

MANUAL DE LA AGENCIA PARA EL DESARROLLO  
INTERNACIONAL

MODELO SIMULADOR PARA EL DIAGNOSTICO DE  
NECESIDADES DE VIVIENDA

MANUAL DEL USUARIO

POR

Donald M. Manson

Con la colaboración de

Raymond J. Struyk

Instituto Urbano

OFICINA DE VIVIENDA Y PROGRAMAS URBANOS  
AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL

WASHINGTON, D.C.

REVISADO  
Julio 1986

# CONTENIDO

Página

## INTRODUCCION

I	Resumen Ejecutivo: Necesidad de un Modelo Computarizado para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda .....	2
II	Ejecución del Programa del Modelo Simulador de la USAID para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda .....	6
	Ejecución del Modelo para Barbados: Una Guía	
	Preparación de la WANG PC .....	6
	Ejecución del Modelo .....	9
III	Resumen de Ordenes y Referencias	
	Menú Principal .....	43
	Menú de Opciones de Informes de Productos .....	60
	Menú de Análisis de Sensibilidad .....	77
IV	Hojas para el Ingreso de Datos	
	PIB y Datos de Ingresos .....	92
	Datos de Vivienda .....	109

## APENDICES:

A.	Requerimientos para el Ingreso de Datos del Modelo Simulador Para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda .....	137
B.	Utilización de Incrementos de Un Año en Una Simulación .....	140
C.	Utilización de Una IBM PC .....	142
D.	Solución de Problemas .....	145
E.	Bosquejo de la Estructura del Programa Computarizado .....	147
F.	Glosario de Nombres de Variables .....	149
G.	Individualización de los Títulos del Monitor y de los Cuadros de los Productos .....	156
H.	Ejecución del Modelo para Menos de Tres Regiones .....	158
I.	Utilización de la WANG PC con un Disco Winchester .....	159

## IMPORTANTE LEA ANTES DE COMENZAR

Para evitar borrar o dañar los programas, nunca trabaje directamente en el disco del programa. Antes de comenzar a trabajar con este manual, debe copiar el disco original del programa, a un disco en blanco. Para hacer esto, ingrese DOS (sistema operativo en disco) y a lo siguiente: (sin subrayarlo):

DISKCOPY A: B:

Si usted no tiene una unidad "B", sustituya por "B", el carácter que identifica correctamente la unidad. La computadora responderá:

INTRODUZCA EL DISQUETE DE BASE EN LA UNIDAD A  
INTRODUZCA EL DISQUETE EN BLANCO EN LA UNIDAD B  
OPRIMA CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR

Coloque su disco del programa en la unidad "A" y el disquete en blanco en la unidad "B" ( o unidad correspondiente). Oprima la tecla RETURN. El disco del programa se copiará en el disco en blanco. Guarde el disco original del programa en un lugar seguro como disco de reserva.

### SISTEMA OPERATIVO

Es esencial la compatibilidad entre el programa del Diagnóstico de Necesidades de Vivienda y el sistema operativo utilizado por la computadora. Asegúrese que la computadora que utilice disponga del Release VI.22 del sistema operativo de la Computadora Profesional WANG para una Computadora WANG. Si la computadora que va a utilizar no dispone de este sistema operativo, debe obtener una copia de los tres discos, antes de utilizar el modelo. (Si va a usar una IBM PC, debe de tener la versión 2.0 (o mayor) del sistema operativo en disco).

## I. RESUMEN EJECUTIVO: NECESIDAD DE UN MODELO COMPUTARIZADO PARA EL DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE VIVIENDA

La vivienda adecuada se encuentra entre las necesidades básicas del hombre. Al presente, aproximadamente tres cuartas partes de la población mundial vive en países en desarrollo. La mayor parte de ésta vive en viviendas hacinadas, o deficientes. Para el año 2025, más de cuatro quintas partes de la población mundial, consistente de 8.200 millones vivirán en países en desarrollo. La vasta mayoría del crecimiento de la población mundial durante los próximos decenios, ocurrirá en los países con menos recursos para alimentar y albergar a su población.

El proveer vivienda básica a este aumento poblacional extraordinario requerirá la asignación eficiente, conforme a una planificación a largo plazo, de los recursos escasos disponibles. La planificación racional es el establecimiento de hipótesis razonables sobre el futuro y la armonización de políticas públicas con los problemas proyectados como de mayor importancia.

En el Tercer Mundo, varios factores impiden la planificación de la vivienda. Primero, las estadísticas reflejan en forma inadecuada la situación presente. Muchos países no disponen de estadísticas confiables sobre población, inventario habitacional e ingreso; aún cuando existiesen las mismas. Segundo, no se comprenden en su totalidad las modalidades tradicionales de comportamiento de la población respecto a las decisiones relacionadas con la vivienda, la inversión y el ahorro. Finalmente, las proyecciones futuras de población, ingreso, precios y comportamiento de una nación son difíciles cuando el presente no se comprende en su totalidad y particularmente si no se hacen en forma integral. Estos obstáculos dificultan el uso de métodos tradicionales para la planificación a largo plazo, con el propósito de ayudar en la asignación de recursos para vivienda.

El Modelo Simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda (DNV) fue creado tomando en consideración estos problemas. El modelo permite al planificador trabajar eficientemente en formas diversas con las limitaciones de datos.

Primero, el modelo provee un enfoque preestablecido del problema, ayudando al planificador a concentrarse en variables claves. La

estructura básica de la metodología se fundamenta mayormente en el método componente para diagnosticar necesidades de vivienda, adoptado por las Naciones Unidas. Este método clasifica las necesidades de vivienda en dos amplias categorías. La primera categoría contiene las necesidades existentes al comienzo del período de planificación: unidades que requieren mejoras, unidades que requieren reemplazo, y la construcción de unidades nuevas para reducir los niveles de densidad. La segunda categoría identifica aquellas necesidades que se espera surjan durante el período de planificación como resultado del aumento poblacional y del deterioro de las unidades en existencia. Ambos componentes abarcan las necesidades de vivienda o demanda por vivienda. El modelo luego calcula la inversión requerida para llevar el inventario de vivienda a un nivel mínimo de calidad conforme a los requerimientos proyectados. En adición, el modelo calcula la diferencia entre los niveles de inversión proyectados de la población y la inversión requerida para llevar el inventario habitacional a las normas mínimas. Los diferentes componentes de este modelo se manejan en módulos específicos en el programa de la computadora. Las tareas de estos módulos y los cálculos realizados son examinados en detalle en este manual.

La estructura del modelo ofrece al planificador un esquema claro para realizar el análisis. Esta estructura se manifiesta en el programa de la computadora. El programa está escrito en BASIC y podrá ejecutarse en la mayoría de las micro-computadoras con una capacidad básica de 128k o mayor, lo cual es común en la actualidad. Se está ejecutando al presente en una WANG PC y una IBM PC. La conversión a otros sistemas es una tarea relativamente difícil. Este manual tratará principalmente con el modelo de vivienda según se ejecuta en la WANG PC y la IBM PC, aunque existen pocas diferencias para ejecutar el modelo en otras computadoras.

Un modelo computarizado de necesidades de vivienda ofrece varias ventajas importantes al planificador. Al realizar casi instantáneamente muchos de los cálculos necesarios para el diagnóstico de vivienda, la computadora permite al planificador entender las condiciones de vivienda presentes y futuras en formas que serían imposibles, de hacerse los cálculos manualmente. La facilidad y rapidez del modelo permite al usuario ejecutarlo con diferentes escenarios de política, evaluando rápidamente el posible impacto de la combinación de diferentes políticas públicas.

Debido a que muchas de las variables necesarias para operar el modelo están intrínsecamente sujetas a considerable incertidumbre, el programa puede utilizarse para someter a prueba valores diferentes para variables claves de entrada. Este proceso somete a prueba la sensibilidad del producto a los cambios sistemáticos en la(s) variable(s) de entrada, mientras todos los demás factores se mantienen constantes. Un planificador, deseará examinar, por ejemplo, el impacto que tendrá el uno por ciento versus el dos por ciento en el aumento real del costo anual de la vivienda, sobre la capacidad de adquisición de la misma. El análisis de sensibilidad desempeña por lo tanto, un papel importante en el uso del modelo de necesidades de vivienda.

Finalmente, el modelo puede utilizarse para someter a prueba el impacto de las diferentes proyecciones macro-económicas de las necesidades de vivienda. A menudo será de utilidad ejecutar dos o más proyecciones; el peor caso en una proyección macro-económica, el mejor caso y uno más realista. Algunas de las variables macro-económicas principales de largo plazo a considerarse son; el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), las tasas de interés, el crecimiento y distribución poblacional, la distribución del ingreso y las tasas de inflación.

El esquema del diagnóstico de las necesidades de vivienda y su modelo computarizado puede ser un instrumento eficaz en el proceso de planificación. El programa de la computadora fue diseñado específicamente para el uso de profesionales responsables de la política pública que carezcan de conocimientos sobre computadoras. La computadora le pide al usuario los datos necesarios y le ayuda a producir rápida y fácilmente informes valiosos. El próximo capítulo provee una guía para demostrar el uso del modelo para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda. El ejemplo se basa en un estudio sobre un diagnóstico de vivienda realizado en Barbados.<sup>1</sup> Una discusión más amplia sobre el ingreso de datos y la interpretación de los resultados puede obtenerse consultando el estudio. El Capítulo III ofrece información de referencia para cada orden en el modelo DNV. Cada descripción indica el menú del cual la orden se origina, el

---

<sup>1</sup>Agencia para el Desarrollo Internacional, Oficina de Vivienda y Programas Urbanos. *Estimados Revisados de Necesidades de Vivienda e Inversión en Barbados: 1980-2000* por Robert Dubinsky y Raymond J Struyk, Instituto Urbano, Julio 1985.

propósito de la misma, y la respuesta que debe dar el usuario. El Capítulo IV presenta una serie de hojas para el ingreso de los datos a utilizarse en el modelo. Cada hoja provee una descripción breve de los datos a suministrarse. Esta descripción tiene el propósito de servir como suplemento a la discusión más amplia sobre requerimientos de datos y principios de la metodología que aparece en el manual *Procedimiento para Estimar las Necesidades Nacionales de Vivienda*.<sup>2</sup> Este manual está disponible en francés, español e inglés.

---

<sup>2</sup>Agencia para el Desarrollo Internacional, Oficina de Vivienda y Programas Urbanos, *Procedimiento para Estimar las Necesidades Nacionales de Vivienda*, Washington, D.C., Marzo 1984.

## II. EJECUCION DEL MODELO SIMULADOR PARA EL DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE VIVIENDA EN UNA WANG

Para ejecutar el Modelo Simulador de Necesidades de Vivienda usted debe tener un disquete con los programas necesarios y una WANG PC (u otra computadora utilizando un sistema operativo MS-DOS), debidamente preparada. El disquete debe ser uno compatible con la WANG (normalmente un disco de 13 centímetros de pulgada, de dos caras y de doble intensidad) conteniendo los archivos necesarios para ejecutar el programa de necesidades de vivienda. La WANG PC debe tener una unidad de disco, una impresora, 128K o más de RAM, y una programación BASIC. Casi todas las WANG PC llenan estos requisitos).<sup>3</sup>

Este modelo también se ejecuta sin modificaciones en una IBM PC. Solamente los procedimientos de la puesta en marcha son diferentes. Véase el Apéndice C para ejecutar el programa en una IBM PC.

### Ejecución del Modelo para Barbados: Una Guía<sup>4</sup>

Si el modelo no opera como se indica, refiérase al Apéndice D, "Solución de Problemas", para identificar la causa de los mismos y sus posibles soluciones.

### Preparación de la WANG PC

Su WANG PC contendrá una unidad de disco, la unidad central (CPU), una pantalla parecida a la de un televisor (CRT) y la impresora. El sistema estará montado para ser iniciado por un disco flexible o por un disco duro interno (Winchester). Para propósitos de este ejemplo, se asumirá que el sistema está configurado con dos unidades para discos flexibles. Si su sistema tiene un disco Winchester refiérase al Apéndice I o consulte su manual o representante WANG para los procedimientos de la puesta en marcha.

---

<sup>3</sup>Estas instrucciones suponen que la WANG PC está utilizando el Release VI.21 o VI.22 del sistema operativo.

<sup>4</sup>Para utilizar el modelo DNV en una IBM PC, refiérase al Apéndice C. Luego lea la sección "Ejecución del Modelo" que se encuentra más adelante.

Busque sus DISCOS DE SISTEMA. Deben estar claramente identificados. Inserte el DISCO DE SISTEMA 1 en la unidad "A" y cierre la unidad. Encienda los dos interruptores: uno en la parte trasera de la unidad, y el otro a un lado de la impresora.

Cuando el sistema esté encendido, aparecerán mensajes en la pantalla indicando que los archivos del sistema están siendo cargados. Si luego de tres o cuatros minutos no aparece ningún mensaje, o han aparecido solamente mensajes de errores, comience nuevamente. Si no puede cargar el sistema después de varios intentos, consulte al representante de la WANG.

La primera instrucción que aparecerá en la pantalla pedirá la fecha y hora. Dé entrada a la fecha y hora y oprima la tecla "EXEC".

Aparecerá un menú tal como se ilustra en la Figura 1. El cargar el BASIC variará de acuerdo a como esté montada la computadora. BASIC está disponible usualmente bajo 'APLICACIONES' o 'DESARROLLO DE PROGRAMA'. Para seleccionar una de estas opciones, oprima la barra espaciadora hasta que el cursor ilumine la opción deseada, oprima entonces la tecla 'EXEC'. Si BASIC no aparece en el próximo menú, oprima la tecla 'CANCEL' para regresar al menú principal. Si BASIC no es una opción bajo 'APLICACIONES', trate 'DESARROLLO DE PROGRAMA'. Cuando BASIC no aparece como una opción, utilice la barra espaciadora para mover el cursor hasta que la orden BASIC se ilumine, oprima entonces 'EXEC'. Ahora estará en BASIC.

Si la computadora indica que BASIC no se encuentra (el mensaje aparece como "Lo siento, Programa A: BASIC EXEC NO SE ENCUENTRA"), entonces inserte el DISCO SISTEMA 3 en la unidad A (después de sacar cualquier disco que esté en la unidad A) y oprima nuevamente la tecla EXEC. Cuando BASIC esté cargado, la línea primera de la pantalla deberá leer:

### BASIC WANG Interpretativo VI.03

La computadora está lista para aceptar el disco que contiene el programa del Diagnóstico de Necesidades de Vivienda. La mayoría de las computadoras WANG tienen dos unidades de discos identificadas con las letras "A" y "C" o "A" Y "B". El programa está diseñado para ejecutarse en la unidad "A".

**FIGURA 1**

Menú Principal del Sistema de la WANG

24/4/84

Computadora Profesional WANG  
Menú Principal del Sistema  
Release 1.21

Seleccione un Elemento

- Aplicaciones
- Comunicaciones
- Procesador de Ordenes DOS
- Apoyo de la Impresora
- Desarrollo de Programa
- Tareas del Sistema
- Otros

Barra Espaciadora - Elemento  
Seleccionado  
Ejecute - Continúe

Saque cualquier disco que esté en la unidad "A" y coloque el disco del programa del modelo en la unidad. Los títulos de los discos deben estar al lado izquierdo y la apertura del disco debe ser insertada primero en la máquina. Asegúrese de cerrar la unidad de discos. Ahora estará listo para ejecutar el Programa del Modelo para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda.

### Ejecución del Modelo

En las secciones siguientes se ofrecerán instrucciones de como dar entrada a la información en la computadora. Todos los caracteres subrayados serán entrados por el usuario exactamente tal como se muestra, excepto que no deben subrayarse. Después de cada entrada debe oprimirse la tecla 'RETURN'.<sup>5</sup>

Para ejecutar el programa, dé ingreso a las siguientes órdenes:

LOAD "A:HOUSE 1"

(Si la computadora en este momento responde con el mensaje "No se localiza archivo", verifique que el disco correcto ha sido colocado en la unidad A y que la orden ha sido escrita exactamente como aparece arriba. Repita la orden de LOAD, de ser necesario).

---

<sup>5</sup>Importante: De cometer un error al ingresar alguna información para órdenes en el modelo del Diagnóstico de Necesidades de Vivienda, haga la corrección utilizando la tecla de retroceso (algunas veces identificada por una flecha señalando hacia la izquierda). Mueva el cursor hacia atrás hasta el lugar del error, y luego reescriba el resto de la entrada. Si accidentalmente se ingresa una orden incorrecta (tal como Almacenar Archivo de Datos), es posible cancelar la orden antes de que la computadora ejecute la acción. Cuando la computadora pide información de más de un carácter de largo, tal como el valor de los datos, el nombre del archivo, o un título descriptivo), entre una respuesta de anulación (oprime la tecla de RETURN solamente) para cancelar la orden. En situaciones donde se espera una respuesta de un sólo carácter (como para una orden, una letra de fila o una columna), ingrese X para salir. Cuando tenga dudas sobre la respuesta correcta para cancelar una orden, trate primero una entrada de anulación.

## Ejecución

La Figura 2 muestra la imagen que aparecerá en la pantalla, pidiéndole la selección del idioma a utilizarse (inglés, español o francés). Ingrese la letra que corresponda a su selección y oprima la tecla RETURN. La imagen que se muestra en la Figura 3 aparecerá en la pantalla si el idioma seleccionado es español. Si seleccionó español o francés, la pantalla aparecerá en el idioma de su selección. Todos los mensajes que aparecen en la pantalla y los títulos y márgenes de los cuadros que se produzcan serán en el idioma que se ha seleccionado.

Ingrese "Demostración utilizando datos sobre Barbados" como título de este análisis. (Recuerde oprimir la tecla RETURN después de dar entrada al título). Se recomienda, aunque no es necesario, escribir el título entre comillas("). Esto permite que se puedan utilizar signos especiales en el título, tales como la coma.

Luego, la computadora pedirá el año de inicio de la simulación. Este es el año base de la simulación—el año para el cual se dispone de datos por renglones, tales como población e inventario habitacional. Para esta demostración dé ingreso a: 1980.

Ahora debe suministrar el intervalo—puede ser 1 año o 5 años—para el cual los resultados de la simulación deberán calcularse. Ingrese: 5. Esto indica que la simulación será ejecutada para 20 años y los resultados serán presentados en incrementos de 5 años. (Si ingresa 1, la simulación será ejecutada por cuatro años, con los resultados presentados en incrementos de 1 año).<sup>6</sup> En la pantalla de la computadora aparecerá una imagen según se muestra en la Figura 4. Revise las entradas. De ser estas correctas, ingrese: S. De lo contrario, ingrese: N, y la computadora le pedirá nuevamente las entradas.

Aparecerá una nueva imagen en la pantalla, según se muestra en la Figura 5. El menú principal contiene todas las tareas principales realizadas por el programa. Para ejecutar una tarea, simplemente ingrese la letra de la opción deseada (y luego oprima la tecla RETURN). Por ejemplo, para terminar el programa, tendrá que ingresar: X.

---

<sup>6</sup>La ejecución de la versión anual se describe más adelante en el Apéndice B.

**FIGURA 2**

- A. English
- B. Español
- C. Francais

Choice / Selección / Choix --->

**FIGURA 3**

Agencia para el Desarrollo Internacional  
Modelo Simulador para  
Diagnóstico de Necesidades de Vivienda

Ingresar  
Título:

**FIGURA 4**

Agencia para el Desarrollo Internacional  
Modelo Simulador para  
Diagnóstico de Necesidades de Vivienda

Ingresar -

Título: "Demostración utilizando datos para Barbados"

Año Base para la Simulación: 1980

Intervalo (1 o 5): 5

¿Son estas entradas correctas? (S/N):

**FIGURA 5****MENU PRINCIPAL**

- A. Ingresar/Editar PIB y Datos de Ingresos
- B. Ingresar/Editar Datos de Vivienda
- C. Mostrar Directorio de Archivos de Datos
- D. Leer Archivo de Datos
- E. Almacenar Archivo de Datos
- F. Borrar Archivo de Datos
- G. Iniciar Simulación—Imprimir Cuadros
- H. Análisis de Sensibilidad
  
- X. Alto

SELECCION --->

El archivo de datos para esta guía es BARBADOS. Para cargar el archivo de datos, ingrese: D. El sistema le pedirá el nombre del archivo de datos. Ingrese: BARBADOS. El programa le responderá que el archivo de datos ha sido cargado, y entonces regresará al menú principal.

Una vez el archivo de datos esté cargado, la simulación puede ejecutarse. Esto se realiza seleccionando: G en el menú principal. La ejecución de la simulación lleva a cabo los cálculos de los datos que se encuentran en el archivo de datos, produciendo las proyecciones a cuatro o veinte años de las necesidades de vivienda, inversión y requerimientos de subsidios. Después de finalizar los cálculos (esto toma aproximadamente tres minutos), el programa presenta un menú para seleccionar las opciones para producir los informes de los resultados de la simulación, según se muestra en la Figura 6.

Del menú de Opciones de Informes de Productos, ingrese: A, para indicar que los resultados de la simulación deben presentarse en la pantalla de la computadora. Una lista de los cuadros que pueden seleccionarse aparecerán según se muestra en la Figura 7.

El ingresar una letra causa que el cuadro correspondiente aparezca en la pantalla en varios paneles. Ingrese: N para que aparezca el cuadro que resume las necesidades de vivienda y de inversión para Barbados en incrementos de 5 años durante el período de 1980 al 2000. El primer panel de este cuadro aparece en la Figura 8, donde se refleja el resumen del país.

Después de haber examinado a su satisfacción la información, oprima la tecla RETURN para que se presente el panel para la Area Metropolitana. Oprima la tecla RETURN nuevamente, y se presentará el panel para Otras Areas Urbanas (áreas urbanas fuera del Area Metropolitana). (Observe que todas las entradas de este cuadro son cero. Esto se debe a que los analistas consideraron innecesario dividir al pequeño país de Barbados en más de dos áreas). Oprima RETURN nuevamente y se presentarán en la pantalla las necesidades de vivienda e inversión en Area Rural de Barbados.

**FIGURA 6****OPCIONES DE INFORMES DE PRODUCTOS**

- A. Mostrar Cuadros
- B. Seleccionar Cuadros para Imprimir
- C. Cancelar Selecciones
- D. Imprimir Cuadros Seleccionados
- E. Imprimir Todos los Cuadros
- F. Almacenar Resultados para Análisis de Sensibilidad
- G. Correr Análisis de Sensibilidad
- H. Representación Gráfica de Inversión en Vivienda
  
- X. Exit para la Próxima Simulación

SELECCION --->

**FIGURA 7****SELECCION DE CUADROS**

- A. Población y Formación del Grupo Familiar
  - B. Ingresos Nacionales y de Hogares
  - C. Normas de Costos y de Diseño
  - D. Inventario Habitacional y Substitución
  - E. Costos Capitales Accesibles
  - F. Costos Accesibles por Grupo de Ingreso y Región
  - G. Clasificación por Quintila de Costos de Diseño
  - H. Identificación de Beneficiarios
  - I. Hogares Requiriendo Subsidios por Categoría de Ingreso y Región
  - J. Inversión Anual para Mejoramiento y Construcción Nueva
  - K. Requerimientos de Inversión y Subsidios para Grupo Beneficiario
  - L. Inversión en Vivienda en Relación con el PIB
  - M. Componentes del Costo Habitacional del Grupo Beneficiario
  - N. Resumen de Necesidades de Vivienda e Inversión
- X. Exit al Menú de Opciones de Informes de Productos

SELECCION ---&gt;

**FIGURA 8**

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
País					
Población	229.80	235.80	240.40	245.10	249.50
Unidades Nueva Const/Año	0.00	1.14	1.25	1.42	1.58
Mejoramiento por Año	0.00	2.10	2.10	2.10	2.10
Construcción Total/Año	0.00	3.24	3.35	3.52	3.68
Hogares Requiriendo Sub.	0.00	1.76	1.83	2.34	2.43
Subsidio/Año	0.00	17.28	19.59	26.11	29.98
Inversión en Vivienda	0.00	77.35	90.60	89.77	106.18
Inv. como pcto del PIB	0.00	4.44	4.40	3.76	3.84
Subsidio como % Gasto Púb	0.00	71.19	68.26	78.47	77.73

Oprima RETURN para próximo tablero...

Observe que en la parte inferior de este panel se pregunta si los cuadros deben identificarse para imprimirse. El responder con una S causará que se identifique este cuadro para ser impreso cuando se solicite más adelante. Cualquier otra respuesta tendrá como resultado el que la computadora regrese al menú de Selección de Cuadros. En este momento, ingrese: S. La próxima imagen que aparecerá en la pantalla de la computadora se muestra en la Figura 9, con un asterisco (\*) al lado del Cuadro N, indicando que el mismo ha sido identificado para imprimirse más adelante.

Ingrese: X para salir del menú de Selección de Cuadros y regrese al menú de Opciones de Informes de Productos (Figura 6). Una vez se encuentre en el menú de Opciones de Informes de Productos ingrese: B para seleccionar los cuadros a ser impresos. La imagen es similar a la Figura 9, indicando que el cuadro para el Resumen de Necesidades de Vivienda e Inversión ha sido identificado para impresión. Cuadros adicionales pueden identificarse para imprimirse (sin haber sido presentados en la pantalla), dando entrada a la letra que corresponde al cuadro deseado. Dé entrada a: K para imprimir más tarde el cuadro Requerimientos de Inversión y Subsidios para Grupo Beneficiario. Luego dé ingreso a: L para hacer lo mismo con el Cuadro Inversión en Vivienda en Relación con el PIB. La imagen en la pantalla será semejante a la Figura 10.

Estos cuadros (K, L y N) pueden enviarse a la impresora. (Primero, asegúrese que la impresora esté encendida y que esté "lista" o "en línea"). Ingrese: D para hacer imprimir los tres cuadros. Una vez impresos, éstos deben ser similares a las Figuras 11 a la 13, y la pantalla regresará al menú de Opciones de Informes de Productos (Figura 6).<sup>7</sup>

Los cuadros que han sido impresos muestran las diversas inversiones y requisitos de subsidios en Barbados conforme a las entradas de datos en el archivo BARBADOS que han sido almacenados en su disco

---

<sup>7</sup>Información sobre las interpretaciones de los cuadros de los productos, se ofrece en el Procedimiento para Estimar las Necesidades de Vivienda, citado anteriormente.

**FIGURA 9****SELECCION DE CUADROS**

- A. Población y Formación del Grupo Familiar
- B. Ingresos Nacionales y de Hogares
- C. Normas y Costos de Diseño
- D. Inventario Habitacional y Substitución
- E. Costos Capitales Accesibles
- F. Costos Accesibles por Categoría de Ingreso y Región
- G. Clasificación por Quintila de Costos de Diseño
- H. Identificación de Beneficiarios
- I. Hogares Requiriendo Subsidios por Categoría de Ingresos
- J. Inversión Anual para Mejoramiento y Construcción Nueva
- K. Requerimientos de Inversión y Subsidios para Grupo Beneficiario
- L. Inversión en Vivienda en Relación con el PIB
- M. Componentes del Costo Habitacional del Grupo Beneficiario
- \*N. Resumen de Necesidades de Vivienda e Inversión
  
- X. Exit al Menú de Opciones de Informes de Productos

SELECCION --->

**FIGURA 10****SELECCION DE CUADROS**

- A. Población y Formación del Grupo Familiar
- B. Ingresos Nacionales y de Hogares
- C. Normas y Costos de Diseño
- D. Inventario Habitacional y Substitución
- E. Costos Capitales Accesibles
- F. Costos Accesibles por Categoría de Ingreso y Región
- G. Clasificación por Quintila de Costos de Diseño
- H. Identificación de Beneficiarios
- I. Hogares Requiriendo Subsidios por Categoría de Ingresos
- J. Inversión Anual para Mejoramiento y Construcción Nueva
- \*K. Requerimientos de Inversión y Subsidios para Grupo Beneficiario
- \*L. Inversión en Vivienda en Relación con el PIB
- M. Componentes del Costo Habitacional del Grupo Beneficiario
- \*N. Resumen de Necesidades de Vivienda e Inversión
  
- X. Exit al Menú de Opciones de Informes de Productos

SELECCION --->

FIGURA 11

## REQUERIMIENTOS DE INVERSION Y SUBSIDIOS PARA GRUPO BENEFICIARIO

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
País					
Hogares Beneficiarios (1000s)					
Que no Necesitan Subsidio	0.00	1.29	1.31	0.70	0.70
Que Necesitan Subsidio	0.00	1.76	1.31	0.70	2.43
Total	0.00	2.05	3.14	3.04	3.13
Costo a Beneficiarios					
Parte Subsidio	0.00	17.28	19.59	26.11	29.98
Inversión del Beneficiario	0.00	27.31	31.40	26.12	29.70
Total	0.00	2.19	2.27	2.17	2.24
Area Metropolitana					
Hogares Beneficiarios (1000s)					
Que no Necesitan Subsidio	0.00	0.91	0.93	0.49	0.49
Que Necesitan Subsidio	0.00	1.27	1.34	1.69	1.76
Total	0.00	2.19	2.27	2.17	2.24
Costo a Grupo Beneficiario					
Parte Subsidio	0.00	13.08	15.00	19.81	22.72
Inversión del Beneficiario	0.00	19.52	22.64	18.34	21.00
Total	0.00	32.60	37.64	38.15	43.72
Otras Areas Urbanas					
Hogares Beneficiarios (1000s)					
Que No Necesitan Subsidio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Que Necesitan Subsidio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo a Beneficiarios (Millones)					
Parte Subsidio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión del Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Areas Rurales					
Hogares Beneficiarios (1000s)					
Que No Necesitan Subsidio	0.00	0.38	0.38	0.21	0.21
Que Necesitan Subsidio	0.00	0.49	0.50	0.65	0.67
Total	0.00	0.87	0.88	0.86	0.88
Costo a Beneficiarios (Millones)					
Parte Subsidio	0.00	4.20	4.59	6.30	7.26
Inversión del Beneficiario	0.00	7.79	8.75	7.79	8.70
Total	0.00	11.99	13.34	14.08	15.96

FIGURA 12

## INVERSION EN VIVIENDA EN RELACION CON EL PIB

	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
(Unidad Monetaria - Millones)					
País					
Gasto Total en Vivienda	174.01	181.78	214.20	247.55	285.22
Inver. de Grupo No-Benef.	0.00	14.09	17.77	33.77	42.27
Inver. del Grupo Benef.	0.00	45.97	53.25	29.89	33.93
Subsidio Necesario	0.00	17.28	19.59	26.11	29.98
Inversión Total en Vivienda	0.00	77.35	90.80	89.77	106.18
Area Metropolitana					
Gasto Total en Vivienda	124.33	130.95	154.95	179.82	208.91
Inver. de Grupo No-Benef.	0.00	10.97	14.01	26.20	32.51
Inversión de Grupo Benef.	0.00	32.46	37.82	20.71	23.72
Subsidio Necesario	0.00	13.08	15.00	19.81	22.72
Inversión Total en Vivienda	0.00	56.52	66.84	66.70	78.94
Otras Areas Urbanas					
Gasto Total en Vivienda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inver. de Grupo No-Benef.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión de Grupo Benef.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subsidio Necesario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inver. Total en Vivienda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Areas Rurales					
Gasto Total en Vivienda	49.68	50.82	59.25	67.73	76.31
Inver. de Grupo No-Benef.	0.00	3.12	3.76	7.58	9.77
Inver. de Grupo Benef.	0.00	13.51	15.42	9.18	10.22
Subsidio Necesario	0.00	4.20	4.59	6.30	7.26
Inver. Total en Vivienda	0.00	20.83	23.77	23.05	27.24
Inversión Total Vivienda en el Año Base	83.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Subsidio como Porcentaje del Gasto Público	0.00	71.19	68.26	78.47	77.73
Inversión Total Vivienda como Porcentaje del PIB	5.05	4.44	4.40	3.76	3.84

FIGURA 13

## RESUMEN DE NECESIDADES DE VIVIENDA E INVERSION

País	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>
Población	229.80	235.80	240.40	245.10	249.60
Unid. Nuevas Const./Año	0.00	1.14	1.25	1.42	1.58
Mejoramiento por Año	0.00	2.10	2.10	2.10	1.58
Construcción Total/Año	0.00	3.24	3.35	3.52	3.68
Hogares Requiriendo Sub.	0.00	1.76	1.83	2.34	2.43
Subsidios/Año	0.00	17.28	19.59	26.11	29.98
Inversión como % del PIB	0.00	77.35	90.60	89.77	106.18
Subsid. como % Gasto Púb.	0.00	71.19	68.26	78.47	77.73
Area Metropolitana					
Población	159.90	163.90	168.20	172.60	176.60
Unidad. Nuevas Const./Año	0.00	0.87	0.97	1.09	1.21
Mejoramientos por Año	0.00	1.46	1.46	1.46	1.46
Construcción Total/Año	0.00	2.33	2.43	2.55	2.67
Hogares Requiriendo Sub.	0.00	1.27	1.34	1.69	1.76
Subsidios/Año	0.00	13.08	15.00	19.81	22.72
Inversión en Vivienda	0.00	56.52	66.84	66.71	78.94
Inversión como % del PIB	0.00	3.24	3.24	2.79	2.85
Subsid. como % Gasto Púb.	0.00	53.89	52.28	59.54	58.91
Otras Areas Urbanas					
Población	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Unid. Nuevas Const./Año	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mejoramientos por Año	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Construcción Total/Año	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hogares Requiriendo Sub.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subsidios/Año	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión como % del PIB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subsid. como % Gasto Púb.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Areas Rurales					
Población	70.90	71.90	72.20	72.50	73.00
Unid. Nuevas Const./Año	0.00	0.27	0.28	0.33	0.37
Mejoramientos por Año	0.00	0.64	0.64	0.64	0.64
Construcción Total/Año	0.00	0.91	0.92	0.97	1.01
Hogares Requiriendo Sub.	0.00	0.49	0.50	0.65	0.67
Subsidios/Año	0.00	4.20	4.59	6.30	7.26
Inversión en Vivienda	0.00	20.83	23.77	23.05	27.24
Inversión como % del PIB	0.00	1.19	1.15	0.97	0.98
Subsid. como % Gasto Púb.	0.00	17.30	15.98	18.93	18.82

del programa. De igual manera, pueden ser impresos otros resultados de la simulación.

La opción H del menú de Opciones de Informes de Productos, puede seleccionarse para presentar gráficamente la Inversión en Vivienda y Requerimientos de Subsidios en Barbados.<sup>8</sup> Después de ingresar: H, la imagen en la pantalla de la computadora será similar a la Figura 14. La computadora le pedirá que seleccione una de las regiones, para la representación gráfica. Ingrese A. La imagen que verá en la pantalla será similar a la Figura 15. Cuando esté listo, regrese al menú de Opciones de Informes de Productos, oprimiendo la tecla RETURN.

Hasta el momento, esta guía se ha basado en los datos almacenados en el archivo BARBADOS, aunque los mismos no han sido presentados. Ahora comenzaremos una segunda simulación que examinará algunas de las entradas de datos y evaluará el impacto de estos cambios en los resultados de la simulación. En este momento, ingrese: X (la orden en el menú de Opciones de Informes de Productos para "Exit para la Próxima Simulación"). Después de una espera breve la imagen en la pantalla será nuevamente como aparece en la Figura 3.

Para comenzar la segunda simulación escriba un nuevo título (para diferenciar esta ejecución de la primera simulación), tal como "Barbados: Demostración 2", y utilice el mismo año de comienzo (1980) e intervalo (5). Nuevamente, usando la orden D del Menú Principal, cargue la base de datos BARBADOS.<sup>9</sup>

Observe que si no carga un archivo de datos, todas las entradas de datos que aparecerán en la pantalla contendrán ceros solamente. Cuando cree un archivo completamente nuevo, debe comenzar a

---

<sup>8</sup>Importante: Para producir gráficas en la IBM PC (o en una IBM PC compatible), el sistema debe disponer de un adaptador para GRAFICAS/COLOR.

<sup>9</sup>Importante: Para producir gráficas en la IBM PC (o en una IBM PC compatible), el sistema debe disponer de un adaptador para GRAFICAS/COLOR.

**FIGURA 14**

Seleccione Región:

- A. País
- B. Area Metropolitana
- C. Otras Areas Urbanas
- D. Areas Rurales

X. Exit

SELECCION --->

**FIGURA 15**

**REQUERIMIENTOS DE INVERSION Y SUBSIDIOS**

**PAIS**

llenar estas imágenes en blanco con sus propios valores. Luego que haya entrado valores para una o más imágenes, reserve los datos en el nuevo archivo según se describe más adelante. De esta forma, cuando desee añadir a esta entrada de datos, proceda a cargar este nuevo archivo.

Cuando los datos de BARBADOS están cargados en la memoria de la computadora, están divididos en dos amplias categorías. El primer grupo (Orden A del Menú Principal) contiene los datos para el Producto Interno Bruto (PIB), el ingreso, y la población. El segundo (Orden B) contiene los datos sobre el inventario habitacional y un programa futuro de mejoramiento.

Ingrese: A para presentar la lista de las matrices del PIB y Datos de Ingresos (Figura 16). Entonces seleccione: A, "Población", para producir la imagen que aparece en la Figura 17. Esta matriz muestra las estimaciones de población para las áreas metropolitana y rural de Barbados en intervalos de cinco años, desde 1980 al 2000. Luego de examinar la matriz, ingrese: X para regresar al menú del PIB y Datos de Ingresos. Los datos sobre los demás renglones en el menú pueden ahora presentarse de la misma manera.

Ingrese: X (del menú para el PIB y Datos de Ingresos) para regresar al Menú Principal. Seleccione e ingrese: B para presentar el menú de Datos de Vivienda, apareciendo la representación visual que se muestra en la Figura 18.

Ahora crearemos un escenario alternativo para probar el impacto en los resultados de la simulación al ingresar cambios en los términos de financiamiento de la vivienda. Seleccione: K, "Términos de Financiamiento para Vivienda, Metro". La Figura 19 aparecerá en la pantalla.

El escenario alternativo que ejecutaremos examinará el efecto que tiene el aumentar las tasas de interés; de 10.4 por ciento al 12 por ciento, para las familias del área metropolitana en dos de las quintilas más altas de ingreso (Q4 y Q5).

Observe que la línea en que se muestra la tasa de interés, se indica con la letra "A". Ingrese: A en respuesta a la instrucción de la computadora por la "LETRA HORIZONTAL". Vea la Figura 20. La computadora entonces le pedirá el número de la columna del renglón

## FIGURA 16

### INGRESAR/EDITAR PIB Y DATOS DE INGRESO

- A. Población
- B. Tamaño del Hogar
- C. PIB Año Base e Ingreso Promedio del Hogar
- D. Crecimiento PIB e Inflación
- E. Categorías de Ingreso por Quintila, Metro
- F. Categorías de Ingreso por Quintila, Urbana
- G. Categorías de Ingreso por Quintila, Rural
- H. Participación del Area Rural en el PIB Total
  
- X. Exit al Menú Principal

SELECCION --->

## FIGURA 17

### POBLACION

(Miles)

		1	2	3
		METRO	URBANA	RURAL
A	1980	158.9	0.0	70.9
B	1985	163.9	0.0	71.9
C	1990	168.2	0.0	72.2
D	1995	172.6	0.0	72.5
E	2000	176.6	0.0	73.0

LETRA HORIZ --->  
(X EXIT)

**FIGURA 18****INGRESAR/EDITAR DATOS SOBRE POBLACION**

- A. Por ciento Ingreso Hogar Destinado a Vivienda
  - B. Por ciento Egresos de Vivienda Destinados a Gastos Recurrentes
  - C. Inventario Habitacional del Año Base
  - D. Inversión Total en Vivienda, Gastos Públicos y Tasas de Deterioro
  - E. Construcción para Reducir Hacinamiento
  - F. Número Mejoradas y Valor de la Unidad Antes de las Mejoras
  - G. Construcción para Reemplazo
  - H. Costos de Construcción de las Unidades
  - I. Costo de Construcción de la Nueva Unidad
  - J. Costo de Mejoras de la Unidad
  - K. Términos de Financiamiento, Metro
  - L. Términos de Financiamiento, Otras Areas Urbanas
  - M. Términos de Financiamiento, Rural
- X. Exit al Menú Principal

SELECCION --->

### FIGURA 19

#### TERMINOS DE FINANCIAMIENTO PARA LA VIVIENDA. METRO

(En Miles)

	1 Q1	2 Q2	3 Q3	4 Q4	5 Q5
A. Tasa de Interés (%)	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
B. Plazo del Préstamo (años)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
C. Prima-Cuota Inicial	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
D. Tasa de Amortización	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E. Período de Amortización	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

LETRA HORIZ --->  
(X EXIT)

**FIGURA 20**

**TERMINOS DE FINANCIAMIENTO PARA LA VIVIENDA. METRO**

(En Miles)

	1	2	3	4	5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
A. Tasa de Interés (%)	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
B. Plazo del Préstamo (años)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
C. Prima-Cuota Inicial	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
D. Tasa de Amortización	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E. Período de Amortización (años)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

LETRA HORIZ --->

NUMERO DE COLUMNA ---> 4

A 4 es 10.4 ---INGRESAR VALOR ---12

a cambiarse. Ingrese: 4 para indicar que se dará un nuevo valor para el renglón 4A; la tasa de interés para la cuarta quintila de ingreso. En respuesta a la instrucción de ingresar un valor, ingrese: 12 para indicar doce por ciento (no 0.12). En la pantalla aparecerá la imagen que se muestra en la Figura 21, con una tasa de interés de 12.0 para la cuarta quintila de ingresos, en la área metropolitana. Repita estos pasos, pero cambie ahora la tasa de interés para la quintila 5, la más alta del grupo de ingresos. Nuevamente, la tasa de interés mostrada deberá cambiar de 10.4 por ciento al 12.0 por ciento.

Todos los cambios que se desean hacer a los datos para obtener el escenario alternativo, estarán ahora completos. Ingrese: X para regresar al menú de Datos de Vivienda; y luego X para regresar al Menú Principal.

Para mantener los cambios que se han hecho, debe almacenar los datos en un disquete. Para hacer esto, ingrese E del menú principal. En respuesta a la instrucción de la computadora por un nombre de archivo para este archivo de datos, deberá ingresar BARBADO2. (¡El nombre del archivo que entre no debe exceder ocho caracteres de largo!). Vea la Figura 22. La pantalla regresará al Menú Principal.

Puede ahora ingresar: C para ver el directorio de nombres de archivos de todos los archivos de datos almacenados en el disco. Según se muestra en la Figura 23, la lista debe incluir BARBADOS y BARBADO2.

Estamos listos para evaluar el impacto que ha tenido para las familias de ingresos altos en las áreas metropolitanas, el aumento en las tasas de interés. Ingrese: G para comenzar esta simulación. Cuando aparece el menú de Opciones de Informes de Productos (Véase la Figura 6), puede presentar en la pantalla los cuadros K, L, N (o imprimirlos en la impresora) y comparar estos resultados con los resultados de las simulaciones anteriores. Claro está, puede también presentar en la pantalla o imprimir cualquier otro cuadro que se encuentre en la lista de selección de cuadros.

Una forma conveniente de comparar los resultados producidos por la utilización de las diferentes tasas de interés es ejecutando un análisis de sensibilidad. Pero antes, los resultados de esta simulación del escenario alternativo deben almacenarse para ser utilizados en el análisis

**FIGURA 21****TERMINOS DE FINANCIAMIENTO PARA LA VIVIENDA. METRO**

(En Miles)

	1	2	3	4	5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
A. Tasa de Interés (%)	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
B. Plazo del Préstamo (años)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
C. Prima-Cuota Inicial	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
D. Tasa de Amortización	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
E. Período de Amortización (años)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

LETRA HORIZ --->  
(X EXIT)

**FIGURA 22**

(ALMACENAR DATOS) INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO: BARBADO2

## FIGURA 23

## DIRECTORIO DE ARCHIVOS DE DATOS

A:  
BARBADO2.DAT BARBADOS.DAT  
124928

Oprima "RETURN" para continuar

de sensibilidad.<sup>10</sup> Para hacer esto, ingrese: F (Véase la Figura 24). Es posible utilizar el mismo nombre de archivo para un archivo de entrada de datos y un archivo de resultados debido a que el programa de la computadora añade una diferente "Extensión" a los dos archivos para distinguirlos.<sup>11</sup> Una vez que el archivo ha sido almacenado, ingrese: H para ejecutar el análisis de sensibilidad. Después que el programa de sensibilidad ha sido cargado del disco del programa, la imagen en la pantalla debe ser semejante a la Figura 25. Observe que debe ejecutar el análisis de sensibilidad en el último momento, ya que tan pronto el análisis de sensibilidad esté completo debe salir y regresar al Menú Principal.

El primer paso al ejecutar el análisis de sensibilidad es seleccionar los archivos que contienen los datos de las simulaciones que han de compararse. Antes de hacer esto, sin embargo, puede ser útil revisar los nombres de estos archivos. Esto se lleva a cabo dando entrada a la orden D, Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad; del menú Análisis de Sensibilidad, la cual producirá la imagen presentada en la Figura 26. Observe que el archivo de sensibilidad BARBADO2, correspondiente a la segunda simulación, aparece en la lista. También en la lista se encuentra el archivo de sensibilidad BARBADOS. (Este archivo debe encontrarse en el disco al momento de usted recibirlo).

El próximo paso es indicar el archivo que servirá de caso base para ejecutar la simulación. Ingrese: A. La computadora le pedirá un título para utilizarse en el cuadro del análisis de sensibilidad, y el nombre del archivo del caso base en el análisis de sensibilidad. Escriba estos según aparecen en la Figura 27.

---

<sup>10</sup>Se supone que se han almacenado los resultados de la primera simulación en la cual se utiliza el archivo BARBADOS.

<sup>11</sup>Los nombres completos de los archivos son BARBADO.2DAT para el archivo de entrada y BARBADOS.SEN para el archivo de los resultados a utilizarse en el análisis de sensibilidad.

**FIGURA 24**

(ALMACENAR SENSIBILIDAD) INGRESAR NOMBRE ARCHIVO DE DATOS:

barbado2

**FIGURA 25****ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

- A. Seleccionar Archivo de Sensibilidad para el Caso Base
- B. Seleccionar Archivo para Primera Alternativa
- C. Seleccionar Archivo para Segunda Alternativa
- D. Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad
- E. Borrar Archivo de Sensibilidad
- F. Mostrar Analisis de Sensibilidad
- G. Imprimir Analisis de Sensibilidad
  
- X. EXIT al Menú Principal

SELECCION --->

**FIGURA 26****DIRECTORIO DE ARCHIVOS DE SENSIBILIDAD**

A:  
BARBADOS.SEN    BARBADO2.SEN  
122880

Oprima RETURN para continuar

**FIGURA 27**

INGRESAR UN TITULO PARA ESTE ANALISIS DE SENSIBILIDAD  
"Aumente las tasas de interés para las familias de ingresos altos  
en la área metropolitana"

INGRESAR EL NOMBRE DE ARCHIVO DE SENSIBILIDAD PARA CASO  
BASE: barbados

Después de cargar del disco el archivo de sensibilidad del caso base, la computadora le indicará la selección de años que puede utilizarse en la comparación. (Estos están determinados por el año base y el período de intervalos que fue utilizado en la ejecución de la simulación del caso base). El análisis permite la comparación de dos años diferentes. En este caso se ingresará: 1985 como el primer año y 1990 como el segundo, según se muestra en la Figura 28. Luego ingrese un título breve para describir las características particulares del caso base.

El análisis de sensibilidad puede comparar los resultados de uno o dos escenarios alternos con el caso base. En nuestra guía se utilizará solamente una alternativa. Ingrese: B para Seleccionar Archivo para Primera Alternativa, (Véase la Figura 25). La computadora le pedirá el nombre del archivo de sensibilidad para la primera alternativa. Ingrese: BARBADO2, el nombre del archivo de sensibilidad que fue almacenado después de realizarse la simulación en base a tasas de interés más altas (12 por ciento) para las familias de mayores ingresos en el área metropolitana. Luego ingrese un título descriptivo para este escenario alterno. Véase la Figura 29.

(En este momento un segundo escenario alterno puede compararse con la base, pero hasta el momento hemos desarrollado sólo una alternativa. Una segunda alternativa, puede por ejemplo, aumentar también las tasas de interés para las familias en la tercera quintila de ingresos, en adición a aquellas que se encuentran en la cuarta y quinta quintilas).

Los resultados del análisis de sensibilidad pueden ser impresos ahora o presentados en la pantalla de la computadora. Ingrese: G para imprimir los resultados. El cuadro que se produce debe ser similar a la Figura 30.

Los resultados del análisis de sensibilidad que aparecen en la Figura 30 comparan los indicadores principales de necesidades de vivienda y de inversión en vivienda, para los años 1985 y 1990 durante el caso base; y el escenario alterno de tasas más altas de interés para las familias de ingresos altos. (Los resultados para la alternativa 2 son cero porque no se utilizó una segunda alternativa en el análisis).

**FIGURA 28**

AÑOS DE VALIDEZ PARA COMPARACIONES DE SENSIBILIDAD SON:  
1985. 1990. 1995 y 2000

INGRESAR PRIMER AÑO PARA COMPARACION: 1985

INGRESAR SEGUNDO AÑO PARA COMPARACION: 1990

INGRESAR TITULO BREVE QUE DESCRIBA EL CASO BASE: Todas las  
quintilas con 10.4 de tasa de interés

**FIGURA 29**

INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO SENSIBILIDAD PARA PRIMERA  
ALTERNATIVA: barbado2

INGRESAR TITULO QUE DESCRIBA ESTA ALTERNATIVA: Interés alto  
para ingresos altos metro

FIGURA 30  
ANALISIS DE SENSIBILIDAD

	<u>1985</u>			<u>1990</u>		
	BASE	ALT1	ALT2	BASE	ALT1	ALT2
--Total Necesidades de Vivienda--						
Area Metropolitana	2.3	2.3	0.0	2.4	2.4	0.0
Otras Areas Urbanas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Areas Rurales	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
País	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--Tamaño Grupo Beneficiario--						
Area Metropolitana	2.2	2.2	0.0	2.3	2.3	0.0
Otras Areas Urbanas	0.0	0.0	0.0	2.3	2.3	0.0
Areas Rurales	0.9	0.9	0.0	0.9	0.9	0.0
País	3.1	3.1	0.0	3.1	3.1	0.0
(%) Dif. de Base	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--Hogares Requiriendo Subsidio--						
Area Metropolitana	1.3	1.3	0.0	1.3	1.3	0.0
Otras Areas Urbanas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Areas Rurales	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0
País	1.8	1.8	0.0	1.8	1.8	0.0
(%) Dif. de Base	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--Total Inversión en Vivienda--						
Area Metropolitana	56.5	53.4	0.0	66.8	63.1	0.0
Otras Areas Urbanas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Areas Rurales	20.8	20.8	0.0	23.8	23.8	0.0
País	77.3	74.2	0.0	90.6	86.9	0.0
(%) Dif. de Base	0.0	-4.0	0.0	0.0	-4.0	0.0
--Requerimiento Subsidio--						
Area Metropolitana	53.0	53.9	0.0	52.3	52.3	0.0
Otras Areas Urbanas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Areas Rurales	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0
País	17.3	17.3	0.0	19.6	19.6	0.0
(%) Dif. de Base	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--Subsidio como % Gasto Pub.						
Area Metropolitana	53.9	53.9	0.0	52.3	52.3	0.0
Otras Areas Urbanas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Areas Rurales	17.3	17.3	0.0	16.3	16.3	0.0
País	71.2	71.2	0.0	68.3	68.3	0.0
(%) Dif. de Base	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

BASE - TODAS LAS QUINTILAS 10.4 DE TASA DE INTERES

ALT1 - INTERES ALTO PARA INGRESOS ALTOS METRO

Observe que el Total de las Necesidades de Vivienda en el cuadro permanece sin cambio en cada período. Esto se debe a que las tasas más altas de interés no afectan las necesidades de vivienda, aunque reducen la capacidad de adquisición de las familias en las Q4 y Q5 debido a que deben pagar tasas más altas de financiamiento.

En el escenario de altas tasas de interés, en 1985, el primer año a ser comparado, el Total de Inversión en Vivienda declina -4.0 por ciento para la nación debido a la disminución de la inversión en vivienda en el área metropolitana; de \$56,7 millones Bds a \$53,6 millones Bds.

Este nivel más bajo en la inversión se debe a que las familias del área metropolitana en la cuarta y quinta quintila de ingresos, no pueden invertir tanto en vivienda bajo este escenario alternativo como sucede en el caso base, debido a los costos más altos de financiamiento. En el segundo período ocurren cambios similares, a pesar de que se observa una disminución un poco mayor en la inversión en vivienda.

Esto completa la guía. Ahora puede ingresar: X para regresar al Menú Principal y continuar experimentando con el modelo simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda o puede simplemente sacar el disquete de la unidad y apagar la computadora.

La próxima sección de esta guía está organizada como un manual de referencia, en la cual se explican las órdenes en cada uno de los menús.

## CAPITULO III

### RESUMEN DE ORDENES Y REFERENCIAS

**FIGURA 31**

AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL  
Modelo Simulador para el Diagnóstico  
de Necesidades de Vivienda

INGRESE-

Título:

Año Base para la Simulación:

Intervalo (1 o 5):

¿Son estas entradas correctas? (S/N):

### Mostrar el Título

Título de la Imagen:

Propósito:

- (1) Dar un título a la simulación.
- (2) Indicar el año de inicio (año base) de la simulación.
- (3) Indicar los intervalos entre los años presentados en los resultados de la simulación.

Respuestas:

- (1) Ingresar un título que describa la simulación a llevarse a cabo. Debe distinguir la simulación de otros análisis a ejecutarse. Cualquier título que contenga comas (,) en el texto debe estar entre comillas (").
- (2) Ingresar el año de inicio de la simulación. Este es el año base. Todos los datos deberán estar disponibles para este año.
- (3) a. Ingrese 1 para indicar que se deberán simular los resultados anuales para los cuatro años que siguen al año de inicio.  
b. Ingrese 5 para indicar que los resultados deberán ser presentados para cada cinco años durante un período de 20 años.

Comentarios:

- (1) Las instrucciones aparecerán en secuencia después de cada entrada. Una vez que el intervalo es ingresado examine la exactitud de las entradas. Indique si son correctas ingresando S; cualquier otra respuesta causará que se repita la secuencia de las instrucciones.
- (2) Asegúrese de examinar el Apéndice B, "Utilización de Incrementos de Un Año en la Simulación", para información adicional sobre las relaciones entre los requisitos de ingreso de datos para las simulaciones, en base a los incrementos de uno y cinco años.

**MENU PRINCIPAL**

**FIGURA 32****MENU PRINCIPAL**

- A. Ingresar/Editar PIB y Datos de Ingresos
- B. Ingresar/Editar Datos de Vivienda
- C. Mostrar Directorio de Archivos de Datos
- D. Leer Archivo de Datos
- E. Almacenar Archivo de Datos
- F. Borrar Archivo de Datos
- G. Iniciar Simulación - Imprimir Cuadros
- H. Análisis de Sensibilidad

X. Alto

SELECCION --->

## Menú Principal

### Propósito:

Indicar la siguiente acción a llevarse a cabo por el Modelo Simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda.

### Respuesta:

Ingrese la orden (A-H, X) para indicar la acción deseada.

### Comentarios:

- (1) Antes de ejecutar la simulación, los datos deben cargarse de un archivo de datos existente o entrados utilizando las órdenes (A y B) de Ingresar/Editar Datos.
- (2) Refiérase a las siguientes descripciones de las órdenes individuales para mayor detalle.

**FIGURA 33****INGRESAR/EDITAR PIB Y DATOS DE INGRESOS**

- A. Población
- B. Tamaño del Hogar
- C. PIB Año Base e Ingreso Promedio del Hogar
- D. PIB Crecimiento e Inflación
- E. Categorías de Ingreso por Quintila. Metro
- F. Categorías de Ingreso por Quintila. Urbana
- G. Categorías de Ingreso por Quintila. Rural
- H. Participación del Area Rural en el PIB Total
  
- X. EXIT al Menú Principal

SELECCION --->

Ingresar/Editar PIB y Datos de Ingresos

Menú: Principal

Orden: A

Propósito:

Ingresar los valores en las matrices de datos demográficos, macro-económicos de ingreso. Editar los valores existentes.

Respuesta:

- (1) Refiérase al Capítulo IV para las hojas de trabajo relacionadas con cada una de las matrices de datos.
- (2) Luego que las matrices de datos han sido seleccionadas y presentadas en la pantalla de la computadora, responderá en secuencia a las peticiones de LETRA HORIZONTAL, NUMERO DE COLUMNA e INGRESAR VALOR, para para cada elemento de la matriz a entrarse o editarse.
- (3) La respuesta de X a la instrucción de LETRA HORIZONTAL o NUMERO DE COLUMNA hará que se presente en la pantalla nuevamente en el menú Ingresar/Editar PIB y Datos de Ingresos. Una respuesta de anulación (RETURN solamente) a la instrucción de INGRESAR VALOR, mantendrá inalterado el elemento de datos.
- (4) Antes de editarse, los datos deben cargarse primero de un archivo de disquete.
- (5) Antes de poder ejecutar correctamente una simulación, los datos deben suministrarse para cada una de las matrices (A hasta H).
- (6) Observaciones sobre la entrada de datos:
  - a. Si ingresa después del punto decimal números adicionales a los que aparecen en la matriz, el programa redondeará los mismos para la presentación visual. Sin embargo, el número exacto según entrado se utilizará para realizar los cálculos.
  - b. Todas las cifras porcentuales se ingresarán como porcentaje (i.e. 6 por ciento es escrito como 6.0). Las tasas de interés estarán en por ciento anual.
  - c. No utilice comas al ingresar cifras altas (i.e. diez mil es entrado como 10000).

**FIGURA 34****INGRESAR/EDITAR DATOS DE VIVIENDA**

- A. Porcentaje Ingreso Hogar Dedicado a la Vivienda
  - B. Porcentaje Gastos de Vivienda para Gastos Recurrentes
  - C. Inventario Habitacional en Año Base
  - D. Inversión Total en Vivienda, Gasto Público y Tasas de Deterioro
  - E. Construcción para Reducir Hacinamiento
  - F. Cantidad Mejorada y Valor de la Unidad Antes del Mejoramiento
  - G. Construcción para Reemplazo
  - H. Costos de Construcción de la Unidad
  - I. Costo Unidades Nuevas Como Porcentaje del Costo Total
  - J. Costo Unidades Mejoradas Como Porcentaje del Costo Total
  - K. Términos del Financiamiento, Metro
  - L. Términos del Financiamiento, Otras Areas Urbanas
  - M. Términos del Financiamiento, Rural
- X. Exit al Menú Principal

SELECCION --->

### Ingresar/Editar Datos de Vivienda

Menú: Principal

Orden: B

Propósito:

Ingresar en las matrices de datos los valores para las condiciones de vivienda y del programa futuro para mejorar el inventario existente y para llenar las necesidades incrementales de vivienda. Editar los valores en estas matrices.

Respuesta:

Ingresar la letra correspondiente a la matriz para la cual los datos deben ingresarse o editarse.

Comentarios:

- (1) Vea el Capítulo IV para las hojas de trabajo relacionados con cada una de las matrices de datos.
- (2) Una vez se seleccione y presente en la pantalla de la computadora la matriz de datos, responda en secuencia a la instrucción de LETRA HORIZONTAL, NUMERO DE COLUMNA e INGRESAR VALOR, para cada elemento de la matriz a ingresarse o editarse.
- (3) Una respuesta de X a la petición de LETRA HORIZONTAL o NUMERO DE COLUMNA hará que se presente nuevamente en la pantalla el menú Ingresar/Editar PIB y Datos de Ingresos. Una respuesta de anulación (RETURN solamente) a la petición INGRESAR VALOR, mantendrá inalterado el elemento de datos.
- (4) Antes de poder editarse, los datos existentes deben cargarse primero o de un archivo de disquete.
- (5) Antes de poder ejecutar una simulación, los datos deben suministrarse para cada una de las matrices (A a M).
- (6) Observaciones sobre el ingreso de datos:
  - a. Si ingresa después del punto decimal números adicionales a los que aparecen en la matriz, el programa redondeará los mismos para la presentación utilizará para realizar los cálculos.
  - b. Todas las cifras porcentuales serán ingresadas como por cientos (i.e. 6 por ciento se entra como 6.0). Las tasas de interés estarán en porcentaje anual.
  - c. No utilice comas al ingresar cifras altas (i.e diez mil es entrado como 10000).

Mostrar Directorio de Archivos de Datos

Menú: Principal

Orden: C

Propósito:

Presentar los nombres de todos los archivos de datos que se han almacenado en el disquete del programa para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda.

Repuesta:

Ninguna

Comentarios:

- (1) Los nombres de los archivos de datos tienen el calificativo "DAT" añadido a los nombres, para indicar que estos archivos contienen la entrada de los datos del Modelo Simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda.
- (2) La imagen indica además la cantidad de almacenaje que está disponible en el disquete del programa.

**FIGURA 35**

(CARGAR DATOS) INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO:

### Cargar el Archivo de Datos

Menú: Principal

Orden: D

Propósito:

Cargar los valores en todas las matrices, de un archivo que había sido almacenado anteriormente en el disquete del programa.

Respuesta:

Entre el nombre del archivo a cargarse.

Comentarios:

- (1) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar la orden. No se cargará ningún disco.
- (2) Omita el calificativo ".DAT".
- (3) Un nombre de archivo para el cual no existe ningún archivo de datos correspondiente, producirá el mensaje de error "ARCHIVO NO DISPONIBLE". Use la orden C, "Mostrar Directorio de Archivos de Datos" para determinar el nombre del archivo deseado.

**FIGURA 36**

(ALMACENAR DATOS) INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO:

## Almacenar Archivo de Datos

Menú: Principal

Orden: E

Propósito:

Almacenar los valores de todas las matrices de datos como un archivo en disquete.

Repuesta:

Ingrese el nombre del archivo para identificar el archivo de datos a almacenarse.

Comentarios:

- (1) Un archivo de datos existente con el mismo nombre de archivo será reemplazado.
- (2) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar la orden. No será archivado ningún dato.
- (3) Los nombres de archivos no deben exceder ocho caracteres de largo; no especifique la extensión del archivo.

**FIGURA 36a**

(BORRAR DATOS) INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO:

## Borrar Archivo de Datos

Menú: Principal

Orden: F

Propósito:

Eliminar de un disquete un archivo de datos existente.

Repuesta:

Ingrese el nombre del archivo de datos que ha de borrarse del disquete del programa.

Comentarios:

- (1) Puede obtenerse espacio adicional de almacenaje en el disquete, borrando archivos de datos innecesarios.
- (2) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar esta orden. No se borrará ningún archivo de archivo de datos.
- (3) Los nombres de los archivos para los cuales no existen archivos de datos correspondientes, producirán el mensaje de error "NO SE LOCALIZA ARCHIVO". Seleccione la orden C "Mostrar Directorio de Archivos de Datos" del Menú Principal, para determinar el nombre correcto del archivo de datos a borrarse.
- (4) Omita el calificativo ".DAT"
- (5) Para obtener espacio adicional en el disquete del programa mientras almacena los archivos de datos, utilice primero la orden estandard COPIAR, en el Sistema Operativo de Discos (DOS), para copiar los archivos en otro disquete. Luego, siga los procedimientos establecidos anteriormente para borrar los archivos del disquete del programa.

### Iniciar la Simulación -Imprimir Cuadros

Menú: Principal

Orden: G

Propósito:

Ejecutar el Modelo Simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda, utilizando los valores cargados en las matrices de datos, y preparar los cuadros a presentarse en la pantalla de la computadora y/o a imprimirse.

Respuesta:

Ninguna

Comentarios:

- (1) El tiempo de ejecución de la simulación es aproximadamente tres minutos, aunque puede variar dependiendo del tipo de computadora que se utilice.
- (2) Se presentará en la pantalla de la computadora el tipo de cálculo que se realiza mientras se lleva a cabo la simulación.
- (3) Si los nuevos datos que se han ingresado o editado han de mantenerse para recuperarse más adelante, los mismos se almacenarán utilizando la orden E "Almacenar Archivo de Datos", del Menú Principal, antes de entrar la orden G para iniciar la simulación.

## Análisis de Sensibilidad

Menú: Principal

Orden: H

Propósito:

Iniciar el programa del Análisis de Sensibilidad del Modelo Simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda. El análisis de sensibilidad compara los resultados principales de una o dos simulaciones de escenarios alternos con los resultados correspondientes de una simulación de un caso base.

Respuesta: Ninguna

Comentarios:

- (1) Deben almacenarse por lo menos, dos archivos de sensibilidad de las ejecuciones de simulación, antes de utilizar esta orden. Refiérase a la Orden F "Almacenar Resultados para el Análisis de Sensibilidad", del Menú de Opciones de Informes de Productos, para información adicional.
- (2) El programa del Análisis de Sensibilidad puede también iniciarse después de ejecutarse una simulación. Refiérase a la Orden "Ejecutar Análisis de Sensibilidad", del Menú de Opciones de Informes de Productos para mayor información.

Alto

Menú: Principal

Orden: X

Propósito:

Finalizar el programa para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda y regresar a DOS.

Repuesta:

Asegúrese de que desea finalizar el programa para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda, dando ingreso a "S" como respuesta a la instrucción producto de esta orden.

Comentarios:

- (1) Los datos que no se han almacenado en el disquete del programa se perderán.
- (2) No es necesario ingresar esta orden si no continuará utilizando la computadora. Simplemente, apáguela.
- (3) La computadora regresará al nivel de la orden DOS.

## OPCIONES DE INFORMES DE PRODUCTOS

MENU

**FIGURA 37****OPCIONES DE INFORMES DE PRODUCTOS**

- A. Mostrar Cuadros
- B. Seleccionar Cuadros para Imprimir
- C. Cancelar Selecciones
- D. Imprimir Cuadros Seleccionados
- E. Imprimir Todos los Cuadros
- F. Almacenar Resultados para Análisis de Sensibilidad
- G. Correr Análisis de Sensibilidad
- H. Representación Gráfica de Inversión en Vivienda
- X. EXIT para la Próxima Simulación

SELECCION --->

### Menú de Opciones de Informes de Productos

Propósito:

Indicar la acción a tomarse una vez finalizados los cálculos para una simulación.

Respuesta:

Entre la orden (A-H, X) para indicar la acción deseada.

Comentarios:

- (1) Refiérase a las siguientes descripciones de las órdenes individuales del menú Opciones de Informes de Productos para información detallada sobre su uso.

**FIGURA 38****SELECCION DE CUADROS**

- A. Población y Formación del Grupo Familiar
  - B. Ingresos Nacionales y de Hogares
  - C. Normas y Costos de Diseño
  - D. Inventario Habitacional y Substitución
  - E. Costos Capitales Accesibles
  - F. Costos Accesibles por Categoría de Ingreso y Región
  - G. Clasificación por Quintila de Costos de Diseño
  - H. Identificación de Beneficiarios
  - I. Hogares Requiriendo Subsidios por Categoría de Ingreso y Región
  - J. Inversión Anual para Mejoramiento y Construcción Nueva
  - K. Requerimientos de Inversión y Subsidios para Grupo Beneficiario
  - L. Inversión en Vivienda en Relación con el PIB
  - M. Componentes del Costo Habitacional del Grupo Beneficiario
  - N. Resumen de Necesidades de Vivienda e Inversión
- X. Exit al Menú de Opciones de Informes de Productos

SELECCION --->

### Mostrar Cuadros

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: A

Propósito:

Escribir en la pantalla de la computadora los cuadros que contienen los resultados de la simulación.

Respuesta:

Ingrese la letra correspondiente al cuadro a presentarse.

Comentarios:

- (1) Cada cuadro se presentará en una serie de paneles. Cada panel subsiguiente se presentará oprimiendo la tecla RETURN.
- (2) Al calce del último panel aparecerá una instrucción para indicar si el cuadro presentado ha de imprimirse. Responda con una "S" si desea hacerlo. (Cualquier otra respuesta indica lo contrario). Los cuadros que están en fila para ser impresos se identificarán con un asterisco (\*) y se imprimirán cuando se ejecute la orden D, "Imprimir Cuadros Seleccionados", del menú de Opciones de Productos.

**FIGURA 39****SELECCION DE CUADROS**

- A. Población y Formación del Grupo Familiar
- B. Ingresos Nacionales y de Hogares
- C. Normas y Costos de Diseño
- D. Inventario Habitacional y Substitución
- E. Costos Capitales Accesibles
- F. Costos Accesibles por Categoría de Ingreso y Región
- G. Clasificación por Quintila de Costos de Diseño
- H. Identificación de Beneficiarios
- I. Hogares Requiriendo Subsidios por Categoría de Ingreso y Región
- J. Inversión Anual para Mejoramiento y Construcción Nueva
- K. Requerimientos de Inversión y Subsidios para Grupo Beneficiario
- L. Inversión en Vivienda en Relación con el PIB
- M. Componentes del Costo Habitacional del Grupo Beneficiario
- N. Resumen de Necesidades de Vivienda e Inversión
  
- X. Exit al Menú de Opciones de Informes de Productos

SELECCION --->

### Seleccionar Cuadros para Impresión

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: B

Propósito:

Seleccionar los cuadros que contienen los resultados de la simulación para ser impresos.

Respuesta:

Ingrese letra correspondiente al cuadro a imprimirse.

Comentarios:

- (1) Los cuadros seleccionados para imprimirse deben identificarse con un asterisco (\*). Una vez seleccionados, escriba "X" para regresar al Menú de Productos. Los cuadros seleccionados serán impresos cuando se indique con la orden D, "Imprimir Cuadros Seleccionados", del menú de Opciones de Informes de Productos.
- (2) El responder con la letra de un cuadro que ya está en fila para ser impreso, causará la eliminación del cuadro de la fila.

### Cancelar Selecciones

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: G

Propósito:

Cancelar la impresión de todos los cuadros en fila para ser impresos.

Respuesta:

Ninguna

Comentarios:

- (1) La lista de cuadros en fila para imprimirse será borrada sin importar cuales de éstos han sido seleccionados por la Orden A "Mostrar Cuadros" del menú de Opciones de Informes de Productos, o por la orden B, "Seleccionar Cuadros para Impresión", del menú de Opciones de Informes.
- (2) Luego de ejecutar esta orden, todos los cuadros pueden seleccionarse nuevamente para impresión.

### Imprimir Cuadros Seleccionados

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: D

Propósito:

Iniciar la impresión de todos los cuadros que están en fila para ser impresos.

Respuesta:

Ninguna

Comentarios:

- (1) La lista de cuadros en fila para imprimirse será borrada cuando se termine la impresión.
- (2) Asegúrese de que la impresora ha sido encendida y está lista para imprimir. Esto se indica con un aviso iluminado de 'LISTO' o "EN LINEA".

### Imprimir Todos los Cuadros

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: E

Propósito:

Imprimir todos los cuadros que aparecen en la Lista de Selección de Cuadros (A-N) no importando si han sido seleccionados o no para imprimirse.

Respuesta:

Ninguna

Comentarios:

- (1) Esta orden ofrece una alternativa a la selección de impresión individual de cada uno de los cuadros que aparecen en la Lista de Selección de Cuadros. Imprimir todos los cuadros puede tomar de 20 a 30 minutos.
- (2) Asegúrese de que la impresora ha sido encendida y que está lista para imprimir. Esto se indica con un aviso iluminado de "LISTA" o "EN LINEA".

**FIGURA 40**

(ALMACENAR SENSIBILIDAD) INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO:

### Almacenar Resultados para Análisis de Sensibilidad

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: F

Propósito:

Almacenar los resultados de la Simulación para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda, para utilizarlos más adelante en el análisis de sensibilidad.

Respuesta:

Ingrese el nombre del archivo para identificar los datos a almacenarse.

Comentarios:

- (1) Un archivo de sensibilidad existente con el mismo nombre de archivo será reemplazado.
- (2) Entre una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar esta orden. No serán almacenados los resultados de la simulación.
- (3) Los nombres de archivos no deben exceder una ocho caracteres de largo.
- (4) Si los datos para esta simulación han sido almacenados en un disquete como un archivo, se recomienda utilizar el mismo nombre para el archivo de sensibilidad.

### Ejecutar Análisis de Sensibilidad

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: G

Propósito:

Iniciar el programa del Análisis de Sensibilidad del Modelo Simulador para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda. Un análisis de sensibilidad compara los resultados principales de una o dos simulaciones de escenarios alternos con los resultados correspondientes de una simulación de un caso base.

Respuesta:

Ninguna

Comentarios:

- (1) Deben almacenarse por lo menos dos archivos de sensibilidad de las ejecuciones de simulaciones anteriores antes de usar esta orden. Refiérase a la Orden F "Almacenar Resultados para Análisis de Sensibilidad" del menú de Informes de Productos, para información adicional.
- (2) El programa del Análisis de Sensibilidad puede también iniciarse antes que haya sido ejecutada una simulación. Refiérase a la orden H, "Análisis de Sensibilidad", del Menú Principal, para información adicional.
- (3) No es posible regresar al Menú de Productos después de haberse seleccionado esta opción. Por lo tanto, esté seguro de crear el archivo de sensibilidad y de imprimir los cuadros deseados antes de seleccionar la misma.

FIGURA 41

Seleccione región:

- A. País.
- B. Area Metropolitana
- C. Otras Areas Metropolitanas
- D. Areas Rurales

X. EXIT

SELECCION --->

## Representación Gráfica de Inversión en Vivienda

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: H

Propósito:

Dibujar una gráfica de barra para la inversión en vivienda durante cada período de la simulación, mostrando los componentes de la Inversión Para Grupo Beneficiario, Inversión para Grupo No-Beneficiario y Requerimientos de Subsidios.

Respuesta:

Será proyectado un menú indicando las regiones que pueden presentarse. Escoja la letra correspondiente a la región deseada.

Comentarios:

- (1) La gráfica puede imprimirse en una computadora que posea una impresora de matriz de puntos, oprimiendo la tecla "imprimir la imagen". Debe ejecutar primero la orden GRAFICAS del DOS, antes de cargar BASIC, o puede cargar directamente el modelo para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda sin ejecutar la orden de cargar BASIC (i.e. el modelo "auto-booted"). Refiérase al manual del sistema DOS para mayor información. Los usuarios de la IBM PC normalmente entrarán el modelo directamente desde la puesta en marcha hasta el procedimiento "auto-booted" en el disquete del programa.
- (2) Su computadora debe estar equipada con el adaptador Gráficas/Color para usar esta orden. Las computadoras con la Imagen Monocromada solamente, no pueden mostrar las gráficas sobre inversión en vivienda.

**FIGURA 41a**

Exit para la Próxima Simulación

Menú: Opciones de Informes de Productos

Orden: X

Propósito:

Salir del menú de Opciones de Informes de Productos y regresar al Menú Principal.

Respuesta:

Ingresar un nuevo título, la fecha de comienzo e intervalos al aparecer la imagen del título.

Comentarios:

- (1) Se perderán los cuadros que no se hayan impreso.
- (2) Si los resultados han de utilizarse para el análisis de sensibilidad, deben almacenarse antes de ejecutar esta orden.
- (3) Los datos utilizados en la simulación anterior permanecerán en la memoria. Estos pueden editarse para usarse en la próxima simulación, ó nuevos datos pueden cargarse de un disquete.

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

MENU

**FIGURA 42****ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

- A. Seleccionar Archivo de Sensibilidad para el Caso Base
- B. Seleccionar Archivo para la Primera Alternativa
- C. Seleccionar Archivo para la Segunda Alternativa
- D. Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad
- E. Borrar Archivo de Sensibilidad
- G. Imprimir Análisis de Sensibilidad
  
- X. EXIT al Menú Principal

SELECCION --->

## Análisis de Sensibilidad

Menú: Análisis de Sensibilidad

Propósito:

Indicar las acciones a llevarse a cabo por el Programa de Análisis de Sensibilidad.

Repuesta:

Entre una orden (A-G, X) correspondiente a la acción deseada.

Comentarios:

- (1) Los resultados de sensibilidad no pueden producirse, a menos que se seleccionen como mínimo, el Caso Base (orden A) y la Primera Alternativa (orden B).
- (2) El Caso Base debe seleccionarse (orden A) antes que se seleccione cualquiera de las dos alternativas (orden B o C). Una segunda alternativa puede seleccionarse solamente después de seleccionarse la primera alternativa.

**FIGURA 43**

INGRESAR TITULO PARA ESTE ANALISIS DE SENSIBILIDAD

INGRESAR NOMBRE DEL ARCHIVO DE SENSIBILIDAD PARA EL CASO  
BASE:

AÑOS DE VALIDEZ PARA LAS COMPARACIONES DE SENSIBILIDAD  
SON:

INGRESAR PRIMER AÑO DE COMPARACION:

INGRESAR SEGUNDO AÑO DE COMPARACION:

INGRESAR TITULO BREVE QUE DESCRIBA EL CASO BASE:

### Seleccionar Archivo de Sensibilidad para el Caso Base

Menú: Análisis de Sensibilidad

Orden: A

Propósito:

Identificar el archivo de sensibilidad de la simulación que servirá como caso base.

Respuesta:

Ingrese un título para utilizarse en el cuadro de productos e ingrese el nombre del archivo de sensibilidad del caso base. Deberá ingresar entradas adicionales para el primer año en que se realizarán comparaciones, y de igual forma para el segundo año. Deberá ingresar asimismo un breve título que describa el caso base.

Comentarios:

- (1) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar esta orden.
- (2) Omite el calificativo ".SEN".
- (3) Los nombres de archivos que no tengan un archivo de sensibilidad correspondiente producirán un mensaje de error de "NO SE LOCALIZA ARCHIVO". Seleccione la orde F del Menú de Análisis de Sensibilidad, "Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad", para determinar el nombre correcto del archivo de sensibilidad deseado.
- (4) Aparecerán automáticamente en la pantalla los años válidos para las comparaciones de sensibilidad.

**FIGURA 44**

INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO DE SENSIBILIDAD PARA LA PRIMERA ALTERNATIVA:

INGRESAR TITULO PARA DESCRIBIR ESTA ALTERNATIVA:

### Seleccionar Archivo para la Primera Alternativa

Menú: Análisis de Sensibilidad

Orden: B

Propósito:

Identificar el archivo de sensibilidad de la simulación que servirá como la primera alternativa.

Respuesta:

Ingrese el nombre del archivo de sensibilidad para la primera alternativa y el título que describe las características particulares de la alternativa.

Comentarios:

- (1) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar está orden.
- (2) Omita el calificativo ".SEN".
- (3) Los nombres de archivos que no tengan un archivo de sensibilidad correspondiente producirán un mensaje de error de "NO SE LOCALIZA ARCHIVO". Seleccione la orden F el Menú de Análisis de Sensibilidad, "Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad", para determinar el nombre correcto del archivo de sensibilidad deseado.
- (4) Debe seleccionar un archivo de sensibilidad de un caso base (Orden A) antes de ejecutar esta orden.

**FIGURA 45**

INGRESAR NOMBRE DE ARCHIVO DE SENSIBILIDAD PARA LA SEGUNDA ALTERNATIVA:

INGRESAR TITULO PARA DESCRIBIR ESTA ALTERNATIVA:

### Seleccionar Archivo para la Segunda Alternativa

Menú: Análisis de Sensibilidad

Orden: C

Propósito:

Identificar el archivo de sensibilidad de la simulación que servirá como la segunda alternativa.

Respuesta:

Ingrese el nombre del archivo de sensibilidad para la segunda alternativa y el título que describe las características particulares de la alternativa.

Comentarios:

- (1) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar esta orden.
- (2) Omita el calificativo ".SEN".
- (3) Los nombres de archivos que no tengan un archivo de sensibilidad correspondiente producirán un mensaje de error de "NO SE LOCALIZA ARCHIVO". Seleccione la orden F del Menú de Análisis de Sensibilidad, "Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad", para determinar el nombre correcto del archivo de sensibilidad deseado.
- (4) Debe seleccionar un archivo de sensibilidad para la primera alternativa antes de ejecutar esta orden.

Mostrar en la Pantalla los Archivos del Directorio de Sensibilidad

Menú: Análisis de Sensibilidad

Orden: D

Propósito:

Mostrar en la pantalla los nombres de todos los archivos de sensibilidad almacenados en el disquete.

Respuesta:

Ninguna.

Comentarios:

- (1) Los nombres de archivos de sensibilidad tienen el calificativo ".SEN" añadidos al nombre para indicar que éstos contienen resultados de una simulación que puede utilizarse en un análisis de sensibilidad.
- (2) La pantalla indica además la cantidad de espacio disponible para almacenar que resta aún en el disquete del programa.

**FIGURA 46**

(BORRAR SENSIBILIDAD) INGRESAR NOMBRE DEL ARCHIVO:

### Borrar Archivo de Sensibilidad

Orden: E

Propósito:

Eliminar de un disquete un archivo de sensibilidad existente.

Respuesta:

Ingrese el nombre del archivo de sensibilidad que ha de borrarse del disquete.

Comentarios:

- (1) Puede obtenerse espacio adicional en el disquete borrando los archivos de sensibilidad que ya no se necesitan.
- (2) Ingrese una respuesta de anulación (RETURN solamente) para cancelar está orden. No se borrarán ninguno de los archivos de sensibilidad.
- (3) Los nombres de archivos que no tengan archivos de sensibilidad correspondientes producirán un mensaje de error de "NO SE LOCALIZA ARCHIVO". Seleccione la orden D del Menú de Análisis de Sensibilidad, "Mostrar Directorio de Archivos de Sensibilidad", para determinar el nombre correcto del archivo de sensibilidad deseado.

Mostrar en la Pantalla el Análisis de Sensibilidad

Menú: Análisis de Sensibilidad

Orden: F

Propósito:

Escribir los resultados del cuadro de análisis de sensibilidad en la pantalla de salida de la computadora.

Respuesta:

Ninguna.

Comentarios:

- (1) El cuadro de análisis de sensibilidad aparecerá en una serie de paneles. Cada panel subsiguiente aparecerá al oprimir la tecla RETURN.
- (2) El seleccionar esta orden no impide imprimir los resultados del análisis.

Imprimir el Análisis de Sensibilidad

Menú: Análisis de Sensibilidad

Orden: G

Propósito:

Imprimir los resultados del cuadro de análisis de sensibilidad en la impresora de la computadora.

Respuesta:

Ninguna.

Comentarios:

- (1) Asegúrese de que la impresora está encendida y lista para imprimir. Por lo general esto se indica con un aviso iluminado de "LISTO" o "EN LINEA".

## CAPITULO IV

### HOJAS PARA LA ENTRADA DE DATOS

Importante: Es aconsejable fotocopiar las páginas de este capítulo para utilizarlas como hojas de trabajo.

**PIB Y DATOS DE INGRESOS**

## FIGURA 47

## POBLACION

(En miles)

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
AÑO 1	-----	-----	-----
AÑO 2	-----	-----	-----
AÑO 3	-----	-----	-----
AÑO 4	-----	-----	-----
AÑO 5	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

A. Población

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

La población del Año Base (AÑO 1) y los estimados de población para los años futuros, por región. Las cifras aparecen en miles.

Fuentes potenciales de datos:

Informes del censo, proyecciones demográficas.

## FIGURA 48

## TAMAÑO DEL HOGAR

	1 <u>Area Metropolitana</u>	2 <u>Area Urbana</u>	3 <u>Area Rural</u>
AÑO 1	-----	-----	-----
AÑO 2	-----	-----	-----
AÑO 3	-----	-----	-----
AÑO 4	-----	-----	-----
AÑO 5	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

B. Tamaño del Hogar

Tipo:a

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Tamaño promedio del hogar en el año base (AÑO 1) y estimados del tamaño del hogar en años futuros. El tamaño promedio del hogar se mide tomando la población total (por cada región) y dividiendo esta cifra entre el número de hogares (en cada región). Como resultado del hacinamiento, algunas viviendas podrían estar ocupadas por más de una familia. En tales casos, el tamaño promedio del hogar no será igual a la población dividida entre el número de viviendas.

Fuentes potenciales de datos:

Ínformes del censo, proyecciones demográficas.

## FIGURA 49

PIB E INGRESO PROMEDIO DEL HOGAR ANUAL EN EL AÑO BASE

	AÑO 1
A. Producto Interno Bruto (M)	----
B. Ingreso Promedio del Hogar en el Area Metropolitana (K)	----
C. Ingreso Promedio del Hogar en el Area Urbana (K)	----
D. Ingreso Promedio del Hogar en el Area Rural (K)	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

C. PIB e Ingreso Promedio del Hogar Anual en el Año Base

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Se ingresa el Producto Interno Bruto (PIB) del año base en millones de unidades monetarias locales. Se ingresa el ingreso promedio del hogar (en el año base) para el área metropolitana, otras áreas urbanas y el área rural en millares de unidades monetarias. Observe que estos datos indican el ingreso promedio del hogar (no la mediana de ingreso). Para cada región, el ingreso promedio del hogar será igual al ingreso promedio de los hogares de toda la región dividido entre el número de hogares en la región.

Fuentes potenciales de datos:

Cuentas nacionales de ingreso y producto; encuestas de ingresos y gastos; información fiscal.

## FIGURA 50

### CRECIMIENTO DEL PIB E INFLACION

(Porcentaje)

	<sup>1</sup> AÑO 1/2	<sup>2</sup> AÑO 2/3	<sup>3</sup> AÑO 3/4	<sup>4</sup> AÑO 4/5
A. Crecimiento Real del PIB del País	-----	-----	-----	-----
B. Inflación en los Precios Generales	-----	-----	-----	-----
C. Inflación en la Construcción	-----	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

D. Crecimiento del PIB e Inflación

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Los datos muestran las tasas de cambio anuales en cada período. Los períodos serán de uno o cinco años, dependiendo del intervalo especificado al comienzo de la simulación. El crecimiento del PIB aparece en términos reales, mientras que los estimados de inflación en los precios generales y en el costo de la construcción son tasas nominales de cambio. Las tasas de cambio aparecen en cantidades porcentuales, ejemplo: 12,5 por ciento.

Fuentes potenciales de datos:

Proyecciones económicas del banco central y de organizaciones donantes internacionales.

## FIGURA 51

## CATEGORÍAS DEL INGRESO POR QUINTILA, AREA METROPOLITANA

(Porcentaje)

	1 Q1	2 Q2	3 Q3	4 Q4	5 Q5
AÑO 1	----	----	----	----	----
AÑO 3	----	----	----	----	----
AÑO 4	----	----	----	----	----
AÑO 5	----	----	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

E. Categorías del Ingreso por Quintila, Area Metropolitana

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Los datos en esta matriz describen la distribución del ingreso en el área metropolitana atribuido a cada quintila de ingreso en un año dado. (Por ejemplo, una entrada del 6,5 por ciento para la primera quintila significa que los hogares en el último 20 por ciento de la distribución de ingreso representan el 6,5 por ciento de todo el ingreso del área metropolitana). Los cambios en la distribución del ingreso hacia una mayor o menor concentración durante el transcurso de tiempo se muestran con los cambios en la porción del ingreso de las diferentes quintilas. De lo contrario, la distribución del ingreso es la misma para cada período.

Observe que las porciones para las cinco quintilas de ingreso deben sumar 100 por ciento en cada año.

Fuentes potenciales de datos:

Informes del censo; encuestas de ingresos y gastos.

FIGURA 52

## CATEGORIAS DEL INGRESO POR QUINTILA, OTRAS AREAS URBANAS

(Porcentaje)

	1 Q1	2 Q2	3 Q3	4 Q4	5 Q5
AÑO 1	----	----	----	----	----
AÑO 2	----	----	----	----	----
AÑO 3	----	----	----	----	----
AÑO 4	----	----	----	----	----
AÑO 5	----	----	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

F. Categorías del Ingreso por Quintila, Otras Areas Urbanas

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Los datos en esta matriz describen la distribución del ingreso del hogar en el área urbana (no metropolitana). Las entradas en la matriz indican la porción del ingreso urbano (no metropolitano) atribuido a cada quintila de ingreso en un año dado. (Por ejemplo, una entrada del 6,5 por ciento en la primera quintila significa que los hogares en el último 20 por ciento de la distribución de ingreso representan el 6,5 por ciento de todo el ingreso del área urbana (no metropolitana). Los cambios en la distribución del ingreso hacia una mayor o menor concentración durante el transcurso del tiempo se muestran con los cambios en la porción del ingreso de las diferentes quintilas. De lo contrario, la distribución del ingreso es la misma para cada período.

Observe que las porciones para las cinco quintilas de ingreso deben sumar 100 por ciento en cada año.

Fuentes potenciales de datos:

Informes del censo; encuestas de ingresos y gastos.

FIGURA 53

## CATEGORIAS DEL INGRESO POR QUINTILA, AREA RURAL

(Porcentaje)

	1 Q1	2 Q2	3 Q3	4 Q4	5 Q5
AÑO 1	----	----	----	----	----
AÑO 2	----	----	----	----	----
AÑO 3	----	----	----	----	----
AÑO 4	----	----	----	----	----
AÑO 5	----	----	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

G. Categorías del Ingreso por Quintila, Area Rural

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Los datos en esta matriz describen la distribución del ingreso del hogar en el área rural. Las entradas en la matriz indican la porción del ingreso rural total atribuido a cada quintila de ingreso en un año dado. (Por ejemplo, una entrada del 6,5 por ciento para la primera quintila significa que los hogares en el último 20 por ciento de la distribución de ingreso representan el 6,5 por ciento de todo el ingreso del área rural). Los cambios en la distribución del ingreso hacia una mayor o menor concentración durante el transcurso del tiempo se muestran con los cambios en la porción del ingreso de las diferentes quintilas. De lo contrario, la distribución del ingreso es la misma para cada período.

Observe que las porciones para las cinco quintilas de ingreso deben sumar 100 por ciento en cada año.

Fuentes potenciales de datos:

Informes del censo; encuestas de ingresos y gastos.

## FIGURA 54

## PARTICIPACION DEL AREA RURAL EN EL PIB TOTAL

(Porcentaje)

	1 (%)
AÑO 1	----
AÑO 2	----
AÑO 3	----
AÑO 4	----
AÑO 5	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

H. Participación del Area Rural en el PIB Total

Tipo:

PIB y Datos de Ingresos

Descripción:

Por cada año de la simulación esta matriz de datos indica el porcentaje de distribución del producto interno bruto total que puede atribuirse a la producción en las áreas rurales. La participación del área rural en el PIB será influida por los cambios en la productividad y estructura económica y por los cambios en el equilibrio poblacional entre las áreas rural y urbana. En la práctica, esta cifra se aproxima con frecuencia al porcentaje del ingreso global del hogar atribuido a los hogares rurales, el cual puede computarse de los datos sobre ingresos promedios del hogar por sector y del número de hogares en cada sector. En años futuros, el analista tendrá que ajustar con frecuencia esta cifra a fin de que el crecimiento del ingreso del hogar por sector guarde armonía con los desarrollos previstos en esta área.

Fuentes potenciales de datos:

Cuentas nacionales de ingreso y producto.

**DATOS DE VIVIENDA**

FIGURA 55

## PORCENTAJE INGRESO DEL HOGAR DESTINADO A VIVIENDA

(Porcentaje)

		<u>Area Metropolitana</u>	<u>2</u> <u>Area Urbana</u>	<u>3</u> <u>Area Rural</u>
A.	Q1	-----	-----	-----
B.	Q2	-----	-----	-----
C.	Q3	-----	-----	-----
D.	Q4	-----	-----	-----
E.	Q5	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

A. Porcentaje del Ingreso del Hogar Destinado a Vivienda

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Por cada quintila de ingreso en cada zona geográfica, los datos en esta matriz indican el equivalente en ingreso de la porción (como un por ciento) del ingreso total que los hogares destinan a sus gastos de vivienda. Estos gastos incluyen todos los costos relacionados con la vivienda, tales como el servicio de la deuda, los impuestos y el mantenimiento. Incluyen asimismo el valor de los trabajos realizados y los materiales rescatados de entre los desechos. Excluyen, no obstante, los pagos por servicios públicos.

Fuentes potenciales de datos:

Encuestas de ingresos y gastos.

## FIGURA 56

PORCENTAJE DE GASTOS DE VIVIENDA DESTINADOS A GASTOS  
RECURRENTE

(Porcentaje)

		1	2	3
		<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A.	Q1	----	----	----
B.	Q2	----	----	----
D.	Q4	----	----	----
E.	Q5	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

#### B. Porcentaje de los Gastos de Vivienda Destinados a Gastos Recurrentes

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Por cada quintila de ingreso en cada zona geográfica, los datos en esta matriz indican la porción (como un por ciento) de todos los gastos de vivienda destinados a gastos recurrentes. Gastos recurrentes son aquellos gastos que no contribuyen a la inversión de la vivienda. Incluyen partidas tales como impuestos y mantenimiento rutinario. (No se incluyen los gastos por servicios públicos).

Fuentes potenciales de datos:

Encuestas de ingresos y gastos.

## FIGURA 57

## INVENTARIO HABITACIONAL EN EL AÑO BASE

(En miles)

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A. No Mejorable	----	----	----
B. Mejorable	----	----	----
C. Mejorable	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

C. Inventario Habitacional en el Año Base

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

El inventario habitacional por condición para cada una de las tres regiones en el año base. Las unidades no mejorables se consideran muy deficientes para ser económicamente mejoradas para que cumplan con la norma mínima y, por lo tanto, deben reemplazarse. Las unidades mejorables son recuperables y pueden mejorarse para que cumplan con la norma mínima. Las unidades de vivienda aceptables cumplen o exceden la norma mínima. Todas las normas son definidas por el analista. Las entradas se representan en millares.

Fuentes potenciales de datos:

Informes del censo.

## FIGURA 58

INVERSION TOTAL EN VIVIENDA, GASTOS PUBLICOS Y TASAS DE  
DETERIORO

	AÑO 1
A. Inversión Total de Vivienda (M)	----
B. Gastos Públicos de Capital (M)	----
C. Tasa de Deterioro Responsable, M/U (%)	----
D. Tasa de Deterioro, Mejorables, M/U (%)	----
E. Tasa de Deterioro Responsable, R (%)	----
F. Tasa de Deterioro, Mejorables, R (%)	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

## Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

D. Inversión Total en Vivienda, Gastos Públicos y Tasa de Deterioro

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

La inversión de vivienda y los gastos públicos de capital en el año base proveen un marco de referencia para comparar estimados simulados de la inversión de vivienda y los requerimientos de subsidio para el futuro. Las entradas se expresan en millones de unidades monetarias locales.

Las tasas de deterioro indican el porcentaje de unidades en el inventario de vivienda que se pierden cada año como resultado de causas diversas como el deterioro, la reordenación de zonas y las pérdidas por incendios y desastres naturales. Se exigen estimados separados para las tasas de deterioro de las porciones aceptables y las mejorables del inventario habitacional en las áreas metropolitana y urbana, así como en la rural.

Fuentes potenciales de datos:

Inversión de vivienda y gastos públicos de capital: cuentas nacionales de ingreso y producto; tasas de deterioro pueden computarse de datos previos en los informes de censos de vivienda.

## FIGURA 59

NUMERO A MEJORARSE POR AÑO  
Y VALOR DE LA UNIDAD ANTES DE LA MEJORA

(En miles)

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A. Período 1	-----	-----	-----
B. Período 2	-----	-----	-----
C. Período 3	-----	-----	-----
D. Período 4	-----	-----	-----
E. Valor Antes de la Mejora (K)	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

E. Número de Viviendas a Mejorarse Por Año y Valor de la Unidad Antes de la Mejora

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Número de unidades en condición mejorable destinadas anualmente a la mejora en cada uno de los períodos, para las tres zonas geográficas. Las tasas de construcción pueden o no ser uniformes durante el transcurso del tiempo, pero el número total de unidades a ser mejoradas en el período de planeamiento no debe exceder el número de unidades mejorables definidas en el "Inventario Habitacional del Año Base". Las entradas se expresan en millares de unidades por año.

La última columna de entradas en la matriz indica el valor promedio de unidades mejorables antes de las mejoras. La capacidad para la mejora se determina comparando la diferencia entre el costo accesible y el valor antes de la mejora con el costo estimado de mejorar la unidad a un nivel aceptable. Las entradas se expresan en millares de unidades monetarias locales.

Fuentes potenciales de datos:

Número de viviendas a mejorarse: planes propuestos para mejorar la situación de vivienda; valor antes de la mejora: fuentes informadas.

FIGURA 60

CONSTRUCCION ANUAL PARA REDUCIR HACINAMIENTO

(En miles)

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A. Período 1	-----	-----	-----
B. Período 2	-----	-----	-----
C. Período 3	-----	-----	-----
D. Período 4	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

F. Construcción Anual para Reducir Hacinamiento

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Número de nuevas unidades que cumplen la norma mínima de vivienda a ser construídas anualmente en cada período con el propósito de reducir el hacinamiento en cada una de las tres zonas geográficas. Las tasas de construcción podrían o no ser uniformes durante el transcurso del tiempo, pero el número total de las unidades construídas para aliviar el hacinamiento no debe exceder el número de unidades hacinadas en el año base. Las entradas se expresan en millares de unidades por año.

Fuentes potenciales de datos:

Planes propuestos para mejorar la situación de vivienda.

## FIGURA 61

CONSTRUCCION ANUAL PARA REEMPLAZO DE UNIDADES NO  
MEJORABLES

(En miles)

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A. Período 1	-----	-----	-----
B. Período 2	-----	-----	-----
C. Período 3	-----	-----	-----
D. Período 4	-----	-----	-----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

G. Construcción Anual para Reemplazo de Unidades No Mejorables

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Número de nuevas unidades a ser construídas anualmente en cada período para reemplazar las unidades que, siendo muy deficientes, no se pueden mejorar a una norma aceptable. Las tasas de construcción podrían o no ser uniformes en el transcurso del tiempo pero el número total de unidades a ser construídas para reemplazar estas unidades deficientes durante el período de planeamiento no debe exceder el número de unidades no mejorables definidas en el "Inventario Habitacional del Año Base". Las entradas se expresan en millares de unidades por año.

Fuentes potenciales de datos:

Planes propuestos para mejorar la situación de vivienda.

## FIGURA 62

## COSTO DE CONSTRUCCION EN EL AÑO BASE

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A. Mejoramiento (K)	----	----	----
B. Unidad Básica (K)	----	----	----
C. Unidad Estándard (K)	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

H. Costo de Construcción en el Año Base

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Estimados del costo total de mejorar una unidad para que cumpla con las normas mínimas; construir una nueva unidad básica que cumpla con las normas mínimas y el costo de una nueva unidad estandar que pueda ser adquirida en el mercado. Los estimados incluyen el costo del terreno (con excepción de la mejora que podría estar incluida), la infraestructura y la superestructura. Las entradas se expresan en millares de unidades monetarias locales.

Fuentes potenciales de datos:

Estimados de urbanizadores y del gobierno sobre costos de construcción; experiencia de donantes internacionales con los costos de proyectos de vivienda de bajo ingreso.

**FIGURA 63**

COSTO UNIDADES NUEVAS COMO PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL

(Porcentaje)

	1	2	3
	<u>Area Metropolitana</u>	<u>Area Urbana</u>	<u>Area Rural</u>
A. Terreno	----	----	----
B. Infraestructura	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

I. Costo de Unidades Nuevas como Porcentaje del Costo Total

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

La proporción del costo total de construcción de una nueva unidad que corresponde al terreno, la infraestructura y la superestructura. Las entradas se expresan en por ciento. La suma de estos tres elementos debe ser igual al 100 por ciento para cada una de las tres regiones.

Fuentes potenciales de datos:

Estimados de urbanizadores y del gobierno sobre costos de construcción; experiencia de donantes internacionales con costos de proyectos de vivienda de bajo ingreso.

## FIGURA 64

COSTO UNIDADES MEJORADAS COMO PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL

(Porcentaje)

	1 <u>Area Metropolitana</u>	2 <u>Area Urbana</u>	3 <u>Area Rural</u>
A. Infraestructura	----	----	----
B. Superestructura	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

### Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

J. Costo de Unidades Mejoradas como Porcentaje del Costo Total

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

La proporción del costo total de mejoras que le corresponde al costo de mejoras a la infraestructura y la superestructura. Las entradas se expresan en por ciento. La suma de estos dos elementos debe ser igual al 100 por ciento para cada una de las tres regiones.

Fuentes potenciales de datos:

Estimados de urbanizadores y del gobierno sobre costos de construcción; experiencia de donantes internacionales con costos de proyectos de vivienda de bajo ingreso.

**FIGURA 65**

**TERMINOS DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA, AREA METROPOLITANA**

(Porcentaje)

	1	2	3	4	5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
A. Tasa de Interés (%)	----	----	----	----	----
B. Plazo del Préstamo (Años)	----	----	----	----	----
C. Prima-Cuota de Pago Inicial (%)	----	----	----	----	----
D. Tasa de Amortización (%)	----	----	----	----	----
E. Período de Amortización (Años)	----	----	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

## Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

K. Términos de Financiamiento para Vivienda, Area Metropolitana

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Los términos para el financiamiento de vivienda podrían variar conforme a la quintila de ingreso, reflejando diferente acceso al financiamiento formal e informal. Podría especificarse un instrumento hipotecario convencional a tasa fija o un financiamiento de pago hipotecario amortizado.

Las tasas de interés se entran en términos de tasas (porcentuales) nominales anuales. El plazo del préstamo es el número de años que se exige para amortizar el préstamo. La prima-cuota de pago inicial es la porción porcentual típica del costo de adquisición de la vivienda que se entrega como pago inicial en efectivo. (Esta podría ser igual a la porción de pago inicial mínimo que exija el prestamista).

Los préstamos hipotecarios convencionales se indican por una tasa de amortización del 0 por ciento y un período de amortización de 0 años.

Los préstamos hipotecarios de pago amortizado (PHA) se indican por entradas de números para la tasa de amortización y el período de amortización. La tasa de amortización es el aumento en porcentaje anual en pagos a plazos durante el período de amortización. Como ejemplo, un PHA común es uno en que los pagos aumentan un 5 por ciento por año durante 7 años. (De ahí en adelante los pagos son fijos). Para utilizar tal opción, ingrese "5" para la tasa de amortización y "7" para el período de amortización. Observe que el período de amortización no debe exceder el plazo del préstamo.

Fuentes potenciales de datos:

Prestamistas públicos y privados.

FIGURA 66

TERMINOS DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA, OTRAS AREAS  
URBANAS

(Porcentaje)

	1 Q1	2 Q2	3 Q3	4 Q4	5 Q5
A. Tasa de Interés (%)	----	----	----	----	----
B. Plazo del Préstamo (Años)	----	----	----	----	----
C. Prima-Cuota de Pago Inicial (%)	----	----	----	----	----
D. Tasa de Amortización (%)	----	----	----	----	----
E. Período de Amortización (Años)	----	----	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

## Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

L. Términos de Financiamiento para Vivienda, Otras Areas Urbanas  
(no metropolitanas)

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Los términos para el financiamiento de vivienda podrían variar conforme a la quintila de ingreso, reflejando diferente acceso al financiamiento formal e informal. Podría especificarse un instrumento hipotecario convencional a tasa fija o un financiamiento hipotecario de pago amortizado.

Las tasas de interés se entran en términos de tasas (porcentuales) nominales anuales. El plazo del préstamo es el número de años que se exige para amortizar el préstamo. La prima-cuota de pago inicial es la porción porcentual típica del costo de adquisición de la vivienda que se entrega como pago en efectivo. (Esta podría ser igual a la porción de pago inicial mínimo que exija el prestamista).

Los préstamos hipotecarios convencionales se indican por una tasa de amortización del 0 por ciento y un período de amortización de 0 años.

Los préstamos hipotecarios de pago amortizado (PHA) se indican por entradas de números para la tasa de amortización y el período de amortización. La tasa de amortización es el aumento en porcentaje anual en pagos a plazos durante el período de amortización. Como ejemplo, un PHA común es uno en que los pagos aumentan un 5 por ciento por año durante 7 años. (De ahí en adelante los pagos son fijos). Para utilizar tal opción, ingrese "5" para la tasa de amortización y "7" para el período de amortización. Observe que el período de amortización no debe exceder el plazo del préstamo.

Fuentes potenciales de datos:

Prestamistas públicos y privados.

FIGURA 67

## TERMINOS DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA, AREA RURAL

(Porcentaje)

	1	2	3	4	5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
A. Tasa de Interés (%)	----	----	----	----	----
B. Plazo del Préstamo (Años)	----	----	----	----	----
C. Prima-Cuota de Pago Inicial (%)	----	----	----	----	----
D. Tasa de Amortización (%)	----	----	----	----	----
E. Período de Amortización (Años)	----	----	----	----	----

LETRA HORIZ  
(X EXIT)

## Hoja de Entrada de Datos

Matriz:

M. Términos de Financiamiento para Vivienda, Area Rural

Tipo:

Datos de Vivienda

Descripción:

Los términos para el financiamiento de vivienda podrían variar conforme a la quintila de ingreso, reflejando diferente acceso al financiamiento formal e informal. Podría especificarse un instrumento hipotecario convencional a tasa fija o un financiamiento hipotecario de pago amortizado.

Las tasas de interés se entran en términos de tasas (porcentuales) nominales anuales. El plazo del préstamo es el número de años que se exige para amortizar el préstamo. La prima-cuota de pago inicial es la porción porcentual típica del costo de adquisición de la vivienda que se entrega como pago en efectivo. (Esta podría ser igual a la porción de pago inicial mínimo que exija el prestamista).

Los préstamos hipotecarios convencionales se indican por una tasa de amortización del 0 por ciento y un período de amortización de 0 años.

Los préstamos hipotecarios de pago amortizado (PHA) se indican por entradas de números para la tasa de amortización y el período de amortización. La tasa de amortización es el aumento en porcentaje anual en pagos a plazos durante el período de amortización. Como ejemplo, un PHA común es uno en que los pagos aumentan un 5 por ciento por año durante 7 años. (De ahí en adelante son fijos). Para utilizar tal opción, ingrese "5" para la tasa de amortización y "7" para el período de amortización. Observe que el período de amortización no debe exceder el plazo del préstamo.

Fuentes potenciales de datos:

Prestamistas públicos y privados.

**APENDICES**

## APENDICE A

### REQUERIMIENTOS PARA LA ENTRADA DE DATOS DEL MODELO SIMULADOR PARA DIAGNOSTICO DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA

<u>Variables</u>	<u>Año</u>	<u>Nivel de desagregación</u>		
		<u>a</u> <u>Regiones</u>	<u>b</u> <u>Quintilas</u>	<u>c</u> <u>Unidades</u>
Población	Todos	MOUR		Miles
Tamaño del Hogar	Todos	MOUR		Unidades
PIB	Base	País		Millones
Tasa de Crecimiento Real del PIB	Futuros	País		Por ciento
Participación Rural del PIB	Todos	País		Por ciento
Ingreso Promedio del Hogar	Base	MOUR		Miles
Categorías de Distribución del Ingreso del Hogar	Todos	MOUR	Sí	Por ciento
Costo de Mejoras	Base	MOUR		Miles
Valor de las Unidades Mejorables	Base	MOUR		Miles

a. Año base solamente, años futuros solamente, todos los años, o constante asumida.

b. Area metropolitana, otras áreas urbanas y área rural (MOUR), o todo el país solamente.

c. "Sí", si deben proveerse los datos para las cinco quintilas de la distribución del ingreso.

Costo de Nuevas Unidades de Vivienda	Base	MOUR		Miles
Costo Actual del Sector Formal de Vivienda	Base	Mour		Miles
Tasa de la Inflación General	Todos	País		Por ciento
Tasa de Amortización del Costo de Construcción	Todos	País		Por ciento
Unidades Mejorables	Base	MOUR		Miles
Unidades no Mejorables	Base	MOUR		Miles
Unidades Aceptables	Base	MOUR		Miles
Mejoras por Año	Futuros	MOUR		Miles
Reemplazo Anual de las Unidades no Mejorables	Futuros	MOUR		Miles
Nuevas Unidades Anuales para Aliviar Hacinamiento	Futuros	MOUR		Miles
Tasa de Deterioro de las Viviendas Aceptables	Constante	MOUR		Por ciento
Tasa de Deterioro de las Viviendas Mejorables	Constante	MOUR		Por ciento
Tasa de Interés Hipotecario (nominal)	Constante	MOUR	Sí	Por ciento
Plazo de Préstamos Hipotecarios	Constante	MOUR	Sí	Años
Porcentaje de Prima-Cuota	Constante	MOUR	Sí	Por ciento
Tasa de Amortización (opcional)	Constante	MOUR	Sí	Por ciento
Período de Amortización (opcional)	Constante	MOUR	Sí	Años

Porcentaje del Ingreso del Hogar para Gastos de Vivienda	Constante	MOUR	Sí	Por ciento
Porcentaje de Gastos de Vivienda Destinados a Gastos Recurrentes	Constante	MOUR	Sí	Por ciento
Gastos de Capital del Sector Público	Base	País		Millones
Inversión Total de Vivienda (sectores formal e informal)	Base	País		Millones
Costo del Terreno, la Infraestructura y la Construcción en los Costos de Vivienda	Base	MOUR		Por ciento

## APENDICE B

### UTILIZACION DE INCREMENTOS DE UN AÑO EN UN MODELO SIMULADOR

El simular las necesidades de vivienda para un período de cuatro años en incrementos de un año ofrece un cuadro detallado anual sobre las necesidades de vivienda, la inversión y los requisitos para el subsidio. Ello podría ser de particular utilidad en la preparación de planes quinquenales y en otras situaciones donde los funcionarios responsables de adoptar la política desean conocer el impacto a plazo inmediato de un programa particular.

No debe cambiarse sencillamente el incremento de la simulación de cinco años a un año y reanudar la ejecución de la simulación. Deben realizarse primeramente cambios importantes a los datos de entrada. Los mismos envuelven renglones de la entrada de datos que reflejan las condiciones previstas en el futuro y el programa para mejorar el inventario habitacional. Al cambiar el incremento de simulación de cinco años a un año, estos renglones de datos deben ajustarse para garantizar la consistencia interna en la simulación.

El tipo de ajuste que debe hacerse a los datos puede ilustrarse con los datos de población. En una simulación cuya base son incrementos de cinco años, las entradas de datos indicarán la población (por región) en el año base, y a intervalos futuros de cinco, diez, quince y veinte años. Si se cambiara el incremento de simulación a un sólo año, deberán ajustarse consiguientemente las entradas de datos para la población en años futuros. Por supuesto, la población del año base continuará igual. Las entradas de datos para la población en el futuro, sin embargo, aplicarán al primer, segundo, tercer y cuarto año después del año base. Naturalmente, la tendencia que muestra el cambio poblacional durante este período de cuatro años debe guardar armonía con los estimados poblacionales para el quinto año, el primer período simulado en un análisis con un incremento de cinco años.<sup>1</sup>

Deberán hacerse ajustes similares para todas las entradas de datos relacionadas a los años futuros. Para algunos años, deberá ajustarse los niveles futuros, como los de población. Para otros años, deberá ajustarse las tasas de cambio para que guarden armonía con la simulación cuya base son incrementos de cinco años. Aunque no todos los renglones exigirán cambios, la lista de variables para los cuales se necesitarían cambios incluye:

- población
- tamaño del hogar
- tasa de crecimiento del PIB
- tasa de inflación
- tasa de amortización del costo de construcción
- participación rural del PIB
- distribución del ingreso del hogar
- tasas de mejoras, y nuevas construcciones para reemplazar unidades no mejorables para reducir el hacinamiento.

## APENDICE C

### UTILIZACION DE UNA IBM PC

La ejecución en una IBM PC del programa del Modelo Simulador para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda es idéntico a la ejecución en una Wang PC excepto por los procedimientos de la puesta en marcha. Este apéndice explica los procedimientos para conectar y usar una IBM PC. Si su IBM PC tiene un disco duro interno y usted desea ejecutar el programa utilizando este disco, refiérase a la sección titulada "UTILIZACION DE UN DISCO DURO EN UNA IBM PC". De lo contrario, siga las instrucciones que aparecen a continuación.

Primeramente, inserte el disquete del Sistema Operativo en Disco (DOS), versión 2.0 o mayor, en la unidad de disquetes de la izquierda (unidad "A") y cierre la unidad. Encienda el sistema moviendo hacia arriba el interruptor rojo que está en la parte trasera derecha de la PC. Encienda la impresora (la ubicación del interruptor varía de una máquina impresora a otra, pero estará claramente identificado) y encienda el monitor.

Cuando el sistema esté listo, le pedirá que ingrese la fecha y hora. Debe oprimir la tecla RETURN luego de ingresar cada uno de estos datos. A continuación, aparecerá en la pantalla la instrucción "A".

Estará listo ahora para cargar el BASIC. De ser necesario, reemplace el disquete DOS en la unidad de la izquierda con el que contiene el lenguaje BASIC del programa de su computadora. Este archivo del programa del BASIC podría no estar en el mismo disquete que contiene sus programas DOS, dependiendo de que versión DOS esté utilizando. De tener dudas, consulte sus manuales. Tras insertar el disquete que contiene el BASIC, escriba "BASIC" al lado de la instrucción "A" y oprima la tecla RETURN. La pantalla deberá indicar que usted está en BASIC, y aparecerá en la pantalla un mensaje de "OK".

Usted está listo ahora para cargar el programa del Modelo Simulador para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda. Reemplace el disquete en la unidad "A" (es decir, el disquete que contiene el BASIC) con el que contiene los archivos del Programa Simulador para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda. Para cargar el programa, escriba la siguiente orden y oprima a continuación la tecla RETURN:

CARGAR "HOUSE1"

Una vez cargado el programa del disquete, la computadora debe responder con un "OK". En este punto, el programa está cargado y listo

para la ejecución. Regrese ahora a la sección titulada "Ejecucion del Modelo"; pero asegúrese de hacer caso omiso a la orden de LOAD el programa, usted cumplió ya esa orden.

#### Usuarios de un sistema compatible al IBM:

Las instrucciones para la utilización de una IBM PC aplican generalmente a otras computadoras personales compatibles a la IBM. La ubicación del interruptor y de las unidades de disco podrían, no obstante, variar. Por ejemplo, en algunas PC compatibles a la IBM, las unidades de disco están en posición vertical de forma tal que la unidad "A" aparece sobre la unidad "B" en lugar de a la izquierda de esa unidad. Si no está seguro de la configuración de su computadora, consulte el manual del usuario. Usted puede ejecutar el Modelo Simulador para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda en una PC que tenga sólo una unidad de discos.

Hay importantes diferencias entre el Sistema Operativo en Disco (DOS) de una IBM PC y el de una PC compatible al de la IBM (por lo general se conoce a esa PC con el nombre de "clon"). La mayoría de estos "clones" operan conforme a una versión especial del MS-DOS que se conoce como PC-DOS. Estos dos sistemas no son completamente compatibles. Al ejecutar el Modelo Simulador, debe utilizar siempre el sistema operativo que acompaña a su computadora. Debe utilizar la versión 2.0 (o mayor) del MS-DOS.

La IBM PC utiliza también una versión del BASIC (llamado BASIC de la Computadora Personal IBM) que difiere de las versiones del BASIC disponibles para los clones. Muchos clones, por ejemplo, utilizan una versión llamada GW-BASIC. La versión del BASIC que utilice debe ser compatible con su computadora y el sistema operativo de ésta. Por supuesto, también debe ser compatible con el BASIC de la Computadora Personal IBM ya que el Modelo Simulador está escrito en este lenguaje. Usted no puede ejecutar el BASIC de una Computadora Personal IBM en un clon. Si su clon no incluyó una programación BASIC (muchos fabricantes la incluyen), pregunte al representante de ventas o al fabricante el nombre o nombres de la programación BASIC que puede ejecutar en su computadora.

El Modelo Simulador ha sido ejecutado con todo éxito en varias computadoras personales compatibles con la IBM PC, sin embargo no hay garantía de que podrá ejecutarse en todos los clones. Si piensa adquirir una PC compatible a

la IBM, y desea ejecutar el Modelo Simulador en ella, asegúrese de realizar una ejecución de prueba con el programa del Modelo Simulador antes de tomar una decisión.

### UTILIZACION DE UN DISCO DURO EN UNA IBM PC

Si desea ejecutar el programa del Modelo Simulador para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda utilizando su disco duro, tendrá que copiar algunos archivos del disquete del programa a su disco duro.

Primero, deberá encender la PC, la impresora y el monitor. Asegúrese de que la unidad para el disco flexible esté vacía. Espere hasta que los archivos del sistema se carguen al disco duro, proceda entonces a dar entrada a la fecha y la hora cuando la computadora así lo indique. A continuación, inserte el disquete del programa en la unidad para el disco flexible (unidad "A"). Utilizando la orden "COPY", proceda a copiar los siguientes archivos al disco duro:<sup>13</sup>

HOUSE1.BAS	PRMPT1E.TXT
HOUSE2A.BAS	PRMPT2AE.TXT
HOUSE2B.BAS	PRMPT2BE.TXT
HOUSE3.BAS	PRMPT3E.TXT
BARBADOS.DAT	BARBADOS.SEN

Una vez haya copiado los diez archivos, asegúrese de que la computadora está leyendo de la unidad de discos "C" (la instrucción será C). De no ser así, escriba "C:" y oprima la tecla RETURN.

Estará listo ahora para cargar el BASIC, así que escriba "BASIC". La pantalla deberá indicar que usted está en BASIC. Usted está listo ahora para cargar el programa. Para cargar el programa, ingrese la siguiente orden:

```
LOAD "HOUSE1"
```

La computadora deberá responder con un "OK". De no ser así, repita la orden de LOAD tal como se explicó anteriormente. En este punto, el programa está cargado y listo para la ejecución. Regrese ahora a la sección "Ejecución del Modelo"; pero asegúrese de hacer caso omiso a la orden de LOAD el programa, usted cumplió ya esa orden.

<sup>13</sup>Observe la letra "E" luego de que aparezca cada archivo en la pantalla (los cuatro nombres de archivo en la columna de la derecha). Esto indica que las instrucciones y el texto aparecen en inglés. Si desea ejecutar el programa con las instrucciones y el texto en español o francés, reemplace la "E" en cada uno de los cuatro nombres de archivo con una "S" o "F", respectivamente. Para más detalles sobre los archivos de instrucciones, refiérase al Apéndice G.

## APENDICE D

### SOLUCION DE PROBLEMAS

<u>Problema</u>	<u>Causa Probable</u>	<u>Solución</u>
ARCHIVOS DE DATOS - Archivos de datos no cargan	1) Se colocó en la unidad un disco incorrecto en la unidad. 2) Está tratando de colocar el disco en la unidad incorrecta 3) Nombre incorrecto del archivo de datos	1) Verifique el disco 2) Si el disco está en la unidad correcta, utilice el calificativo de archivo correcto. 3) Vea el directorio del disco y verifique los nombres de archivos.
ARCHIVOS DE DATOS- Archivos de datos no almacenan	1) Nombre de archivo ilegal 2) El disco está lleno	1) Verifique los folletos del sistema para los nombres de archivo legales; refiérase a la Sección III-9 del Manual del Usuario. 2) Verifique el contenido del disco directorio. Si el disco está lleno, utilice uno nuevo.
CARGAR - El programa no sigue la orden de cargar del disco	1) Está utilizando el disco incorrecto 2) Escribió incorrectamente el nombre de archivo 3) El disco está en la unidad incorrecta 4) No se puede leer el disco	1) Verifique el disco. 2) Escriba de nuevo la orden. 3) Trate otra unidad de discos. 4) Asegúrese de que está utilizando la versión 2.0. Si la versión es la correcta, el disco es deficiente o la unidad de discos no está funcionando.

IMPRIMIR - Los cuadros no imprimen

- 1) La impresora está apagada
- 2) No seleccionó los cuadros a imprimirse

- 1) Encienda la impresora.
- 2) Refiérase a la tabla del menú y seleccione los cuadros.

SIMULACION - El menú principal funciona, pero el programa de simulación no ejecuta

- 1) El disco del programa no está en la unidad "A"

- 1) Asegúrese de que el disco del programa está en la unidad "A". Si la unidad de "A" es un disco duro, deberá copiar los archivos del programa al disco duro.

CUADROS - Los resultados no aparecen correctos

- 1) Hay errores en las entradas de datos

- 1) Verifique los cuadros de las entradas correctas  
Verifique los ceros.

## APENDICE E

### BOSQUEJO DE LA ESTRUCTURA DEL PROGRAMA COMPUTARIZADO

Este apéndice provee un examen de la estructura del programa de la computadora. Debe ser suficiente para permitir que el usuario interesado determine que porción del programa desearía examinar si tuviera una pregunta específica sobre los cálculos del modelo. En general, hay numerosos "comentarios" en el código de los que puede valerse también el analista para localizar la sección particular del código que le interesa. Observe que este apéndice examina la lógica de los cálculos; ese tema se discute en el documento que se acompaña: Procedimiento para Estimar las Necesidades de Vivienda.<sup>14</sup>

El programa total consiste de ocho archivos, cuatro vinculados que contienen el código para los cálculos y cuatro archivos de "textos" que contienen los títulos para los mensajes y los cuadros de datos que aparecen en el monitor así como para los cuadros de productos. Hay un archivo de texto para cada uno de los archivos del programa.<sup>15</sup>

Las funciones de los cuatro archivos de los programas vinculados son los siguientes:

HOUSE1 -- Este es el archivo que se carga para iniciar la operación del modelo. Este archivo maneja las funciones de entrada de datos y realiza una serie de cálculos preliminares. Controla asimismo varias tareas para el manejo del archivo, como almacenaje, recuperación y eliminación de los archivos de datos.

---

<sup>14</sup>Este documento fue preparado y publicado por la Oficina de Vivienda y Programas Urbanos, USAID, Washington, D.C.

<sup>15</sup>Hay realmente doce archivos de textos en el disquete, cuatro en cada uno de los tres idiomas. Para más información sobre estos archivos, refiérase al Apéndice G.

HOUSE2A -- Este archivo contiene la gran mayoría de los cálculos para las necesidades de vivienda y los requerimientos de inversión correspondientes, conforme a los datos provistos por HOUSE1.

HOUSE2B -- Este archivo ejecuta las Opciones de Informe de Productos, y maneja el formato y la rotulación del producto. Transmite asimismo los resultados de los cálculos del HOUSE2A al monitor o la impresora, dependiendo de las instrucciones del usuario.

HOUSE3 -- Este archivo maneja todos los aspectos del análisis de sensibilidad. Esto incluye solicitar del usuario las entradas claves, realizar los cálculos y enviar el cuadro de productos al monitor o a la impresora.

## APENDICE F

### GLOSARIO DE NOMBRES DE VARIABLES<sup>16</sup>

Las variables seguidas por paréntesis son las variables de ordenación. Piense en el primer subíndice como el identificador de línea, y el segundo como el identificador de la columna. Las letras siguientes serán utilizadas para identificar los subíndices:

Y = Año

R = Región (área metropolitana, otras áreas urbanas y área rural)

Q = Quintila

<u>Variable</u>	<u>Significado</u>
ACMQ (Q,Y)	Costo de vivienda accesible para las quintilas del área metropolitana
ACRQ (Q,Y)	Costo de vivienda accesible para las quintilas del área rural
ACUQ (Q,Y)	Costo de vivienda accesible para las quintilas de otras áreas urbanas
AGGDP (Y)	PIB agrícola
AGGDPGROW (Y)	Tasa de crecimiento anual del PIB agrícola
AGSHAREGDP (Y)	Participación agrícola del PIB
AL0DU (R,Y)	Unidades de vivienda accesibles, nivel 0
AL1DU (R,Y)	Unidades de vivienda accesibles, nivel 1
AL2DU (R,Y)	Unidades de vivienda accesibles, nivel 2
CAPEXP (R,Y)	Gastos totales de vivienda
DESIGNCOSTPH (R,Y)	Costo mínimo de diseño para 1as unidades de vivienda del sector formal

<sup>16</sup>Estos son los nombres de variables utilizadas en el programa BASIC.

DESIGNCOSTPP (R,Y)	Costo de diseño para las nuevas unidades de vivienda
DESIGNCOSTUP (R,Y)	Costo de diseño para las mejoras
DISPINCOME (R,Y)	Total del ingreso disponible por región
DL0SH (R,Y)	Porcentaje de diseño de quintilas del nivel cero, por región
DL1SH (R,Y)	Porcentaje de diseño de quintilas del nivel uno, por región
DL2SH (R,Y)	Porcentaje de diseño de quintilas del nivel dos, por región
DL3SH (Q,Y)	Porcentaje de diseño de quintilas del nivel tres, por región
DLMQ (Q,Y)	Nivel de diseño para las quintilas del area metropolitana
DLNMQ (Q,Y)	Nivel de diseño para las quintilas de las áreas no metropolitanas
DOWNPAY (R,Q)	Prima-cuota que exige la hipoteca (porcentaje del precio de compra)
DLRQ (Q,Y)	Nivel de diseño para las quintilas del área rural
DYHOUSE (R,Y)	Ingreso disponible por hogar
DYHOUSEGROW (R,Y)	Tasa de crecimiento para el ingreso disponible por hogar
GDP (Y)	Producto Interno Bruto
GDPGROW (Y)	Tasa de crecimiento anual del PIB
GRADUATION (R,Q)	Tasa de Amortización hipotecaria
GTERMS (R,Q)	Período de Amortización hipotecaria
HOUSEEXPENSE (R,Y)	Porcentaje del ingreso del hogar destinado a gastos de vivienda
HOUSEHOLDS (R,Y)	Número de hogares

HOUSESIZE (R,Y)	Tamaño promedio del hogar
HSUB (R,Y)	Número de hogares que necesitan subsidio
INTEREST (R,Q)	Tasa de interés hipotecario
INVPP (R,Q,Y)	Inversión para nuevas construcciones
INVUP (R,Q,Y)	Inversión para mejoras
MAVGDISPINCOMEQ (Q,Y)	Mediana de ingreso disponible del área metropolitana por quintila
MAVGDISPY	Ingreso promedio disponible del área metropolitana en el año base
MMORTGAGE (Q,Y)	Hipoteca accesible por quintilas del área metropolitana
MQDISPINCOME (Q,Y)	Categorías del ingreso disponible en el área metropolitana por quintilas
NAGDP (Y)	PIB no agrícola
NAGDPGROW (Y)	Tasa de crecimiento anual del PIB no agrícola
NASHAREGDP (Y)	Participación no agrícola del PIB
NEWCONSTR (R,Y)	Construcción de nuevas unidades por año
NEWHOUSEHOLDS (R,Y)	Número de nuevos hogares
NEWINVEST (R,Y)	Costo del grupo beneficiario
NHTARQ (R,Y)	Número de hogares en las quintilas beneficiarias
NMAVGDISPINCOMEQ (Q,Y)	Mediana de ingreso disponible en otras áreas urbanas por quintila
NM0DLQ (Y)	Número de diseño del área metropolitana, quintilas del nivel cero
NM1DLQ (Y)	Número de diseño del área metropolitana, quintilas del nivel uno

NM2DLQ (Y)	Número de diseño del área metropolitana, quintilas del nivel dos
NM0H (Q,Y)	Número de diseño del área metropolitana hogares del nivel cero
NM1H (Q,Y)	Número de diseño del área metropolitana, hogares del nivel uno
NM2H (Q,Y)	Número de diseño del área metropolitana, hogares del nivel dos
NR0DLQ (Y)	Número de diseño del área rural, quintilas del nivel cero
NR1DLQ (Y)	Número de diseño del área rural, quintilas del nivel uno
NR2DLQ (Y)	Número de diseño del área rural, quintilas del nivel dos
NR0H (Q,Y)	Número de diseño del área rural, hogares del nivel cero
NR1H (Q,Y)	Número de diseño del área rural, hogares del nivel uno
NR2H (Q,Y)	Número de diseño del área rural, hogares del nivel dos
NTARQ (R,Y)	Número de quintilas beneficiarias
NTDU (R,Y)	Unidades de vivienda no pertenecientes al grupo beneficiario
NU0DLQ (Y)	Número de diseño de otras áreas urbanas, quintilas del nivel cero
NU1DLQ (Y)	Número de diseño de otras áreas urbanas, quintilas del nivel uno
NU2DLQ (Y)	Número de diseño de otras áreas urbanas, quintilas del nivel dos
NU0H (Q,Y)	Número de diseño de otras áreas urbanas, hogares del nivel cero
NU1H (Q,Y)	Número de diseño de otras áreas urbanas, hogares del nivel uno

NU2H (Q,Y)	Número de diseño de otras áreas urbanas, hogares del nivel dos
NUHSCONSTINV (R,Y)	Costo construcción para nuevas unidades de vivienda
NUHSLANDINV (R,Y)	Costo del terreno para nuevas unidades de vivienda
NUHSINV (R,Y)	Costo de nuevas unidades de vivienda
NUPDU (R,Y)	No mejorables
NUPR (R,Y)	Construcción para reemplazar unidades no mejorables
OCDU (R,Y)	Unidades de vivienda hacinadas
OCR (R,Y)	Construcción para aliviar hacinamiento
PDU (R,Y)	Unidades de vivienda permanentes
PGROW (R,Y)	Tasa de crecimiento de la población
PINV (R,Y)	Inversión del grupo no beneficiario
POP (R,Y)	Población
POPSHARE (R,Y)	Porcentaje poblacional en cada región
PUBEXP (Y)	Total de los gastos públicos del país
RAVGDISPINCOMEQ (Q,Y)	Mediana de ingreso disponible en el área rural por quintila
RAVGDISPY	Ingreso disponible en el área rural en el año base
REXPENSE (R,Q)	Porcentaje de egresos de vivienda destinados a gastos de vivienda
RINV (R,Y)	Inversión recuperable
RMORTGAGE (Q,Y)	Hipoteca accesible por quintilas rurales
RQDISPINCOME (Q,Y)	Categorías de ingreso disponible en el área rural por quintilas

SPR	Tasa de deterioro, unidades rurales aceptables
SPU	Tasa de deterioro, unidades aceptables en el área metropolitana y otras áreas urbanas
SUB (R,Y)	Porcentaje como subsidio del costo del grupo beneficiario
SUBHHQ (R,Q,Y)	Número de hogares que necesitan subsidio
SUMM (Y)	Variable temporal utilizada en los diferentes cálculos como paso intermedio
SUMR (Y)	Variable temporal utilizada en los diferentes cálculos como paso intermedio
SUMU (Y)	Variable temporal utilizada en varios cálculos como paso intermedio
SUR	Tasa de deterioro de las unidades mejorables en el área rural
SUU	Tasa de deterioro de las unidades mejorables en el área metropolitana y otras áreas urbanas
TARDU (R,Y)	Unidades de vivienda del grupo beneficiario
TARINV (R,Y)	Inversión del grupo beneficiario
TDU (R,Y)	Total de las unidades de vivienda que necesitan construirse
TEMP (Y)	Variable temporal utilizada en los diferentes cálculos como paso intermedio
TERMS (R,Q)	Término de la hipoteca en años
TGQ (R,Y)	Número de las quintilas de ingreso que pertenecen al grupo beneficiario
TR (R,Y)	Total de la construcción remedial para

	aliviar las deficiencias en el inventario habitacional del año base
TOTALCONSTR (R,Y)	Total de la construcción de vivienda por año
TOTDU (R,Y)	Total de las unidades de vivienda
UAVGDISPY	Ingreso disponible en el año base otras áreas urbanas
UNMORTGAGE (Q,Y)	Hipoteca accesible por quintilas de otras áreas urbanas
UP (R,Y)	Mejoras anuales planificadas
UPCONST (R)	Porcentaje de construcción del costo de mejoras
UPCONSTINV (R,Y)	Costo de la construcción para las mejoras
UPDU (R,Y)	Unidades de vivienda permanentes mejorables
UPINFRA (R)	Porcentaje de la infraestructura del costo de mejoras
UPINFRAINU (R,Y)	Costo de la infraestructura para las mejoras
UPINV (R,YU)	Costo de las mejoras
UPSH (R,Y)	Distribución de mejoras por región
UPUAL (R)	Valor de la unidad básica que requiere mejora
UQDISPINCOME (Q,Y)	Categorías de ingreso disponible de otras áreas urbanas por quintilas

## APENDICE G

### INDIVIDUALIZACION DE LOS TITULOS DEL MONITOR Y DE LOS CUADROS DE PRODUCTOS

Las declaraciones uniformes que aparecen en la pantalla del monitor para instruir al usuario con respecto a los datos de entrada y a los títulos para las entradas en los cuadros de productos se han diseñado para cubrir una amplia gama de situaciones en un país. Por consiguiente, el lenguaje es bastante general. Podría ocurrir que el usuario desee individualizar unos cuantos de los títulos para describir su análisis con mayor exactitud. Por ejemplo, al aplicar el Modelo Simulador para el Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda a Jordania, se realizaron los siguientes cambios:

- El título "área metropolitana" se cambio a "área de Amman":
- Debido a que resultaba más adecuado utilizar en los cálculos el producto nacional bruto en lugar del producto interno bruto, se cambio "PIB" por "PNB".
- El título "millones de unidades monetarias" se cambió a millones de dinares".

Este apéndice explica como cambiar los títulos. A tal fin, se describe primeramente la estructura de los archivos del texto y luego como realizar los cambios.

Hay un total de doce archivos en el disquete del programa que contiene el texto que aparece en los cuadros del monitor y en los cuadros de productos. Hay cuatro archivos del texto para cada uno de los tres idiomas: inglés, francés y español. Tal como se describió en el Apéndice E, cada uno de los cuatro archivos contiene el texto que corresponde a las funciones de los cuatro archivos del programa que, juntos, llevan a cabo todas las operaciones para el Diagnóstico de Necesidades de Vivienda. Una vez que el usuario haya seleccionado el idioma en que desea operar, el modelo automáticamente lee en los cuatro archivos correctos del texto.

Los nombres de estos archivos del texto son los siguientes:

Inglés	Francés	Español
PRMPT1E.TXT	PRMPT1F.TXT	PRMPT1S.TXT
PRMPT2AE.TXT	PRMPT2AF.TXT	PRMPT2AS.TXT
PRMPT2BE.TXT	PRMPT2BF.TXT	PRMPT2BS.TXT
PRMPT3E.TXT	PRMPT3F.TXT	PRMPT3S.TXT

La última letra antes de la extensión "TXT" indica el idioma, y el número o los números y las combinaciones de letras que lo preceden se refieren al archivo del programa con el cual se asocia el archivo del texto.

Cada archivo del texto contiene una lista de palabras y frases. Están ordenadas una debajo de la otra, y cada palabra o frase que representa un "título" separado aparece en su propia línea.

Para modificar cualesquiera de estos archivos, cargue el archivo a un texto editor estandard, haga los cambios deseados y escriba luego el archivo revisado en el disquete del programa. Para los usuarios de la computadora IBM o de un sistema compatible con ésta, el programa EDLIN, que se consi-gue como parte del Sistema Operativo en Disco (DOS), resulta un conve-niente editor para este propósito. Asegúrese de hacer una copia del disque-te antes de intentar la edición del archivo del texto en caso de tener proble-mas. (Estudie las primeras páginas de este manual sobre cómo preparar un disquete de reserva).

Hay varias reglas esenciales que debe seguir al realizar cambios al archivo del texto:

1. Debe preservar el orden en que aparecen las declaraciones en el texto. El modelo selecciona el texto que interesa refiriéndose a una ubicación numerada en el archivo del texto. Si usted insertara líneas adicionales, el modelo seleccionará el texto incorrecto y su producto o mensajes en el monitor serán incorrectos.
2. Todas las declaraciones (palabras, frases) deben terminar con un punto.
3. Siempre que utilice algún signo de puntuación dentro del texto al que está dando entrada, el texto deberá aparecer dentro de comillas.
4. Preste atención a la extensión de la declaración original, debido a que estas declaraciones aparecen con frecuencia en los márgenes de los cuadros donde el espacio es muy limitado. Una buena regla a seguir es el de tratar de mantener la nueva declaración de la misma extensión que la original. Cuando tenga dudas sobre el espacio máximo de que dispone, observe el cuadro o la proyección visual en la pantalla donde el texto es utilizado para obtener una lectura correcta.

## APENDICE H

### EJECUCION DEL MODELO PARA MENOS DE TRES REGIONES

Normalmente, el usuario aprovechará la capacidad del modelo para dividir un país en tres áreas o sectores geográficos para realizar los cálculos. Una división típica es agrupar las áreas metropolitanas principales en una categoría metropolitana, y el resto del país dividido en otras áreas urbanas y áreas rurales. En ocasiones, tiene sentido hacer otras divisiones. En Sri Lanka, donde el té, el caucho y las plantaciones de coco son importantes, el país fue dividido en sectores urbano, rural y agrícola.

No obstante, podría haber casos en que se requieran menos de tres divisiones. En Barbados, por ejemplo, el país era sencillamente muy pequeño tanto geográficamente como en términos poblacionales -- para ameritar una desagregación más allá de la urbana y la rural. En otros casos, los datos disponibles no permitiran mucha desagregación.

Este apéndice provee unas cuantas observaciones sobre cómo el usuario podría ajustar las entradas de datos cuando así ocurra. En general, el modelo hace caso omiso del sector para el cual no se proporcionan datos y la porción de los cuadros de productos reservada para el sector omitido aparece con ceros. Sin embargo, hay una serie de excepciones a esta regla: las entradas de datos para tamaño poblacional y del hogar son las variables esenciales para evitar que el modelo realice una "división entre el cero" y muestre en la pantalla valores muy grandes en los cuadros de productos. Los siguientes puntos resumen las opciones disponibles:

1. Si todas las entradas de datos para el sector omitido son fijadas igual a cero (que es el valor que el modelo supone para los mismos a menos que el analista especifique lo contrario), entonces todos los valores de productos equivaldrían a cero con una sola excepción. La excepción es que la tasa de crecimiento poblacional aparece como -100.
2. Si el usuario deseara evitar aún la entrada -100, deberá entonces fijar la población en la región omitida a un valor pequeño para cada año (por ejemplo, .001) y fijar el tamaño del hogar en la región a un valor razonable (por ejemplo, 5). Deberá expresar el tamaño poblacional como el del hogar para evitar problemas.

Como regla general, se advierte al usuario el mantener algunas entradas llenas en los archivos de entrada de datos para el sector omitido, aparte de los ya mencionados. Estas entradas pueden afectar los resultados de los cómputos. Por ejemplo, las entradas para el inventario del año base y la tasa de depreciación de las unidades resultarán en un número de unidades de reemplazo requeridas a ser computado para el sector y agregado a las necesidades de vivienda del país.

## APENDICE I

### UTILIZACION DE LA WANG PC CON UN DISCO WINCHESTER

Si usted está utilizando una Wang PC con un disco interno duro (Winchester), el procedimiento de la puesta en marcha es un poco diferente de si utiliza un disco flexible. A fin de ejecutar el Programa del Modelo Simulador de Diagnóstico de las Necesidades de Vivienda será necesario copiar los archivos del programa y los archivos de instrucciones al disco duro. Este apéndice explica cómo copiar y cargar estos archivos a fin de que pueda ejecutarse el programa con un disco duro.

Primero, encienda la unidad de discos y la impresora. La computadora utilizará el disco duro (unidad de discos "C") donde encontrará y cargará los archivos del sistema. Si tras varios minutos no aparece nada en la pantalla, o aparecen sólo mensajes de error, apague la unidad y comience de nuevo.

Aparecerán en la primera pantalla las instrucciones para que escriba la fecha y la hora. Ingrese esta información y oprima la tecla 'EXEC'.

Aparecerá un menú como en la Figura 1 del texto. Oprima la barra espaciadora hasta que se ilumine el espacio de "TAREAS DEL SISTEMA" y oprima entonces la tecla 'EXEC'. El menú de las TAREAS DEL SISTEMA debe aparecer en la pantalla. Oprima la barra espaciadora hasta iluminar el espacio de 'ARCHIVAR COPIA'.

Ahora va a copiar los archivos que necesita del disquete del programa al disco duro.

Primero, coloque el disquete del programa en la unidad de discos "A". En este momento, la pantalla deberá pedirle la entrada de datos. Debe responder oprimiendo la tecla 'A' y luego la tecla 'RETURN'. Oprima la tecla 'RETURN' nuevamente y escriba a continuación 'HOUSE1.BAS'. Si no apareciera 'HOUSE1.BAS' junto a la instrucción para la identificación del archivo, debe oprimir la tecla 'RETURN' hasta que el cursor regrese a esta instrucción, y proceda a ingresar de nuevo 'HOUSE1.BAS'. Una vez aparezca en la pantalla el nombre del archivo, oprima 'EXEC'. Debe ingresar ahora la unidad de salida, así que debe oprimir la tecla 'C'. En la pantalla deberá leer "C" al lado de la instrucción para la 'UNIDAD DE SALIDA'. Si así fuera, oprima 'EXEC'. La computadora debe indicar ahora que está copiando el archivo. Si éste no fuera el caso, oprima la tecla CANCEL y reinicie el procedimiento para copiar.

Una vez la computadora haya copiado el archivo, estará lista para copiar otro archivo. Debe seguir el mismo procedimiento para copiar los siguientes archivos adicionales:<sup>17</sup>

HOUSE2A.BAS	PRMPT1E.TXT
HOUSE2B.BAS	PRMPT2AE.TXT
HOUSE3.BAS	PRMPT2BE.TXT
BARBADOS.DAT	PRMPT3E.TXT

Si tuviera dificultades en copiar los archivos, consulte su manual o comuníquese con el representante de la Wang. Si cree que ha copiado con todo éxito los nueve archivos, oprima la tecla CANCEL y regrese al menú de TAREAS DEL SISTEMA. Para verificar si se han copiado los archivos necesarios, oprima la barra espaciadora hasta que se ilumine el espacio 'MUESTRE DIRECTORIO', oprima entonces EXEC. Asegúrese de que el monitor indica que está leyendo el disco en la unidad de discos "C", oprima entonces EXEC. Deberá tener ahora en la pantalla una lista de todos los archivos en el disco duro. Verifique que los nueve archivos de modelo aparecen en la lista. Si uno o más de uno no apareciera en la lista, regrese a la opción de COPIAR ARCHIVO y copie el archivo o los archivos que faltan. Si todos los archivos aparecieran, oprima CANCEL y oprímala por segunda vez para regresar al menú principal.

Deberá cargar ahora el BASIC. El procedimiento para esta operación dependerá del diseño del sistema. El BASIC aparece normalmente bajo 'APLICACIONES' o 'DESARROLLO DEL PROGRAMA'. Para seleccionar una de estas opciones, oprima la barra espaciadora hasta que el cursor ilumine la opción deseada, oprima entonces EXEC. Si BASIC no apareciera en el próximo menú, oprima CANCEL para regresar al menú principal. Si BASIC no fuera una opción bajo APLICACIONES, trate el DESARROLLO DE PROGRAMA. Si BASIC apareciera como una opción, oprima la barra espaciadora hasta que la orden del BASIC se ilumine, oprima entonces EXEC. Está ahora en el BASIC.

---

<sup>17</sup>Observe la letra 'E' que aparece después de cada archivo de instrucciones (los cuatro nombres de archivo en la parte superior derecha). Esto indica que las instrucciones y el texto serán en inglés. Si desea ejecutar el programa con las instrucciones y el texto en francés o español, deberá reemplazar la 'E' en cada uno de los cuatro nombres de archivo con una 'F' o una 'S', respectivamente. Vea el Apéndice G para más detalles sobre los archivos de instrucciones.

Cuando el BASIC esté cargado, la primera línea de la pantalla debe leer:

Basic Interpretativo VI.03 Wang

La computadora está lista ahora para ejecutar el programa.  
Para ejecutar el programa, ingrese la siguiente orden:

LOAD "HOUSE1"

La computadora debe responder con un 'OK'. Si no lo hiciera, repita la orden de CARGAR exactamente como se explicó anteriormente. En este punto, el programa está cargado y listo para su ejecución. Deberá regresar ahora a la sección titulada 'EJECUCION DEL MODELO'; pero asegúrese de hacer caso omiso a la petición de LOAD el programa, usted cumplió ya esa orden.