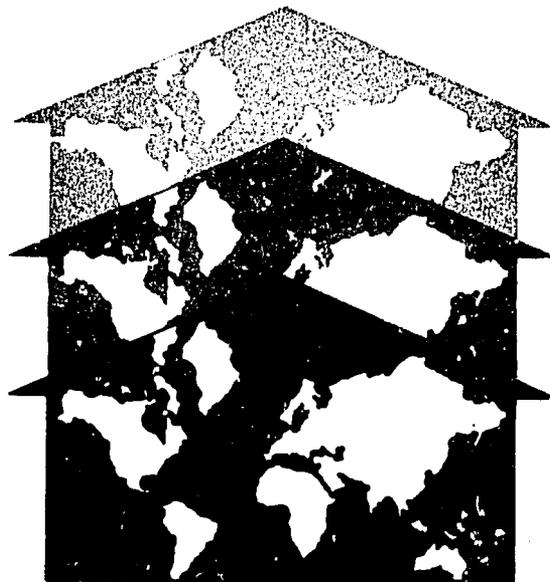


PN-AMM-684  
ISW = 28057

62

*Basic Necessities of Life in*  
**Necesidades Básicas de Vivienda**  
*Central America*  
**en Centro America**  
**1981-2000**  
**Abril 1981**

**AGENCY  
FOR  
INTERNATIONAL  
DEVELOPMENT**



**OFFICE OF HOUSING**

NECESIDADES BASICAS DE VIVIENDA

EN CENTRO AMERICA

1981 - 2000

La Oficina de Vivienda  
Agencia para el Desarrollo Internacional

Abril, 1981

1

UNITED STATES INTERNATIONAL DEVELOPMENT COOPERATION AGENCY  
AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT  
WASHINGTON, D.C. 20523

Estimados colegas y amigos:

En los veinte años transcurridos desde que se estableció esta Oficina de la Vivienda, hemos tratado de proporcionar viviendas y otros servicios afines a países en vías de desarrollo. En los años sesenta, en Latinoamérica, nuestra ayuda se tradujo en numerosos proyectos y programas de construcción destinados a crear instituciones de créditos hipotecarios. Con la nueva legislación de 1973, se encomendó a la Agencia para el Desarrollo Internacional que patrocinase solamente programas dirigidos a la mitad de la población de ingresos más bajos. Para cumplir con ese mandato, la Oficina de la Vivienda ha autorizado la realización de 55 proyectos por un valor de más de ochocientos millones de dólares.

El criterio que se ha seguido ha sido el de proporcionar albergue básico de bajo costo al mayor número de personas que fuera posible. Al mismo tiempo, los programas patrocinados por la Oficina iban a utilizar la labor de los mismos ocupantes y ofrecer hipotecas asequibles a la población a la que se destinaban las viviendas. Pese a haber realizado grandes adelantos para remediar las necesidades de los pobres, todavía es mucho lo que queda por hacer.

Al considerar los próximos veinte años de trabajos en el sector, llegamos a la conclusión de que es necesario afinar aún más la definición del problema. El Estudio de las Necesidades de Centroamérica en Materia de Vivienda Básica representa un importante paso en esa dirección. Expone con toda claridad la magnitud del problema que esperamos resolver, al señalar los límites de los recursos y medios y sugerir los necesarios cambios de orientación en la asignación de los mismos.

Para la Oficina de la Vivienda, el Estudio representa el primer paso hacia lo que pretendemos que llegue a ser una labor de delinear más concretamente los problemas del albergue insuficiente, a escala mundial.

Hemos escogido Centroamérica como terreno del primer estudio porque sus programas de vivienda son tan adelantados como los de cualquier otro lugar. Cuenta, también, con una población menor y más homogénea, lo que facilita la tarea de elaboración, recopilación y análisis de datos. Este es el primer estudio del que yo tenga conocimiento, dedicado a cuantificar la demanda, asequibilidad y nivel de inversión de viviendas en el plano regional. Debería reconocerse como un importante paso en la formulación del necesario plan de estrategia a largo plazo para abordar el problema de la vivienda en Centroamérica. Como tal, me complace presentar el siguiente resumen de Necesidades de Centroamérica en Materia de Vivienda Básica, 1980-2000.



PETER M. KIMM  
Director  
Oficina de la Vivienda

2

## INDICE

	Página
Introducción	1
Reconocimiento	2
Abreviaciones Empleadas	4
Resumen del Estudio	5
Capítulo 1 - Definiciones	16
Capítulo 2 - Proyección de la Inversión (Pasos y Fuentes de Datos)	19
Capítulo 3 - Proyección de la Inversión (Procesamiento y resultados)	24
Capítulo 4 - Análisis de las Proyecciones ("Cuánta" vivienda)	32
Capítulo 5 - Magnitud de la Inversión Requerida (Comparación con PIB)	41
A N E X O S	51

3

## INTRODUCCION

Por años la Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.) del Gobierno de los Estados Unidos ha contribuido con apoyo técnico y financiero a los programas habitacionales de los países centroamericanos. Los créditos desembolsados por A.I.D. representan \$130 millones y han permitido que 35,000 familias adquieran una vivienda nueva. En éste momento están en distintas etapas de desarrollo varios programas para proveer viviendas nuevas o condiciones habitacionales mejoradas a unas 60,000 familias adicionales a cuyos programas A.I.D. ha comprometido un financiamiento de \$100 millones.

Es innegable el progreso alcanzado por las instituciones públicas y privadas de la región dedicadas a construcción y al financiamiento de viviendas. Nos satisface pensar que en algo hemos podido contribuir a la expansión y al fortalecimiento de los sistemas financieros para la vivienda, en particular los de ahorro y préstamo; al desarrollo y a la aplicación de normas de construcción menos costosas; a la experimentación con nuevos tipos de soluciones al problema habitacional como lo son los lotes con servicios y el mejoramiento de asentamientos marginales.

Sobre todo nos complace el saber que sobre la base de esos años de experiencia de cada uno de los países de la región, se puede ahora proyectar un esfuerzo ambicioso pero realista por reducir en forma dramática y significativa las necesidades habitacionales insatisfechas de las familias costarricenses, salvadoreñas, guatemaltecas, hondureñas y nicaragüenses.

En éste documento se resume la metodología y los resultados obtenidos de un estudio contratado por la Oficina de Vivienda de la A.I.D. con el propósito de demostrar que es viable atender en un alto grado las necesidades habitacionales básicas en Centro América en los próximos veinte (20) años. El estudio fué preparado bajo la dirección de Francis J. Conway, Director Adjunto para Centro América de la Oficina de Vivienda de la A.I.D. con la valiosa colaboración de Sonny Low también de esa Oficina, por la firma Abeles, Schwartz, Haeckle and Silverblatt/Boone, Young and Associates:

Bernard Haeckele: Director del Estudio por los consultores  
Mark Farber: Analista Principal  
Ian Cameron: Procesamiento Electrónico de Datos

El trabajo duró de mayo a noviembre de 1980. Con única excepción del Resumen, éste documento está basado extensamente, y en algunos casos textualmente, en el informe presentado por los consultores.

4

## RECONOCIMIENTO

Muchas personas de las agencias públicas y privadas en los cinco países, tanto como de las organizaciones regionales e internacionales, contribuyeron en la preparación de ésta evaluación de las necesidades de vivienda básica en Centro América para los próximos veinte años. Como no es posible individualizar a todos aquellos que brindaron su apreciable asesoría y su tiempo, sirva lo siguiente como un especial reconocimiento y agradecimiento por su contribución al estudio.

En Washington y en New York, el equipo que preparó el estudio obtuvo directrices para la metodología y el manejo de las fuentes de información, del personal de Proyectos Urbanos del Banco Mundial, del personal del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales de las Naciones Unidas, y del personal de la Sección de Desarrollo Urbano del Banco Interamericano de Desarrollo.

En Centro América, el personal del Banco Centroamericano de Integración Económica incluso el Presidente, Sr. Alberto Galeano M., miembros de la Sección Estudios y Promoción de Vivienda y muchos otros funcionarios de la oficina central del Banco en Tegucigalpa, como también de las oficinas en Ciudad de Guatemala, Managua, San Salvador y San José, cooperaron estrechamente con el equipo de estudio durante la fase de investigación en el terreno, discutiendo y revisando la metodología del estudio, identificando importantes fuentes de información, ayudando en la concertación de reuniones y participando en importantes entrevistas. En varias ocasiones los representantes locales en cada país de la Conferencia Centroamericana de Vivienda y Desarrollo Urbano (COPVIDU) otorgaron apoyo logístico a los miembros del equipo de estudio.

El personal de las cinco Misiones de USAID en Centro América, el personal de ROCAP e igualmente el personal de las Embajadas de los Estados Unidos proveyeron información, valiosos comentarios respecto de la metodología del estudio, y el indispensable apoyo logístico.

La cooperación del personal de las agencias públicas y privadas fue especialmente importante para la estimación de los costos de soluciones básicas de vivienda en cada uno de los países. Información clave y su verificación fue otorgada en:

(1) Costa Rica por el personal del Instituto Nacional de la Vivienda y Urbanismo (INVU), de la Central de Sistema de Ahorros y Préstamos (DECAP), de la Asociación Mutual de Ahorros y Préstamos para la Vivienda, del Instituto de Asistencia Social (IMAS) y de la Agencia de Agua y Alcantarillado (A y A); (2) El Salvador por el personal del Fondo Social para la Vivienda (FSV), de la Financiera Nacional para la Vivienda (FNV), de la Fundación Salvadoreña para la Vivienda Mínima (FUNDASAL) y del Instituto de Vivienda Urbana (IVU); (3) Guatemala por el personal del Banco Nacional de Desarrollo Agrario (BANDESA), del Banco Nacional de la Vivienda (BANVI), de la Cámara de la Construcción, de la Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda (FENACОВI), y del Fondo de Hipotecas Aseguradas (FHA); (4) Honduras por el personal de la Federación Hondureña de Cooperativas de Vivienda (FEHCOVIL), de la Financiera Nacional de la Vivienda (FINAVI), de la Fundación de Vivienda Mínima de Honduras (FUNVIMINH), de la Oficina de Planificación de la Municipalidad de San Pedro Sula, del Instituto de la Vivienda (INVA), y del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA); y (5) Nicaragua por el personal del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, de la Fundación Nacional de Desarrollo (FUNDE) y del Instituto Nacional de Agua y Alcantarillado (INAA).

El personal de las agencias en cada país, tuvieron un importante rol en la revisión de la metodología del estudio y proveyeron información demográfica y macroeconómica. Entre estas figuran las siguientes: (1) En Costa Rica el Departamento de Economía de la Universidad de Costa Rica, la Oficina de Planificación y Política Económica (OFIPLAN), la Oficina de la Presidencia, y el Ministerio de la Vivienda y Asentamientos Humanos; (2) en El Salvador el Ministerio de Planificación y el Ministerio de Obras Públicas; (3) en Guatemala la Oficina Nacional de Planificación Económica; (4) en Honduras el Consejo Superior de Planificación Económica (CONSUPLANE); y (5) en Nicaragua el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

ABREVIACIONES EMPLEADAS

BID (IDB)	Banco Interamericano de Desarrollo Interamerican Development Bank
BIRF (IBRD)	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento - Banco Mundial International Bank for Reconstruction and Development - World Bank
BCIE (CABEI)	Banco Interamericano de Integración Económica Central American Bank for Economic Integration
CELADE	Centro Latinoamericano de Demografía Latin American Demographic Center
CEPAL	Comisión Económica para América Latina Latin American Economic Commission
CIID	Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo International Center for Development Research
CIVDU	Centro de Investigaciones en Viviendas y Desarrollo Urbano Center for Housing and Urban Development Research
COPVIDU	Conferencia Permanente Centroamericana de Vivienda y Desarrollo Urbano Permanent Central American Housing and Urban Development Conference
OEA (OAS)	Organización de los Estados Americanos Organization of American States
PIB (GDP)	Producto Interno Bruto Gross Domestic Product
RHUDO	Regional Housing and Urban Development Officer (USAID)
ROCAP	Regional Office for Central American Programs (USAID)
USAID	United States Agency for International Development

## RESUMEN DEL ESTUDIO

### Antecedentes y Propósito

A partir de 1973, año en que el Congreso adoptó las "nuevas directrices" aplicables al programa de ayuda externa del Gobierno de los Estados Unidos, el financiamiento que se ha ofrecido a través de ese programa se ha destinado a aquellos proyectos que suplen una u otra de las necesidades básicas del hombre, incluyendo entre ellas la de una vivienda básica. Un proyecto típico podría incluir el financiamiento de:

- . vivienda nueva, por lo general un lote urbanizado pequeño y en algunos casos una estructura de unos 20-30 M2.

- . la dotación de servicios básicos (mayormente agua potable) en asentamientos espontaneos, conjuntamente con la extensión de títulos de propiedad a los residentes.

- . el mejoramiento estructural o la expansión de viviendas existentes en esos mismos asentamientos.

Para poder apreciar correctamente los alcances de las "nuevas directrices" y de éste estudio en particular es importante conocer los conceptos desde el punto de vista de la A.I.D. de lo que constituye una vivienda mínima aceptable.

Primeramente, se trata de un proceso evolutivo. No se le puede proveer una vivienda de tres dormitorios a toda la población desde un principio. En cambio se pueden tomar medidas que mejoren paulatinamente las condiciones en que habitan, sobre todo si se reconoce el esfuerzo inmenso que realizan muchas familias para dotarse de una vivienda fuera de los canales formales establecidos, es decir, sin acudir a las instituciones que venden y urbanizan terrenos, o que construyen o financian viviendas. La vivienda mínima es la que sirve de punto de partida para el llamado sector informal. Consiste típicamente en la seguridad de tenencia de un lote de terreno, de los servicios básicos tales como agua y drenajes, y de una estructura inicial pequeña o los materiales para construirla. Aquellas familias que ya se encuentran asentadas en alguna barriada marginal frecuentemente cuentan ya con alguno u otro de estos componentes, por lo que no es necesario proveerselos todos.

De ahí surge el segundo concepto, el del mejoramiento en su sitio de los asentamientos existentes. No es necesario, en una enorme mayoría de los casos de lo que constituye el deficit habitacional, recurrir a soluciones habitacionales nuevas para

8

satisfacer las necesidades de las familias. Los programas de mejoramiento constituyen una solución efectiva, de muy bajo costo financiero y social. Con asistencia legal para subsanar problemas de tenencia de la tierra, con la extensión de los sistemas de suministro de agua y los de drenaje y con créditos para reparación y ampliación de las viviendas existentes se contribuye en forma definitiva a reducir el deficit.

Tanto en los programas de vivienda nueva como en los de mejoramiento es importante aplicar normas mínimas que no encarezcan las soluciones. Un lote de 60M2, por ejemplo, resulta adecuado en los centros urbanos. No siempre es necesario proveer los servicios a domicilio, cuando servicios comunales resuelven el problema. Igualmente, no hay que recurrir siempre a los materiales "nobles", el cemento o el ladrillo, cuando los materiales tradicionales cumplen adecuadamente.

Finalmente, combinando los tres conceptos anteriores se pueden ofrecer viviendas nuevas o mejoradas sin recurrir a subsidios en el 90% de los casos. Es muy raro que una familia, por pésimas que sean sus condiciones habitacionales, no tenga algún gasto para vivienda. Ese mismo gasto, aplicado al tipo de solución mínima que hemos descrito, alcanza para cubrir los costos de la misma. Esto permite desarrollar los programas con recursos de los sistemas financieros nacionales, reservando los recursos escasos del fisco, sobre los cuales hay grandes demandas, para otros programas prioritarios únicamente para las familias más necesitadas.

No ha sido tarea fácil traducir estos conceptos en realizaciones concretas. Los primeros esfuerzos han tenido que confrontar el escepticismo de los funcionarios públicos responsables de los programas de vivienda que consideran insuficientes las soluciones propuestas. Cuando no ha faltado la voluntad entonces se ha carecido de los medios institucionales, de procedimientos adecuados o simplemente de experiencia. Como resultado, aún hoy, los proyectos dirigidos a suplir las necesidades básicas de vivienda son de tipo piloto y de escala relativamente reducida.

Sin embargo, se empieza a hacer sentir la posibilidad de ir mirando más allá de ésta etapa experimental inicial hacia una nueva etapa en la que el convencimiento de los funcionarios responsables, la experiencia y la capacidad de las instituciones proveerán la base para un esfuerzo masivo que confronte el problema de vivienda en su verdadera dimensión.

Es evidente que son muchos los obstáculos que habría de vencer antes de poder desarrollar proyectos de vivienda básica en gran escala y que de por sí solo el éxito de los proyectos piloto no es suficiente. Pero por alguna parte hay que empezar. Este estudio pretende ser uno de esos primeros pasos al intentar demostrar la validez de las principales hipótesis sobre las cuales se fundamenta la presunción de que es viable suplir las necesidades básicas de vivienda de toda la población, aún aquella de los países sujetos a serias limitaciones de recursos.

Las hipótesis son:

Es posible proveerle sin subsidios a un alto porcentaje de la población una solución habitacional que satisfaga sus necesidades básicas de vivienda si se utilizan normas técnicas realistas y si se adopta un concepto de vivienda evolutiva que depende de los esfuerzos propios de las personas.

Asumiendo lo anterior, la inversión total que se requeriría para proveerle tales soluciones a toda la población de un país estaría dentro de lo factible para los países en vías de desarrollo.

Se trata, pues, de demostrar que el problema de vivienda no es un "barril sin fondo" en el que se podrían perder cuantiosos recursos sin producir mejorías; que el obstáculo mayor a la solución del problema es el de dejarse vencer por el pesimismo; que se puede hacer algo y que sí se puede se debe. Luego, habiendo asumido una actitud positiva y optimista se pueden confrontar los otros obstáculos - la consecución de recursos financieros, la identificación y compra de terrenos, el fortalecimiento de la capacidad de ejecución y demás.

El estudio no es, ni pretende ser, un programa financiero detallado para la solución del problema de vivienda. Aunque sus métodos son cuantitativos, no reclama, ni requiere ser, preciso en el sentido comúnmente asociado con los números. Es más que suficiente que demuestre en forma general la validez de las dos hipótesis citadas, ya que la programación específica y los análisis exactos se harán luego. El estudio es lo que dijéramos anteriormente, un primer paso en una tarea ambiciosa pero no imposible - la de suplir las necesidades básicas de vivienda de toda una población.

#### Contexto y Hallazgos Principales

El estudio realizado se refiere al caso concreto de la vivienda en las cinco repúblicas de Centro América. Tal como suele ocurrir, la selección de la región centroamericana como el

10

contexto del estudio se debe a una combinación de factores, unos relacionados con las circunstancias particulares en que se encuentra el programa de vivienda de los EEUU en los cinco países, otros con las características propias de la región.

Las circunstancias son el crecimiento acelerado de la asistencia financiera de los EEUU a los programas de vivienda en Centro América, que sobrepasa los \$100 millones en este momento, y que es igual al total de toda la asistencia otorgada a la región previamente, lo que motivo el deseo de estimar la inversión total que se podría requerir en vivienda como punto de referencia para determinar la importancia relativa del financiamiento ya autorizado y la justificación de un crecimiento aún mayor de ese esfuerzo.

Los méritos de la región centroamericana como sujeto del estudio son varios y muy reales. Primero, la etapa inicial experimental de proyectos dirigidos a satisfacer las necesidades básicas de vivienda está muy adelantada. Ya, incluso, empiezan a verse proyectos de gran escala que habrán de mejorar las condiciones en que viven más de 300,000 personas en la región. Por lo tanto, el propósito del estudio, según descrito en la sección anterior, es de vigencia inmediata en Centro América. Además, se trata de un conjunto relativamente homogéneo de países, con una población total (20 millones) de tamaño tal como para que las cifras de inversión resultantes relevantes pero no sean inverosímiles, y con una base de datos tan buena o mejor que la de otras regiones con problemas de vivienda similares.

Actualmente se están supliendo satisfactoriamente las necesidades básicas de vivienda de tan solo un 30% de la población urbana en Centro América y 15% de la rural. El estudio considero, pues, lo que se requeriría para atender las necesidades del balance, o sea 70% de la población urbana y 85% de la rural. Se tomo como meta lograrlo en los veinte años restantes del presente siglo (1981-2000).

La tarea sería enorme: 1/

- . construir 3,000,000 de viviendas en 20 años.
- . dotar de servicios y mejorar estructuralmente 3,000,000 de viviendas adicionales ya construidas.
- . generar una inversión de \$14.4 mil millones, \$9.2 en vivienda nueva, \$5.2 en mejoramiento de las existentes.

1/ Véanse los Cuadros 2, página 28, y 8, página 49.

11

- . incrementar los esfuerzos actuales en un 60%.

De inmediato (1981-1985) se requeriría construir por año 120,000 viviendas a un costo de \$421 millones y mejorar 142,000 otras a un costo de \$189, una inversión total anual para los cinco países de \$610 millones. 1/

La tarea no es imposible: 2/

- . 90% de las familias no requieren subsidios.
- . la inversión requerida representa tan solo un 2.4% del PIB de la región.

Aún la inversión total en vivienda que se requeriría para suplir las necesidades de un 100% de la población de Centro América es relativamente baja, 4.2%, con relación al PIB de la región.

Metodología

La metodología empleada para derivar los datos antes descritos tomo su inspiración de un trabajo similar aún sin publicar preparado por Anthony A. Churchill del Departamento de Proyectos Urbanos del Banco Mundial (Abril, 1979). Su trabajo, Basic Needs in Shelter, persigue el mismo objetivo que éste estudio ya que lo que intento Churchill fue proyectar la inversión que se podría requerir para proveerle una misma solución muy elemental de vivienda a todas las familias pobres <sup>3/</sup> de los países en vías de desarrollo. Estimó que se podría lograr éste objetivo a nivel mundial con un incremento del 0.8% en la proporción del PIB dedicada a vivienda.

Este estudio utiliza un marco de referencia geográfico mucho más limitado pero a cambio considera el problema de vivienda de una forma mucho más amplia. Al iniciar el trabajo en Junio de 1980 hubo que confrontar el problema de definir "que es una necesidad básica de vivienda?" y "de quienes?".

Primeramente se consideró utilizar una sola definición de vivienda a un nivel muy elemental (e.g. un lote con acceso a los servicios básicos de infraestructura) como la "necesidad básica", similar al método de Churchill. Esta definición hubiese simplificado la tarea de proyectar la inversión

1/ Véase el Cuadro 4, página 31.

2/ Véanse los Cuadros 5, página 42, y 9, página 50.

3/ Por "pobre" según la definición empleada por el Banco Mundial se entiende una familia con ingresos inferiores a una tercera parte (1/3) del ingreso per cápita de un país.

12

requerida y tiene la ventaja adicional de ajustarse al concepto generalmente aceptado de lo que son las "necesidades básicas". Sin embargo, se descartó por otra que definiera el problema de vivienda en una forma más amplia y que se aproximara más a la tarea real que confrontan los responsables de proveerle vivienda a la población de un país.

El uso de un solo nivel elemental de vivienda excluye de consideración a aquellas familias que habiendo superado ese nivel no han alcanzado aún un nivel que atienda sus aspiraciones razonables. Es el caso de la familia que posee un lote, que obtiene agua de una toma pública y que reside en una estructura pequeña, digamos de unos 20 M<sup>2</sup> de área construida, pero que aspira aún a obtener conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado y que quisiera agregarle dos piezas de unos 5 M<sup>2</sup> cada una a su vivienda. La condición de la familia no es una de pobreza extrema y podría contar con ingresos humildes provenientes de un empleo regular.

Excluir de consideración el caso de ésta familia equivaldría a dejar fuera del estudio una gran parte del "problema" de vivienda según lo conciben y lo confrontan los propios afectados. Además, tendría el efecto de subestimar por mucho la inversión requerida, provocando, sin duda alguna, el comentario de que "si, es cierto que la inversión que ustedes estimaron en el estudio es muy baja, pero es que no consideraron todo el problema".

Este estudio define el término necesidades básicas de vivienda como el conjunto acumulativo de bienes y servicios necesarios o deseables para la habitación humana. Considera a dichos servicios en un cierto orden de importancia preestablecido: (1) seguridad en la tenencia de un lote de dimensiones mínimas; (2) un conjunto de servicios mínimos para dicho lote, incluyendo la preparación del mismo, un sistema adecuado de acceso para vehículos y peatones, y un sistema de abastecimiento de agua y eliminación de desperdicios que reúna los requisitos mínimos; (3) una unidad básica de tamaño mínimo; (4) mejoras de los servicios, incluyendo conexiones de agua, alcantarillado y servicio eléctrico para el lote; (5) dormitorios de dimensiones mínimas.

El estudio se refiere a la tarea de proveerle soluciones de vivienda a todas aquellas familias cuyas necesidades de los componentes de este conjunto no se encuentran totalmente

satisfechas bajo las actuales condiciones. A estos grupos familiares se los denomina "grupo a ser considerado", 1/ integrado por dos segmentos: (1) el segmento de necesidad total comprende a quienes carecen de todo tipo de vivienda, esencialmente los hogares nuevos que se formarán debido al crecimiento poblacional entre 1981 y el año 2000; y (2) el segmento de necesidad parcial que incluye a todos aquellos que habitan en viviendas ya existentes que carecen de alguno de los componentes ya descritos, pero cuyas viviendas podrían ser mejoradas sin ser reemplazadas totalmente. Además, como las condiciones socioeconómicas varían geográficamente se hicieron análisis separados para las áreas rurales, las urbanas no-metropolitanas y las metropolitanas a las que se refiere como "sectores".

El período de análisis de este estudio cubre el resto del presente siglo. Los años calendarios de 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000 se toman como puntos de datos dentro de éste periodo.

Debido a que los informes más recientes sobre censos de vivienda e ingreso en los cinco países centroamericanos corresponden a principios o mediados de la década de 1970, el año de 1975 fué usado como año base para definir ciertas variables, tales como el tamaño relativo del grupo a ser considerado y las relaciones entre los ingresos per cápita en los tres sectores.

Todos los cálculos monetarios se expresan en \$CA (pesos centroamericanos) constantes para 1980. Un \$CA equivale a un \$US.

Habiendo establecido las dos definiciones básicas que determinan "cuáles" son las necesidades básicas de vivienda y "a quienes" se les habrán de proveer se procedió al computo de la inversión requerida lo que se hizo siguiendo unos pocos pasos obvios y sencillos:

. estimar el tamaño relativo de la población en el año base (1975) cuyas necesidades básicas de vivienda no han sido satisfechas y proyectarlo al año 2000.

1/ Obsérvese que ésta definición del "grupo a ser considerado" es mucho más amplia que la definición usada por Churchill en su trabajo sobre necesidades de vivienda básica. Churchill calculó el orden de magnitud de necesidades de vivienda básica para la población de ingreso familiar inferior al límite de pobreza. Churchill, Anthony A., Basic Needs in Shelter, Banco Mundial, Departamento de Proyectos Urbanos, sin publicar, abril, 1979.

. estimar el ingreso de una familia promedio en cada decila del grupo a ser considerado y proyectarlo a la misma fecha.

. determinar la inversión que podría realizar en el período esa familia promedio en cada decila si se capitaliza la proporción de su ingreso que podría dedicar a gastos en vivienda.

. multiplicar esa inversión por el número de familias en cada decila y totalizarla para todo el grupo considerado.

La mecánica específica que se empleó en cada uno de éstos pasos es el tema tratado en el resto de los capítulos de éste documento. Obviamente, hubo que confrontar serias dificultades con la información disponible. Estas se confrontaron siguiendo las reglas siguientes:

. trabajar únicamente con información existente: éste es el caso, por ejemplo, de las proyecciones del crecimiento poblacional en las que se utilizaron las de CELADE o de las proyecciones macroeconómicas en donde se emplearon las del Banco Mundial;

. utilizar la más confiable de las fuentes, de haber más de una, lo que se investigó mediante consulta con unos 40 funcionarios de organismos internacionales (AID, ONU, BIRF, BID) y más de 70 funcionarios centroamericanos (de los cinco países y del BCIE) en cuanto a los méritos de los casi 120 documentos considerados;

. efectuar estimaciones indirectas de los fenómenos sobre los cuales no existe información específica, por ejemplo: para estimar el tamaño relativo de la población cuyas necesidades básicas de vivienda no han sido satisfechas bajo las condiciones actuales se utilizó como variable indirecta el porcentaje de las viviendas existentes que, conforme a los censos realizados, no cuentan con servicios sanitarios para uso propio (domiciliarios en el caso urbano y de cualquier índole, incluyendo letrinas, en la zona rural).

. utilizar aquellas interpretaciones de los datos o aquellas premisas cuyo efecto, si alguno, sea el de sobre-estimar y no subestimar la inversión requerida, por ejemplo: el uso de la disponibilidad de servicios sanitarios para uso propio como variable indirecta para medir las necesidades básicas de vivienda insatisfechas podría considerarse excesiva en unos países en que casi nadie, cuenta con ese servicio, lo que implica justamente, que se podría estar sobre-estimando el tamaño relativo de la población a

15

considerarse en el estudio y, por ende, la inversión total requerida.

utilizar valores alternativos de ciertas variables para medir la sensibilidad de los resultados a esas fluctuaciones, que es lo que se hizo con la proyección del cambio en el ingreso personal en donde se utilizaron tres hipótesis de crecimiento, una a tasa alta (la del Banco Mundial), otra a tasa baja (la mitad de la anterior) u otra intermedia, encontrándose que los resultados no varían significativamente entre una y otra.

Habiéndose resuelto la proyección de la inversión total requerida de la manera antes descrita, se procedió finalmente al análisis y ajuste de los resultados para llegar a los hallazgos que ya hemos enumerado.

Es evidente que si se mantuviera una relación estrictamente cuantitativa entre la inversión realizable por una familia promedio en cada decila y el costo de cada uno de los componentes considerados entre las necesidades básicas de vivienda se podrían producir extremos de una vivienda inhabitable al nivel de aquellas familias con los ingresos más bajos o de una vivienda excesivamente grande para considerarse "básica" al nivel de las familias de mayor ingreso. Por tal razón, se establecieron límites mínimos y máximos de vivienda como sigue:

(a) El nivel mínimo de vivienda es aquel que se consideró aún cuando la inversión estimada resultara insuficiente. En las áreas rurales incluye el lote y el conjunto de servicios rurales mínimos, excluyendo la unidad básica. Típicamente, en Centro América las viviendas rurales siguen siendo edificadas por los miembros de la familia con materiales adquiridos localmente sin que para ello se requiera realizar un gasto, por lo que esta definición no es irrealista.

En las áreas urbanas el nivel mínimo incluye el lote de dimensiones mínimas, el conjunto de servicios urbanos mínimos y los materiales necesarios para construir una unidad básica. 1/

(b) El nivel máximo de vivienda es el mayor que se consideró aún cuando la inversión de ciertos de los grupos familiares permitiría expandir o mejorarla. Incluye además de los

---

1/ En el caso de programas de mejoras, un pequeño préstamo para mejoras de vivienda.

componentes del nivel mínimo, la mano de obra para la construcción de la unidad básica, los servicios mejorados, y dos recámaras (incluyendo entre ellas una pieza para alquilar) y, en las áreas metropolitanas un lote más grande. 1/

En efecto, esto sirvió no tan solo para ajustar los resultados de la proyección de la inversión sino también para determinar el porcentaje de las familias que no requerirían subsidio, siendo éstas aquellas familias para las cuales la inversión realizable estimada al capitalizar los gastos que podrían incurrir en vivienda conforme a su capacidad de pago equivale a, o supera, el costo estimado del nivel mínimo de vivienda. De aquí también se derivó el estimado de la inversión subsidiada que habría que realizar.

Finalmente, se comparó la inversión total requerida para satisfacer las necesidades básicas de vivienda con las proyecciones del Producto Interno Bruto (PIB) para medir la magnitud relativa de la tarea propuesta con los resultados ya informados. Esta proporción se sumó, a 1/ su vez, a la proporción del PIB que representa la inversión realizada en vivienda para los grupos de mayores ingresos que han satisfecho sus necesidades básicas, para determinar la magnitud de la tarea requerida para atender a un 100% de la población y así completar el estudio.

#### Hacia adonde ahora?

Que se puede concluir de los hallazgos del estudio?

El punto de enfoque de éste estudio lo son las necesidades básicas de acceso a un lugar en donde albergarse, de acceso al agua potable, de seguridad de permanencia en un terreno, de aquellas cosas mínimas que definen el habitat individual. El énfasis de éste estudio es en la necesidad de que esas necesidades básicas a nivel del habitat sean satisfechas para toda la población, en particular para el setenta o más porcentaje que tradicionalmente ha carecido total o parcialmente de acceso a una vivienda mínima aceptable.

La implicación es pues, de que no solamente se trata de iniciar programas masivos de vivienda sino de que es necesario orientar esos programas específicamente para las mayorías que en algún grado no participan de los beneficios de los programas existentes. En la actualidad tan solo un 30% de la inversión en vivienda es para los grupos cuyas necesidades básicas de

1/ En el caso de mejoras, un préstamo mayor para mejoras de vivienda.

17

vivienda no han sido satisfechas. El estudio demuestra que esa proporción tendría que aumentarse al doble, o sea al 50%. De los hallazgos anteriores se desprende que esa reorientación se puede hacer sin recurrir a subsidios masivos que graven los recursos escasos del fisco ya que es viable financiar sobre bases recuperables un 90% de la tarea, lo que hace que sea mucho más viable lo propuesto. Y porque es viable es que se hace imperativo que se lleve a la realidad el propósito de proveerle una vivienda mínima aceptable a todos los centroamericanos.

Procede, por último, un caveat. Sería incorrecto presumir que las cifras presentadas son precisas. Trabajando con datos históricos recopilados en fechas diferentes, que no son exactos, y con proyecciones muy aproximadas a veinte años plazo de fenómenos macroeconómicos y demográficos difíciles de predecir a un año plazo, no se puede ser preciso. Sin embargo, ese no ha sido el objetivo del estudio. Sería el producto de una mera coincidencia que la inversión real en vivienda en Centro América en los próximos años sea la indicada en éste estudio. No sería en nada sorprendente que la inversión fuese del orden de magnitud de lo aquí indicado si se desarrollaran los programas de vivienda masiva que se han proyectado en el estudio.

Las cifras de inversión no pueden utilizarse como la base de una programación financiera detallada. Si pueden servir como base para estudios sobre viabilidad financiera y los costos de oportunidad económicos de un esfuerzo que pretende satisfacer las necesidades básicas habitacionales de los países centroamericanos.

Pero sobre todo, las implicaciones de los datos de inversión absolutos y como por ciento del Producto Interno Bruto, no son cuantitativas sino cualitativas. El impacto del estudio debe ser el de convertir el pesimismo en optimismo y la indecisión en compromisos firmes y decididos de acción positiva. A éste estudio le tendrán que seguir otros estudios más detallados sobre aspectos no considerados como lo son: la posibilidad real de oferta de tierra y materiales, la capacidad de ejecución y las fuentes definitivas de recursos, como ejemplos. A corto plazo le tienen que seguir también nuevos proyectos de vivienda cada vez mayores que se aproximen más y más a la escala de producción que éste estudio ha indicado que se requiere y que, si bien no necesariamente ha demostrado que es viable, claramente ha establecido que es posible y que debe, por lo tanto, intentarse.

## CAPITULO 1o.

### DEFINICIONES

Este estudio define el término necesidades básicas de vivienda como el conjunto acumulativo de bienes y servicios necesarios o deseables para la habitación humana. Considera a dichos servicios en un cierto orden de importancia preestablecido: (1) seguridad en la tenencia de un lote de dimensiones mínimas; (2) un conjunto de servicios mínimos para dicho lote, incluyendo la preparación del mismo, un sistema adecuado de acceso para vehículos y peatones, y un sistema de abastecimiento de agua y eliminación de desperdicios que reúna los requisitos mínimos; (3) una unidad básica de tamaño mínimo; (4) mejoras de los servicios, incluyendo conexiones de agua, alcantarillado y servicio eléctrico para el lote; (5) dormitorios de dimensiones mínimas.

El estudio se refiere a la tarea de proveerle soluciones de vivienda a todas aquellas familias cuyas necesidades de los componentes de éste conjunto no se encuentran totalmente satisfechas bajo las actuales condiciones. A éstos grupos familiares se los denomina "grupo a ser considerado", 1/ integrado por dos segmentos: (1) el segmento de necesidad total comprende a quienes carecen de todo tipo de vivienda, esencialmente los hogares nuevos que se formarán debido al crecimiento poblacional entre 1981 y el año 2000; y (2) el segmento de necesidad parcial que incluye a todos aquellos que habitan en viviendas ya existentes que carecen de alguno de los componentes ya descritos, pero cuyas viviendas podrían ser mejoradas sin ser reemplazadas totalmente. Además, como las condiciones socioeconómicas varían geográficamente se hicieron análisis separados para las áreas rurales, las urbanas no-metropolitanas y las metropolitanas, a las que se refiere como "sectores".

El período de análisis de éste estudio cubre el resto del presente siglo. Los años calendarios de 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000 se toman como puntos de datos dentro de éste período. Debido a que los informes más recientes sobre censos de

1/ Obsérvese que ésta definición del "grupo a ser considerado" es mucho más amplia que la definición usada por Churchill en su trabajo sobre necesidades de vivienda básica. Churchill calculó el orden de magnitud de necesidades de vivienda básica para la población de ingreso familiar inferior al límite de pobreza. Churchill, Anthony A., Basic Needs in Shelter, Banco Mundial, Departamento de Proyectos Urbanos, sin publicar, abril, 1979.

a ser considerado se calculó, en 1975, como 85% de la población rural y 70% de la población urbana, en los cinco países. 1/

#### SUPUESTOS EN CUANTO AL COMPORTAMIENTO DEL TAMAÑO RELATIVO

Durante todo el período del análisis (1981-2000) el tamaño relativo del grupo a ser considerado es determinado según el ingreso real de las familias más prósperas que lo integran. Por definición, las necesidades básicas de vivienda de las familias con mayores ingresos están, supuestamente, totalmente cubiertas. Por lo tanto, el tamaño relativo del grupo a ser considerado aumenta a medida que disminuye el ingreso e, inversamente, disminuye cuando el ingreso aumenta. En otras palabras, el ingreso promedio del percentilo más alto en el grupo a ser considerado para el año base (1975) fue utilizado como umbral de ingreso constante para proyectar el tamaño relativo del grupo a ser considerado durante todo el período de análisis (1981-2000), dependiendo de los cambios en el ingreso. Este umbral de ingreso fue calculado basándose en los datos disponibles sobre el ingreso y la distribución del ingreso.

Sin embargo, las fuentes disponibles apenas son suficientes para calcular el ingreso personal per capita por sector, y mucho menos permiten llegar a conclusiones sobre modificaciones en las relaciones entre los ingresos per cápita en los sectores rural, urbano no-metropolitano y metropolitano. Por lo tanto, se presupone que las relaciones entre los ingresos per cápita correspondientes al año base permanecieran constantes durante todo el período de análisis. 2/

Se requirió un último supuesto para subdividir el grupo entre los dos segmentos de necesidad total y parcial. Se presupone que el segmento de necesidad total (los que necesitan una vivienda nueva) durante cada año consiste de los grupos familiares a ser considerados formados durante el año, más una parte constante (un veinteavo) de los grupos familiares cuyas

1/ Si el grupo a ser considerado se definiera, como en el artículo de Churchill, como la población que se encuentra por debajo del límite de pobreza, y si se aplicara la definición del Banco Mundial sobre el límite de pobreza relativo (un tercio del ingreso per capita), el tamaño relativo del grupo a ser considerado sería mucho más pequeño, llegando solo a aproximadamente una quinta parte de la población.

2/ Obsérvese que ésta presunción no afecta las modificaciones en las relaciones entre los ingresos sectoriales agregados debidos a cambios de la población.

vivienda e ingreso en los cinco países centroamericanos corresponden a principios o mediados de la década de 1970, el año de 1975 fue usado como año base para definir ciertas variables, tales como el tamaño relativo del grupo a ser considerado y las relaciones entre los ingresos per cápita en los tres sectores.

Todos los cálculos monetarios se expresan en \$CA (pesos centroamericanos) constantes para 1980. Un \$CA equivale a un \$US. 1/

#### CRITERIOS PARA CALCULAR EL TAMAÑO RELATIVO EN EL AÑO BASE (1975) DEL GRUPO A SER CONSIDERADO

Se emplearon dos criterios como guías para determinar, en el año base, el tamaño relativo del grupo a ser considerado: (1) La parte del inventario total de viviendas ocupadas clasificadas como inadecuadas, tales como pensiones de alquiler con instalaciones sanitarias compartidas y casuchas; y (2) La parte del inventario no clasificada como inadecuada pero que carece de un sistema suficiente para la eliminación de desperdicios. Un sistema rural adecuado para la eliminación de desperdicios fue definido como cualquier sistema para el uso exclusivo de la unidad de vivienda, y un sistema urbano fue definido como un inodoro para el uso exclusivo de la unidad.

En El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua entre 81% y 90% de las viviendas rurales no satisfacían éstos criterios. 2/ Sólo en Costa Rica - como resultado de un programa de gran escala para letrinas rurales - el porcentaje fue mucho menor (64%). En los cinco países entre 63% y 71% de las viviendas urbanas no satisfacían éstos criterios en el año base. Obviamente los criterios empleados solamente cubren dos de los componentes del conjunto para viviendas antes mencionado. Si los datos disponibles permitieran la referencia cruzada con datos sobre otras variables, tales como el abastecimiento de agua y la condición estructural, probablemente sería aún mayor la parte de viviendas que no alcanzan a satisfacer los criterios mínimos. Sin embargo, las viviendas con sistemas inadecuados para la eliminación de desperdicios son también las que posiblemente cuentan con otras deficiencias.

Para los fines de éste estudio los criterios elegidos son suficientes para indicar el orden de magnitud de la parte del inventario de viviendas ocupadas por el grupo a ser considerado. Según los datos, la parte relativa del grupo

1/ La unidad monetaria \$CA se usa dentro del Mercado Común Centroamericano.

2/ Ver detalles de los datos en el Anexo I-B, Nota 4a.

21

viviendas ya existentes no pueden ser mejoradas. De igual manera, se presume que el segmento de necesidad parcial (los que necesitan mejoras) en cualquier año consiste de un veinteavo de las familias que residen actualmente en viviendas que pueden ser mejoradas, que son aproximadamente 3,000,000 de unidades o 150,000 por año.

## CAPITULO 2

### PROYECCION DE LA INVERSION (Pasos y fuentes de datos)

El modelo para proyectar la inversión requerida para cubrir las necesidades básicas de vivienda, consta de cinco pasos principales:

- (1) De acuerdo a lo expuesto en el capítulo anterior, se calculan dos grupos de datos constantes:
  - Se calcula para el año base (1975) el ingreso familiar promedio en el percentilo más alto del grupo a ser considerado (umbral de ingreso). Los cálculos de la inversión requerida para cubrir las necesidades de vivienda básica durante todo el estudio, están limitados a los grupos familiares con ingresos inferiores a éste umbral.
  - Se calculan las relaciones entre el ingreso per cápita rural, urbano no-metropolitano y metropolitano, basándose en informes disponibles sobre el ingreso familiar. Como ya hemos mencionado, se presupone que estas relaciones permanecen constantes.
- (2) Se calcula, para cada punto de datos (cada cinco años a partir de 1980), el número de grupos familiares a ser considerados con necesidad de vivienda nueva (necesidad total) y de mejoras (necesidad parcial). Este paso abarca lo siguiente:
  - Basándose en pronósticos sobre la población y el tamaño de los grupos familiares, se proyecta el número total de grupos familiares;
  - Usando esa proyección del número de familias y las del ingreso personal nacional y la relación (constante) entre los ingresos per cápita en los sectores rural, urbano no-metropolitano y metropolitano, se calcula el ingreso personal total por sector;

22

- Usando datos sobre la distribución del ingreso se calcula por decila el ingreso personal total por sector;
  - Basándose en cambios del ingreso familiar (real) y el ingreso calculado en el percentilo más alto del grupo a ser considerado (umbral de ingreso), se calcula el tamaño relativo y absoluto del grupo a ser considerado para cada punto de datos (cada cinco años a partir de 1980);
  - El número de familias con necesidad de vivienda nueva (segmento de necesidad total) se calcula para cada punto de datos sumando el incremento anual dentro del grupo a ser considerado (por la formación de nuevas familias) a la parte anual promedio (un veinteaño) de las familias a ser consideradas que habitan en viviendas ya existentes que no pueden ser mejoradas.
- (3) La cantidad anual promedio que se espera que las familias a ser consideradas puedan pagar para una vivienda básica se proyecta para cada punto de datos y decila, aplicando la información sobre la parte del ingreso familiar que se destina al pago de vivienda.
- (4) La inversión promedio realizable para cubrir las necesidades básicas de vivienda por decila, se calcula capitalizando los pagos promedios por vivienda calculados en el Paso (3); y
- (5) La inversión total requerida para cubrir las necesidades básicas de vivienda se calcula como la suma de los productos de la inversión requerida promedio por decila y el número de las familias a ser consideradas en cada decila.

#### DERIVACION DE LOS DATOS EMPLEADOS

La precisión de las proyecciones anteriores depende tanto de la calidad de los datos considerados como de la validez del enfoque conceptual y de los supuestos empleados.

En el Anexo I se presenta la metodología para la selección de los datos y también una lista anotada completa de los datos elegidos y de las fuentes en las que se basan las proyecciones.

Se cumplió con los siguientes pasos para verificar la confiabilidad y credibilidad de la información: (1) El Departamento Internacional de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, y el Banco Mundial fueron consultados para

obtener sus proyecciones demográficas y los datos más recientes de las cuentas nacionales. Se recurrió a publicaciones pertinentes para obtener información sobre la distribución del ingreso por sector, la parte del ingreso familiar disponible para vivienda por grupo de ingreso, el tamaño relativo del grupo a ser considerado en el año base y la población que habita viviendas que no pueden ser mejoradas; (2) Se realizaron viajes de una semana a cada uno de los cinco países, durante los cuales se le presentó ésta información a funcionarios gubernamentales y a otras personas conocedoras de la temática para que la examinen y comenten; (3) Según los comentarios obtenidos en el transcurso de éstos viajes directos, los datos preseleccionados o fueron reemplazados por otros de fuentes de alternativas consideradas más confiables y representativas, o bien fueron confirmados. Por lo general, las visitas directas proporcionaron proyecciones más recientes de la población (basadas en estudios efectuados por el Centro Latinoamericano de Demografía - CELADE) y datos más confiables sobre el ingreso personal per cápita por sector.

Existen diferencias en la calidad de los datos elegidos difiere por variable y país. La lista anotada de fuentes elegidas que se presenta en el Anexo I, evalúa la calidad de los datos en mayor detalle. Cabe destacar aquí dos puntos principales asociados con la información seleccionada que son la confiabilidad de los datos existentes sobre la distribución del ingreso y la dificultad de proyectar el crecimiento del ingreso nacional.

#### DATOS SOBRE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

La encuesta más reciente y cuidadosamente diseñada y documentada sobre el ingreso familiar fue conducida por el Gobierno de El Salvador entre 1976 y 1977. 1/ La última encuesta para Costa Rica fue realizada por un equipo universitario en 1971. 2/ Estas dos fuentes inspiran cierta confianza acerca de la aplicabilidad y precisión de los resultados. Sin embargo, las mejores fuentes disponibles para Guatemala y Honduras se refieren a información recopilada muchos años atrás lo que limita su utilidad actual. Además, el alcance de la última encuesta para Guatemala estuvo limitado a ciertas áreas urbanas. La combinación de sus resultados con otros datos sobre la distribución del ingreso rural provenientes de diferentes fuentes, debilita aún más su conveniencia y valor como base para realizar las proyecciones utilizadas en el estudio.

1/ E19 (Esta anotación, compuesta de una letra y de numeros, se refiere a la lista de fuentes de datos contenida en el Anexo I.)

2/ C2

24

La información sobre la distribución del ingreso en Nicaragua es la más fragmentaria de Centro América. La mejor fuente disponible es la elaboración de diversas fuentes efectuada en 1977 por el entonces Banco Nacional de Vivienda.

Para medir en forma aproximada la validez de la información obtenida sobre la distribución del ingreso familiar se comparan los cálculos estimativos del ingreso personal nacional basados en las encuestas del ingreso familiar y los datos de la población para el año anterior a cada encuesta fueron comparados con los correspondientes informes de los agregados del ingreso nacional. En el Anexo I se presentan los detalles de ésta comparación. 1/ Se halló que el ingreso personal nacional basado en datos macroeconómicos excede el cálculo estimativo del ingreso personal agregado basado en encuestas del ingreso en 16% en El Salvador, 20% en Costa Rica y Guatemala y 30% en Honduras. 2/ Este análisis sugiere que entre un sexto y un tercio del ingreso familiar no fue informado en las encuestas de los grupos familiares, posiblemente con mayor incidencia en los grupos con ingresos más altos. (Si bien es posible que los grupos con menores ingresos no informen a menudo sobre el ingreso proveniente de actividades informales, éstos ingresos tampoco son informados o incluidos en las cuentas nacionales). De ésta manera, la distribución real del ingreso durante los años estudiados y que fueron usados en este trabajo, pudo haber sido considerablemente más dispareja o desigual que las distribuciones indicadas por los datos.

Aún si aceptamos que los informes sobre la distribución del ingreso reflejan con precisión las condiciones existentes al momento en que se realizó la encuesta correspondiente, no existe base alguna para suponer que esa distribución del ingreso ha permanecido sin cambios al 1980, especialmente si se considera que en algunos casos se trata de encuestas efectuadas hace más de una década.

El único estudio sistemático sobre los cambios de la distribución del ingreso en Centro América fue conducido en Costa Rica por la Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales y Economicas. 3/ Comparando las encuestas del ingreso efectuadas en 1961 y 1971 a la luz de una política gubernamental oficial de lograr una distribución más equitativa del ingreso, dicho estudio llegó a la conclusión que el simple

1/ Anexo I-B, Nota 2.

2/ Los datos del ingreso familiar para Nicaragua no permiten éste análisis.

3/ C3

mantenimiento de las distribuciones existentes sería, en sí mismo, un logro positivo.

Al no existir otra alternativa que la de emplear los mejores datos y los más recientes, se han utilizado las encuestas sobre la distribución del ingreso nacional antes discutidas. Sin embargo, en reconocimiento de las posibles deficiencias de las mismas y como medida para minimizar el posible efecto de esas deficiencias sobre los hallazgos del estudio, se utilizarán tres supuestos alternos en cuanto al comportamiento de la distribución del ingreso en el tiempo. Estos se discuten a continuación.

### PROYECCIONES DEL CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL

Las proyecciones del ingreso personal nacional y en particular la estimación de la parte que le podría corresponder al grupo a ser considerado son de fundamental importancia para la determinación posterior de la inversión requerida para cubrir las necesidades de vivienda básica de ese grupo. En vista de que el ingreso nacional no puede ser proyectado con la misma confiabilidad con que puede proyectarse el crecimiento de la población y a causa de los considerandos previamente suscitados acerca de la distribución del ingreso, el presente estudio analizó la sensibilidad de las necesidades de inversión para vivienda básica respecto de tres hipótesis de alternativa del crecimiento del ingreso nacional:

- (1) La hipótesis de una tasa elevada de crecimiento del ingreso personal nacional se basa en las tasas promedios futuras de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) calculadas por economistas del Banco Mundial. 1/ En esta hipótesis se supone que el PIB crecerá conforme a éstas tasas, que la distribución del ingreso no cambiará y, por lo tanto, que el grupo a ser considerado continuará recibiendo la misma porción relativa de un ingreso total absoluto cada vez mayor. 2/
- (2) La hipótesis de una tasa baja de crecimiento del ingreso personal nacional se basa en la mitad de las tasas de crecimiento correspondientes a la primera hipótesis. Esta hipótesis es de aplicación en dos posibles casos: (1) el

1/ Como se muestra en el Anexo I-B, se siguieron las prácticas de costumbre de las Naciones Unidas para convertir el PIB a ingreso personal nacional.

2/ Siguiendo la definición empleada en éste estudio del tamaño relativo del grupo a ser considerado (véase página 18), éste disminuiría gradualmente bajo esta hipótesis.

primero en el que el ingreso nacional crece conforme a la tasa utilizada en la primera hipótesis pero la parte relativa del ingreso que le correspondería al grupo a ser considerado disminuye abruptamente; y (2) el segundo en el que el PIB crece a un ritmo mucho más lento y la distribución del ingreso permanece sin cambios.

- (3) La tercera alternativa - denominada "hipótesis donde se mantiene constante el ingreso personal per cápita en cada sector" - ocupa un lugar intermedio entre la hipótesis de crecimiento elevado y bajo. Se le define como el crecimiento del ingreso personal nacional requerido para mantener los actuales niveles calculados del ingreso per cápita en los sectores rural, urbano no-metropolitano, y metropolitano. Fue calculada basándose en las relaciones (constantes) entre los ingresos per cápita rural, urbano no-metropolitano y metropolitano y las proyecciones del crecimiento de la población para los cinco puntos de datos (cada cinco años a partir de 1980).

Esta hipótesis analiza la sensibilidad de las necesidades de inversión proyectada respecto de las siguientes dos situaciones: (1) La parte relativa del ingreso personal nacional que le corresponde al grupo a ser considerado crece a razón del crecimiento de la población por sector aún cuando el PIB crezca a un ritmo más acelerado, produciendo una distribución más desigual del ingreso; (2) El PIB crece sólo a razón de lo que se requiere para mantener los niveles existentes de ingreso real en todos los sectores, y la distribución del ingreso permanece sin cambios.

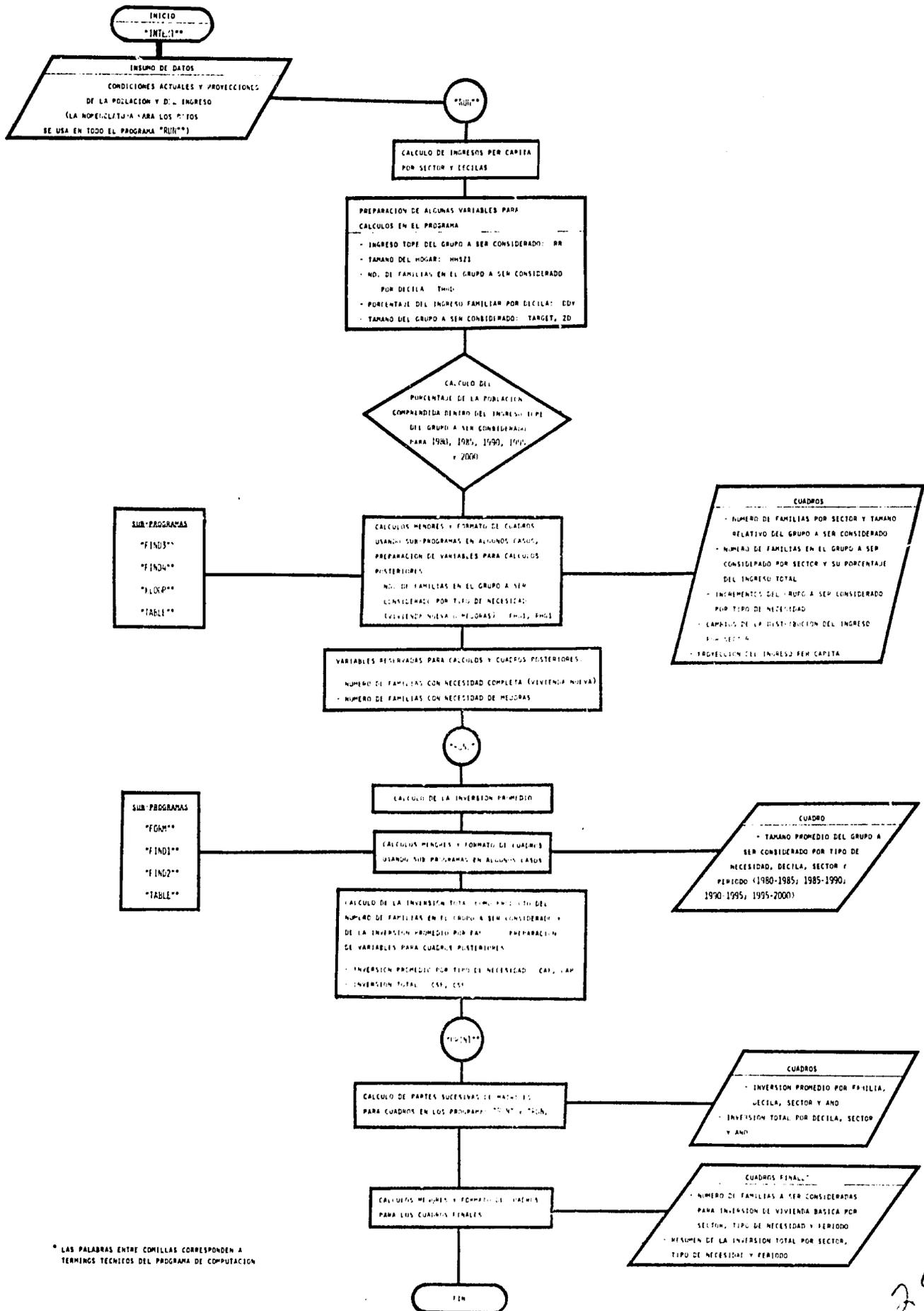
### CAPITULO 3

#### PROYECCION DE LA INVERSION (Procesamiento y resultados) 1/

Debido a la naturaleza problemática de muchas de las fuentes de datos usadas en el presente estudio y dada la necesidad de analizar la sensibilidad de los resultados bajo distintas alternativas o hipótesis, los pasos principales del modelo usado para calcular la inversión requerida para satisfacer las necesidades de vivienda básica fueron programados para ser procesados por computadora. La Figura 1 constituye un diagrama del modelo analítico e indica los distintos pasos seguidos en el programa de computadora.

1/ En el Anexo I-C se presentan los detalles de las proyecciones.

FIGURA NO. 1  
**DIAGRAMA DEL MODELO ANALITICO**



\* LAS PALABRAS ENTRE COMILLAS CORRESPONDEN A  
 TERMINOS TECNICOS DEL PROGRAMA DE COMPUTACION

28

CAMBIOS EN EL TAMAÑO RELATIVO DEL GRUPO A SER CONSIDERADO

El tamaño relativo del grupo a ser considerado afecta significativamente las proyecciones de las necesidades básicas de vivienda. Como se dijera anteriormente, se determinó que en el año base (1975) el grupo a ser considerado comprendía un 85% de la población rural y 70% de la urbana.

El Cuadro 1 demuestra que bajo la primera hipótesis, la de un crecimiento elevado del ingreso nacional el grupo a ser considerado habría de disminuir para el año 2000 llegando a valores entre 62% y 76% de la población rural, y entre 43% y 58% de la urbana con un promedio global de aproximadamente 65% para toda la región. Bajo la tercera hipótesis, la de crecimiento moderado, el grupo a ser considerado mantiene, por definición, su tamaño relativo por sector; sin embargo, debido a la migración rural-urbana y debido a que el tamaño relativo del grupo a ser considerado en las áreas urbanas es menor, el tamaño total del grupo a ser considerado habría de disminuir levemente, de aproximadamente 76% en 1980 a 74% en el año 2000, bajo ésta hipótesis. Finalmente, bajo la segunda hipótesis, la de un crecimiento bajo del ingreso nacional, el tamaño relativo del grupo a ser considerado habría de aumentar abruptamente a más de 80% de la población total de la región durante los próximos 20 años. La única excepción es Costa Rica en donde aún las proyecciones de un crecimiento bajo del ingreso nacional son lo suficientemente altas como para mantener el tamaño relativo del grupo a ser considerado al mismo nivel de 1980.

INVERSION PROYECTADA TOTAL REQUERIDA PARA CUBRIR LAS NECESIDADES BASICAS DE VIVIENDA

La inversión total requerida para satisfacer las necesidades básicas de vivienda en los cinco países durante el período de 20 años varía de \$CA 11 mil millones bajo la hipótesis de un crecimiento alto (con disminución del tamaño relativo del grupo a ser considerado) a \$CA 16 mil millones bajo la hipótesis de un crecimiento bajo (con aumento del tamaño relativo del grupo a ser considerado), siendo de \$CA 14 mil millones la inversión requerida bajo la hipótesis de crecimiento moderado (con un tamaño relativo estable del grupo a ser considerado). En el Cuadro 2 se presenta un resumen de éstas proyecciones por país y sector.

El Cuadro 2 también demuestra que la inversión proyectada para vivienda básica de la población con ingresos familiares inferiores a la mediana de ingresos será mucho menor, llegando

CUADRO NO. 1  
CENTROAMERICA

CAMBIOS DEL TAMAÑO RELATIVO DEL GRUPO A SER CONSIDERADO  
POR PAIS, SECTOR Y TAZA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL  
1981 - 2000

PAIS Y SECTOR	GRUPO A SER CONSIDERADO COMO PORCENTAJE DE LA POBLACION TOTAL				
	1975 <sup>1/</sup>	1980	TAZA DE CRECIMIENTO		
			ALTA	MODERADA	BAJA
<b>COSTA RICA</b>					
TOTAL		74	52	72	74
RURAL	85	80	62	80	83
URBANO NO METROPOLITANO	70	67	47	67	70
METROPOLITANO	70	64	43	64	66
<b>EL SALVADOR</b>					
TOTAL		78	60	78	83
RURAL	85	84	66	84	86
URBANO NO METROPOLITANO	70	69	56	69	78
METROPOLITANO	70	67	46	67	77
<b>GUATEMALA</b>					
TOTAL		76	66	74	84
RURAL	85	82	75	82	89
URBANO NO METROPOLITANO	70	66	55	66	80
METROPOLITANO	70	66	57	66	78
<b>HONDURAS</b>					
TOTAL		76	66	74	82
RURAL	85	82	76	82	87
URBANO NO METROPOLITANO	70	67	58	67	76
METROPOLITANO	70	66	57	66	77
<b>NICARAGUA</b>					
TOTAL		76	57	74	80
RURAL	85	83	65	83	87
URBANO NO METROPOLITANO	70	68	45	68	76
METROPOLITANO	70	69	57	69	73

FUENTE: Anexo No. I-D

NOTAS:

<sup>1/</sup>Año base

CUADRO NO. 2  
CENTROAMERICA

INVERSION PROYECTADA TOTAL  
PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE VIVIENDA BASICA  
POR PAIS, SECTOR, INGRESO FAMILIAR Y TAZA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL  
1981 - 2000  
MILLONES DE \$CA DE 1980

PAIS Y SECTOR	INVERSION TOTAL			INVERSION PARA LA PARTE DEL GRUPO A SER CONSIDERADO CON INGRESOS BAJO EL MEDIANO						
	TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL			TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL			TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL			
	ALTA	MODERADA	BAJA	ALTA	MODERADA	BAJA	% DE LA INVERSION TOTAL	% DE LA INVERSION TOTAL	% DE LA INVERSION TOTAL	
CENTRAL AMERICA										
TOTAL	11,093.8	14,394.2	15,921.8	7,480.2	67	7,968.4	55	7,594.7	48	
RURAL	1,846.1	2,252.0	2,300.0	842.3	46	921.0	41	871.5	38	
URBANO NON-METROPOLITANO	2,585.0	3,499.8	3,926.9	1,787.8	69	2,015.1	58	1,966.0	50	
METROPOLITANO	6,662.7	8,642.6	9,694.8	4,850.1	73	5,032.2	58	4,757.2	49	
COSTA RICA										
TOTAL	2,059.0	3,185.2	3,305.2	1,435.9	70	1,772.9	56	1,737.0	53	
RURAL	416.7	552.8	571.2	195.8	47	243.2	44	239.9	42	
URBANO NON-METROPOLITANO	521.9	830.9	847.7	354.9	68	448.7	54	440.8	52	
METROPOLITANO	1,120.5	1,801.6	1,886.2	885.2	79	1,081.0	60	1,056.3	56	
EL SALVADOR										
TOTAL	1,406.5	2,091.0	2,341.2	1,037.6	74	1,131.2	54	1,107.8	47	
RURAL	462.6	604.0	587.9	231.3	50	253.7	42	235.2	40	
URBANO NON-METROPOLITANO	267.2	350.2	413.8	190.6	69	196.1	56	202.8	49	
METROPOLITANO	676.6	1,136.8	1,339.5	615.7	91	682.1	60	669.8	50	
GUATEMALA										
TOTAL	5,119.2	6,024.5	6,943.2	3,457.2	68	3,414.4	57	3,225.8	46	
RURAL	586.7	638.5	682.3	246.4	42	242.6	38	225.2	33	
URBANO NON-METROPOLITANO	950.8	1,196.6	1,448.8	703.6	74	741.9	62	738.9	51	
METROPOLITANO	3,581.7	4,189.4	4,812.1	2,507.2	70	2,429.9	58	2,261.7	47	
HONDURAS										
TOTAL	1,473.0	1,707.8	1,883.1	907.5	62	890.2	52	806.2	43	
RURAL	195.0	205.2	205.2	80.0	41	75.9	37	69.8	34	
URBANO NON-METROPOLITANO	531.9	596.2	633.3	335.1	63	333.9	56	297.7	47	
METROPOLITANO	746.1	906.5	1,044.6	492.4	66	480.4	53	438.7	42	
NICARAGUA										
TOTAL	1,036.1	1,385.7	1,449.1	642.0	62	759.0	56	717.9	50	
RURAL	185.1	251.5	253.4	88.8	48	105.6	42	101.4	40	
URBANO NON-METROPOLITANO	313.2	525.9	583.3	203.6	65	294.5	56	285.8	49	
METROPOLITANO	537.8	608.3	612.4	349.6	65	358.9	59	330.7	54	

FUENTE: Anexo No. I-D

La suma de los numeros puede no dar totales debido a que fueron redondeados

31

a aproximadamente \$CA 8 mil millones durante el período de 20 años, independientemente del tipo de crecimiento del ingreso nacional. 1/

Aproximadamente un 60% de la inversión proyectada es para el sector metropolitano, 23% para el sector urbano no-metropolitano, y solamente el 17% para el sector rural. En Guatemala, la parte metropolitana alcanza un 70% de la inversión requerida total para ese país, excediendo considerablemente la requerida para el sector metropolitano en los otros cuatro países.

#### VIVIENDAS NUEVAS Y MEJORADAS

Como se demuestra en el Cuadro 3, durante el período de análisis, aproximadamente la mitad del total del grupo a ser considerado habrá de requerir vivienda nueva y la otra mitad el mejoramiento de la que ya ocupan. Sin embargo, cerca de dos tercios de la inversión total deberá realizarse en vivienda nueva, que es mucho más costosa que el mejoramiento de viviendas ya existentes. En las áreas metropolitanas predominan las familias con necesidad de vivienda nueva, abarcando 60% del total del grupo a ser considerado, y representan aproximadamente 70% de las necesidades de inversión proyectada; mientras que tanto en las áreas urbanas no-metropolitanas como en las rurales las familias cuyas viviendas deben ser mejoradas representan más de la mitad del grupo a ser considerado, con aproximadamente 45% de las necesidades de inversión proyectada.

Nuevamente, el área metropolitana de la Ciudad de Guatemala representa la mayor concentración de familias a ser consideradas con necesidad de vivienda nueva: 72% del total del grupo a ser considerado en el sector metropolitano, con 84% de la necesidad de inversión para el área metropolitana.

#### INVERSION REQUERIDA PROMEDIO ANUAL DURANTE LOS PROXIMOS CINCO AÑOS

Durante el período de los próximos cinco años, la necesidad de inversión promedio para vivienda básica (bajo la hipótesis de una tasa de crecimiento moderada del ingreso nacional) será de aproximadamente \$CA 600 millones por año, nuevamente con aproximadamente dos tercios para viviendas nuevas y un tercio para mejoras.

1/ Los programas con asistencia de la USAID consideran generalmente a la población con ingresos familiares bajo el mediano.

CUADRO NO. 3  
CENTROAMERICA

INVERSION PROYECTADA TOTAL  
PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE VIVIENDA BASICA  
Y NUMERO DE FAMILIAS A SER CONSIDERADAS  
POR PAIS, SECTOR Y TIPO DE NECESIDAD  
1981 - 2000

MILLONES DE \$CA DE 1980

TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL MODERADA

PAIS Y SECTOR	TOTAL		VIVIENDA NUEVA		MEJORAS	
	NUMERO DE FAMILIAS	INVERSION	NUMERO DE FAMILIAS	INVERSION	NUMERO DE FAMILIAS	INVERSION
<b>CENTROAMERICA</b>						
TOTAL	5,835,000	14,395	2,933,000	9,281	2,904,000	5,114
RURAL	3,269,000	2,252	1,568,000	1,266	1,681,000	986
URBANO NO METROPOLITANO	1,058,000	3,500	452,000	1,834	606,000	1,666
METROPOLITANO	1,508,000	8,643	693,000	6,181	617,000	2,462
<b>COSTA RICA</b>						
TOTAL	617,000	3,185	306,000	2,344	311,000	842
RURAL	304,000	553	105,000	286	199,000	267
URBANO NO METROPOLITANO	110,000	831	61,000	591	49,000	240
METROPOLITANO	203,000	1,802	140,000	1,467	63,000	335
<b>EL SALVADOR</b>						
TOTAL	1,337,000	2,091	701,000	1,497	636,000	594
RURAL	850,000	604	438,000	410	412,000	194
URBANO NO METROPOLITANO	206,000	350	82,000	199	124,000	151
METROPOLITANO	281,000	1,137	181,000	888	100,000	249
<b>GUATEMALA</b>						
TOTAL	2,145,000	6,025	1,094,000	4,685	1,052,000	1,339
RURAL	1,248,000	639	513,000	371	735,000	267
URBANO NO METROPOLITANO	312,000	1,197	154,000	788	158,000	409
METROPOLITANO	585,000	4,189	427,000	3,526	159,000	663
<b>HONDURAS</b>						
TOTAL	1,046,000	1,708	499,000	372	547,000	1,335
RURAL	552,000	205	347,000	94	205,000	111
URBANO NO METROPOLITANO	245,000	596	71,000	101	174,000	495
METROPOLITANO	249,000	907	81,000	177	168,000	729
<b>NICARAGUA</b>						
TOTAL	690,000	1,386	333,000	383	358,000	1,004
RURAL	315,000	252	185,000	105	130,000	147
URBANO NO METROPOLITANO	185,000	526	84,000	155	101,000	371
METROPOLITANO	190,000	608	64,000	123	127,000	486

FUENTE: Anexo No. I-D

La suma de los numeros puede no dar totales debido a que fueron redondeados

CUADRO NO. 4  
CENTROAMERICA

INVERSION PROYECTADA PROMEDIO ANUAL  
PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE VIVIENDA BASICA  
Y NUMERO DE FAMILIAS A SER CONSIDERADAS  
POR PAIS, SECTOR Y TIPO DE NECESIDAD  
1981 - 1985

MILLONES DE \$CA DE 1980

TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL MODERADA

PAIS Y SECTOR	TOTAL		VIVIENDA NUEVA		TIPO DE NECESIDAD	
	NUMERO DE FAMILIAS	INVERSION	NUMERO DE FAMILIAS	INVERSION	NUMERO DE FAMILIAS	MEJORAS INVERSION
<b>CENTROAMERICA</b>						
TOTAL	259,500	609	118,000	421	141,500	189
RURAL	155,400	114	61,500	65	94,000	50
URBANO NO METROPOLITANO	46,000	157	21,700	100	24,300	56
METROPOLITANO	58,000	338	34,800	256	32,300	83
<b>COSTA RICA</b>						
TOTAL	29,300	152	13,800	106	15,500	47
RURAL	16,200	33	6,200	19	9,900	15
URBANO NO METROPOLITANO	4,900	40	2,500	27	2,500	13
METROPOLITANO	8,200	78	5,100	60	3,100	19
<b>EL SALVADOR</b>						
TOTAL	59,200	95	27,400	64	31,800	31
RURAL	37,100	27	16,500	17	20,600	10
URBANO NO METROPOLITANO	10,200	19	4,000	11	6,200	8
METROPOLITANO	11,900	50	6,900	36	5,000	13
<b>GUATEMALA</b>						
TOTAL	95,600	239	43,000	168	52,600	71
RURAL	60,600	72	23,800	18	36,800	14
URBANO NO METROPOLITANO	13,400	52	5,500	30	7,900	22
METROPOLITANO	21,600	155	13,700	120	7,900	35
<b>HONDURAS</b>						
TOTAL	45,700	66	20,700	46	24,900	19
RURAL	26,900	10	9,600	5	17,400	5
URBANO NO METROPOLITANO	10,000	25	6,400	19	3,500	5
METROPOLITANO	8,800	31	4,700	22	4,000	9
<b>NICARAGUA</b>						
TOTAL	29,700	57	13,100	37	16,700	21
RURAL	14,600	12	5,400	6	9,300	6
URBANO NO METROPOLITANO	7,500	21	3,300	13	4,200	8
METROPOLITANO	7,500	24	4,400	18	3,200	7

FUENTE: Anexo No. 1-D

La suma de los numeros puede no dar totales debido a que fueron redondeados

134

Como se muestra en el Cuadro 4, los totales anuales proyectados varían de aproximadamente \$CA 60 millones para Honduras y Nicaragua, cada uno, a aproximadamente \$CA 100 millones para El Salvador, \$CA 150 millones para Costa Rica y \$CA 240 millones para Guatemala. Nuevamente, la necesidad de inversión entre la población con ingresos inferiores a la mediana es mucho menor, representando aproximadamente la mitad de éstas proyecciones.

#### CAPITULO 4

##### ANALISIS DE LAS PROYECCIONES ("Cuanta" vivienda)

El propósito de ésta parte del estudio es comparar la inversión realizable por una familia de ingreso promedio en cada decila para cubrir las necesidades básicas de vivienda con los costos promedios actuales de los distintos componentes físicos de una vivienda básica con el fin de determinar "cuánta" vivienda básica podría proveerse con esa inversión. Como base para el cálculo de los costos, se definieron al nivel de especificaciones técnicas los distintos componentes de una vivienda básica como sigue:

##### VIVIENDAS NUEVAS

1. El tamaño mínimo de un lote en las áreas metropolitanas se considera de 60 metros cuadrados (cino por doce metros) y de 84 metros cuadrados (siete por doce metros) en las áreas urbanas no-metropolitanas. <sup>1/</sup> No se definió el tamaño mínimo de un lote para las áreas rurales por su enorme variabilidad. Además, la inversión estimada para el área rural no incluye el costo del terreno.
2. Un conjunto de servicios mínimos incluye los siguientes elementos:
  - (a) Preparación del lote, consiste en la nivelación necesaria y los muros o paredes de contención;
  - (b) Un sistema de acceso para vehículos y peatones que reúna los requisitos mínimos incluye en las áreas urbanas un camino de acceso pavimentado, calles de grava con un adecuado sistema de desagüe pluvial y aceras pavimentadas, dispuestas en forma cuadricular

<sup>1/</sup> Los funcionarios de vivienda contactados localmente en los cinco países están de acuerdo en que los lotes para las áreas urbanas no-metropolitanas deben ser mayores que los de las áreas metropolitanas.

de aproximadamente 110 por 150 metros y, entre las calles, vías de acceso pavimentadas para peatones que sirven además de desagüe pluvial. Para las áreas rurales no se especificaron los requisitos mínimos de acceso;

- (c) Un sistema de abastecimiento de agua que reúna los requisitos mínimos que consiste en las áreas urbanas de una toma de agua comunal que sirva de 20 a 30 viviendas, y en las áreas rurales consiste de cualquier tipo de abastecimiento de agua potable, sea de una fuente, pozo o un sistema de tuberías que se encuentre a una distancia caminable que sea razonable;
  - (d) Un sistema para la eliminación de desperdicios que reúna los requisitos mínimos; en las áreas urbanas se le define como una letrina para el uso exclusivo de una familia;
  - (e) En las áreas urbanas, alumbrado público cada 65 metros.
3. Una unidad básica cubre 20 metros cuadrados (cinco por cuatro metros), y consta de cimientos adecuados, paredes de bloques de concreto o de ladrillo con refuerzo antisísmico, techo de zinc con un alero saliente en la parte del patio para proteger el lavadero, un piso de cemento, una puerta de entrada de metal, una puerta de madera en la parte de atrás, dos ventanas con persianas de aluminio y una pila para lavar.
4. Las mejoras de los servicios constan de los siguientes elementos:
- (a) Un sistema totalmente adecuado para la eliminación de agua y desperdicios, incluyendo una conexión entubada para agua y desagüe sanitario en el lote y la instalación de tres salidas en la unidad (para el inodoro, la ducha y la pila de lavar);
  - (b) Servicio eléctrico, incluyendo la conexión al lote, medidos con cubierta y tendido de cables interiores con un dispositivo para luz en el cielo raso y un tomacorriente; y
  - (c) Mejora de los accesos vehiculares incluyendo la pavimentación de las calles.

5. Dormitorios o recámaras de tamaño mínimo fueron definidos como aquellos con doce metros cuadrados (tres por cuatro metros), con las mismas especificaciones estructurales que la unidad básica, una puerta de madera, una ventana, luz en el cielo raso y un tomacorriente.
6. Otras adiciones y mejoras definidas solamente para las áreas urbanas que incluyen lo siguiente:
  - (a) En las áreas metropolitanas, el incremento de un lote de 60 metros cuadrados a uno de 84 metros cuadrados, incluyendo los costos adicionales de infraestructura. (En las áreas urbanas no-metropolitanas las dimensiones mínimas de un lote permanecen de 84 metros cuadrados);
  - (b) Una tercera recámara o un cuarto de alquiler, de 20 metros cuadrados, con los mismos elementos que la unidad básica más tuberías y cables eléctricos.

Es evidente que si se mantuviera una relación estrictamente cuantitativa entre la inversión realizable por una familia promedio en cada decila y, el costo de cada uno de los componentes considerados entre las necesidades básicas de vivienda se podrían producir extremos de una vivienda inhabitable al nivel de aquellas familias con los ingresos más bajos o de una vivienda excesivamente grande para considerarse "básica" al nivel de las familias de mayor ingreso. Por tal razón, se establecieron límites mínimos y máximos de vivienda como sigue:

- (a) El nivel mínimo de vivienda es aquel que se consideró aún cuando la inversión estimada resultara insuficiente. En las áreas rurales incluye el lote y el conjunto de servicios rurales mínimos, excluyendo la unidad básica. Típicamente, en Centro América las viviendas rurales siguen siendo edificadas por los miembros de la familia con materiales adquiridos localmente sin que para ello se requiera realizar un gasto, por lo que esta definición no es irrealista.

En las áreas urbanas el nivel mínimo incluye el lote de dimensiones mínimas, el conjunto de servicios urbanos mínimos y los materiales necesarios para construir una unidad básica. 1/

1/ En el caso de programas de mejoras, un pequeño préstamo para mejoras de vivienda.

- (b) El nivel máximo de vivienda es el mayor que se consideró aún cuando la inversión de ciertos de los grupos familiares permitiría expandir o mejorarla. Incluye además de los componentes del nivel mínimo, la mano de obra para la construcción de la unidad básica, los servicios mejorados, tres y dos recámaras (incluyendo entre ellas una pieza para alquilar) y, en las áreas metropolitanas un lote más grande. 1/

#### MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS

El computo de lo obtenible a nivel del mejoramiento de viviendas conforme a la inversión realizable proyectada no fue tan sencillo como en el caso de las viviendas nuevas. Para ello se hicieron dos supuestos:

Primero tuvo que calcularse la necesidad de dotación agua, de servicios para la eliminación de desperdicios y del servicio eléctrico entre las viviendas existentes a mejorarse. Los informes de los censos sobre vivienda contienen datos sobre la dotación de servicios del inventario total de viviendas existentes. Sin embargo, no se pudo relacionar esta información con la de ingresos. En otras palabras, los datos de los censos no permiten determinar cuantas de las viviendas que no satisfacen ciertos criterios de dotación de servicios de agua, alcantarillado y electricidad corresponden a un grupo de familias con un determinado nivel de ingreso. Para poder hacer tal cálculo se utilizó el supuesto de que la falta de servicios incide en las familias de menores ingresos.

Por ejemplo, si los datos de los censos de vivienda indican que un 65% de todas las unidades de vivienda en un área determinada tienen servicio de agua potable, se supone que estas son las viviendas habitables por familias que pertenecen al grupo de ingresos entre los percentilos 35 y 100. Este supuesto implica que la falta acumulativa de servicios se concentra en el extremo más bajo de la distribución del ingreso, situación que en promedio parece ser verosímil y razonable. Habiéndose hecho el supuesto, se pueden utilizar entonces los datos provenientes de los censos de vivienda para estimar la necesidad de mejorar los servicios por grupo de ingreso. En el Anexo IV se detallan éstos cálculos estimativos.

Se requirió un segundo supuesto para calcular la necesidad de mejorar los accesos vehiculares y peatonales y el desagüe pluvial. Debido a que una grandísima parte del grupo a ser

1/ En el caso de mejoras, un préstamo mayor para mejoras de vivienda.

38

facilitado por la disponibilidad de datos provenientes de diversas fuentes.

### DISCUSION SOBRE LOS DATOS PRINCIPALES

Los mejores datos sobre los costos de vivienda y de servicios fueron los correspondientes a las áreas metropolitanas. La información sobre costos rurales sólo pudo ser aproximada. Existen dos razones obvias para las amplias discrepancias observadas en la cantidad, detalle y calidad de la información disponible para los sectores metropolitano y rural:

- (1) el sector metropolitano absorbe una parte mucho mayor de la inversión pública y privada; y (2) el sector metropolitano es mucho más homogéneo. Por ejemplo el costo de los sistemas de abastecimiento de agua en el sector rural varía enormemente por ubicación geográfica, topográfica, tamaño del caserío y otras variables. Como resultado de la diferencia de la calidad de los datos, el análisis presentado en la sección siguiente es más preciso en el caso de las áreas metropolitanas y ciudades secundarias más grandes, y es menos preciso a medida que nos alejamos de esos lugares.

### RESULTADO DEL ANALISIS

#### Vivienda Nueva

Los resultados detallados del análisis en cuanto a la vivienda nueva que se podría proveer a una familia promedio en cada decila bajo cada una de las tres hipótesis referentes a la tasa de crecimiento del ingreso nacional al 1990 se presentan en el Anexo II-C. (Resultó imposible, por lo voluminoso, incluir los resultados de 1980, 1985 y 2000 en éste documento. Se seleccionó el 1990 por ser el punto intermedio de la proyección.) La Figura 2 representa esos datos únicamente para el caso de un crecimiento moderado. A continuación se describen las implicaciones más significativas de los resultados obtenidos en el citado análisis:

#### Sector Rural

Bajo la hipótesis de una tasa moderada de crecimiento del ingreso nacional, se estima que se le podría proveer la vivienda mínima a entre 70% y 100% de la población rural en Centro América (siendo Honduras el de menor porcentaje y Costa Rica el mayor) podría. Los resultados obtenidos bajo las dos otras hipótesis de crecimiento alto y bajo son prácticamente idénticos.

Como ya se mencionara, la información sobre costos que se obtuvo para la zona rural es muy limitada. Sin embargo, sirven para indicar en términos generales que se le podría proveer a gran parte de la población rural, sin subsidios, agua potable y letrinas.

Inversamente, quedó igualmente demostrado que se le podría proveer la unidad básica (en adición al agua y la letrina) a sólo una pequeña parte (de 10 a 20%) de la población rural sin incurrir en subsidios, siendo la única excepción el caso de Costa Rica en donde tal unidad podría estar accesible a un 70% de los pobladores rurales.

Obviamente, el nivel máximo de vivienda según se definiera para éste estudio (incluyendo en las áreas rurales un inodoro conectado a un tanque séptico, tuberías de agua para la casa y una casa de dos dormitorios, una ducha y una cocina) no constituye una opción factible para la población rural, excepto en el caso de las familias rurales más prósperas en Costa Rica.

#### Sector Urbano No-Metropolitano

Si bien los informes sobre el costo promedio de los distintos componentes de una vivienda en las áreas urbanas no-metropolitanas parecen ser más confiables que los cálculos estimativos generales para las áreas rurales, deben ser interpretados con cautela. Existen grandes diferencias entre áreas urbanas, tal como existe entre los pequeños pueblos y las ciudades con 50,000 ó 100,000 habitantes. Teniendo ésto en cuenta, los resultados presentados en la Figura 2 y en el Cuadro 5 deben interpretarse, tal como con la vivienda rural, como un orden de magnitud de la vivienda que se le podría proveer a las familias del sector urbano no-metropolitano.

Bajo la hipótesis de una tasa moderada del crecimiento del ingreso nacional, se le podría proveer una vivienda igual o superior al nivel mínimo a entre 80% y 90% de la población en todos los países, excepto en El Salvador, en donde se incluye tan solo a un nivel. Esta diferencia entre El Salvador y el resto de la región se debe al nivel excepcionalmente bajo de la inversión proyectada por familia en el área urbana no-metropolitana en El Salvador, que es a su vez, el resultado de la diferencia excepcionalmente grande entre el ingreso per capita urbano-metropolitano y el no-metropolitano existente en ese país. En el Anexo I-B, Nota 2, se presentan las fuentes de los datos sobre el ingreso per capita por sector. De acuerdo con éstas fuentes, el ingreso per capita en las áreas urbanas no-metropolitanas de El Salvador es apenas un poco más que la

mitad del ingreso per cápita metropolitano. En los otros países ésta diferencia es significativamente menor, y la relación entre los dos valores del ingreso per cápita es de 65% en Guatemala, 75% en Honduras, 80% en Costa Rica y 90% en Nicaragua. Sin embargo ya se señaló que los datos sobre el ingreso correspondientes a El Salvador son los más recientes y parecen ser los más confiables de los utilizados para la región. Por lo tanto es posible que los resultados correspondientes a El Salvador sean los más realistas y que el problema sea el de una sobreestimación de los resultados para Guatemala, Honduras y Nicaragua.

Sin embargo, en uno u otro caso, el análisis avala la importante conclusión de que entre 70% y 90% de la población urbana no-metropolitana podría tener acceso sin requerir subsidios a una vivienda de nivel mínimo o superior, independientemente de cual sea la hipótesis de crecimiento del ingreso nacional considerada.

#### Sector Metropolitano

El análisis efectuado para las áreas metropolitanas se basa en fuentes de datos muy completas y, por lo mismo, presumiblemente es el más preciso.

De mayor significancia es el hecho demostrado por éste de que podría proveersela sin subsidios a un 90% de la población metropolitana en cada uno de los cinco países de la región bajo cualquiera de las tres hipótesis de crecimiento del ingreso nacional una vivienda básica igual a o superior que la del nivel mínimo previamente definido en éste estudio o sea: técnica de un lote de 60 metros cuadrados, acceso vehicular y peatonal adecuado incluyendo aceras pavimentadas, desagüe pluvial, alumbrado público, agua potable a una distancia no mayor que de 50 metros, una letrina para el uso exclusivo de la casa y los materiales (sin mano de obra) para una unidad básica. 1/

El conjunto de componentes utilizado para definir el nivel máximo de vivienda (incluyendo los dos dormitorios) podría

1/ Observese que, con la excepción de familias correspondientes a la segunda decila en Honduras y Nicaragua bajo la hipótesis de crecimiento bajo, éstas familias también se le podría proveer sin subsidios la mano de obra para la construcción de la unidad básica y a la enorme mayoría de ellas también se le podrían proveer en iguales condiciones conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado.

estar al alcance de un 60% de la población metropolitana en Honduras y Nicaragua, 70% de los residentes metropolitanos de la Ciudad de Guatemala y 80% de los residentes metropolitanos de San José, Costa Rica y San Salvador bajo la hipótesis de crecimiento alto del ingreso nacional. Al otro extremo, el de la tasa más baja de crecimiento del ingreso los porcentos serían de 50% en Honduras y Nicaragua, 60% en Guatemala y El Salvador y siempre 80% en Costa Rica.

#### MEJORAS A VIVIENDA

El análisis también ha incluido un cálculo estimativo del costo, por grupo de ingreso, de lo que podría proveerse a las familias cuyas viviendas serían mejoradas.

A pesar de diferencias en las fuentes de los datos, los resultados de este análisis son comparables a los resultados obtenidos para el análisis de lo que se podría proveer en vivienda nueva.

Sin embargo, en las áreas urbanas en varios de los países el porcentaje de la población que podría tener acceso sin requerir subsidios al conjunto mínimo de mejoras resultó ser algo menor que el porcentaje de la población con posibilidad de acceso a la solución mínima de vivienda nueva. Estas diferencias podrían estar reflejando el hecho de que las viviendas ya existentes en lugares urbanos centricos a menudo son relativamente costosas, aunque carezcan de servicios esenciales. Por lo tanto, es posible que una familia tenga que escoger entre las ventajas de una solución mínima de vivienda nueva de vivienda en la periferie urbana y las ventajas de una unidad de alquiler centralmente localizada pero con menos servicios.

#### CONCLUSIONES

El porcentaje de las familias de los distintos sectores de los países centroamericanos a las que se les podría proveer sin subsidios una vivienda de nivel mínimo o mejor es como sigue:

- (1) Podría proveersela sin subsidios a entre el 70% y 100% de todas las familias rurales (siendo el de menor porcentaje Honduras y Costa Rica el del mayor) el conjunto mínimo de servicios incluyendo agua potable a una distancia caminable razonable, y una letrina para uso privado. Sesenta por ciento de las familias rurales de Costa Rica, pero solo aproximadamente 20% de las familias rurales en los otros países, también podrían obtener sin subsidios la unidad básica.

112

- (2) Si se usa un lote mínimo de 60 metros cuadrados en todas las áreas urbanas (no sólo en las áreas metropolitanas donde lotes pequeños han sido aceptados más ampliamente) se le podría proveer sin subsidios a entre 80% (en El Salvador, en las áreas urbanas no-metropolitanas) y 90% (en todas las otras áreas urbanas) de la población urbana de Centro América una vivienda de nivel mínimo o mejor, siendo el mínimo un lote, con acceso vehicular y peatonal adecuado, desagüe pluvial, alumbrado público, agua potable en acueducto a una distancia caminable razonable, una letrina para el uso exclusivo de la casa y una unidad básica de 20 metros cuadrados. Con la excepción de las áreas urbanas no-metropolitanas de El Salvador, se podría proveer en iguales condiciones a entre 50% (Nicaragua) y 80% (Costa Rica) de la población urbana una vivienda nueva del nivel máximo considerado incluyendo, además de los componentes mínimos, calles pavimentadas, conexión domiciliaria de agua potable, alcantarillado y electricidad, plomería y tendido de cables en la casa y dos dormitorios.
- (3) Los efectos de las diferentes tasas de crecimiento del ingreso nacional consideradas, son relativamente insignificantes respecto a las posibilidades de proveer soluciones a las necesidades básicas de vivienda de la población centroamericana.

## CAPITULO 5

### MAGNITUD DE LA INVERSION REQUERIDA (Comparación con el PIB)

Esta parte final del informe analiza los órdenes de magnitud proyectados de inversión en vivienda básica en relación al volumen de la economía de los cinco países y a los niveles actuales de inversión en vivienda.

### INVERSION REQUERIDA PARA VIVIENDA BASICA COMO PARTE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

Las inversión requerida para suplir las necesidades básicas de vivienda en promedio un 2,4% del Producto Interno Bruto de la región si los niveles actuales de ingreso personal per capita real se mantienen constantes durante los próximos veinte años (hipótesis en que se mantiene constante el ingreso personal per capita de cada sector). La parte del Producto Interno Bruto variará entre un 2% en El Salvador y Honduras, 2,5% en Costa Rica y Nicaragua y 2,7% en Guatemala.

CUADRO NO. 5  
CENTROAMERICA

PORCENTAJE DE LA POBLACION  
CON CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA BASICA DEL NIVEL MINIMO Y AVANZADO  
POR PAIS, SECTOR Y TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL  
1990

PAIS Y SECTOR	NIVEL MINIMO						NIVEL AVANZADO					
	NIVEL MINIMO BAJO (solamente considerado para el area rural)			NIVEL MINIMO CON UNIDAD BASICA			CON 2 RECAMARAS			CON 3 RECAMARAS (solamente considerado para el area urbana)		
	TASA DE CRECIMIENTO			TASA DE CRECIMIENTO			TASA DE CRECIMIENTO			TASA DE CRECIMIENTO		
	ALTA	MODERADA	BAJA	ALTA	MODERADA	BAJA	ALTA	MODERADA	BAJA	ALTA	MODERADA	BAJA
COSTA RICA												
RURAL	100	100	100	80	70	70	*	20	20		no considerado	
URBANO NO METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	80	80	70	70	60	60
METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	80	80	80	80	70	70
EL SALVADOR												
RURAL	90	90	90	30	20	20	*	*	*		no considerado	
URBANO NO METROPOLITANO		no considerado		90	70	70	40	*	*	*	*	*
METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	80	70	60	60	50	50
GUATEMALA												
RURAL	80	80	80	*	20	20	*	*	*		no considerado	
URBANO NO METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	60	50	50	50	40	40
METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	70	70	60	60	60	50
HONDURAS												
RURAL	70	70	60	*	*	*	*	*	*		no considerado	
URBANO NO METROPOLITANO		no considerado		80	80	80	50	50	40	40	40	30
METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	60	60	50	50	50	40
NICARAGUA												
RURAL	90	90	90	20	20	*	*	*	*		no considerado	
URBANO NO METROPOLITANO		no considerado		90	80	80	60	60	40	40	30	30
METROPOLITANO		no considerado		90	90	90	60	50	40	30	30	30

FUENTE: Anexo No. V

\* Los costos de estas soluciones superan la capacidad de pago de todo el grupo a ser considerado

47

FIGURA NO. 2

**CENTROAMERICA 1990**  
**INGRESO FAMILIAR, CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA Y COSTOS DE VIVIENDAS BASICAS**  
**COSTA RICA**

SCA 1,000 DE 1980 INGRESO ANUAL FAMILIAR CAPACIDAD DE PAGO (INVERSION MAXIMA)

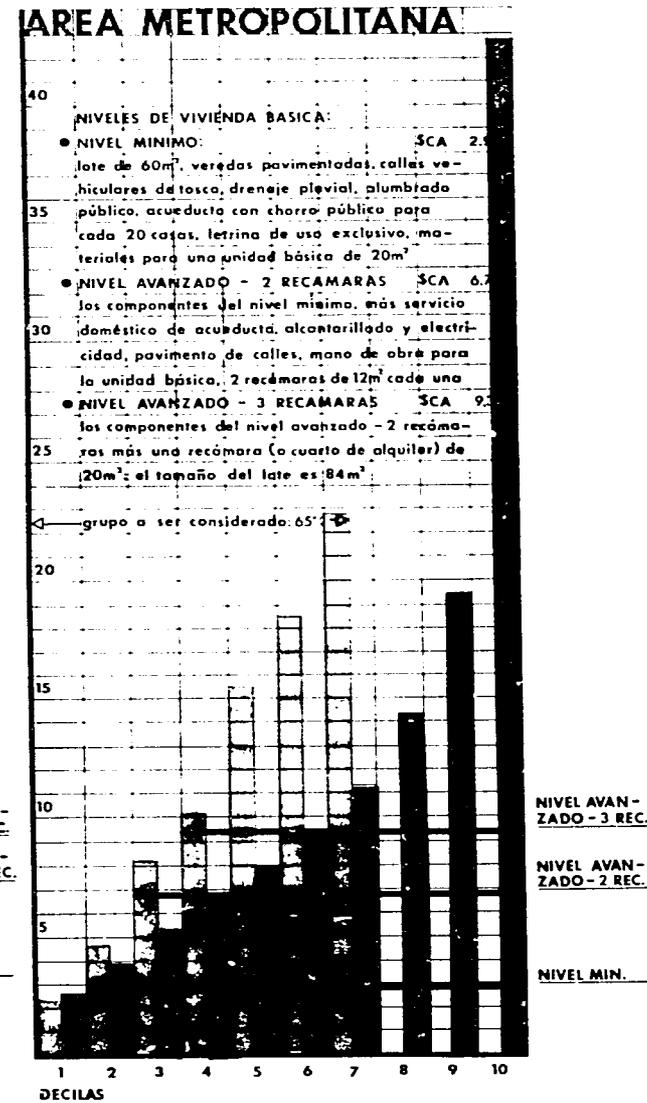
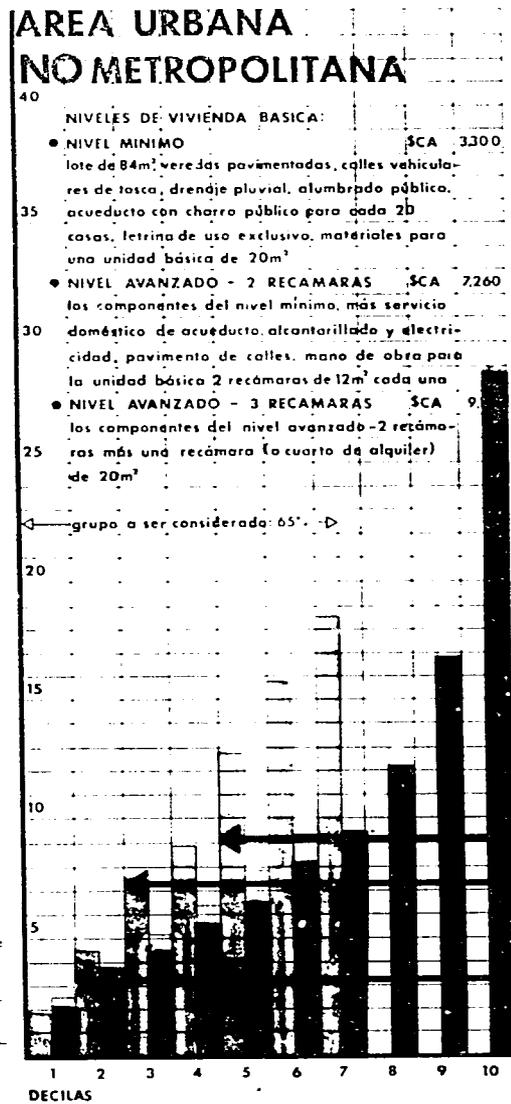
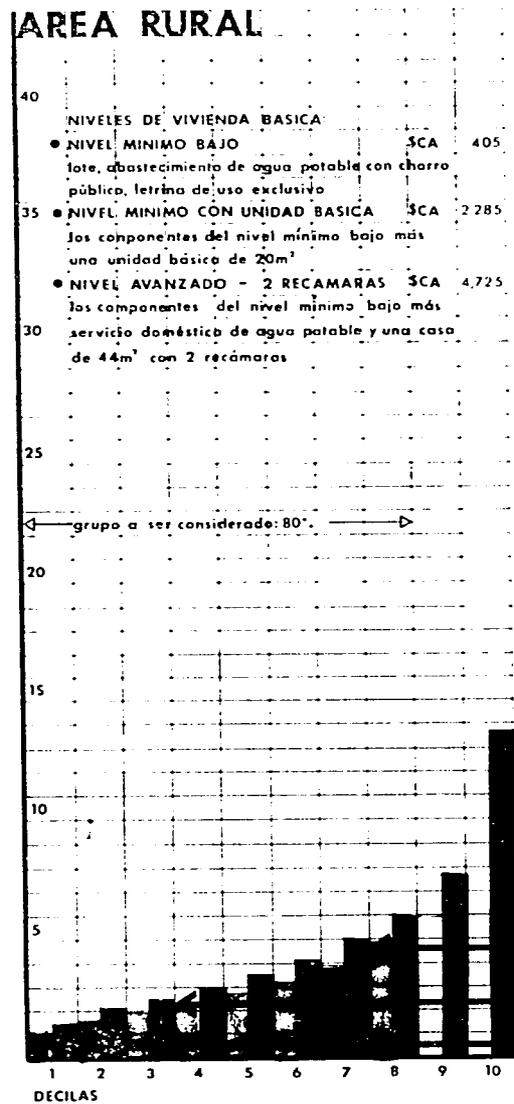
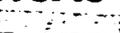
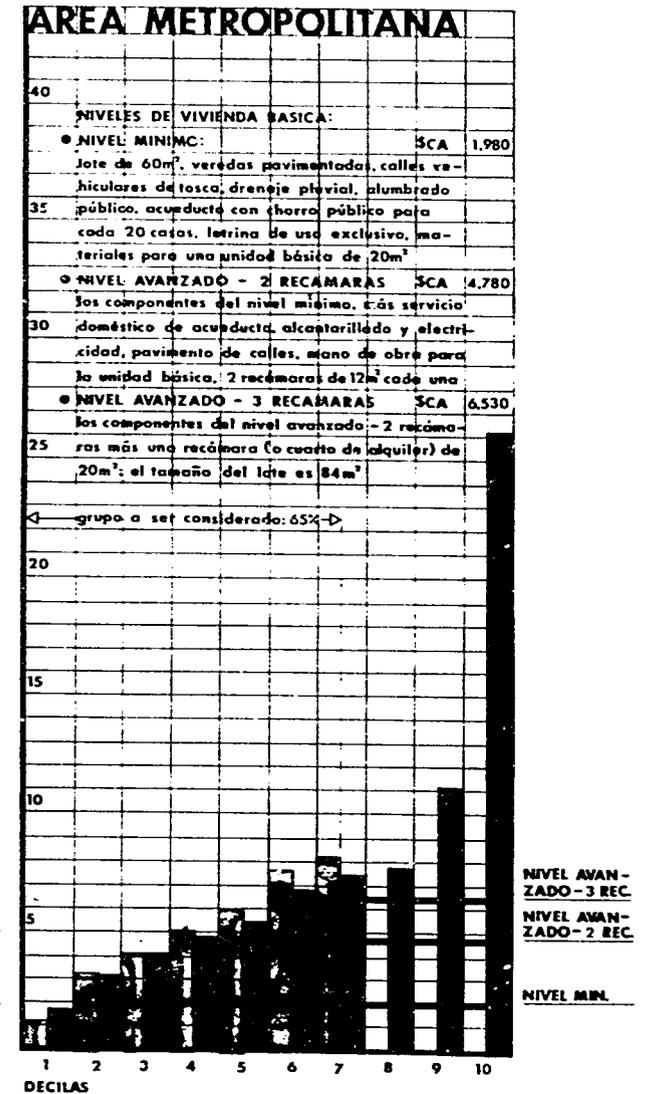
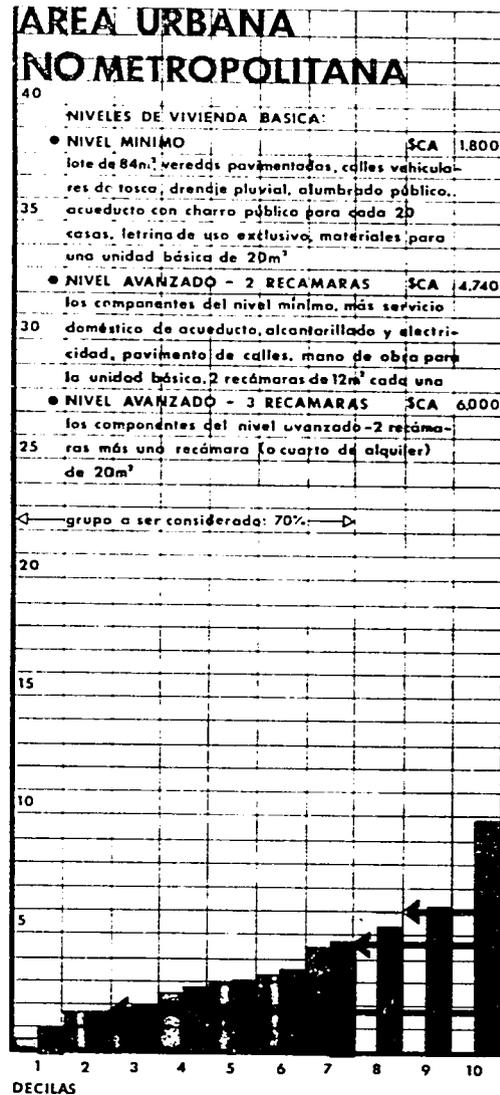
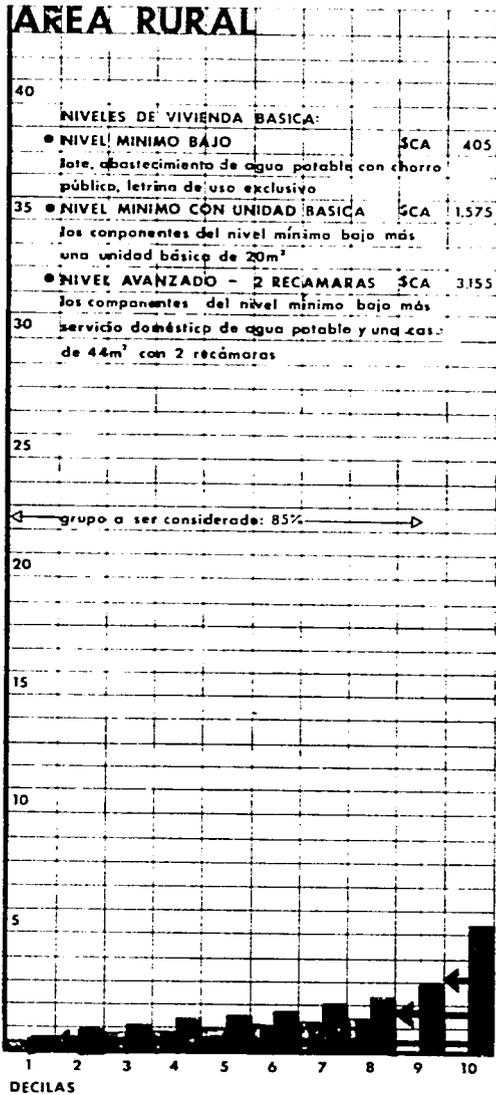


FIGURA NO. 2  
**CENTROAMERICA 1990**  
**INGRESO FAMILIAR, CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA Y COSTOS DE VIVIENDAS BASICAS**  
**EL SALVADOR**

SCA 1.000 DE 1980 INGRESO ANUAL FAMILIAR  CAPACIDAD DE PAGO (INVERSION MAXIMA) 



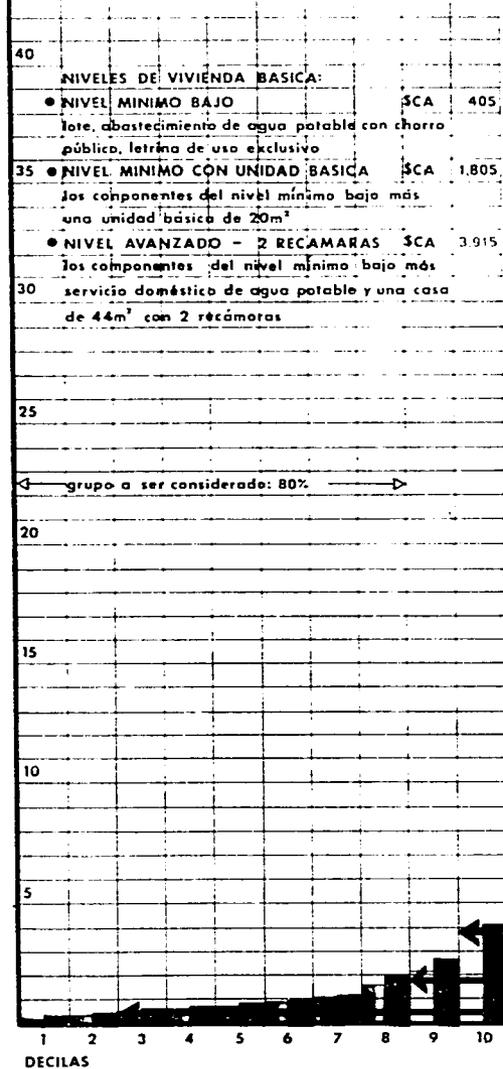
2/10

FIGURA NO. 2

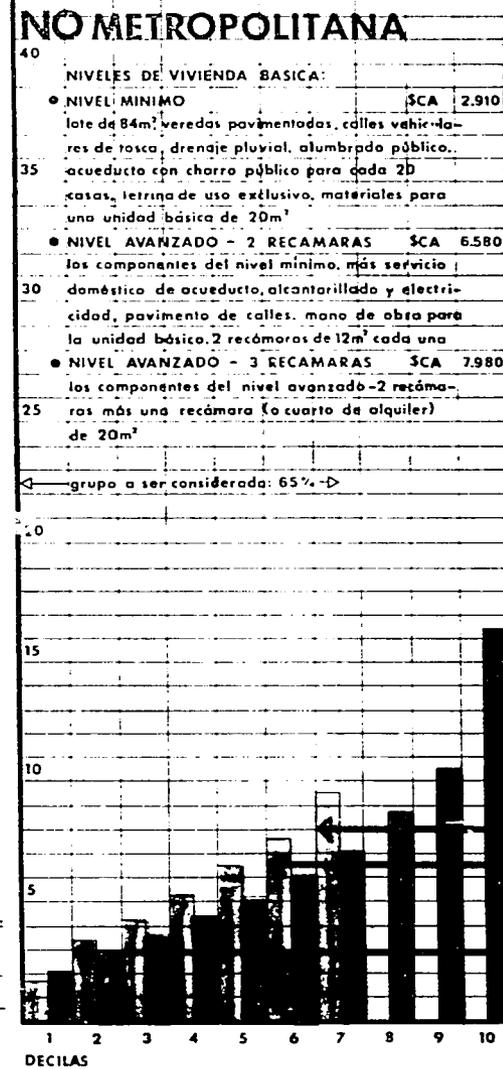
**CENTROAMERICA 1990**  
**INGRESO FAMILIAR, CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA Y COSTOS DE VIVIENDAS BASICAS**  
**GUATEMALA**

SCA 1,000 DE 1980 INGRESO ANUAL FAMILIAR CAPACIDAD DE PAGO (INVERSION MAXIMA)

**AREA RURAL**



**AREA URBANA**



**AREA METROPOLITANA**

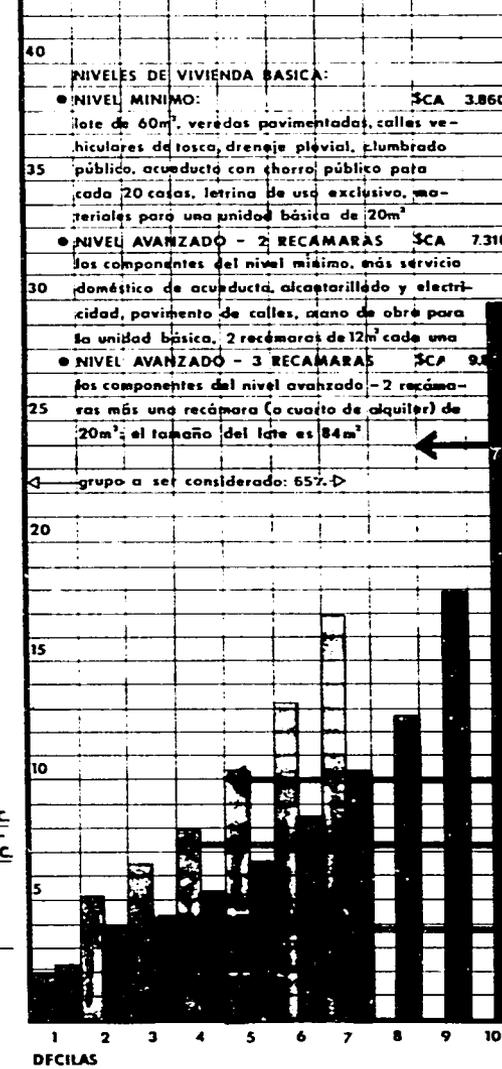
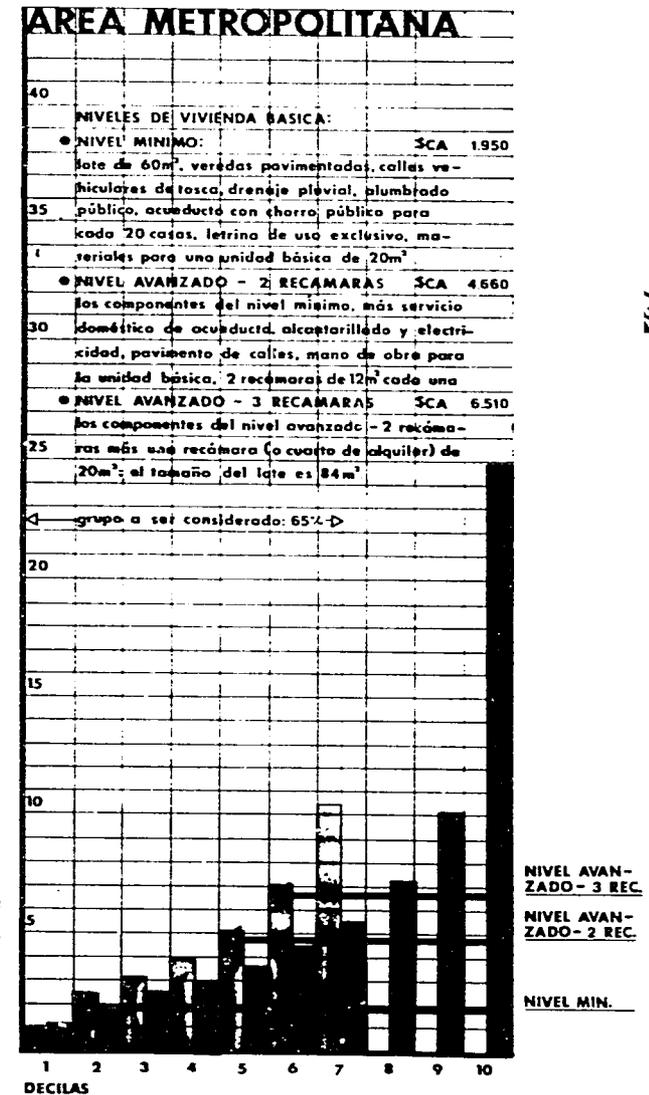
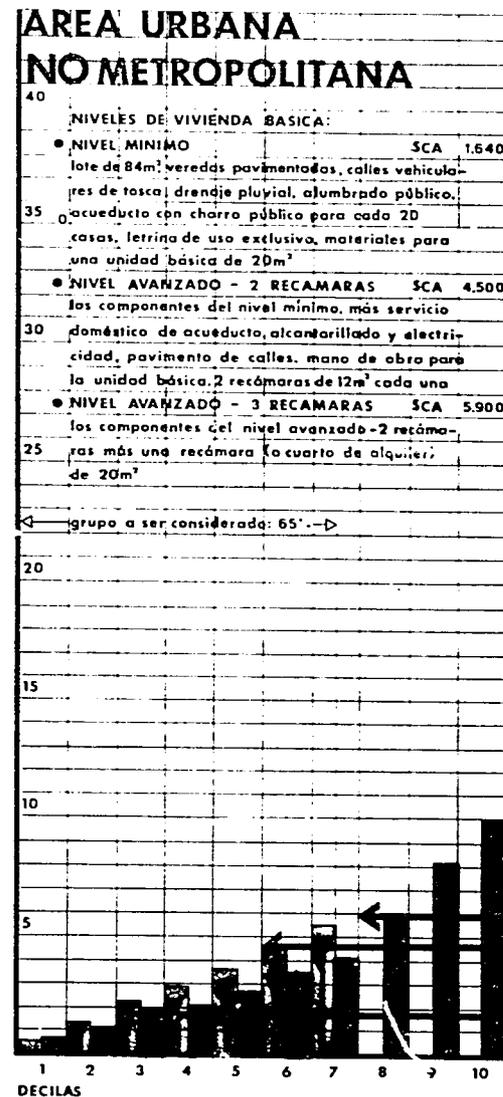
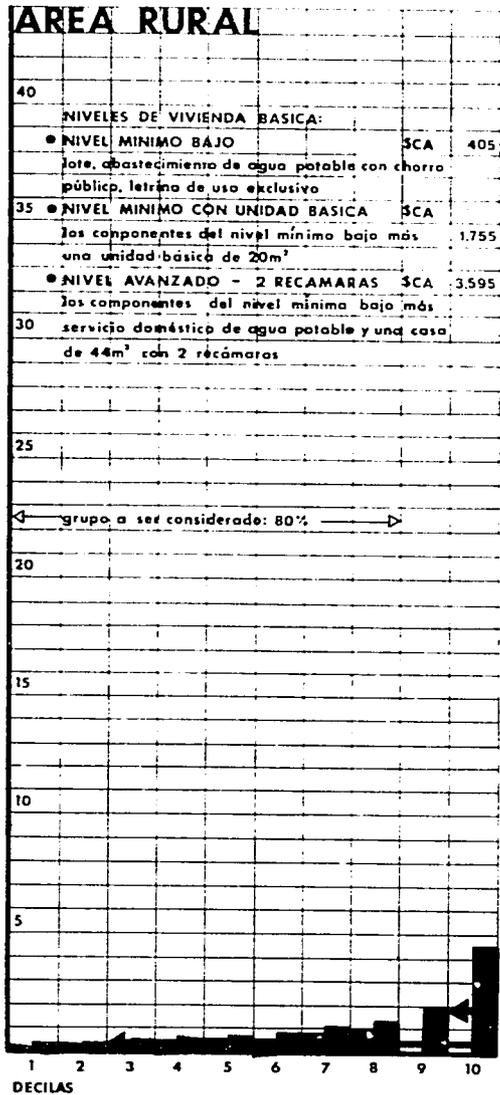


FIGURA NO. 2

# CENTROAMERICA 1990 INGRESO FAMILIAR, CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA Y COSTOS DE VIVIENDAS BASICAS HONDURAS

SCA 1.000 DE 1980 INGRESO ANUAL FAMILIAR CAPACIDAD DE PAGO (INVERSION MAXIMA)

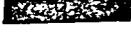


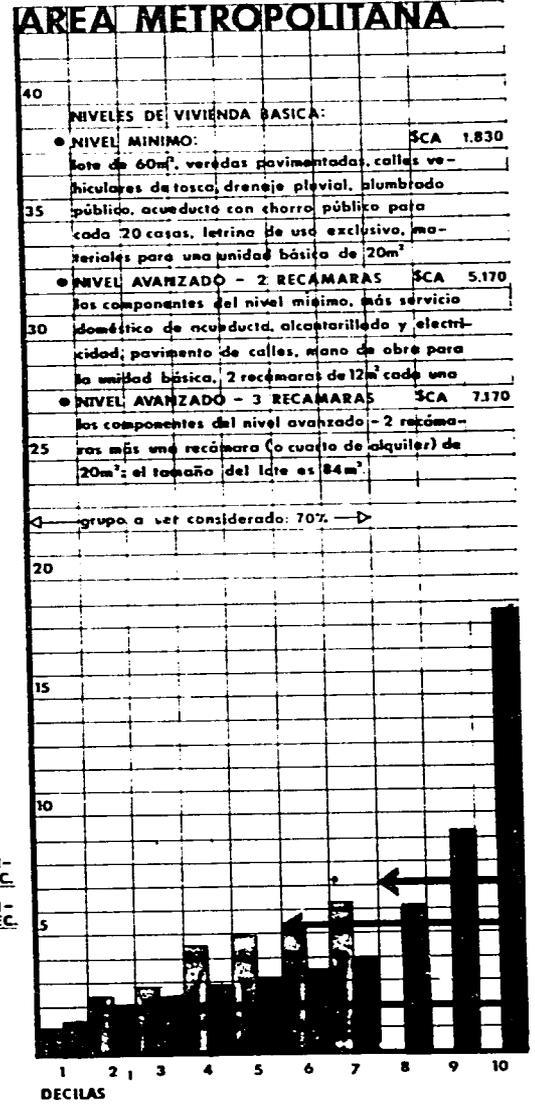
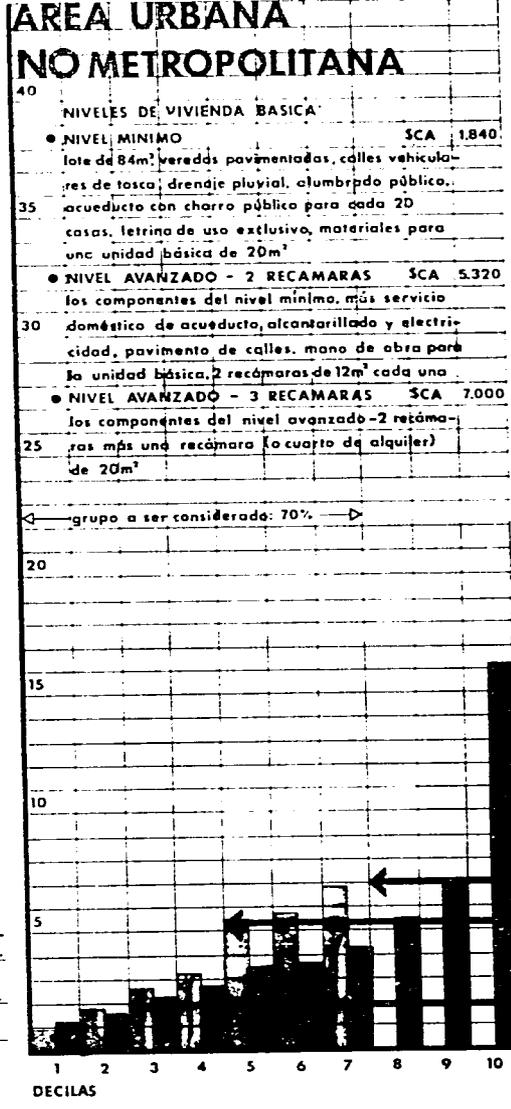
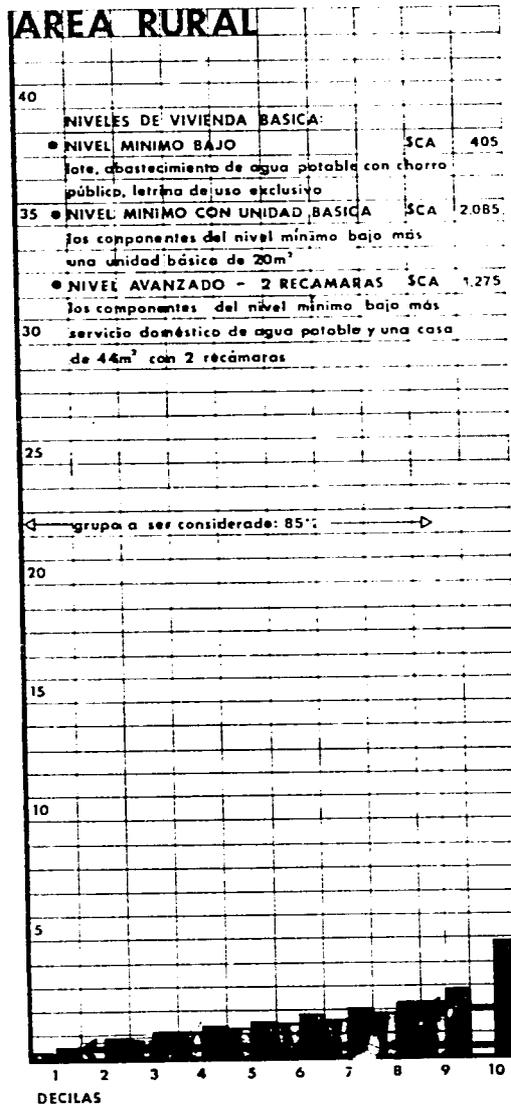
146

103

FIGURA NO. 2

**CENTROAMERICA 1990**  
**INGRESO FAMILIAR, CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA Y COSTOS DE VIVIENDAS BASICAS**  
**NICARAGUA**

SCA 1.000 DE 1980 INGRESO ANUAL FAMILIAR  CAPACIDAD DE PAGO (INVERSION MAXIMA)



119

-438-

Si el ingreso nacional de la region crece a la tasa mas baja considerada durante el resto del siglo, inversion requerida representaria una porcion mayor de un PIB mas pequeno, aproximadamente un 3% en promedio para toda la region. Inversamente, si el ingreso nacional crece segun una tasa elevada y si se mantiene la actual distribucion del ingreso, la parte del Producto Interno Bruto requerida seria de solamente 1,6%. En el Cuadro 6 se resume este analisis.

#### NIVELES ACTUALES DE INVERSION EN VIVIENDA

Con el proposito de analizar la viabilidad de que los cinco paises puedan confrontar los niveles de inversion proyectados se examinaron los niveles actuales de inversion en vivienda comparandolos con los proyectados para cubrir las necesidades basicas de vivienda. Para que el analisis de viabilidad fuera lo mas realista posible se considero asimismo la inversion requerida para proveerle vivienda a aquellos grupos de mayores ingresos cuyas necesidades basicas de vivienda estan siendo suplidas. El valor de esta inversion se estimo manteniendolo al mismo porciento del PIB que representa en la actualidad.

En Centro America la informacion disponible sobre inversiones en vivienda es un tanto fragmentaria e incompleta. Como era de suponer, no existe informacion sobre las inversiones en vivienda realizadas por el sector denominado "informal". Ademas, los permisos de construccion que podrian ser una fuente importante de informacion a menudo no se requieren. Como resultado, es posible que una buena parte de la actividad de construccion realizada por el sector privado posiblemente no sea informada. Igualmente, las fuentes disponibles no revelan directamente cuales son los grupos de ingreso que se benefician con las actuales inversiones en vivienda. Sin embargo, se pueden comparar los datos de capacidad de pago familiar con la del costo de las viviendas producidas y/o financiadas por las diferentes agencias publicas y privadas que informan sobre sus inversiones en vivienda en cada uno de los paises. Empleando este metodo los niveles totales de inversion actual en vivienda pudieron ser interpretados conforme a las necesidades de este estudio. En el Cuadro 7 se resumen los datos mas recientes sobre la inversion en vivienda en los cinco paises. En el Anexo VIII se incluye una lista anotada y detallada de las fuentes de informacion consultadas.

El ano mas reciente para el cual existe informacion detallada sobre la inversion en vivienda es de 1978 para Costa Rica, El Salvador y Honduras; 1979 para Guatemala y 1974 para Nicaragua. En el caso de Costa Rica y Guatemala la inversion

CUADRO NO. 6  
CENTROAMERICA

INVERSION PROYECTADA TOTAL  
PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE VIVIENDA BASICA  
COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO  
1987 - 2000

TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO	CENTRO AMERICA	COSTA RICA	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	NICARAGUA
BAJA	3.0	2.6	2.5	3.6	2.8	2.9
MODERADA	2.4	2.4	2.0	2.7	2.1	2.5
ALTA	1.6	1.3	1.2	2.0	1.6	1.6

FUENTE: Anexo No. VII

fué comunicada en forma separada para los sectores público y privado. En el caso de Honduras, El Salvador y Nicaragua los informes sobre inversión en vivienda sólo existen en forma combinada para ambos sectores.

En valor constante en moneda de 1980, la inversión anual en vivienda varía de \$CA 27 millones en Honduras a \$CA 51 millones en Nicaragua; \$CA 83 millones en El Salvador, C\$A 135 millones en Costa Rica y aproximadamente \$CA 160 millones en Guatemala, o sea un total de casi \$CA 460 millones para toda la región.

Por lo general, menos de un tercio de dicha inversión total ha sido para aquellos grupos cuyas necesidades básicas de vivienda no han sido satisfechas, aproximadamente 12% en El Salvador y Nicaragua, 34% en Honduras y 42% en Costa Rica y Guatemala.

Como porcentaje del Producto Interno Bruto la inversión total actual en vivienda representa en promedio un 2,6% para toda la región, 1,5% en Honduras, 2,1% en Guatemala, 2,7% en El Salvador, 3,4 en Nicaragua y 3,9% en Costa Rica.

INVERSION REQUERIDA PARA SUPLIR LA NECESIDADES BASICAS DE VIVIENDA EN RELACION CON LOS NIVELES ACTUALES DE INVERSION EN VIVIENDA

La inversión total requerida para vivienda durante los próximos veinte años fue calculada como la suma del porcentaje del Producto Interno Bruto que actualmente se dedica a vivienda para los grupos de mayores ingresos, y el porcentaje del PIB que sería necesario para suplir las necesidades básicas de vivienda. Los resultados se presentan en el Cuadro 8.

El incremento sobre los niveles actuales de inversión en vivienda como porcentaje del Producto Interno Bruto que representaría la inversión total en vivienda proyectada sería de 1,6% para toda la región; 0,8% en Costa Rica, 1,6% en El Salvador y Honduras, 1,8% en Guatemala y 2,1% en Nicaragua. 1/

1/ Churchill estimó que a nivel mundial un incremento de 0,8% en la parte del PIB dedicada a vivienda bastaría para cubrir las necesidades de inversión en vivienda básica. Si la inversión requerida para suplir las necesidades básicas en vivienda del grupo considerado por Churchill (la población con ingresos por debajo del umbral de pobreza) fuera derivada utilizando para ello la misma metodología y los mismos datos de éste estudio, el incremento en la inversión como porcentaje en Centro América sería sustancialmente menor que 0.8%.

CUADRO NO. 7  
CENTROAMERICA

INVERSIONES ACTUALES ANUALES EN VIVIENDA  
POR INGRESO, FUENTE DE INVERSION Y PAIS  
EN MILLONES DE \$CA DE 1980  
Y COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

INGRESO Y FUENTE DE INVERSION (SECTOR PUBLICO Y PRIVADO)	CENTROAMERICA		COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB
INVERSION TOTAL EN 1978/1979 <sup>1/</sup>												
TOTAL	455.8	2.6	134.5	3.9	83.3	2.7	159.3	2.1	27.4	1.5	51.3	3.4
SECTOR PUBLICO			62.3	1.8			51.9	.7				
SECTOR PRIVADO			72.2	2.1			107.3	1.4				
INVERSION PARA EL GRUPO A SER CONSIDERADO PARA VIVIENDA BASICA												
TOTAL	149.4	.8	56.0	1.6	11.9	.4	66.0	.9	9.4	.5	6.1	.4
SECTOR PUBLICO			32.4	.9			52.0	.7				
SECTOR PRIVADO			23.6	.7			14.0	.2				
INVERSION PARA EL GRUPO DE INGRESOS MAS ALTOS												
TOTAL	306.4	1.8	78.5	2.3	71.4	2.3	93.3	1.2	18.0	1.0	45.2	3.0
SECTOR PUBLICO			29.9	.9			0					
SECTOR PRIVADO			48.6	1.4			93.3	1.2				

FUENTE: Anexo No. VIII

NOTAS:  
<sup>1/</sup>Los datos mas recientes para Nicaragua son para el ano 1974

53

47

Este incremento en el porcentaje del PIB a ser dedicada para vivienda es relativamente modesto y se encuentra dentro de lo factible aún considerando los recursos limitados con que cuentan los cinco países centroamericanos. Sin embargo, el incremento no deja de ser significativo si se considera en números absolutos y no relativos. Además, es evidente que los resultados de este estudio representarían un cambio dramático en la proporción de la inversión total destinada a satisfacer las necesidades básicas de vivienda del 75% más pobre de la población. En el Cuadro 8 se observa que el aumento sobre los niveles actuales de inversión en vivienda para ese grupo mayoritario de la población sería de aproximadamente 60% para toda la región con grandes diferencias entre los cinco países, que van de un aumento modesto del 20% en Costa Rica a un incremento de más del 100% en Honduras.

ORDEN DE MAGNITUD DEL SUBSIDIO PROMEDIO ANUAL NECESARIO PARA  
PROVEERLE A TODAS LAS FAMILIAS NO MENOS DE UNA VIVIENDA DE  
NIVEL MÍNIMO

En el capítulo anterior se llegó a la conclusión de que es factible proveerle sin subsidios a cerca de 90% de la población de Centro América una vivienda de nivel mínimo. El propósito de esta última sección es de analizar el orden de magnitud del subsidio que permitiría proveerle a todas las familias una vivienda de nivel mínimo aún cuando la inversión que podrían realizar algunas resultara inferior al costo de tal solución mínima.

El Cuadro 9 muestra los resultados de este análisis para 1990, que es el punto medio del período de análisis. En general, un subsidio de menos de \$CA 30 millones anuales permitiría proveerle a toda la población de la región soluciones de nivel mínimo. Este subsidio representaría un décimo de uno por ciento del Producto Interno Bruto para la región, 1/ variando de 0,04% en Costa Rica a 0,14% en El Salvador.

1/ Hipótesis de tasa moderada del crecimiento.

54

CUADRO NO. 8

CENTROAMERICA

COMPARACION DE INVERSIONES ANUALES ACTUALES EN VIVIENDA  
E INVERSION TOTAL REQUIRIDA PARA EL PERIODO 1981 - 2000  
COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO  
MILLONES DE \$CA DE 1980

TAZA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO NACIONAL MODERADA

	CENTROAMERICA		COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB
A. INVERSION ANUAL ACTUAL EN VIVIENDA (1978/1979) <sup>1/</sup>												
1. TOTAL	455.8	2.6	134.5	3.9	83.3	2.7	159.3	2.1	27.4	1.5	51.3	3.4
2. GRUPO A SER CONSIDERADO PARA VIVIENDA BASICA	149.4	.8	56.0	1.6	11.9	.4	66.0	.9	9.4	.5	6.1	.4
3. GRUPO DE INGRESOS MAS ALTOS	306.4	1.8	78.5	2.3	71.4	2.3	93.3	1.2	18.0	1.0	45.2	3.0
B. INVERSION TOTAL REQUIRIDA PARA EL PERIODO 1981-2000												
1. TOTAL	25,030.3	4.2	6,201.9	4.7	4,430.1	4.3	8,791.5	3.9	2,527.7	3.1	3,079.1	5.5
2. GRUPO A SER CONSIDERADO PARA VIVIENDA BASICA	14,425.7	2.4	3,166.9	2.4	2,060.5	2.0	6,086.4	2.7	1,712.3	2.1	1,399.6	2.5
3. GRUPO DE INGRESOS MAS ALTOS	10,604.6	1.8	3,035.0	2.3	2,369.6	2.3	2,705.1	1.2	815.4	1.0	1,679.5	3.0
C. INVERSION TOTAL REQUIRIDA QUE SUPERA EL NIVEL ACTUAL DE LA INVERSION EN VIVIENDA <sup>2/</sup>												
1. TOTAL		1.6		.8		1.6		1.8		1.6		2.1
2. GRUPO A SER CONSIDERADO PARA VIVIENDA BASICA		1.6		.8		1.6		1.8		1.6		2.1
3. GRUPO DE INGRESOS MAS ALTOS		0		0		0		0		0		0
D. AUMENTO DE LA INVERSION EN VIVIENDA SOBRE LOS NIVELES ACTUALES (%)												
	62		21		59		86		107		62	

FUENTE: Anexo No. 8

NOTAS:

- <sup>1/</sup>Los datos mas recientes para Nicaragua son para el año 1974  
<sup>2/</sup>Se subtraen los porcentajes del renglon "A" de los porcentajes del renglon "B"

55

CUADRO NO. 9  
CENTROAMERICA

ESTIMACION DE LA NECESIDAD PARA SUBSIDIOS  
(DIFERENCIA ENTRE LA DEMANDA REAL PARA VIVIENDA DE FAMILIAS  
QUE NO TIENEN LA CAPACIDAD DE PAGO PARA UNA VIVIENDA DEL NIVEL MINIMO  
Y LOS COSTOS DE VIVIENDAS DEL NIVEL MINIMO)

SECTOR	CENTROAMERICA		COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB	MONTO	% DEL PIB
TOTAL	28.149	.10	2.778	.04	4.639	.09	12.415	.11	5.643	.14	2.674	.10
RURAL	4.822	.02	0.000	.00	.969	.02	2.010	.02	1.558	.04	.285	.02
URBANO NO METROPOLITANO	9.814	.04	1.285	.02	2.119	.04	2.856	.02	2.312	.06	1.242	.04
METROPOLITANO	13.513	.04	1.193	.02	1.551	.03	7.544	.07	1.773	.04	1.147	.04

FUENTE: Anexo No. IX

25  
6

A N E X O I

METODOLOGIA

- A. METODOLOGIA PARA PREPARAR LOS INSUMOS DE DATOS PARA EL ANALISIS DE COMPUTACION
- B. DATOS Y FUENTES
- C. PROGRAMA DE LA COMPUTADORA

ANEXO I-A

METODOLOGIA PARA PREPARAR

LOS INSUMOS DE DATOS PARA

EL ANALISIS DE COMPUTACION

1. PROYECCIONES DE LA POBLACION

Revisión de las fuentes de alternativa de las proyecciones de la población por sector para 1975 (año base), 1980, 1985, 1990, 1995 y 2000 y selección de la fuente más adecuada.

2. DISTRIBUCION DEL INGRESO NACIONAL PERSONAL POR SECTOR EN 1975

Identificación de la encuesta más confiable y reciente sobre el ingreso familiar por sector y determinación del ingreso per cápita por sector durante el año de dicha encuesta.

Aplicación de los ingresos per cápita por sector a los datos de la población por sector de 1975 recopilados en el Paso (1) para llegar a un cálculo estimativo del ingreso total por sector en 1975, en valores constantes del año de la última encuesta familiar, excluyendo cualquier crecimiento real del ingreso per cápita por sector entre el año de la última encuesta y 1975.

Cálculo de la proporción del ingreso personal nacional total ganada por cada sector en 1975.

3. TAMAÑO DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

Usando las encuestas del ingreso familiar identificadas en el Paso (2), proceder al cálculo del tamaño de la distribución por sector y decila.

4. CALCULO ESTIMATIVO DEL TAMAÑO RELATIVO DEL GRUPO A SER CONSIDERADO Y DEL INGRESO PERSONAL PER CAPITA PARA 1975 EN SU PORCENTILO TOPE

a. Tamaño Relativo del Grupo a Ser Considerado

Identificar indicadores adecuados para una definición operativa del grupo a ser considerado y calcular el tamaño relativo de dicho grupo basándose en éstos indicadores por sector para 1975.

Definir el tamaño relativo del grupo a ser considerado en 1975.

7. PROYECCION DEL TAMAÑO PROMEDIO DE UN GRUPO FAMILIAR

Identificar las mejores proyecciones del tamaño promedio de una familia para convertir los cálculos estimativos del ingreso per cápita en cálculos estimativos del ingreso familiar.

8. PARTE DEL INGRESO QUE SE GASTA EN VIVIENDA, POR DECILA

Identificar la mejor información disponible para calcular estimativamente la parte del ingreso familiar dedicada a vivienda por sector y grupo de ingreso.

9. PARTE DEL INGRESO DISPONIBLE PARA PAGAR PROGRAMAS DE MEJORAS

Identificar la mejor información disponible para calcular estimativamente la parte del ingreso familiar disponible para programas de mejoramiento.

10. POBLACION QUE EN 1980 HABITA EN VIVIENDAS QUE NO PUEDEN SER MEJORADAS

Definir los indicadores para las viviendas que no pueden ser mejoradas e identificar datos sobre la parte de la población que habita en dichas viviendas.

11. Basándose en la USAID, definir una tasa de capitalización para capitalizar los cálculos estimativos del poder de compra de viviendas en cálculos estimativos de la inversión requerida para cubrir las necesidades de vivienda básica.

ANEXO I-B  
INFORMACION UTILIZADA  
(DATOS Y FUENTES) PARA ESTIMAR LA  
INVERSION REQUERIDA PARA  
CUBRIR LAS NECESIDADES BASICAS DE VIVIENDA

DATOS Y FUENTES PARA ESTIMAR LA INVERSION REQUERIDA PARA CUBRIR  
LAS NECESIDADES DE VIVIENDA BASICA

VARIABLE	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*
<b>1. Proyecciones de Poblacion por Sector</b>										
<b>a. Rural</b>										
1975	1,154,000	B	2,296,069	E17	4,022,716	G21	2,097,242	H7	1,175,616	B4-14
1980	1,253,000		2,637,010		4,590,213		2,367,278		1,334,750	(1985 y
1985	1,343,000		3,030,805		5,155,882		2,635,214		1,499,904	1995 inter-
1990	1,417,000		3,472,934		5,705,765		2,868,612		1,688,936	polado)
1995	1,467,000		3,966,418		6,235,401		3,094,153	Extrapol'n	1,850,156	
2000	1,488,000		4,516,583		6,734,524		3,326,027	Extrapol'n	1,972,920	
<b>b. Urbano</b>										
1975	811,000	B	1,628,026	E17	2,219,836	G21	996,058	H7	1,085,184	B4-14
1980	960,000		1,902,507		2,672,206		1,323,747		1,334,750	(1985 y
1985	1,141,000		2,204,868		3,247,143		1,737,275		1,624,896	1995 inter-
1990	1,358,000		2,524,100		3,969,645		2,236,730		1,982,664	polado)
1995	1,608,000		2,860,688		4,873,413		2,858,431	Extrapol'n	2,354,744	
2000	1,889,000		3,213,819		6,004,208		3,652,214	Extrapol'n	2,839,080	
<b>c. Urbano no Metropolitano</b>										
1975	344,217	Item b	860,023	Item b	1,089,936	Item b	400,960	Item b	548,065	Item b
1980	367,390	menos	966,116	menos	1,223,306	menos	586,967	menos	732,495	menos
1985	426,905	Item c	1,075,048	Item c	1,389,087	Item c	834,812	Item c	861,724	Item c
1990	497,516		1,160,894		1,586,891		1,083,226		1,015,579	
1995	571,118		1,258,719		1,817,839		1,395,200		1,178,137	
2000	639,557		1,331,269		2,085,829		1,796,524		1,407,558	
<b>d. Metropolitano</b>										
1975	466,783	C7-T11 y	768,003	E17	1,129,900	G19-48	595,098	H7	537,119	B4-14
1980	592,610	calculaciones	936,391	(1975, 1985	1,448,900	(1985 y	736,780		602,255	y
1985	714,095	en caso de un	1,129,820	y 1995	1,858,056	1995 inter-	902,463		763,172	Extrapol'n
1990	850,484	un crecimiento	1,363,206	interpolado)	2,382,754	polado)	1,153,504	Extrapol'n	967,085	de
1995	1,036,882	anual de 3.8%	1,601,969		3,055,574		1,463,231	Extrapol'n	1,176,607	10-169
2000	1,249,443	(CFIPLAN)	1,882,550		3,918,379		1,855,690	Extrapol'n	1,431,522	
<b>2. Distribución del Ingreso Nacional Personal por Sector en 1975</b>										
		Nota 2		Nota 2		Nota 2		Nota 2		Nota 2
<b>a. \ Rural</b>	38		33		23		30		29	
<b>b. \ Urbano</b>	62		67		77		70		71	
(1) \ Urbano no Metropolitano	23		25		30		24		34	
(2) \ Metropolitano	39		42		47		46		37	

191

- 56 -

VARIABLE	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*	VALOR	FUENTE*
3. Distribución del Ingreso Familiar										
a. Año de la Última Encuesta	1971	C3	1976/77	E19	1969	G2	1967/68	H4	1973	N1,N4
b. Distribución										
(1) Rural										
0-10	2.8	C3-53	2.7	E19-7	2.4	G2-T3.11	2.3	2-47	2.5	N1-31
11-20	4.1		4.6		3.3		2.8		4.4	
21-30	5.1		5.6		4.3		3.6		5.5	
31-40	6.1		6.7		5.2		4.4		6.9	
41-50	7.2		7.9		6.1		5.4		8.1	
51-60	8.4		8.9		7.1		6.8		9.4	
61-70	10.1		10.3		9.5		8.7		10.6	
71-80	12.3		11.7		14.2		11.4		12.0	
81-90	15.8		14.4		18.9		16.4		15.0	
91-100	28.1		27.2		29.2		38.2		25.6	
(2) Urbano no Metropolitano										
0-10	2.3	C3-53	2.5	E19-5	3.2	G2-T3.11	1.3	H4	2.5	H4-I12
11-20	3.9		4.3		4.3		2.2		3.2	
21-30	4.8		4.7		5.4		3.4		4.7	
31-40	5.7		6.6		6.6		4.4		5.7	
41-50	6.6		7.7		7.7		5.4		7.3	
51-60	8.2		8.8		9.0		6.9		7.6	
61-70	9.6		11.8		10.6		8.3		9.1	
71-80	12.5		13.4		13.0		11.9		11.4	
81-90	17.2		15.6		15.8		16.3		14.7	
91-100	29.2		24.6		24.4		39.9		33.8	
(3) Metropolitano										
0-10	2.1	C3-53	2.3	E19-8	2.2	G2-T3.11	1.8	H4	2.4	H4-I12
11-20	3.2		4.2		3.6		3.0		3.8	
21-30	4.2		5.4		4.3		3.8		4.5	
31-40	5.2		6.1		5.3		4.6		5.4	
41-50	6.4		7.2		6.5		5.6		5.9	
51-60	7.6		9.2		8.3		7.0		6.5	
61-70	9.4		9.9		10.2		8.6		7.5	
71-80	11.6		10.5		12.5		11.2		11.6	
81-90	15.7		14.6		17.7		15.8		17.4	
91-100	34.6		30.6		29.4		38.6		35.0	
4. Estimación del Tamaño Relativo del Grupo a Ser Considerado y del Ingreso per Cápita en 1975 en su Porcentaje topa		Nota 4		Nota 4		Nota 4		Nota 4		Nota 4
a. Tamaño Relativo del Grupo a Ser Considerado (% de la Población Total por Sector)		Nota 4a		Nota 4a		Nota 4a		Nota 4a		Nota 4a
(1) Rural	85		85		85		85		85	
(2) Urbano no metropolitano	70		70		70		70		70	
(3) Metropolitano	70		70		70		70		70	
b. Ingreso Personal per Cápita en su Porcentaje tope		Nota 4b		Nota 4b		Nota 4b		Nota 4b		Nota 4b
(1) Rural	1,581		574		505		333		486	
(2) Urbano no Metropolitano	2,341		1,019		1,518		858		835	
(3) Metropolitano	2,597		1,540		2,206		1,066		864	

69

VARIABLE	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE
5. Proyección del Producto Interno Bruto (PIB) hasta el Año 2000 (millones de \$CA de 1980)		Nota 5		Nota 5		Nota 5		Nota 5		Nota 5
1975	3,846		3,172		5,699		1,819		1,546	
1980	4,964		3,770		7,497		2,547		1,941	
1985	6,036		4,698		9,459		3,329		2,477	
1990	7,703		5,855		12,015		4,351		3,162	
1995	9,832		7,296		15,262		5,686		4,036	
2000	12,548		9,027		19,386		7,432		5,151	
6. Proyección del Ingreso Nacional Personal hasta el Año 2000 (millones de \$CA de 1980)										
a. Factor de Conversión	.79	Nota 6a	.87	Nota 6a	.82		.78		.85	
b. Tasa de Crecimiento Alta		Nota 6b		Nota 6b		Nota 6a		Nota 6a		Nota 6a
1975	3,038		2,772		4,673		1,419		1,314	
1980	3,922		3,295		6,148		1,987		1,650	
1985	4,768		4,106		7,756		2,597		2,105	
1990	6,085		5,117		9,852		3,394		2,688	
1995	7,767		6,377		12,515		4,435		3,431	
2000	9,913		7,890		15,897		5,797		4,378	
c. Tasa de Crecimiento Baja		Nota 6b		Nota 6b		Nota 6b		Nota 6b		Nota 6b
1975	3,038		2,772		4,673		1,419		1,314	
1980	3,922		3,295		6,148		1,987		1,650	
1985	4,330		3,683		6,915		2,275		1,867	
1990	4,899		4,116		7,805		2,606		2,112	
1995	5,543		4,600		8,808		2,984		2,389	
2000	6,271		5,141		9,942		3,418		2,704	
d. Tasa de Crecimiento Moderada		Nota 6d		Nota 6d		Nota 6d		Nota 6d		Nota 6d
1980	3,922		3,295		6,148		1,987		1,650	
1985	4,503		3,839		7,416		2,482		1,969	
1990	5,163		4,447		8,974		3,075		2,358	
1995	5,887		5,097		10,884		3,798		2,751	
2000	6,671		5,806		13,243		4,744		3,230	
7. Proyección del Tamaño Promedio de la familia		CI-60		Nota 7		Nota 7		Nota 7		Nota 7
1975	5.42		5.60		5.20		5.64		6.03	
1980	5.05		5.40		5.09		5.57		5.96	
1985	4.68		5.17		4.92		5.45		5.85	
1990	4.34		4.94		4.78		5.30		5.62	
1995	4.10		4.71		4.59		5.11		5.38	
2000	3.92		4.48		4.40		4.91		5.18	

69

VARIABLE	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE
8. Parte del Ingreso Familiar que se Gasta para Vivienda por Decila		Nota 8		Nota 8		Nota 8		Nota 8		Nota 8
a. Rural										
1	.07		.05		.07		.07		.07	
2	.10		.08		.10		.10		.10	
3	.10		.08		.10		.10		.10	
4	.10		.08		.10		.10		.10	
5	.10		.08		.10		.10		.10	
6	.10		.08		.10		.10		.10	
7	.10		.08		.10		.10		.10	
8	.10		.08		.10		.10		.10	
9	.10		.08		.10		.10		.10	
10	.10		.08		.10		.10		.10	
b. Urbana no Metropolitana										
1	.10		.07		.10		.11		.10	
2	.15		.12		.15		.16		.15	
3	.20		.12		.15		.17		.15	
4	.20		.12		.15		.17		.15	
5	.25		.12		.16		.17		.20	
6	.25		.12		.16		.17		.20	
7	.25		.12		.17		.17		.20	
8	.25		.12		.17		.18		.20	
9	.25		.12		.18		.18		.25	
10	.25		.12		.18		.18		.25	
c. Metropolitana										
1	.10		.09		.12		.11		.10	
2	.15		.13		.18		.16		.15	
3	.20		.13		.19		.16		.15	
4	.20		.14		.19		.17		.20	
5	.25		.14		.20		.18		.20	
6	.25		.14		.20		.20		.20	
7	.25		.14		.21		.24		.20	
8	.25		.14		.21		.24		.20	
9	.25		.14		.22		.24		.25	
10	.25		.14		.22		.27		.25	
9. Parte del Ingreso Familiar que se Gasta para Programas de Mejoramiento					50% DE LA DISTRIBUCION BAJO ITEM 10 (Nota 9)					
10. Parte de la Población que vive en Viviendas que no Pueden Ser Mejoradas										
a. Rural	0		0		0		0		0	
b. Urbana no Metropolitana	0		0		0		0		0	
c. Metropolitana	.10	C4	.09	E15-206	.10	G19-3	.05	H21-29	.06	M4-1139
11. Tasa de Capitalización	-----		-----		7.843139		-----		-----	

\* Los códigos usados para la identificación de las fuentes se refieren a:

- La bibliografía (al final de este informe); la primera letra denota la sección en la bibliografía referente al país, el número siguiente a la publicación u otro documento y cualquier referencia adicional a la página o el número del cuadro (T);
- Notas de este Anexo; o
- Información presentada anteriormente en este Anexo (denotada "Item")

NOTAS AL ANEXO I-B:

FUENTES PARA ESTIMAR LA INVERSION  
REQUERIDA EN VIVIENDA BASICA

1. PROYECCIONES DE LA POBLACION

COSTA RICA

Fuentes Elegidas:

- Sectores Urbano y Rural 8 (ONU), 1980
- Sector Metropolitano C7 (Estadística), 1978

Fuentes de Alternativa: 1 (Fox, et al.), 1974

Los totales nacionales obtenidos de las fuentes elegidas son levemente menores que los totales nacionales que se encuentran en las fuentes de alternativa, que se basan en proyecciones más antiguas (1974) de CELADE.

La población metropolitana en 1978 fue estimativamente calculada por la Dirección General de Estadística y Censos, y fue proyectada hasta el año 2000 aplicando una tasa de crecimiento anual de 3,8%, facilitada por OFIPLAN.

EL SALVADOR

Fuentes Elegidas: E17 (Ministerio de Planificación), 1980

Fuentes de Alternativa: 1 (Fox, et al., IDB), 1977  
8 (ONU), 1980

Los totales nacionales obtenidos de la fuente elegida son de 5% a 10% menores que los de la fuente de alternativa (ONU).

La base de la fuente elegida es la proyección más reciente de CELADE, que usa una tasa mayor de migración que las proyecciones anteriores. Como resultado, la proyección para la población urbana total en el año 2000 es aproximadamente 30% menor que en la segunda fuente de alternativa.

La primera fuente de alternativa se basa en proyecciones anteriores (1974) de CELADE.

GUATEMALA

Fuentes Elegidas:

- Sector Urbano y Rural G21 (Estadística), 1978
- Sector Metropolitano G19 (SGCNPE, 1976, reimpresso en Marroquín)

Fuentes de Alternativa:

- 1 (Fox, et al.), 1977
- 8 (ONU), 1980

Los totales nacionales contenidos en la fuente seleccionada igualan a los totales nacionales de la segunda fuente de alternativa (ONU) y son levemente mayores que los de la primera fuente de alternativa (Fox, et al.), que a su vez se basa en una proyección anterior (1974) de CELADE.

La fuente seleccionada proyecta una tasa algo menor de migración rural al sector urbano: la población rural proyectada para el año 2000 es 10% mayor que la de la segunda fuente de alternativa.

HONDURAS

Fuentes Elegidas:

H7 (CONSUPLANE), 1980

Fuentes de Alternativa:

- 1 (Fox, et al., IDB), 1977
- 8 (ONU), 1980

Los totales nacionales obtenidos de la fuente seleccionada y en la segunda fuente de alternativa (ONU) son prácticamente idénticos (la fuente elegida proyectada aproximadamente 2,000 habitantes menos a partir de 1980). La proyección de la parte proporcional de la población urbana es levemente mayor en la fuente seleccionada (0,6% a 1,2%) que en la segunda fuente de alternativa.

La fuente seleccionada se basa en las proyecciones más recientes de CELADE. La primera fuente de alternativa (Fox, et al.) se basa en proyecciones anteriores (menores) de CELADE.

La fuente elegida de proyecciones para los sectores urbano y rural hasta 1990 y proyecciones por municipalidad (requeridos para las proyecciones metropolitanas) hasta 1985. Estas proyecciones fueron extrapoladas hasta el año 2000 extendiendo las modificaciones existentes en la relación de urbano a total y de metropolitano a urbano.

66

La fuente seleccionada indica un cálculo estimativo del crecimiento metropolitano para el año 2000 que es mayor (1,856 millones) que en la primera fuente de alternativa (1,632 millones) pero sustancialmente menor que en la segunda fuente de alternativa (1,923 millones).

### NICARAGUA

#### Fuentes Elegidas:

- Sectores Urbano y Rural N4-I4 (CELADE y Fox, et al.) 1974
- Sectore Metropolitano N4-1 y 1-169 (Fox, et al.)

#### Fuentes de Alternativa:

- Sectores Urbano y Rural 8 (ONU), 1980

Los totales nacionales obtenidos de la fuente seleccionada son levemente menores que los totales nacionales de la fuente de alternativa (ONU). La fuente elegida (CELADE y Fox, et al.) proyecta una tasa algo menor de migración rural a urbana. Hay proyecciones disponibles para 1980, 1990 y 2000. Las proyecciones para 1985 y 1995 fueron intepoladas.

El cálculo estimativo de la población metropolitana en 1978 fue extrapolado al año 2000 usando tasas de crecimiento desarrolladas por Fox, et al.

## 2. DISTRIBUCION DEL INGRESO PERSONAL NACIONAL POR SECTOR EN 1975

En el Cuadro para la Nota 2 se presentan las fuentes y los cálculos. También se compara allí los cálculos estimativos del ingreso personal nacional basados en las encuestas del ingreso familiar usadas para disgregar el ingreso nacional con cálculos estimativos macroeconómicos del ingreso personal nacional para el año anterior a las encuestas del ingreso familiar. La comparación revela que los cálculos estimativos del ingreso personal nacional basados en datos macroeconómicos exceden a los cálculos estimativos basados en encuestas familiares en 16% a 30%, con un promedio de 21%.

## 3. TAMAÑO DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO.

Las fechas de las encuestas más recientes sobre el ingreso familiar por sector y el alcance de estas encuestas varían enormemente entre los cinco países.

El informe nacional más reciente y completo sobre ingreso familiar fué elaborado por el Gobierno de El Salvador basándose en una encuesta muestra de 1976/1977 (E19).

61

ANEXO No. I-B  
 CUADRO PARA NOTA No. 2  
 DISTRIBUCION DEL INGRESO NACIONAL PERSONAL EN 1975 POR SECTOR

	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE
a. Ingreso per Capita										
(1) Año de la Última Encuesta	1971	C2	1976/77	E19	1969	G13-165	1967/68	H4, H18	1976	N1-31
(2) Per Cápita Rural	243	C2-T4	190	E18	81		59		120	N1-31
(3) Per Cápita Urbano no Metropolitano	497	C2-T4	392	E19-5	354	G13-174	246		310	
(4) Per Cápita Metropolitano	605	C2-T4	738	E19-8	568	G13-174	329		342	
(5) Per Cápita Nacional	378		342		219		135		219	
b. Población en 1975		Item 1		Item 1		Item 1		Item 1		Item 1
(1) Rural	1,154,000		2,296,069		4,022,716		2,097,242		1,175,616	
(2) Urbana no Metropolitana	344,217		860,023		1,189,936		400,960		548,065	
(3) Metropolitana	466,783		768,003		1,129,900		595,098		537,119	
(4) Nacional	1,965,000		3,924,095		6,342,552		3,093,300		2,260,800	
c. Ingreso per Sector en 1975 en \$CA del Año de la Última Encuesta*		Item a x b		Item a x b		Item a x b		Item a x b		Item a x b
(1) Rural	280,422,000		436,253,110		325,839,996		123,737,278		141,073,920	
(2) Urbano no Metropolitano	171,075,849		337,129,016		421,237,344		98,636,160		169,900,150	
(3) Metropolitano	282,403,715		566,786,214		641,783,200		195,787,242		183,694,698	
(4) Nacional	733,901,564		1,340,168,340		1,388,860,540		418,160,680		494,668,768	
d. Ingreso per Sector en 1975 como Porcentaje del Ingreso Nacional		Item		Item		Item		Item		Item
(1) Rural	38	c(1)÷c(4)	33	c(1)÷c(4)	23	c(1)÷c(4)	30	c(1)÷c(4)	29	c(1)÷c(4)
(2) Urbano no Metropolitano	23	c(2)÷c(4)	25	c(2)÷c(4)	30	c(2)÷c(4)	24	c(2)÷c(4)	34	c(2)÷c(4)
(3) Metropolitano	39	c(3)÷c(4)	42	c(3)÷c(4)	47	c(3)÷c(4)	46	c(3)÷c(4)	37	c(3)÷c(4)
e. Ingreso Personal Nacional Estimado en Base de Datos Macro-Económicos Comparado con Ingreso Familiar Estimado en Base de Encuestas										
(1) PIB en el Año antes de la Última Encuesta (Millones)	984	6-113	1,791	E12-86	1,610	6-T112	534	H12-T2.2	**	
(2) Ingreso Personal Nacional como % del PIB	.79	6a	.77	6a	.82	6a	.78	6a	.85	
(3) Ingreso Personal Nacional en el Año antes de la Última Encuesta	777	(1) x (2)	1,368	(1) x (2)	1,320	(2) x (2)	416	(1) x (2)		
(4) Población en el Año antes de la Última Enc.	1,732,000	4	3,924,095	E17	5,043,000	4	2,369,000	4		
(5) Ingreso per Cápita en Base de Datos Macro-Económicos										
(a) Monto	449		397		262		176			
(b) % del Ingreso per Cápita en Base de Encuestas del Ingreso Familiar (a(5))	119		116		120		130			

\* Exclusivo del crecimiento del ingreso per cápita real entre el año de la última encuesta y 1975

\*\* Mientras la información disponible sobre Nicaragua permite estimar el ingreso por sector

Los datos más anticuados corresponden a Honduras y Guatemala. La última encuesta integral en Honduras fue conducida hace más de doce años por la Dirección General de Estadísticas y Censos (H4), y en Guatemala fue realizada hace once años por la Universidad Nacional de San Carlos (Orellana, Rene Arturo y Adolfo E. de Leon, Ingresos y Gastos de Familias Urbanas de Guatemala, Universidad de San Carlos, IIES, 1972, citado en G2, Cuadro 3.11, y G27, Cuadro 1). Esta encuesta cubrió una muestra de 1,726 familias en la Ciudad de Guatemala y otros cuatro centros urbanos. Los Análisis del Sector Vivienda de Guatemala de 1974 y 1976 preparados por la Oficina de Vivienda de la USAID, complementaron esta información con otras varias fuentes sobre la distribución del ingreso rural.

La última encuesta para Costa Rica fue conducida en 1971 por la Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (C2). Un siguiente estudio efectuado por la misma institución representa el único análisis sistemático de los cambios periódicos producidos en la distribución del ingreso de un país centroamericano (C3). El análisis mencionado en segundo lugar cubrió el período entre 1961 y 1971.

En Nicaragua la información sobre la distribución del ingreso por sector es la más fragmentaria de la región. Un estudio preparado en 1977 para el entonces Banco Nacional de Vivienda procuro identificar las mejores encuestas integrales disponibles, integrar los resultados de las mismas con datos obtenidos en otras encuestas y actualizar los datos a los niveles de 1977 (N1 y N4).\* El presente estudio aplica los resultados de este análisis.

4. CALCULO ESTIMATIVO DEL TAMAÑO RELATIVO DEL GRUPO A SER CONSIDERADO Y DEL INGRESO PER CAPITA DE 1975 EN SU PROCENTILLO TOPE

a. Tamaño Relativo del Grupo a Ser Considerado

Este estudio define conceptualmente al grupo a ser considerado para un programa de vivienda básica en Centro América como la parte de la población de la región cuyas necesidades de vivienda básica no están totalmente cubiertas.

La mejor información disponible para una definición operativa de este grupo en los cinco países y también para su medición consiste en los siguientes datos de censos de vivienda:

- La parte de todas las unidades de vivienda por sector clasificadas como improvisadas (casuchas de los ocupantes

\* Para una discusión detallada de las fuentes y suposiciones, ver N1-22ff.

ilegítimos), edificadas con materiales precarios y no permanentes (ranchos) o casas de inquilinato con agua e instalaciones sanitarias comunes. El segundo grupo es conocido en El Salvador como "mesón", en Guatemala como "casa de vecindad" o "palomar" y en Honduras como "cuartería";

- La parte de todas las otras unidades de vivienda rural que carecen de un sistema de eliminación de desperdicios para el uso exclusivo de la unidad; y
- La parte de todas las otras unidades de vivienda urbanas que carecen de un sistema de eliminación de desperdicios (un inodoro) para el uso exclusivo de la unidad.

El Cuadro de la Nota 4a muestra que entre 81% y 90% de las unidades de vivienda rural en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua caben dentro de los criterios recién enunciados. Sólo en Costa Rica, como resultado de un programa a gran escala de letrinas rurales, la parte de viviendas rurales que caen dentro de esta definición operativa, es menor. La parte de las viviendas urbanas que caben dentro de esta definición es similarmente pareja, oscilando entre 63% y 71% en los cinco países.

Mientras que el tamaño relativo de la población que habita en viviendas que satisfacen los criterios es notablemente consistente en los cinco países, los criterios solo reflejan dos aspectos limitados de vivienda. Por lo tanto los resultados son considerados indicativos del orden de magnitud del grupo a ser considerado más que mediciones precisas. Basándose en los resultados, se eligieron los dos siguientes puntos de referencia uniformes y aproximados para definir el grupo a ser considerado a mediados de la década de 1970:

- 85% de la población rural; y
- 70% de la población urbana.

b. Ingreso Personal Per Cápita en el Porcentaje Tope del Grupo a Ser Considerado

Usando estos puntos de referencia para definir el grupo a ser considerado, se calculó para 1975 el ingreso per cápita en el porcentaje tope de dicho grupo, en valores de 1980. El Cuadro de la Nota 4b presenta las fuentes y los computos. Estas cifras del ingreso fueron usadas en el programa de la computadora para calcular cambios en el tamaño relativo del grupo a ser considerado por sector, basándose en suposiciones de alternativa sobre el crecimiento y la distribución del ingreso nacional durante el período del análisis.

ANEXO No. I-B  
 CUADRO PARA NOTA No. 4A  
 TAMAÑO RELATIVO DEL GRUPO A SER CONSIDERADO EN BASE DE CIERTOS INDICADORES

INDICADOR DE VIVIENDA POR SECTOR	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE
<b>1. RURAL</b>		C4 (1973)		E21 (1975)		G22 (1973)		H16 (1974)		N1 (1971)
a. <u>Indicador A: Tipo de Vivienda</u>										
(1) No. Total de Viviendas Rurales	187,020		433,441		660,237		366,443		160,817	
(2) Viviendas Clasificadas como Casa de Vecindad, Cuartería, Mesón, Rancho, Improvisada	100,920		150,859		257,897		108,282		60,149	
(3) Por Ciento de (1)	54.0		34.8		39.1		29.5		37.4	
b. <u>Indicador B: Tipo del Sistema Sanitario</u>										
(1) No. Total de Viviendas con Información sobre el Sistema Sanitario	187,020		433,441		629,306		316,595		160,817	
(2) Viviendas Clasificadas como Casas Independientes o Departamentos pero sin un Sistema Sanitario para el Uso Exclusivo del Hogar	18,000	AyA	210,484		300,805		192,347		70,468	
(3) Por Ciento de (1)	9.6		48.6		47.8		60.8		43.8	
c. <u>Porcentaje Total de Viviendas Bajo Indicador A y/o B (Suma de a(3) y b(3))</u>	64		83		87		90		81	
<b>2. URBANO</b>										
a. <u>Indicador A: Tipo de Vivienda</u>										
(1) No. Total de Viviendas Urbanas	144,330	C4	334,999		368,462		160,123		158,115	
(2) Viviendas Clasificadas como Casa de Vecindad, Cuartería, Mesón, Rancho, Improvisada	10,569		107,777		76,020		36,465		33,864	
(3) Por Ciento de (1)	7.3		32.2		20.6		22.8		21.4	
b. <u>Indicador B: Tipo de Sistema Sanitario</u>										
(1) No. Total de Viviendas con Información sobre el Sistema Sanitario	144,330		334,999		368,462		146,409		158,115	
(2) Viviendas Clasificadas como Casas Independientes o Departamentos pero sin un Inodoro para el Uso Exclusivo del Hogar	82,268	AyA	103,494		185,494		69,836		69,953	
(3) Por Ciento de (1)	57.0		30.9		50.3		47.7		44.2	
c. <u>Porcentaje Total de Viviendas Bajo Indicador A y/o B (Suma de a(3) y b(3))</u>	64		63		71		71		66	

11

ANEXO No. I-B  
 CUADRO PARA NOTA No. 4B  
 INGRESO PERSONAL PER CAPITA EN 1975 EN EL PORCENTILO TOPE DEL GRUPO A SER CONSIDERADO  
 \$CA 1,000 DE 1980

	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE
(1) Ingreso Personal Nacional en 1975	3,038,000	Item 6a	2,772,000	Item 6a	4,673,000	Item 6a	1,419,000	Item 6a	1,314,000	Item 6a
(2) Ingreso por Sector como Porcentaje del Ingreso Nacional (1975)										
(a) Rural	38	Item 2	33	Item 2	23	Item 2	30	Item 2	29	Item 2
(b) Urbano no Metropolitano	24		25		30		24		34	
(c) Metropolitano	38		42		47		46		37	
(3) Ingreso Total por Sector										
(a) Rural	1,154,440	(1)x(2) (a)	914,760	(1)x(2) (a)	1,074,790	(1)x(2) (a)	425,700	(1)x(2) (a)	381,060	(1)x(2) (a)
(b) Urbano no Metropolitano	729,120	(1)x(2) (b)	693,000	(1)x(2) (b)	1,401,900	(1)x(2) (b)	340,560	(1)x(2) (b)	446,760	(1)x(2) (b)
(c) Metropolitano	1,154,440	(1)x(2) (c)	1,164,240	(1)x(2) (c)	2,196,310	(1)x(2) (c)	652,740	(1)x(2) (c)	486,180	(1)x(2) (c)
(4) Parte de la Población Incluida en el Grupo										
(a) Rural	.85	Item 4a	.85	Item 4a	.85	Item 4a	.85	Item 4a	.85	Item 4a
(b) Urbana no Metropolitana	.70		.70		.70		.70		.70	
(c) Metropolitana	.70		.70		.70		.70		.70	
(5) Parte del Ingreso Total Ganado por la Decila Tope del Grupo a Ser Considerado										
(a) Rural	.158	Item 3	.144	Item 3	.189	Item 3	.164	Item 3	.15	Item 3
(b) Urbano no Metropolitano*	.1105		.126		.118		.101		.1025	
(c) Metropolitano*	.105		.102		.1135		.099		.0955	
(6) Ingreso Total en la Decila Tope del Grupo a Ser Considerado										
(a) Rural	182,402	k x e	131,725	k x e	203,125	k x e	69,815	k x e	57,159	k x e
(b) Urbano no Metropolitano	80,568	l x f	87,318	l x f	165,424	l x f	34,397	l x f	45,793	l x f
(c) Metropolitano	121,216	m x g	118,752	m x g	249,281	m x g	64,621	m x g	46,430	m x g
(7) Población por Decila en 1975 (1,000)										
(a) Rural	115.4	Item 1	229.6	Item 1	402.27	Item 1	209.72	Item 1	117.56	Item 1
(b) Urbana no Metropolitana	34.42		85.7		108.99		40.09		54.81	
(c) Metropolitana	46.68		77.09		112.99		59.51		53.71	
(8) Ingreso per Cápita en el Porcentilo Tope del Grupo a Ser Considerado										
(a) Rural	1,581	n÷q	574	n÷q	505	n÷q	333	n÷q	486	n÷q
(b) Urbano no Metropolitano	2,341	o÷r	1,019	o÷r	1,518	o÷r	858	o÷r	835	o÷r
(c) Metropolitano	2,597	p÷s	1,540	p÷s	2,206	p÷s	1,086	p÷s	864	p÷s

\*Promedio de la sexta y séptima decila, como una aproximación del ingreso en el 70<sup>o</sup> percentilo

72

## 5. PROYECCION DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) HASTA EL AÑO 2000

Las proyecciones a corto plazo del crecimiento del PIB dadas por el Banco Mundial y cálculos estimativos a largo plazo de las tasas de crecimiento del PIB dadas por economistas de países del Banco Mundial, constituyeron la base para proyectar incrementos relativamente optimistas del ingreso nacional en la región durante el resto del siglo.

### COSTA RICA

El crecimiento proyectado relativamente bajo durante los próximos dos años (1% y 3%) y la consiguiente tasa promedio de 5% presume que el Gobierno de Costa Rica logrará eliminar el déficit de su balanza de pagos.

### EL SALVADOR

Las actuales tensiones internas del país pueden probablemente resultar en una declinación a corto plazo del crecimiento del PIB, con la posibilidad de un período de crecimiento negativo. A largo plazo, sin embargo, se espera que la tasa anual de crecimiento promedie entre 4% y 5%, consistente con lo que en el pasado ocurriera con la economía. Para los fines de éste estudio este cálculo estimativo de crecimiento a largo plazo parece ser la fuente más adecuada para una hipótesis relativamente optimista del crecimiento del PIB.

### GUATEMALA

Como en El Salvador, las tensiones internas pueden dar lugar a fluctuaciones a corto plazo de la economía. A largo plazo se espera que el crecimiento del PIB promedie 4,9%. Este cálculo estimativo fué considerado como la base más adecuada para la proyección relativamente optimista de éste estudio.

### HONDURAS

Basándose en lo que ocurriera anteriormente en la economía en Honduras y en la presunción relativamente optimista de crecimiento y desarrollo económico durante lo que queda del siglo, se proyecta una tasa promedio anual de crecimiento de 5,5%.

### NICARAGUA

Como resultado de la reciente guerra civil, la tasa de crecimiento del PIB para Nicaragua alcanzó cifras negativas en 1978 y 1979, y es posible que permanezca a un nivel bajo en el futuro cercano. A largo plazo, sin embargo, las perspectivas de la economía nicaraguense se consideran

promisorias. Los economistas del Banco Mundial esperan una tasa global anual del crecimiento de 5% en lo que resta del siglo, bajo circunstancias relativamente favorables.

6. PROYECCION DEL INGRESO PERSONAL NACIONAL HASTA EL AÑO 2000

a. Factores de Conversión

Para convertir las proyecciones del Producto Interno Bruto a proyecciones del ingreso personal, se examinó la relación entre el Ingreso Personal Nacional y Producto Interno Bruto para 1974 hasta 1978, que es el último período de cinco años para el cual existen datos de cuentas nacionales suficientemente detallados. De acuerdo con la terminología de las Naciones Unidas, el ingreso personal nacional fué definido de la siguiente manera:

	Producto Interno Bruto (PIB)
más	Compensación Neta de Empleados a Recibir del Resto del Mundo
más	Propiedad Neta e Ingreso Empresarial a Recibir del Resto del Mundo
es igual a	Producto Nacional Bruto (PNB)
menos	Consumo del Capital Fijo
es igual a	Producto Nacional Neto (PNN)
menos	Impuestos Indirectos
más	Subsidios
igual a	Ingreso Personal Nacional *

---

\* Este término fué acuñado para los fines de éste estudio.

El único país de la región que ha suministrado información sobre todas estas variables es Costa Rica. El Salvador no ha informado sobre compensación neta de empleados a recibir del resto del mundo,\* que es una variable menor. Tanto Honduras como Nicaragua no han presentado informes sobre propiedad neta e ingreso empresarial a recibir del resto del mundo.\* Guatemala no ha comunicado ningún dato que permita la conversión del Producto Interno Bruto a cálculos estimativos del ingreso personal nacional.

El análisis indicó que la relación entre el ingreso personal nacional y el Producto Interno Bruto ha permanecido estable durante el período de cinco años, con solo algunas variaciones menores y un promedio que varía de 79% en Costa Rica a 87% en El Salvador. (Se ignoró la falta de información sobre parte del ingreso pagadero a países extranjeros para El Salvador, Honduras y Guatemala). Como no existen datos disponibles para Guatemala, la relación para dicho país fue calculada como el promedio de las relaciones de los otros cuatro países.

b. Hipótesis de Tasa Alta del Crecimiento

El ingreso personal nacional bajo la hipótesis de crecimiento elevado fue proyectado como el producto de las proyecciones del Producto Interno Bruto (Item 5) y el factor de conversión histórica (Item 6a).

c. Hipótesis de Tasa Baja del Crecimiento

Para analizar la sensibilidad de los resultados del estudio respecto de diferencias a largo plazo en la economía, se calculó un conjunto de proyecciones de alternativa del ingreso personal nacional basándose en la mitad de las tasas anuales de crecimiento usadas para proyectar el Producto Interno Bruto bajo el Item 5.

d. Hipótesis de Tasa Moderada del Crecimiento

La tercera y última hipótesis incluye un conjunto de proyecciones del ingreso personal nacional basadas en el supuesto que el Producto Interno Bruto (y, proporcionalmente, el ingreso personal nacional) sólo crecerá lo suficiente para asegurar que el ingreso per cápita por sector no disminuya. En el Cuadro de la Nota 6d se presentan las fuentes de los datos y los cálculos usados para preparar este conjunto de estimaciones.

---

\* En países con sustanciales inversiones extranjeras tales como los cinco países centroamericanos, éste ingreso tiende a ser negativo, es decir ingreso "pagadero a".

75

ANEXO No. I-B  
 CUADRO PARA NOTA No. 6D  
 COMPUTACION DEL INGRESO NACIONAL REQUERIDO PARA MANTENER CONSTANTE  
 EL INGRESO PER CAPITA EN CADA SECTOR

VARIABLE	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	VALOR	FUENTE COMPUTACION	VALOR	FUENTE COMPUTACION	VALOR	FUENTE COMPUTACION	VALOR	FUENTE COMPUTACION	VALOR	FUENTE COMPUTACION
1. Ingreso Nacional Personal en 1975										
a. Porcentaje del Ingreso Nacional por Sector		Item 2		Item 2		Item 2		Item 2		Item 2
(1) Rural	38		33		23		30		29	
(2) Urbano no Metropolitano	23		25		30		24		34	
(3) Metropolitano	39		42		47		46		37	
b. Monto										
(1) Rural	1,154	a(1) x b(4)	915	a(1) x b(4)	1,075	a(1) x b(4)	426	a(1) x b(4)	381	a(1) x b(4)
(2) Urbano no Metropolitano	699	a(2) x b(4)	693	a(2) x b(4)	1,402	a(2) x b(4)	341	a(2) x b(4)	447	a(2) x b(4)
(3) Metropolitano	1,185	a(3) x b(4)	1,164	a(3) x b(4)	2,196	a(3) x b(4)	652	a(3) x b(4)	486	a(3) x b(4)
(4) Nacional	3,038	Item 6a	2,772	Item 6a	4,673	Item 6a	1,419	Item 6a	1,314	Item 6a
2. Tasa de Crecimiento de la Población entre 1975 y 1980		Item 1		Item 1		Item 1		Item 1		Item 1
a. Rural	.0858		.1485		.1411		.1288		.1354	
b. Urbana no Metropolitana	.0673		.1234		.1224		.4639		.3365	
c. Metropolitana	.2696		.2193		.2823		.2381		.1213	
3. Ingreso Nacional Personal por Sector en 1980										
a. Monto del Ingreso Nacional Personal en 1975 Multiplicado por la Tasa de Crecimiento de la Población entre 1975 y 1980		1-b x 2		1-b x 2		1-b x 2		1-b x 2		1-b x 2
(1) Rural	1,253		1,051		1,227		481		432	
(2) Urbano no Metropolitano	746		781		1,574		499		597	
(3) Metropolitano	1,504		1,414		2,816		807		545	
(4) Total	3,503		3,246		5,617		1,787		1,574	
b. Distribución Decimal del Ingreso Nacional Personal en 1980										
(1) Rural	.3577	a(1)÷a(4)	.3238	a(1)÷a(4)	.2184	a(1)÷a(4)	.2692	a(1)÷a(4)	.2745	a(1)÷a(4)
(2) Urbano no Metropolitano	.2129	a(2)÷a(4)	.2406	a(2)÷a(4)	.2802	a(2)÷a(4)	.2792	a(2)÷a(4)	.3793	a(2)÷a(4)
(3) Metropolitano	.4293	a(3)÷a(4)	.4356	a(3)÷a(4)	.5014	a(3)÷a(4)	.4516	a(3)÷a(4)	.3462	a(3)÷a(4)
c. Monto del Ingreso Nacional Personal en 1980										
(1) Rural	1,403	b(1) x c(4)	1,067	b(1) x c(4)	1,343	b(1) x c(4)	535	b(1) x c(4)	453	b(1) x c(4)
(2) Urbano no Metropolitano	835	b(2) x c(4)	793	b(2) x c(4)	1,723	b(2) x c(4)	555	b(2) x c(4)	626	b(2) x c(4)
(3) Metropolitano	1,684	b(3) x c(4)	1,435	b(3) x c(4)	3,082	b(3) x c(4)	897	b(3) x c(4)	571	b(3) x c(4)
(4) Nacional	3,922	Item 6a	3,295	Item 6a	6,148	Item 6a	1,987	Item 6a	1,650	Item 6a
4. Tasas de Crecimiento de la Población 1980-2000		Item 1		Item 1		Item 1		Item 1		Item 1
a. Rural										
1980-1985	.0718		.1493		.1232		.1132		.1237	
1985-1990	.0551		.1459		.1068		.0886		.1260	
1990-1995	.0353		.1421		.0926		.0786		.0955	
1995-2000	.0143		.1387		.0800		.0749		.0664	
b. Urbana no Metropolitana										
1980-1985	.1620		.1128		.1355		.4222		.1764	
1985-1990	.1654		.0799		.1424		.2976		.1785	
1990-1995	.1479		.0843		.1455		.2880		.1601	
1995-2000	.1198		.0576		.1474		.2876		.1947	

76

c. Metropolitana						
1980-1985	.2050	.2065	.2824	.2249	.2672	
1985-1990	.2050	.2066	.2824	.2782	.2672	
1990-1995	.2050	.1751	.2824	.2685	.2167	
1995-2000	.2050	.1751	.2824	.2887	.2167	
5. Ingreso Nacional Personal Requerido para Mantener Constante el Ingreso per Cápita de 1980 en cada Sector	3c x 4		3c x 4			
a. Rural						
1985	1,504	1,226	1,508	594	509	
1990	1,587	1,405	1,670	647	573	
1995	1,643	1,609	1,824	698	628	
2000	1,667	1,828	1,970	750	670	
b. Urbano no Metropolitano						
1985	970	882	1,956	789	736	
1990	1,131	953	2,235	1,024	868	
1995	1,298	1,033	2,560	1,319	1,007	
2000	1,453	1,093	2,938	1,698	1,203	
c. Metropolitano						
1985	2,029	1,731	3,952	1,099	724	
1990	2,445	2,089	5,069	1,404	917	
1995	2,946	2,455	6,500	1,781	1,116	
2000	3,551	2,885	8,335	2,296	1,357	
d. Nacional						
1985	4,503	3,839	7,416	2,482	1,969	
1990	5,163	4,447	8,974	3,075	2,358	
1995	5,887	5,097	10,884	3,798	2,751	
2000	6,671	5,806	13,243	4,744	3,230	

11

7. PROYECCION DEL TAMAÑO PROMEDIO DE UN GRUPO FAMILIAR

Costa Rica es el único país centroamericano que ha proyectado el tamaño familiar promedio hasta fines de siglo (C1-60).

Los únicos datos disponibles para los otros cuatro países son las proyecciones del tamaño familiar preparadas por las Naciones Unidas entre 1973 y 1977 (7). Lamentablemente, éstos datos parecen subestimar el tamaño actual en El Salvador, Guatemala y Honduras, mientras que sobrestima el tamaño promedio de las familias en Nicaragua.

El siguiente Cuadro resume la información más reciente sobre el tamaño familiar promedio:

INFORMACION MAS RECIENTE SOBRE EL TAMAÑO FAMILIAR PROMEDIO

	EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	Valor	Fuente	Valor	Fuente	Valor	Fuente	Valor	Fuente
Año	1971	E13	1973	G17	1961	H11	1971	N5
Tamaño prom.	5.2		5.2*		5.7*		6.1	
Año	1977	E19			1968			
Tamaño prom.	5.4*				5.7*			

\* Datos seleccionados.

El estudio de las Naciones Unidas (7) fué usado para calcular cambios en el tamaño familiar promedio hasta el año 2000, de la siguiente manera:

CAMBIOS PROYECTADS EN EL TAMAÑO FAMILIAR PROMEDIO, 1970-2000.  
(1970 = 1)

	<u>EL SALVADOR</u>	<u>GUATEMALA</u>	<u>HONDURAS</u>	<u>NICARAGUA</u>
1970 - 1975	.966	.9795	.99	.988
1975 - 1980	.965	.9790	.988	.988
1980 - 1985	.958	.9657	.9785	.981
1985 - 1990	.956	.971	.972	.961
1990 - 1995	.954	.961	.965	.957
1995 - 2000	.952	.9596	.9618	.962

Fuente: 7

78

Multiplicando el tamaño familiar promedio por los cambios proyectados del tamaño familiar promedio, se obtuvieron las siguientes proyecciones:

PROYECCIONES DEL TAMAÑO FAMILIAR PROMEDIO

	<u>EL SALVADOR</u>	<u>GUATEMALA</u>	<u>HONDURAS</u>	<u>NICARAGUA</u>
1970			5.7	
1975	5.6	5.2	5.64	6.03
1980	5.4	5.09	5.57	5.96
1985	5.17	4.92	5.45	5.85
1990	4.94	4.78	5.3	5.62
1995	4.71	4.59	5.11	5.38
2000	4.48	4.40	4.91	5.18

8. PROPORCION DEL GASTO DEDICADO A VIVIENDA, POR DECILA

COSTA RICA

a. Sector Rural

Como no existen datos específicos, se estimó que la parte del ingreso es igual al promedio de los otros cuatro países.

b. Sector Urbano

Fuente: C21 (USAID), p. 38, Cuadro 2.

Esta fuente presenta proyecciones de pagos mensuales para vivienda entre el 1 de Julio de 1977 y el 1 de Julio de 1978 en relación con los niveles de ingreso. Las partes implícitas del ingreso disponible para pagos de vivienda están basadas en suposiciones más que en fuentes empíricas.

EL SALVADOR

a. Sector Rural

Fuente: E24 (USAID), Anexo G5, Cuadro 4.

Esta fuente proporciona "pagos mensuales factibles" por niveles de ingreso basados en información empírica no especificada.

b. Sector Urbano

Fuente: E6 (Fundación), pags. 168, 187, 204.

Esta fuente presenta los resultados de una encuesta realizada en 1975 sobre familias urbanas de ingresos bajos, incluyendo datos sobre costos de vivienda como porcentaje del ingreso.

GUATEMALA

Fuente: G2 (Amaro), p. 53.

Esta fuente cubre los tres sectores. Su fuente empírica primaria, si existe, no esta especificada. Como combina gastos por vivienda con costos de combustible, se emplearon los datos directos obtenidos en el terreno para el estudio sobre pobreza urbana en Guatemala (G1) para calcular estimativamente la parte del ingreso dedicada solamente a vivienda.

HONDURAS

Fuente: H8 (USAID), p. 25

Esta fuente presenta datos sobre la parte del ingreso gastada en vivienda en los tres grupos de ingreso (bajo, medio y alto). Se basa en el estudio sobre ingresos y gastos conducido en 1967/68 por la Oficina Nacional de Estadísticas y Censos.

NICARAGUA

Fuente: N1 (Delcanda), Cuadro III 12

Esta fuente ofrece cálculos estimativos generales del porcentaje de ingreso gastado en vivienda por nivel de ingreso, sin especificar una fuente empírica

9. PARTE DEL INGRESO DISPONIBLE PARA PAGAR PROGRAMAS DE MEJORAS

Por falta de fuentes más específicas se adoptó la siguiente regla arbitraria usada por Churchill en su análisis (0): Los que ya viven en viviendas mejorables (y, por lo tanto, presumiblemente pagan algo por vivienda) están en condiciones de pagar la mitad de la parte total para vivienda de sus ingresos (Item 8) en concepto de mejoras.

10. POBLACION QUE EN 1980 HABITA EN VIVIENDAS QUE NO PUEDEN SER MEJORADAS

Viviendas que no pueden ser mejoradas son definidas como aquellas que no se adaptarían a programas de mejoras debido a condiciones inadecuadas del lote (por ejemplo, barrancas profundas, terrenos de inundación) o viviendas sin equidad significativa. Por lo general, tal tipo de viviendas existe en número significativo en las áreas metropolitanas, que crecen rápidamente. Para los fines de este estudio la parte de las viviendas metropolitanas clasificada como tugurios o similares se uso como indicador del tamaño relativo del inventario.

11. TASA DE CAPITALIZACION

Basándose en guías proporcionadas por la Oficina de Vivienda de la USAID, la tasa de capitalización usada en este estudio para convertir los cálculos estimativos de pagos por vivienda a cálculos estimativos de inversión estuvo basada en la suposición de que una tasa de interés del 12% se establece para el beneficiario, en un término de 25 años.

ANEXO I-C

PROGRAMA DE LA COMPUTADORA

1. RESUMEN

Los cuadros de la inversión requerida se obtienen empleando una serie de once programas de computación escritos en lenguaje APL. Los datos se preparan para su manejo usando uno de éstos programas, otros dos realizan los cálculos principales y los ocho restantes controlan la forma e impresión de los cuadros. Los nombres de los programas son los siguientes:

INSUMO DE DATOS

CALCULOS PRINCIPALES

FORMA E IMPRESION

INTEXT

RUN  
RUN2

PRINT  
FORM  
FIND1  
FIND2  
FIND3  
FIND4  
KLOOP  
CUADRO

2. INSUMO DE DATOS

El programa INTEXT supone dos títulos y nueve datos. Los títulos son los siguientes:

- a. El nombre del país;
- b. La hipótesis de PIB que se esta considerando.

Los datos requeridos son:

- a. Población por sector, en un momento base y en cada año de estudio.
- b. Parte del ingreso por sector correspondiente a cada decila.
- c. Parte del ingreso familiar gastada en vivienda (por decila).
- d. Proyecciones del PIB del país cada año de estudio.
- e. Tamaño familiar en cada año.

82

- f. Proporción de la población metropolitana con necesidad total de vivienda.
- g. Partes del ingreso nacional correspondiente a cada sector en un año base (1975 en este caso).
- h. Niveles del ingreso per cápita que se usan para definir al grupo a ser considerado.
- i. Tasa de capitalización para el período de estudio.

Todos los datos son registrados en forma vectorial, es decir, una simple lista de números. Las tres variables siguientes son registradas de una manera específica:

- Población (P)

Proyecciones de la población para cada sector para el año base (1975) y para cada punto de datos (1980, 1985, 1990, 1995 y 2000). Los primeros seis números son los totales de la población en el sector rural en cada uno de los seis años, seguidos a su vez por los totales de los sectores urbano no metropolitano y metropolitano.

- Distribución del Ingreso (DY)

Parte del ingreso por sector en cada una de las decilas desde el extremo "más pobre" al "más rico" en el sector rural, y a continuación los sectores no metropolitano y metropolitano. Las partes se expresan como fracciones decimales.

- Gasto en Vivienda (DX)

La parte del ingreso familiar gastada en vivienda, se registra en el mismo orden que la distribución del ingreso.

Las proyecciones del PIB nacional (NY) y los cálculos estimativos del tamaño familiar (HHSZ) se dan para cada uno de los puntos de datos en orden cronológico. La parte del ingreso nacional en cada sector (SYPR) se da solamente para 1975 en el siguiente orden: rural, no metropolitano y metropolitano. La definición por ingreso del grupo a ser considerado (TY) se da para cada sector solamente para el primer punto de datos. La proporción del sector metropolitano con necesidad total de vivienda (Z) y la tasa de capitalización (W) son números únicos.

Todas las otras variables usadas en los programas de computadora se basan en estas nueve variables.

### 3. LOS PROGRAMAS

#### a. Insumo de Datos

El programa "INTEXT" funciona interactivamente con el operador y toma el insumo de datos y asigna nombres variables adecuados para el MDC durante todo el cálculo de la inversión requerida. La manera más conveniente para registrar los datos es asignar un nombre variable a cada tipo de información antes de usar el programa. Por ejemplo, cuando el programa requiere cifras de la población de Guatemala, registrese el nombre variable, digamos "PGT", en vez de los números correspondientes.

La instrucción final en INTEXT asegura que los cuadros finales serán impresos en páginas completas de 65 renglones por página.

#### b. Los Cálculos Principales

Los programas "RUN" y "RUN2" realizan los cálculos principales. El primero consta de cuatro partes:

- (1) Cálculo del ingreso por sector y per cápita a lo largo del período de estudio. Las modificaciones de las partes de ingreso por sector se supone que son función de los intercambios entre sectores de la población.
- (2) Procedimiento de investigación para determinar la proporción de la población por sector que gana menos que el ingreso per cápita usado para definir el grupo a ser considerado.
- (3) Cálculo del crecimiento en los segmentos de necesidad parcial y total.
- (4) Preparación de los cuadros para su impresión.

El programa RUN2 primero calcula la inversión promedio capitalizada por familia en cada decila del grupo a ser considerado. Luego se calcula la inversión total tomando los cuadros de familias con necesidad total y parcial por decila y multiplicando por la inversión promedio. El programa también prepara los cuadros para su impresión.

#### c. Impresión de los Cuadros

El programa "PRINT" selecciona porciones sucesivas de los cuadros preparados por RUN y RUN2 y los imprime como paso final. En este programa, la manipulación requerida solo está destinada a asegurar que los cuadros se impriman en su formato correcto.

84

#### 4. SUB-PROGRAMAS

Se emplean sub-programas para evitar repeticiones dentro de los tres programas principales, y realizar solo cálculos menores o dar formato a los cuadros para su impresión.

A continuación presentamos los pasos y las instrucciones de cada uno de los tres programas principales y de los subprogramas empleados:

85

▽ INTEXT  
 [1] 'WHICH NATION ARE YOU STUDYING?'  
 [2] X+0  
 [3] 'WHICH GDP SCENARIO ARE YOU USING?'  
 [4] S+0  
 [5] 'ENTER THE DATA IN VECTOR FORM'  
 [6] 'NOW ENTER THE SECTORAL POPULATIONS'  
 [7] P+0  
 [8] 'INCOME DISTRIBUTION (BY DECILE)'  
 [9] BY+0  
 [10] 'SHARE SPENT ON HOUSING (BY DECILE)'  
 [11] DX+0  
 [12] 'NATIONAL INCOME AT EACH YEAR'  
 [13] NY+0  
 [14] 'HOUSEHOLD SIZE AT EACH YEAR'  
 [15] HHSZ+0  
 [16] 'PROPORTION OF POPN IN COMPLETE NEED'  
 [17] Z+0  
 [18] 'DISTRIBUTION OF NATIONAL INCOME BY SECTOR'  
 [19] SYPR+0  
 [20] 'WHAT INCOME LEVELS ARE BEING USED'  
 [21] 'IN THE DEFINITION OF THE TARGET GROUPS?'  
 [22] T+0  
 [23] 'CAPITALIZATION RATE FOR THE STUDY PERIOD'  
 [24] W+0  
 [25] 'NOW LINE UP THE PAPER SO THAT THE PRINTER HEAD'  
 [26] 'IS JUST BELOW THE CREASE OF THE NEXT CLEAN PAGE'  
 [27] 'TYPE - RUN - AND THEN SWITCH THE PRINTER ON'

▽

Este programa es interactivo. El operador escribe en el teclado una respuesta a cada pedido de insumo. A los datos se les asignan nombres variables que se emplean a lo largo de todo el cálculo de la inversión requerida.

▽ RUN

[1] DPW←130  
[2] P1← 3 6 pP  
[3] SYPR1← 3 5 p(0 5 3 pSYPR)x(P1C;1+(5)÷0 5 3 pP1C;1))  
[4] SYPR1← 3 5 pSYPR1C;15)÷ 3 5 p÷SYPR1C;15)  
[5] NSY← 15 1 p15p(0 5 3 p(SYPR1x 3 5 p 1 5 pNY))  
[6] DSY← 15 10 p(15 10 pDY)x(0 10 15 pNSY)  
[7] DP← 15 10 p0.1x(0 10 15 p(15 1 p15pP1C;1+(5)))  
[8] PCDY← 15 10 pDSY÷DP  
[9] DSY←10  
[10] RR1← 3 1 pTY  
[11] RR← 15 1 p0  
[12] RRC1 4 7 10 13 ;]←RR1C1;]  
[13] RRC2 5 8 11 14 ;]←RR1C2;]  
[14] RRC3 6 9 12 15 ;]←RR1C3;]  
[15] HHSZ1← 15 1 p0 3 5 p 1 5 pHHSZ  
[16] HH← 3 5 pP1C;1+(5)÷0.5 3 p15pHHSZ1  
[17] TARGET← 15 1 p0  
[18] DY1← 15 10 pDY  
[19] THHD←DDY÷ZD← 15 10 p0

### Cálculos

- cambios en las partes por sector del ingreso nacional
- ingreso total en cada decila
- población por decila
- ingreso per capita por decila

### Preparación

VARIABLES A SER USADAS EN EL PROCEDIMIENTO INVESTIGATIVO PARA DEFINIR EL GRUPO A SER CONSIDERADO:

- RR: nivel de ingreso a ser considerado
- THHD: familias a ser consideradas por decila
- DDY: parte del ingreso sectorial por sector
- ZD: grupo a ser considerado por decila

```

[20] C1+C2+C3+1
[21] LOOP1:V+0.05+((C2-1)*0.1)
[22] +(RREC1;J<PCDYEC1;C2])/X1
[23] +(((PCDYEC1;C2]≤RREC1;J)∧RREC1;J<PCDYEC1;C2+1])/X2
[24] DDYEC1;C2]+DY1EC1;C2]
[25] THHDEC1;C2]+DPEC1;C2]÷HHSZ1EC3;J
[26] ZDEC1;C2]+0.1
[27] C2+C2+1
[28] +(C2≤10)/LOOP1
[29] →X4
[30] X1:TARGETEC1;J+0.05
[31] DDYEC1;C2]+DY1EC1;C2]*0.5
[32] THHDEC1;C2]+(DPEC1;C2]÷HHSZ1EC3;J)*0.5
[33] ZDEC1;C2]+0.05
[34] →X4
[35] X2:K+(0.1*((RREC1;J-PCDYEC1;C2])÷(PCDYEC1;C2+1]-PCDYEC1;C2]))
[36] TARGETEC1;J+V+K
[37] +(K>0.05)/X3
[38] DDYEC1;C2]+((K+0.05)*DY1EC1;C2])*10
[39] THHDEC1;C2]+(K+0.05)*(DPEC1;C2]÷HHSZ1EC3;J)*10
[40] ZDEC1;C2]+K+0.05
[41] →X4
[42] X3:DDYEC1;C2]+DY1EC1;C2]
[43] DDYEC1;C2+1]+((K-0.05)*DY1EC1;C2+1])*10
[44] THHDEC1;C2]+DPEC1;C2]÷HHSZ1EC3;J
[45] THHDEC1;C2+1]+(K-0.05)*(DPEC1;C2+1]÷HHSZ1EC3;J)*10
[46] ZDEC1;C2]+0.1
[47] ZDEC1;C2+1]+K-0.05
[48] X4:C2+1
[49] C1+C1+1
[50] C3+C3+1
[51] +(C1≤15)/LOOP1

```

"LOOP"

Investigar la proporción de la población en el grupo a ser considerado en cada sector en cada año.

Cada paso por "loop" da valores a:

- familias a ser consideradas
- parte del ingreso
- tamaño del grupo a ser considerado

Formato

Preparación e impresión de los cuadros.

[52] PR← 15 1 ρ+/DDYx100  
[53] RR←RR1←DP←DDY←DY1←10  
[54] TPR← 5 1 ρ(1 5 ρ+/ρ 5 3 ρ15ρ(TARGETx 15 1 ρ15ρHH))  
[55] TPR←TPR÷(5 1 ρ+/HH)  
[56] NTP← 5 1 ρ(5 1 ρ+/HH)xTPR  
[57] OUTPUT1← 5 5 ρ0  
[58] OUTPUT1(1;3)← 1 5 ρ+(P1(1;1+15)÷ρ 5 3 ρ15ρHHSZ1)  
[59] OUTPUT1(1+13;3)← 3 5 ρ(P1(1;1+15)÷ρ 5 3 ρ15ρHHSZ1)  
[60] OUTPUT1(5;7)← 1 5 ρNTP  
[61] COUT1← 4 55 ρ  
[62] CTOP← 5 55 ρ 11 0 ←OUTPUT1  
[63] OUTPUT1←10  
[64] CBOT← 1 55 ρ 11 1 ←(1 5 ρTPRx100)  
[65] COUT1(5;7)←CTOP  
[66] COUT1(6;3)←CBOT  
[67] CTOP←CBOT←10  
[68] YEARS←YEARS1  
[69] ROWS←ROWS1  
[70] 'SUMMARY TABLES FOR ' ; X  
[71] S  
[72] . .  
[73] 'TOTAL HOUSEHOLDS IN SECTORS AND TARGET GROUPS'  
[74] .  
[75] , YEARS  
[76] . .  
[77] ROWS , COUT1  
[78] COUT1←10

69

Formato

Preparación e impresión de los cuadros.

[79] THH← 15 1 ρ+/THHD  
[80] NUM← 3 5 ρ 5 3 ρ15ρTHH  
[81] PER← 4 10 ρ0  
[82] PERC[3; 1 3 5 7 9]← 5 3 ρ15ρ(TARGET×100)  
[83] PERC[3; 2 4 6 8 10]← 5 3 ρ15ρPR  
[84] NUM← 4 5 ρNUM.[1]÷/NUM  
[85] CNUM← 4 50 ρ 10 0 ρNUM  
[86] CPER← 4 60 ρ 6 1 ρPER  
[87] COUT2← 4 110 ρ'  
[88] COUT2[;10]←CNUM[;10]  
[89] COUT2[;22+10]←CNUM[;10+10]  
[90] COUT2[;44+10]←CNUM[;20+10]  
[91] COUT2[;66+10]←CNUM[;30+10]  
[92] COUT2[;88+10]←CNUM[;40+10]  
[93] COUT2[;10+12]←CPERC[;12]  
[94] COUT2[;32+12]←CPERC[;12+12]  
[95] COUT2[;54+12]←CPERC[;24+12]  
[96] COUT2[;76+12]←CPERC[;36+12]  
[97] COUT2[;98+12]←CPERC[;48+12]  
[98] YEARS←YEARS2  
[99] ROWS←ROWS2  
[100] 3 1 ρ'  
[101] 'DETAILS-OF-TARGET-GROUP-SIZE-AND-INCOME'  
[102] .  
[103] FORM COUT2  
[104] 3 2 ρ'  
[105] COUT2←CPER←PER←NUM←CNUM←TARGET←TPR←NTP←PR←10

90

```

[107] TH1+ 5 10 pTHHDC1 4 7 10 13 ;]
[108] TH2+ 5 10 pTHHDC2 5 8 11 14 ;]
[109] TH3+ 5 10 pTHHDC3 6 9 12 15 ;]
[110] FHG1+ 15 10 p0
[111] FIND1 TH1
[112] TH1+10
[113] TMAT+ 4 10 p0
[114] TMATC1;] +0+/FULL
[115] FIND1 TH2
[116] TH2+10
[117] TMATC2;] +0+/FULL
[118] FIND1 TH3
[119] TH3+10
[120] TMATC3;] +0+/FULL
[121] TMATC4;19] +/TMATC13;19]
[122] TMATC13;10] +(+ /TMATC13; 2 4 6 8]) x5
[123] TMATC4;10] +/TMATC13;10]
[124] TMAT+TMAT*(TMAT>0)
[125] FULL+10
[126] ZT+(P1C3;2] +HHSZ1P1;]) x(Z+20)
[127] ZMAT+ 4 10 p0 10 4 p((2p0),ZT,ZT)
[128] ZMATC;10] + (2 1 p0). [1] (2 1 pZT x20)
[129] 'ANNUAL_GROWTH_OF_THE_TARGET_GROUP (HOUSEHOLDS)'
[130] .
[131] (27p' '), YEARS3C27+(100]
[132] .
[133] ROWS2,C2] (4 11 p' '), [2] 11 0 + (TMATC;1+19]
[134] 3 1 p'
[135] YEARS+YEARS3
[136] 'ANNUAL_GROWTH_OF_THE_FULL_NEED_SEGMENT (HOUSEHOLDS)'
[137] .
[138] FMAT+ 4 10 pTMAT+ZMAT
[139] FMATC;10] +(+ /FMATC; 2 4 6 8]) x5
[140] FMAT+FMAT*(FMAT>0)
[141] .
[142] TABLE FMAT
[143] PMAT+ 4 10 p(0 10 4 p(THHDC13;1, [1] (+ /THHDC13;1)) +20)-ZMAT
[144] PMATC;10] +(+ /PMATC; 2 4 6 8]) x5
[145] PMAT+PMAT*(PMAT>0)

```

Cálculo del crecimiento total en el grupo a ser considerado (TMAT).

Cálculo del crecimiento en los segmentos de necesidad total (FMAT) y parcial (PMAT) e impresión.

9

[146] T25+T26+T27+ 3 10 p0  
 [147] T25C1;]+FMATC1;]  
 [148] T25C2;]+PMATC1;]  
 [149] T25C3;]+FMATC1;]+PMATC1;]  
 [150] T26C1;]+FMATC2;]  
 [151] T26C2;]+PMATC2;]  
 [152] T26C3;]+FMATC2;]+PMATC2;]  
 [153] T27C1;]+FMATC3;]  
 [154] T27C2;]+PMATC3;]  
 [155] T27C3;]+FMATC3;]+PMATC3;]  
 [156] FMAT+10  
 [157] T28+ 1 10 pT25C3;]+T26C3;]+T27C3;]  
 [158] 3 1 p  
 [159] ANNUAL\_GROWTH\_IN\_THE\_PARTIAL\_NEED\_SEGMENT (HOUSEHOLDS)  
 [160]  
 [161] TABLE PMAT  
 [162] PMAT+10  
 [163] FIND2@ZDC1 4 7 10 13 ;]  
 [164] FH1+ 4 10 p(QF1; 2 4 6 8)-(4 10 p@ 10 4 p 4 1 p+/QF1; 2 4 6 8)  
 [165] FHG1C14;]+FH1x(4 10 p@ 10 4 p 4 1 p+FMATC1; 2 4 6 8)  
 [166] FHG1C5;]++/FHG1C14;]  
 [167] FH1+10  
 [168] FIND2@ZDC2 5 8 11 14 ;]  
 [169] FH2+ 4 10 p(QF2; 2 4 6 8)-(4 10 p@ 10 4 p 4 1 p+/QF2; 2 4 6 8)  
 [170] FHG1C5+14;]+FH2x(4 10 p@ 10 4 p 4 1 p+TMATC2; 2 4 6 8)  
 [171] FHG1C10;]++/FHG1C5+14;]  
 [172] FH2+10  
 [173] FIND2@ZDC3 6 9 12 15 ;]  
 [174] FH3+ 4 10 p(QF3; 2 4 6 8)-(4 10 p@ 10 4 p 4 1 p+/QF3; 2 4 6 8)  
 [175] FHG1C10+14;]+FH3x(4 10 p@ 10 4 p 4 1 p+TMATC3; 2 4 6 8)  
 [176] FHG1C10+14;]+FHG1C10+14;]+(FH3x 4 10 pZT)  
 [177] FHG1C15;]++/FHG1C10+14;]  
 [178] ZD+ZD÷(4 10 15 p 15 1 p+/ZD)  
 [179] ZDM+ 5 10 pZDC3 6 9 12 15 ;]  
 [180] ZD1+ 10 10 pZDC1 4 7 10 13 ;]+(1) ZDC2 5 8 11 14 ;]  
 [181] ZD1+ 15 10 p(ZD1; (1) ZDM)x10  
 [182] ZD+10  
 [183] TMAT+10  
 [184] FHG1+FHG1x(FHG1:0)

Preparación de cuadros para los segmentos de necesidad total y parcial. Totales en el programa PRINT.

Cálculo del crecimiento en el segmento de necesidad total por decila, sector y año (FHG1).

[185] PHG+ 10 10 p((5 10 pTHHC1;]),[1](5 10 pTHHC2;]))÷200  
 [186] PHG+ 15 10 pPHG.[1](5 10 pTHHC3;]))÷200)  
 [187] PHG+PHGxZD1  
 [188] PHG+PHG- 15 10 p(10 10 p0).[1](5 10 pZT)xZDM)  
 [189] PHG+PHGx(PHG>0)  
 [190] ZDM+THG+THH+ZD1+10  
 [191] 4 1 p' .  
 [192] ROWS+ROWS2[3;]  
 [193] YEARS+71p(2p' .).YEARS1  
 [194] Y  
 [195] S  
 [196] 'PERCENTAGE DISTRIBUTION OF NATIONAL INCOME'  
 [197] . .  
 [198] .YEARS  
 [199] . .  
 [200] ROWS, 11 1 SYPR1x100  
 [201] SYPR1+HHS/1+ZT+10  
 [202] 3 1 p' .  
 [203] ROWS+DECILES  
 [204] YEARS+YEARS3  
 [205] L1+ 10 5 p@ 5 10 pPCDYC1 4 7 10 13 ;]  
 [206] L2+ 10 5 p@ 5 10 pPCDYC2 5 8 11 14 ;]  
 [207] L3+ 10 5 p@ 5 10 pPCDYC3 6 9 12 15 ;]

Cálculo del crecimiento en el segmento de necesidad parcial (PHG1) con el mismo detalle que en el segmento de necesidad total.

Impresión de cambios en el ingreso sectorial.

Preparación de los cuadros del ingreso per capita para su impresión.

- 88 -

Best Available Document

23

Impresión de los cuadros del  
ingreso per capita.

[208] 'PER CAPITA INCOME IN ' ;X  
[209] S  
[210] 2 1 p' '  
[211] 'RURAL-SECTOR'  
[212] .  
[213] FIND2 L1  
[214] L1+10  
[215] TABLE FULL  
[216] 3 1 p' '  
[217] 'NON-METROPOLITAN-URBAN'  
[218] .  
[219] FIND2 L2  
[220] L2+10  
[221] TABLE FULL  
[222] 3 1 p' '  
[223] 'METROPOLITAN-SECTOR'  
[224] .  
[225] FIND2 L3  
[226] L3+10  
[227] TABLE FULL  
[228] 3 1 p' '  
[229] TPR+FULL+NTPR+HH+P1+10  
[230] RUN2

▽

94

```

▽ RUN2
[1] CAVFYJ← 15 10 ρ(THHD>0)xPCDYxW
[2] THHD←PCDY+10
[3] CAFJ← 5 30 ρ0
[4] CAFJC(10)← 5 10 ρCAVFYJC1 4 7 10 13 ;]
[5] CAFJC(10+(10)← 5 10 ρCAVFYJC2 5 8 11 14 ;]
[6] CAFJC(20+(10)← 5 10 ρCAVFYJC3 6 9 12 15 ;]
[7] CAFJ←(CAFJx(5 30 ρDX))x(ρ 30 5 ρ 5 1 ρHHSZ)
[8] CAVFYJ←10
[9] CAPJ← 5 30 ρCAFJ÷2
[10] C4←]
[11] CAFI← 4 30 ρ0
[12] LOOP2:CAFJ(C4;]+(CAFJ(C4;]+CAFJ(C4+1;])÷2
[13] C4←C4+1
[14] →(C4≤4)/LOOP2
[15] CAPI←CAFI÷2

```

Cálculo del gasto promedio anual capitalizado por familia en cada año de estudio por decila y por sector.

Igual cálculo para períodos entre los años de estudio.

1  
06  
1

```

[16] 5 1 p' .
[17] 'ANNUAL AVERAGE SIZE OF TARGET GROUPS IN ';X
[18] S
[19] 3 1 p' .
[20] YEARS+38p(16p' .), YEARS3[27+111], YEARS3[49+111]
[21] YEARS+73pYEARS, YEARS3[71+111], YEARS3[93+111], YEARS3[115+112]
[22] 'I. FULL_NEED_SEGMENT'
[23] .
[24] ' A)RURAL SECTOR:'
[25] TABLE(OFHG1[15;])
[26] 2 1 p' .
[27] ' B)NON-MET. URBAN:'
[28] TABLE(OFHG1[5+15;])
[29] 2 1 p' .
[30] ' C)METROPOLITAN:'
[31] TABLE(OFHG1[10+15;])
[32] 17 1 p' .
[33] 'ANNUAL AVERAGE SIZE OF TARGET GROUPS IN ';X
[34] S
[35] 3 1 p' .
[36] PHG1+ 30 10 p0
[37] PH1+ 10 5 pPHG[15;]
[38] FIND3 PH1
[39] KLOOPPH1
[40] FULL+FULLxKMAT
[41] FULL[10]++/FULL[2 4 6 8]x5
[42] PHG1[10;]+FULL
[43] PH1+10
[44] 'II. PARTIAL_NEED_SEGMENT'
[45] .
[46] ' A)RURAL SECTOR:'
[47] TABLE(FULL[2 4 6 8 10])
[48] 2 1 p' .
[49] ' B)NON-MET URBAN:'
[50] PH2+ 10 5 pPHG[5+15;]
[51] FIND3 PH2
[52] KLOOPPH2
[53] FULL+FULLxKMAT
[54] FULL[10]++/FULL[2 4 6 8]x5
[55] PHG1[10+10;]+FULL
[56] PH2+10
[57] TABLE(FULL[2 4 6 8 10])

```

Impresión del tamaño promedio anual de los segmentos de necesidad total y parcial.

Preparación de otros cuadros para su impresión.

9/6

Como más arriba.

```
[58] 2 1 p'  
[59]      C)METROPOLITAN:'  
[60] PH3+ 10 5 p@PHG[10+15;]  
[61] FIND3 PH3  
[62] KLOOP@PH3  
[63] FULL+FULLxKMAT  
[64] FULLC;10]++/FULLC; 2 4 6 8]x5  
[65] KMAT+10  
[66] PHG1[20+110;]+FULL  
[67] PH3+PHG+10  
[68] TABLE(FULLC; 2 4 6 8 10])  
[69] i@ 1 p'  
[70] FULL+10
```

q1

Cálculo de la inversión anual total como producto del número de familias a ser consideradas e inversión promedio.

```
[71] CAF+CAP+ 10 30 p0
[72] CAF[1 3 5 7 9 ;]+CAFJ
[73] CAF[2 4 6 8 ;]+CAFI
[74] CAF[10;]++/CAF[2 4 6 8 ;]x5
[75] CAF+ 30 10 p(CAF[;10]),[1](CAF[;10+10]),[1](CAF[;20+10])
[76] CAFJ+10
[77] CAP[1 3 5 7 9 ;]+CAPJ
[78] CAP[2 4 6 8 ;]+CAPI
[79] CAP[10;]++/CAP[2 4 6 8 ;]x5
[80] CAP+ 30 10 p(CAP[;10]),[1](CAP[;10+10]),[1](CAP[;20+10])
[81] CAPJ+CAPI+10
[82] CSF+ 30 10 p0
[83] CS1+ 4 10 pCAF[;10]xFHG1[4;]
[84] FIND4 CS1
[85] CS1+10
[86] CSF[10;]+OUT
[87] CS2+ 4 10 pCAF[;10+10]xFHG1[5+4;]
[88] FIND4 CS2
[89] CS2+10
[90] CSF[10+10;]+OUT
[91] CS3+ 4 10 pCAF[;20+10]xFHG1[10+4;]
[92] FIND4 CS3
[93] CS3+10
[94] CSF[20+10;]+OUT
[95] OUT+10
[96] CSF+CSFx(CSF>0)
[97] CAP+CAPx(PHG1>0)
[98] CSP+ 30 10 pCAPxPHG1
[99] CSP[;10]++/CSP[; 2 4 6 8]x5
[100] PRINT
[101] CAFI+PHG1+FHG1+10
```

v

88

Sub-programas

Estos programas se emplean para hacer cálculos recurrentes y para formar los cuadros para su impresión.

∇ FORM C  
[1] OPW+130  
[2] ,YEARS  
[3] ,COL1  
[4] ,COL2  
[5] ,COL3  
[6] .  
[7] ROWS,[2] C

∇

∇ FIND1 A  
[1] FULL+ 10 10 ρ0  
[2] K1+1  
[3] K2+2  
[4] R1:FULL[K2;J]+(ACK1+1;J-ACK1;J)÷5  
[5] K1+K1+1  
[6] K2+K2+2  
[7] +(K1≤4)/R1  
[8] A+AI+10  
[9] K3+3  
[10] R2:FULL[K3;J]+(FULL[K3-1;J]+FULL[K3+1;J])÷2  
[11] K3+K3+2  
[12] +(K3≤7)/R2  
[13] FULL[9;J]+FULL[8;J]+(FULL[8;J]-FULL[7;J])  
[14] FULL[10;J]+(+/FULL[2 4 6 8 ;J])×5

∇

∇ FIND2 A  
[1] FULL+ 10 10 ρ0  
[2] K1+1  
[3] AI+ 10 4 ρ0  
[4] ROUND:AI[K1]+(AC;K1]+AC;K1+1])÷2  
[5] K1+K1+1  
[6] +(K1≤4)/ROUND  
[7] FULL[; 1 3 5 7 9]+A  
[8] FULL[; 2 4 6 8]+AI  
[9] FULL[;10]+(+/AI)×5  
[10] AI+A+10

∇

99

▽ FIND3 A

```
[1] FULL← 10 10 ρ0
[2] K1←1
[3] AI← 10 4 ρ0
[4] ROUND: AIC; K1]←(AC; K1]+AC; K1+1])÷2
[5] K1←K1+1
[6] →(K1≤4)/ROUND
[7] FULLC; 1 3 5 7 9]←A
[8] FULLC; 2 4 6 8]←AI
[9] FULLC; 10]←+/FULLC; 2 4 6 8]×5
[10] FULLC10; ]←FULLC9; ]+(FULLC9; ]-FULLC8; ]
[11] FULL←FULL×(FULL>0)
[12] A←AI+10
```

▽

▽ FIND4 A

```
[1] OUT← 10 10 ρ0
[2] K1←1
[3] KJ← 3 10 ρ0
[4] ROUND: KJCK1; ]←(ACK1; ]+ACK1+1; ])÷2
[5] K1←K1+1
[6] →(K1≤3)/ROUND
[7] OUTC2 4 6 8 ; ]←A
[8] OUTC3 5 7 ; ]←KJ
[9] OUTC1; ]←OUTC2; ]-(OUTC3; ]-(OUTC2; ]
[10] OUTC9; ]←OUTC8; ]+(OUTC8; ]-OUTC7; ]
[11] OUTC10; ]←+/OUTC2 4 6 8 ; ]×5
[12] OUT←(OUT)
[13] OUT←OUT×(OUT>0)
```

▽

▽ KLOOP A

```
[1] KMAT← 10 10 ρ0
[2] K1←2
[3] KI← 4 10 ρ0
[4] ROUND: KICK1-1; ]←(((ACK1; ]>0)+(ACK1-1; ]>0))>0)
[5] K1←K1+1
[6] →(K1≤5)/ROUND
[7] X2: KMATC1 3 5 7 9 ; ]←(A>0)
[8] KMATC2 4 6 8 ; ]←KI
[9] KMAT←@KMAT
```

▽

▽ TABLE MAT

```
[1] OPW←130
[2] , YEARS
[3] .
[4] ROWS, [2] 11 0 +MAT
```

▽

100

Este programa imprime los cuadros finales de la inversión total y promedio y resume los cuadros del total de familias y total de inversión.

```
V PRINT
[1] ROWS+DECILES
[2] YEARS+YEARS3
[3] 'NATION:      ';X
[4] 'SECTOR:      RURAL'
[5] 'SCENARIO:    ';S
[6] ' '
[7] ' I. FULL_NEED_SEGMENT'
[8] '   A)TOTAL INVESTMENT:'
[9] T1+ 10 10 pCSFC(10;]
[10] TABLE T1
[11] ' '
[12] '   B)MAXIMUM AVERAGE INVESTMENT:'
[13] T2+ 10 10 pCAFC(10;]
[14] T2+T2*(T1>0)
[15] T1+ 1 10 p+T1
[16] TABLE T2
[17] T2+10
[18] 3 1 p' '
[19] ' II. PARTIAL_NEED_SEGMENT'
[20] '   A)TOTAL INVESTMENT:'
[21] T3+ 10 10 pCSPE(10;]
[22] TABLE T3
[23] ' '
[24] '   B)MAXIMUM AVERAGE INVESTMENT:'
[25] T4+ 10 10 pCAPE(10;]
[26] T4+T4*(T3>0)
[27] T3+ 1 10 p+T3
[28] T21+ 3 10 pT1,[1] T3,[1](1 10 pT1+T3)
[29] T21+T21+1000000
[30] T1+T3+10
[31] TABLE T4
[32] T4+10
[33] 3 1 p' '
[34] 'NATION:      ';X
[35] 'SECTOR:      NON-METROPOLITAN URBAN'
[36] 'SCENARIO:    ';S
[37] ' '
[38] ' I. FULL_NEED_SEGMENT'
[39] '   A)TOTAL INVESTMENT'
[40] T5+ 10 10 pCSFC(10+110;]
[41] TABLE T5
[42] ' '
[43] '   B)MAXIMUM AVERAGE INVESTMENT:'
[44] T6+ 10 10 pCAFC(10+110;]
[45] T6+T6*(T5>0)
[46] T5+ 1 10 p+T5
[47] TABLE T6
[48] T6+10
```

[49] 3 1 p' .  
[50] 'II. PARTIAL\_NEED\_SEGMENT'  
[51] ' A)TOTAL INVESTMENT:'  
[52] T7+ 10 10 pCSP(10+10);  
[53] TABLE T7  
[54] . .  
[55] ' B)MAXIMUM AVERAGE INVESTMENT'  
[56] T8+ 10 10 pCAPE(10+10);  
[57] T8+T8\*(T7>0)  
[58] T7+ 1 10 p+T7  
[59] T22+ 3 10 pT5,E1] T7,E1](1 10 pT5+T7)  
[60] T22+T22÷1000000  
[61] T5+T7+10  
[62] TABLE T8  
[63] T8+10  
[64] 3 1 p' .  
[65] 'NATION: ;X  
[66] 'SECTOR: METROPOLITAN  
[67] 'SCENARIO: ;S  
[68] . .  
[69] ' I. FULL\_NEED\_SEGMENT'  
[70] ' A)TOTAL INVESTMENT:'  
[71] T9+ 10 10 pCSF(20+10);  
[72] TABLE T9  
[73] . .  
[74] ' B)MAXIMUM AVERAGE INVESTMENT:'  
[75] T10+ 10 10 pCAPE(20+10);  
[76] T10+T10\*(T9>0)  
[77] T9+ 1 10 p+T9  
[78] TABLE T10  
[79] T10+10  
[80] 3 1 p' .  
[81] 'II. PARTIAL\_NEED\_SEGMENT'  
[82] ' A)TOTAL INVESTMENT:'  
[83] T11+ 10 10 pCSP(20+10);  
[84] TABLE T11  
[85] . .  
[86] ' B)MAXIMUM AVERAGE INVESTMENT:'  
[87] T12+ 10 10 pCAPE(20+10);  
[88] T12+T12\*(T11>0)  
[89] TABLE T12  
[90] T12+10  
[91] T11+ 1 10 p+T11  
[92] T23+ 3 10 pT9,E1] T11,E1](1 10 pT9+T11)  
[93] T23+T23÷1000000  
[94] T24+ 1 10 pT21[E3;]+T22[E3;]+T23[E3;]  
[95] T9+T11+10

E96] 5 1 p' .  
E97] 'ANNUAL NUMBER OF TARGET HOUSEHOLDS IN ';X;' ;S  
E98] 2 1 p' .  
E99] YEARS+125p'SECTOR', (YEARS3[8+119])  
E100] , YEARS  
E101] 125p'-'  
E102] 'RURAL\_SECTOR'  
E103] ROWS3,[2] 11 0 +T25  
E104] T25+10  
E105] . .  
E106] 'NON\_MET\_URBAN'  
E107] ROWS3,[2] 11 0 +T26  
E108] T26+10  
E109] . .  
E110] 'METROPOLITAN'  
E111] ROWS3,[2] 11 0 +T27  
E112] T27+10  
E113] 125p'-'  
E114] Q+ 1 14 p' NATIONAL TOTAL'  
E115] Q,[2] 11 0 +T28  
E116] 125p'-'  
E117] T28+10  
E118] 7 1 p' .  
E119] 'TOTAL INVESTMENT IN ';X;' ;S;' (FIGURES IN MILLIONS OF 1980)  
E120] 2 1 p' .  
E121] YEARS+125p'SECTOR', (YEARS3[8+119])  
E122] , YEARS  
E123] 125p'-'  
E124] 'RURAL\_SECTOR'  
E125] ROWS3,[2] 11 1 +T21  
E126] T21+10  
E127] . .  
E128] 'NON\_MET\_URBAN'  
E129] ROWS3,[2] 11 1 +T22  
E130] T22+10  
E131] . .  
E132] 'METROPOLITAN'  
E133] ROWS3,[2] 11 1 +T23  
E134] 125p'-'  
E135] Q,[2] 11 1 +T24  
E136] 125p'-'  
E137] CSF+CSP+CAF+CAP+10

▽

103

ANEXO II

CAPACIDAD DE PAGO

- A. PORCENTAJE DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA QUE CUMPLEN CON LAS NORMAS APLICABLES A UNA VIVIENDA BASICA AL NIVEL MINIMO Y AVANZADO
- B. COSTO ESTIMATIVO DE LOS COMPONENTES DE UNA VIVIENDA BASICA
- C. INVERSION ESTIMADA PROMEDIO REQUERIDA PARA MEJORAS
- D. ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGO PARA VIVIENDA NUEVA

ANEXO No. II-A  
 POR CIENTO DEL NUMERO TOTAL DE VIVIENDAS QUE CUMPLEN CON DOS NIVELES DE NORMAS PARA UNA VIVIENDA BASICA

SECTOR E INDICADOR	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
	NIVEL MINIMO	NIVEL AVANZADO								
<b>A. RURAL</b>										
1. AGUA POTABLE										
a. Acueducto (Cañería)										
(1) Para el Uso Exclusivo			3.5	3.5	4.2	4.2	4.4	4.4		
(2) Para el Uso de Varios Hogares			2.0		2.1		8.5			
(3) Chorro Público			9.9		12.6		8.4			
Subtotal			15.4		18.9		21.3			
b. Pozo										
(1) Para el Uso Exclusivo			11.0	11.0	11.6**	11.6**	12.5**	12.5**		
(2) De Uso Común			24.8		26.2**		28.3**			
Subtotal			35.8		37.8	11.6	40.8	12.5		
Total*	71	64	51	15	57	16	62	17	10	6
2. SISTEMA SANITARIO (DE USO EXCLUSIVO)										
a. Inodoro Conectado al Desagüe Público			--	--	.4	.4	1.4	1.4		
b. Inodoro Conectado a un Tanque Séptico			4.8	4.8	.9	.9				
c. Lavabo					1.1		1.6			
d. Litrina			12.5		13.5		6.7			
Total*	34	4	17	5	16	1	10	1	20	0
3. ELECTRICIDAD										
a. Servicio Público				14.0		3.1		3.6		
b. Servicio Privado						2.2		1.9		
Total*		59		14		5		6		15
<b>B. URBANO NO METROPOLITANO</b>										
1. AGUA POTABLE EN ACUEDUCTO										
a. Para el Uso Exclusivo			34.0	34.0	31.7	31.7	30.5	30.5		
b. Para el Uso de Varios Hogares			26.0		13.8		41.9			
c. Chorro Público			19.2		30.0		22.0			
Total*	90	84	79	34	76	32	94	31	84	64
2. SISTEMA SANITARIO DE USO EXCLUSIVO										
a. Inodoro Conectado al Desagüe Público			19.0	19.0	15.3	15.3	16.4	16.4		
b. Inodoro Conectado a un Tanque Séptico			13.1	13.1	2.7	2.7				
c. Lavabo					6.7		5.8			
d. Litrina			25.1		35.7		39.0			
Total*	90	24	57	32	60	18	61	16	44	34
3. ELECTRICIDAD										
a. Servicio Público						45.0		53.6		
b. Servicio Privado								2.1		
Total*		73				45		56		56

105

C. METROPOLITANO										
1. AGUA POTABLE EN ACUEDUCTO										
a. Para el Uso Exclusivo										
b. Para el Uso de Varios Hogares										
c. Chorro Público										
Total*										
100	98	96	46	89	45	88	45	90	80	
2. SISTEMA SANITARIO DE USO EXCLUSIVO										
a. Inodoro Conectado al Desagüe Público										
b. Inodoro Conectado a un Tanque Séptico										
c. Lavabo										
d. Letrina										
Total*										
95	57	54	47	73	42	58	38	82	62	
3. ELECTRICIDAD										
a. Servicio Público										
b. Servicio Privado										
Total*										
	95		94		87		75		71	
<b>FUENTES</b>										
Referencia	--		E21		G22		H16		--	
Año	1978-1980		1975		1973		1974		1980	
Tipo	Interviews: Electricity: Instituto Costarr. de Energía (ICE) 1980 data Water/Waste Disp.: Instituto Costarr. de Acueductos y Alcantarillados (AyA) 1978 and 1979 data		Housing Census		Housing Census		Housing Census		Interviews: Electricity: Instituto Nicar. de Energía (INE) Water/Waste Disp.: Instituto Nicar. de Acueductos y Alcantarillados (INAA)	

\* Redondeado

\*\* La distribución según uso exclusivo y uso común fue estimada en base de datos de El Salvador

196

ANEXO No. II-B  
 COSTO ESTIMADO DE LOS COMPONENTES DE UNA VIVIENDA BASICA  
 \$CA (PESOS CENTROAMERICANOS) DE 1980  
 1. METROPOLITANO

COMPONENTES BASICOS	DESCRIPCION	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
		COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE
1. LOTE MINIMO	-Tamaño: 5 M x 12M = 60M <sup>2</sup> -Sin Mejoras Costo Promedio/M <sup>2</sup> Costo Neto + 40%	10.00 600 840	INUV	6.00 360 500	FUNDASAL	15.00 900 1,260	BANVI	7.00 420 590	FUNVIMINH	2.50 150 210	FUNDE
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS											
a. Preparación del Lote y Acceso	-Topografía -Terracería -Veredas de Concreto -Calles de Tosca -Calles de Acceso de Asfalto -Drenaje Pluvial -Muros de Detención (Donde Necesarios) Costo Neto <sup>2/</sup> + 40%	450 630	C23-AII E8:9 <sup>11/</sup>	245 340	E24-A G2:9 <sup>12/</sup>	635 890	BANVI	195 270	FUNVIMINH	175 250	FUNDE <sup>12/</sup>
b. Agua Potable	-Conexión del Proyecto con el Sistema Municipal <sup>3/</sup> o Pozo -Distribución dentro del Proyecto -Chorros Públicos para cada 20 Casas <sup>5/</sup> -Pajas <sup>6/</sup> Costo Neto + 40%	-- 85 5 -- 90 130	PROTESA <sup>12/</sup>	50 60 5 -- 115 160	E24-A G2:9 <sup>12/</sup> E24-A G2:9 <sup>12/</sup> est. est.	190 115 5 90 400 560	BANVI	-- 55 5 -- 60 80	FUNVIMINH; E22-A E1:2	-- 50 5 -- 55 80	FUNDE <sup>12/</sup> est. est. -- 80
c. Sistema Sanitario (Letrina)	-Pozo Ciego (Diámetro 1 M) 3 M de profundidad -Plancha de Concreto y Seda Costo Neto + 40%	15 20	est.	15 20	E24-A G2:13	15 20	est.	15 20	est.	15 20	est.
d. Alumbrado Público	-1 Lámpara cada 65 M Costo Neto + 40%	60 80	est.	40 60	E24-A G2:13 <sup>12/</sup>	65 90	BANVI	15 20	E22-A E1:2	30 40	est.
Total	Costo Neto + 40%	615 860		415 580		1,115 1,560		285 400		275 390	
3. UNIDAD BASICA											
a. Materiales	-Tamaño: 20 M <sup>2</sup> -Paredes: Bloque con concreto -Techo: Zinc -Piso: Plancha de Concreto										

107

COMPONENTES BÁSICOS	DESCRIPCION	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
		COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE
	-2 Ventanas: Aluminio										
	-Puerta de Entrada: Metal										
	-Puerta de Atrás: Madera										
	Costo Promedio/M <sup>2</sup>	44.00	INUV	31.00	FUNDASAL	36	BANVI	33	FUNVIMINH	42.50	FUNDE
	Costo Neto	880		620		720		660	(60%)	850	
	-Pila	25	est.	25	est.	25	BANVI	25	FUNVIMINH	25	est.
	Costo Neto con Pila	905		645		745		685		875	
	+ 40%	1,270		900		1,040		960		1,230	
b. Mano de Obra	-Albañil, Contractado Directamente por el Propietario										
	-Supervisión por Agencia Pública o Privada										
	Costo Promedio/M <sup>2</sup> 7/	22.00	INUV	13.00	FUNDASAL	12.50	BANVI	14.00	est. 13/	16.00	FUNDE
	Costo Neto	440		260		250		280		320	
	+ 40%	620		360		350		390		450	
4. SERVICIOS MEJORADOS											
a. Agua y Alcantarillado											
(1) Agua	-Sistema de Distribución Completo, hasta el Lote 4/	85	PROTESA	60	E24-A G2:9 <sup>12/</sup>	115	BANVI	55	FUNVIMINH	50	FUNDE <sup>12/</sup>
	-Distribución dentro del Lote (Plomería); 3 Salidas	50	est.	50	est.	50	BANVI	40	INVA	50	est.
	-Pajas Adicionales 6/	--		--		120	BANVI	--		--	
	Costo Neto	135		110		285		95		100	
	+ 40%	190		150		400		130		140	
(2) Alcantarillado	-Alcantarillado Sanitario dentro del Proyecto 8/	270	PROTESA <sup>12/</sup>	245	E24-A G2:9 <sup>12/</sup>	425	BANVI	175	FUNVIMINH	250	FUNDE <sup>i2/</sup>
	-Conexión de 3 Puntos (Pila, Inodoro, Ducha) con el Alcantarillado	80	est.	80	est.	80	BANVI	50	est.	80	est.
	Costo Neto	350		325		505		225		330	
	+ 40%	490		460		710		320		460	
(3) Artefactos	-Inodoro										
	-Ducha	100	INUV <sup>14/</sup>	110	E24-A G2:9 <sup>12/</sup>	100	est.	60	H22-A El: 7 <sup>14/</sup>	100	est.
	Costo Neto	140		150		140		80		140	
	+ 40%										
Total Agua y Alcantarillado	Costo Neto	585		545		890		380		530	
	+ 40%	820		760		1,250		530		740	
b. Acceso	-Pavimento Calles Vehiculares	50	est.	50	est.	50	BANVI	50	est.	50	est.
	Costo Neto	70		70		70		70		70	
	+ 40%										

102

COMPONENTES BÁSICOS	DESCRIPCIÓN	COSTA RICA		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA			
		COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE		
c. Electricidad	-Reloj Contador <sup>9/</sup> -Base -Interruptor -1 Tomacorrientes, 1 Lámpara Costo Neto + 40%	50 70	INVI	90 130	FUNDASAL	70 100	BANVI	30 40	INVA	40 60	est.
5. DORMITORIOS											
a. Primer Dormitorio	-Tamaño: 12 M <sup>2</sup> -Construcción: Igual que U.B.: 1 Ventana <sub>2</sub> 1 Puerta -Costo Promedio/M <sup>2</sup> Costo Neto + 40%	66 790 1,110	INVI	45 530 740	FUNDASAL	50 600 840	BANVI	50 600 840	est. <sup>13/</sup>	60 720 1,010	FUNDE
b. Segundo Dormitorio	-Igual Costo Neto + 40%	790 1,110		530 740		600 840		600 840		720 1,010	
6. DIFERENCIA ENTRE EL COSTO DE UN LOTE DE 60M <sup>2</sup> Y UN LOTE DE 84M <sup>2</sup>	-Tamaño: 7 x 12 M = 84 M <sup>2</sup> -Infraestructura Completa										
a. Costo Adicional de Tierra	Mismo Costo/M <sup>2</sup> que Item 1	240		145		360		170		60	
b. Costo Adicional de la Infraestructura	Véase Nota No. 10	290		205		435		149		165	
Diferencia Total	Costo Neto + 40%	530 740		350 490		795 1,110		319 450		225 320	
7. CUARTO PARA ALQUILAR O TERCER DORMITORIO	-Tamaño: 20 M <sup>2</sup> -Construcción: Igual que la Unidad Basica -Costo Promedio/M <sup>2</sup> Costo Neto + 40%	66 1,320 1,850	INVI	45 900 1,260	FUNDASAL	50 1,000 1,400	BANVI	50 1,000 1,400	est. <sup>13/</sup>	60 1,200 1,680	FUNDE

109

ANEXO No. II-B  
 COSTO ESTIMADO DE LOS COMPONENTES DE UNA VIVIENDA BASICA  
 \$CA (PESOS CENTROAMERICANOS) DE 1980  
 2. URBANO NO METROPOLITANO

COMPONENTES BASICOS	DESCRIPCION	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
		COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE
1. LOTE MINIMO	-Tamaño: 7 M x 12 M = 84 M <sup>2</sup> -Sin Mejoras Costo Promedio/M <sup>2</sup> + 40% <sup>1/</sup>	8.00 672 940	INVU	1.40 120 170	FUNDASAL	2.00 168 240	PENACOVI	1.50 126 180	est.	1.05 88 120	IMAA
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	Ver Anexo No. II-B-1										
a. Preparación del Lote y Acceso	Costo Neto + 40%	570 800	Nota 15	310 430	Nota 15	690 970	BANVI	250 350	Nota 15	225 320	Nota 15
b. Agua Potable	Costo Neto + 40%	115 160	Nota 15	145 200	Nota 15	375 530	BANVI	70 100	Nota 15	70 100	Nota 15
c. Sistema Sanitario (Letrina)	Costo Neto + 40%	15 20	Anexo II-B-1	15 20	Anexo II-B-1	15 20	Anexo III-A	15 20	Anexo II-B-1	15 20	Anexo II-B-1
d. Alumbrado Público	Costo Neto + 40%	75 110	Nota 15	50 70	Nota 15	85 120	Nota 15	20 30	Nota 15	40 60	Nota 15
Total	Costo Neto + 40%	775 1,090		520 730		1,165 1,630		355 500		350 490	
3. UNIDAD BASICA	Ver Anexo No. II-B-1										
4. SERVICIOS MEJORADOS	Ver Anexo No. II-B-1										
a. Agua y Alcantarillado											
(1) Agua	-Sistema de Distribución Completo hasta el Lote <sup>4/</sup> -Distribución dentro del Lote (Plomería): 3 salidas -Pajas Adicionales <sup>6/</sup> Costo Neto + 40%	110 50 — 160 220	Nota 15 Anexo II-B-1 Anexo II-B-1	75 50 — 125 180	Nota 15 Anexo II-B-1 Anexo II-B-1	145 50 120 315 440	Nota 15 Anexo II-B-1 Anexo II-B-1	70 40 — 110 150	Nota 15 Anexo II-B-1 Anexo II-B-1	65 50 — 115 160	Nota 15 Anexo II-B-1 Anexo II-B-1
(2) Alcantarillado	-Alcantarillado Sanitario dentro del Proyecto -Conexión de 3 Puntos (Pila, Inodoro, Ducha) con el Sistema Sanitario Costo Neto + 40%	345 80 425 600	Nota 15 Anexo II-B-1	310 80 390 550	Nota 15 Anexo II-B-1	540 80 620 870	Nota 15 Anexo II-B-1	225 80 305 430	Nota 15 Anexo II-B-1	320 80 400 560	Nota 15 Anexo II-B-1
(3) Artefactos	Costo Neto + 40%	100 140		110 150		100 140		60 80		100 140	
Total Agua y Alcantarillado	Costo Neto + 40%	685 960		625 880		1,035 1,450		475 640		615 860	

110

COMPONENTES BASICOS	DESCRIPCION	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
		COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE
b. Acceso	Costo Neto + 40%	65 90	Nota 15	65 90	Nota 15	65 90	Nota 15	65 90	Nota 15	65 90	Nota 15
c. Electricidad	Ver Anexo No. II-B-1										
5. DORMITORIOS	Ver Anexo No. II-B-1										
6. DIFERENCIA DEL COSTO DEL LOTE	No Corresponde										
7. CUARTO DE ALQUILER O TERCER DORMITORIO	Ver Anexo No. II-B-1										

ANEXO No. II-B  
 COSTO ESTIMADO DE LOS COMPONENTES DE UNA VIVIENDA BASICA  
 \$CA (PESOS CENTROAMERICANOS) DE 1980  
 3. RURAL

COMPONENTES BASICOS	DESCRIPCION	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA	
		COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE	COSTO	FUENTE
LOTE	200 M <sup>2</sup> Costo Promedio/M <sup>2</sup> Costo Neto + 40%	20 25	est.	20 25	est.	20 20 25	BANDESA est.	20 25	est.	20 25	est.
CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS											
a. Agua Potable (Chorro Público)	50% Acueducto (Tipo Gravedad) 50% Pozo Costo Neto (Materiales) + 40%	250 350	est.	250 350	est.	250 350	est.	250 350	H20-A V-B	250 350	est.
b. Sistema Sanitario (Letrina)	Ver Anexo II-B-1 Costo Neto (Materiales) + 40%	20 30	est.	20 30	est.	20 30	est.	20 30	H20-A V-D:3	20 30	est.
Total		380		380		380		380		380	
3. VIVIENDA											
a. Unidad Básica	Ver Anexo II-B-1 Costo Neto + 40%	1,345 1,880		905 1,270		995 1,400		965 1,350		1,200 1,680	
b. Primer Dormitorio	Ver Anexo II-B-1 Costo Neto + 40%	790 1,110		530 740		600 840		600 840		720 1,010	
c. 2º Dormitorio	Iguai	1,110		740		840		840		1,010	
4. SERVICIOS MEJORADOS											
a. Agua	Costo Adicional para la Conexión del Lote Costo Neto + 40%	135 190	Anexo II-B-1	110 150	Anexo II-B-1	285 400	Anexo II-B-1	95 130	Anexo II-B-1	100 140	Anexo II-B-1
b. Sistema Sanitario	Lavabo (Costo Adicional) Costo Neto + 40%	20 30	est.	20 30	est.	20 30	est.	20 30	H20-A V-D:3	20 30	est.

1/2

NOTAS AL ANEXO II-B

1. Para estimar el costo total, el costo estimativo neto se incrementa en 40% (25% por planificación, diseño, ingeniería, administración, contingencias, y supervisión y 15% por financiamiento). Todos los costos incluyendo el recargo de 40% son redondeados a la decena más cercana.
2. Los costos por M2 se ajustaron para considerar el tamaño del lote en éste análisis.
3. Este costo se agrega al proyecto solamente en Guatemala.
4. Suposición: 50% del costo total del sistema de distribución dentro de los límites del proyecto.
5. Suposición: \$CA 5,00 por casa.
6. Solamente en Guatemala se paga una suma para adquirir el derecho a consumir una cierta cantidad de agua, que se conoce como paja.
7. Basado en la experiencia del proyecto en Guatemala de reconstrucción después del terremoto, con asistencia del Banco Mundial. Auto-contratación con supervisión de una agencia pública puede reducir sustancialmente el costo de mano de obra en los proyectos de vivienda para ingresos bajos.
8. Suposición: El costo de la construcción de líneas principales requeridas para conectar el proyecto con el sistema de alcantarillado sanitario municipal no se incluye en el proyecto.
9. Un recargo por el medidor de electricidad como parte del costo del proyecto sólo es informado para El Salvador.
10. Sin contar el costo de salidas o chorros de agua pública, pajas, y líneas de agua y alcantarillado en el lote, los ítems 2 y 4 incluyen los siguientes costos de infraestructura:

	<u>COSTA RICA</u>	<u>EL SALVADOR</u>	<u>GUATEMALA</u>	<u>HONDURAS</u>	<u>NICARAGUA</u>
a. COSTO NETO	1,055	750	1,595	545	605
b. : 60 M2	17.58	12.50	26.58	9.08	10.08
c. : 1.1*		11.36	24.17	8.26	9.17
d. x 84	1,345	955	2,030	694	770
e. - line a	1,055	750	1,595	545	605
<b>COSTO NETO DE LA ADICION</b>	<b>290</b>	<b>205</b>	<b>435</b>	<b>149</b>	<b>165</b>

\* Para considerar un leve aumento en el costo por M2 con disminución del tamaño del lote.

113

11. El costo estimativo por M2 de un lote de 120 M2 para 1978 era de \$5,12. Este costo estimativo se basa en la suposición de que el costo por M2 de un lote de 60 M2 es 21% más alto y que el costo para 1980 es 20% mayor que el de 1978.
12. Para adecuar los valores a un lote de 60 M2 en este ejemplo el costo por M2 de un lote de 120 M2 según los cálculos estimativos de 1980 fueron multiplicados por 1,21 (factor que considera un mayor costo de urbanización por M2).
13. El costo de mano de obra del proyecto FUNVIMINH se estima en aproximadamente \$22/M2. Este costo estimativo se basa en la suposición de que la auto-contratación, como en Guatemala, podría reducir significativamente el costo de éste componente.
14. La fuente original incluye el costo de la pila para lavar. Este cálculo estimativo descuenta \$40 en concepto de materiales e instalación de la pila.
15. Para considerar el mayor tamaño del lote, el costo por M2 en el sector metropolitano fue dividido por 1,1 y luego multiplicado por 84 M2.

ANEXO NO. II-C

COSTO PROMEDIO ESTIMADO DE MEJORAS

COSTA RICA

RURAL

norma básica mínima

agua potable	350	350	350																
sistema sanitario	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
electricidad	no calculado																		
mejoras	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
total por decila	680	680	680	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330

% viviendas satisfaciendo normas

71  
34  
59

norma básica avanzada

agua potable	540	540	540	190															
sistema sanitario	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
electricidad	no calculado																		
mejoras	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
total por decila	1200	1200	1200	850	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660

64  
4  
59

URBANO NO METROPOLITANO

norma básica mínima

agua potable	160																		
sistema sanitario	20																		
electricidad	110	110	110																
mejoras	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660
total por decila	1,950	1,770	1,770	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660

90  
90  
73

norma básica avanzada

agua potable	380	220																	
sistema sanitario	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
electricidad	180	180	180																
mejoras	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
total por decila	3,770	3,610	3,390	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210

84  
24  
73

METROPOLITANO

norma básica mínima

agua potable																			
sistema sanitario	20																		
electricidad	80																		
mejoras	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490
total por decila	1,590	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490	1,490

100  
95  
93

norma básica avanzada

agua potable	190																		
sistema sanitario	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
electricidad	150																		
mejoras	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420
total por decila	3,250	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910	2,910

98  
57  
95

FUENTES:  
Anexo No. II-A y B

ANEXO NO. II-C

COSTO PROMEDIO ESTIMADO DE MEJORAS

EL SALVADOR

RURAL											% viviendas satisfaciendo normas	
norma básica mínima												
agua potable	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	51 17 14
sistema sanitario	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
electricidad	no calculado											
mejoras	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
total por decila	680	680	680	680	680	680	330	330	330	330	300	
norma básica avanzada											15 5 14	
agua potable	500	500	500	500	500	150	150	150	150	150		150
sistema sanitario	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		60
electricidad	no calculado											
mejoras	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600		600
total por decila	1160	1160	1160	1160	1160	810	810	810	810	810	660	
URBANO NO METROPOLITANO											79 57 72	
norma básica mínima												
agua potable	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		200
sistema sanitario	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		20
electricidad	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70		70
mejoras	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	
total por decila	1580	1580	1580	1310	1310	1310	1290	1290	1290	1290	1290	
norma básica avanzada											34 32 72	
agua potable	380	380	380	180	180	180	180	180	180	180		180
sistema sanitario	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550		550
electricidad	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		200
mejoras	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240		2240
total por decila	3370	3370	3370	2970	2970	2970	2970	2970	2240	2240	2240	
METROPOLITANO											96 54 94	
norma básica mínima												
agua potable	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160		160
sistema sanitario	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		20
electricidad	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		60
mejoras	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
total por decila	1440	1220	1220	1220	1220	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
norma básica avanzada											46 47 94	
agua potable	310	150	150	150	150	150	150	150	150	150		150
sistema sanitario	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460		460
electricidad	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		190
mejoras	2130	2130	2130	2130	2130	2130	2130	2130	2130	2130		2130
total por decila	3090	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2130	2130	2130	2130	

FUENTES:  
Anexo No. II-A y B







NOTAS AL ANEXO II-C  
INVERSION PROMEDIO ESTIMADA  
REQUERIDA PARA MEJORAS

1. AGUA

En decilas sin ningún servicio se define y calcula estimativamente de acuerdo con el Anexo III, Item 2, el costo del servicio de agua que satisface las normas mínimas. El servicio de agua que satisface las normas avanzadas en dichas decilas se calcula estimativamente como la suma del costo del servicio mínimo en el Item 2 más las mejoras en el servicio del Item 4.

En decilas con servicios que satisfacen las normas mínimas pero no las avanzadas, solamente se aplican los cálculos estimativos del costo de mejoras en el servicio, en el Item 4.

2. ELIMINACION DE DESPERDICIOS

En decilas sin ningún tipo de eliminación de desperdicios, el costo del servicio que satisfaga las normas mínimas es definido y estimativamente calculado de acuerdo con el Anexo III, Item 2. Las instalaciones para la eliminación de desperdicios que satisfagan las normas avanzadas se calculan estimativamente en todas las decilas al costo total de un sistema mejorado conforme al Anexo III, Item 4, para áreas urbanas e Item 2 mas 4 para las áreas rurales.

3. ELECTRICIDAD

En las áreas rurales el costo para la provisión de servicio eléctrico no está incluido en el conjunto de vivienda básica.

En las áreas urbanas en las decilas sin servicio el costo para un acceso mínimo al servicio eléctrico es calculado estimativamente de acuerdo con el Anexo III, Item 2 (alumbrado público). Para estimar el costo de un servicio eléctrico avanzado, se suma el costo del Item 4 y el costo del Item 2.

4. MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS

El componente de mejoramiento de vivienda combina los dos elementos siguientes de un programa de mejoras: (1) una suma para mejoramiento del acceso y desague pluvial o de tormentas (solamente en las áreas urbanas); y (2) un préstamo para mejoras en vivienda.

El costo del mejoramiento del acceso es estimado para que iguale al Anexo III, Item 2 para requisitos mínimos, y como la suma de los items 2 y 4 para los requisitos avanzados.

Los préstamos promedio para el mejoramiento de viviendas fueron estimativamente calculados a los mismos niveles para los cinco países. En las áreas rurales, un préstamo mínimo para mejoras en el techo y piso se supone de \$CA 260 y un préstamo para mejoras más avanzadas se calcula al doble de ese nivel. En todas las áreas urbanas el préstamo promedio para mejoras mínimas de vivienda fue calculado estimativamente en \$CA 750, y para mejoras avanzadas en viviendas básicas en \$CA 1,500. La fuente para éstos cálculos estimativos es el análisis de los costos conducido en conexión con el actual programa de la USAID para mejoramiento de comunidades marginales en El Salvador (E24). El préstamo máximo bajo este programa es de \$CA 2,000 y se calcula que el monto promedio de los préstamos será de aproximadamente \$CA 785 (E24-21). El monto promedio de los préstamos de otro proyecto actual de la USAID sobre mejoramiento urbano en Honduras (H22) se calcula que será considerablemente menor (\$CA 400 a 500). Como se muestra en el Anexo III, el costo promedio de construcción de una vivienda básica en los cinco países es muy similar. Las diferencias en los montos promedio de los préstamos para mejoras de vivienda en las dos fuentes parecen reflejar diferencias en la inversión requerida anticipada más que en la necesidad. Por lo tanto, para los fines del análisis de la capacidad de pago es preferible usar montos normativos para los préstamos en los cinco países.

Los cálculos estimativos para las mejoras en el acceso fueron incrementados en 40% para considerar gastos generales y contingentes (Anexo III). Los cálculos estimativos de los préstamos para mejoramiento de viviendas fueron incrementados en solamente 15% para considerar solo los costos por gastos generales. En el siguiente cuadro se resumen los costos para los cinco países.

**ESTIMACIONES DE LOS COSTOS DE MEJORAS**

Costa Rica    El Salvador    Guatemala    Honduras    Nicaragua

**A. URBANO NO METROPOLITANO**

**1. NORMA MINIMA**

Mejoras	860	860	860	860	860
Acceso	800	430	970	350	320
<b>Total</b>	<b>1,660</b>	<b>1,290</b>	<b>1,830</b>	<b>1,210</b>	<b>1,180</b>

**2. NORMA AVANZADA**

Mejoras	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Acceso	890	520	1,060	440	410
<b>Total</b>	<b>2,610</b>	<b>2,240</b>	<b>2,780</b>	<b>2,160</b>	<b>2,130</b>

**B. METROPOLITANO**

**1. NORMA MINIMA**

Mejoras	860	860	860	860	860
Acceso	630	340	890	270	250
<b>Total</b>	<b>1,490</b>	<b>1,200</b>	<b>1,750</b>	<b>1,130</b>	<b>1,110</b>

**2. NORMA AVANZADA**

Mejoras	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Acceso	700	410	960	340	320
<b>Total</b>	<b>2,420</b>	<b>2,130</b>	<b>2,680</b>	<b>2,060</b>	<b>2,040</b>

ANEXO II-D

ANALISIS DE "CUANTA" VIVIENDA SE PODRIA  
PROVEER CONFORME A LA INVERSION REALIZABLE POR DECILA PARA EL  
SEGMENTO DE NECESIDAD TOTAL

NOTA:

Las flechas verticales indican el conjunto más grande de componentes de una vivienda básica que se le podría proveer a una familia promedio en cada decila. La flecha de la izquierda en cada decila se refiere a la hipótesis de tasa alta del crecimiento, la flecha del medio se refiere a la hipótesis de tasa moderada del crecimiento, y la flecha de la derecha a la hipótesis de tasa baja del crecimiento.

123

ANEXO No. II-D  
 ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
 1990  
 VIVIENDA NUEVA  
 A. COSTA RICA  
 1. RURAL

	COSTO PROMEDIO 1980\$CA		DECILA									
	ITEM	CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO) .</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			881	1,842	2,292	2,741	3,235	3,774	4,538	5,527		
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			747	1,563	1,944	2,326	2,745	3,202	3,850	4,689	6,024	
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			709	1,483	1,845	2,207	2,605	3,039	3,654	4,449	5,716	
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE	25	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	375	405	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. VIVIENDA			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
a. Unidad Básica	1,880	2,285			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
b. Primer Dormitorio	1,110	3,395			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
c. Segundo Dormitorio	1,110	4,505					↓	↓	↓	↓	↓	↓
4. SERVICIOS MEJORADOS									↓	↓	↓	↓
a. Agua	190	4,695							↓	↓	↓	↓
b. Sistema Sanitario	30	4,725							↓	↓	↓	↓
			NIVEL AVANZADO - 2 DORMITORIOS									

124

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
 Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B



ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990

VIVIENDA NUEVA

A. COSTA RICA

3. METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			2,394	5,472	9,576	11,857	18,241	21,661				
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			2,031	4,643	8,125	10,060	15,477	18,379	22,732			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			1,927	4,406	7,710	9,546	14,686	17,439	21,570			
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	840	840	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	860	1,700	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	1,270	2,970										
b. Mano de Obra	620	3,590										
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua y Alcantarillado	820	4,410		↓								
b. Acceso	70	4,480										
c. Electricidad	70	4,550		↓								
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	1,110	5,660										
b. Segundo Dormitorio	1,110	6,770										
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 50 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	740	7,510			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
7. 1 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,850	9,360			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
<b>C. COSTO PROMEDIO DE VIVIENDA FINANCIADA POR AHORROS Y PRESTAMO</b>		12,500										

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio - Anexo No. I)  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B  
Costo Promedio Estimado de Viviendas Financiadas por Ahorros y Préstamos: C12 - Cuadro No. 3, ajustado para 1980

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
B. EL SALVADOR  
1. RURAL

	COSTO PROMEDIO 1980\$CA		DECILA									
	ITEM	CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			243	663	807	965	1,138	1,282	1,484	1,686		
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			211	576	701	839	989	1,114	1,290	1,465	1,803	
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			196	533	649	777	916	1,031	1,194	1,356	1,669	
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE	25	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	380	405	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. VIVIENDA			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
a. Unidad Básica	1,270	1,675										
b. Primer Dormitorio	740	2,415										
c. Segundo Dormitorio	740	3,155										
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua	150	3,305										
b. Sistema Sanitario	30	3,335	NIVEL AVANZADO - 2 DORMITORIOS									

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

127

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
B. EL SALVADOR  
2. URBANO NO METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			637	1,880	2,055	2,885	3,366	3,847	5,158			
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			554	1,634	1,785	2,507	2,925	3,343	4,483			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			513	1,512	1,653	2,321	2,707	3,094	4,149	4,712		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	170	170	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	730	900	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. UNIDAD BASICA	900	1,800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
a. Materiales				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
b. Mano de Obra	360	2,160				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
4. SERVICIOS MEJORADOS						↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
a. Agua y Alcantarillado	880	3,040				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
b. Acceso	90	3,130					↓	↓	↓	↓	↓	↓
c. Electricidad	130	3,260						↓	↓	↓	↓	↓
5. DORMITORIOS							↓	↓	↓	↓	↓	↓
a. Primer Dormitorio	740	4,000						↓	↓	↓	↓	↓
b. Segundo Dormitorio	740	4,740							↓	↓	↓	↓
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	--								↓	↓	↓	↓
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,260	6,000									↓	↓

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990

VIVIENDA NUEVA

B. EL SALVADOR

3. METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			1,419	3,742	4,811	5,853	6,908	8,827				
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			1,233	3,252	4,181	5,086	6,003	7,671	8,255			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			1,141	3,010	3,870	4,708	5,557	7,100	7,640	8,103		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	500	500										
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	580	1,080	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	900	1,980										
b. Mano de Obra	360	2,340										
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua y Alcantarillado	760	3,100										
b. Acceso	70	3,170										
c. Electricidad	130	3,300										
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	740	4,040										
b. Segundo Dormitorio	740	4,780										
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	490	5,270										
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,260	6,530										
<b>C. COSTO PROMEDIO DE VIVIENDA FINANCIADA POR AHORROS Y PRESTAMO</b>												
		10,500										

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I

Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

Costo Promedio Estimado de Viviendas Financiadas por Ahorros y Préstamo - Financiera Nacional de Vivienda Boletín Informativo, Junio de 1980, Préstamos Otorgados para Construcción de Vivienda, 1979

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
c. GUATEMALA  
1. RURAL

	COSTO PROMEDIO 1980\$CA		DECILA									
	ITEN	CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			202	397	518	626	734	855	1,144	1,709		
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			184	362	472	570	669	779	1,042	1,557		
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			160	315	410	496	582	677	906	1,354	2,072	
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE	25	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	380	405	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. VIVIENDA					↓	↓	↓	↓	↓	↓	NIVEL MINIMO BAJO	
a. Unidad Básica	1,400	1,805										
b. Primer Dormitorio	840	2,645										
c. Segundo Dormitorio	840	3,485										NIVEL MINIMO
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua	400	3,885										
b. Sistema Sanitario	30	3,915	NIVEL AVANZADO - 2 DORMITORIOS									

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
c. GUATEMALA  
2. URBANO NO METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			1,855	3,738	4,694	5,737	7,140	8,345	10,443			
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			1,689	3,405	4,276	5,226	6,504	7,602	9,513			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			1,469	2,961	3,719	4,545	5,656	6,611	8,273	10,147		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	240	240	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	1,630	1,870	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	1,040	2,910										
b. Mano de Obra	350	3,260		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
4. SERVICIOS MEJORADOS				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
a. Agua y Alcantarillado	1,450	4,710										
b. Acceso	90	4,800										
c. Electricidad	100	4,900										
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	840	5,740				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
b. Segundo Dormitorio	840	6,580				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	--	--					↓	↓	↓	↓	↓	↓
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,400	7,980						↓	↓	↓	↓	↓

-126-

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

131

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
c. GUATEMALA  
3. METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA										
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>													
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			2,312	5,675	7,155	8,820	11,386	14,539	18,760				
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			2,106	5,170	6,518	8,034	10,371	13,243	17,088				
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			1,832	4,496	5,669	6,987	9,020	11,518	14,862	18,214			
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>													
1. LOTE MINIMO	1,260	1,260	↓	↓	↓								
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	1,560	2,820											
3. UNIDAD BASICA													
a. Materiales	1,040	3,860											NIVEL MINIMO
b. Mano de Obra	350	4,210		↓	↓								
4. SERVICIOS MEJORADOS													
a. Agua y Alcantarillado	1,250	5,460											
b. Acceso	70	5,530											
c. Electricidad	100	5,630		↓	↓								
5. DORMITORIOS													
a. Primer Dormitorio	840	6,470			↓	↓							NIVEL AVANZADO 2 DORMITORIOS
b. Segundo Dormitorio	840	7,310				↓							
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	1,110	8,420				↓		↓					NIVEL AVANZADO 3 DORMITORIOS
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,400	9,820					↓	↓	↓	↓	↓	↓	
<b>C. COSTO PROMEDIO DE VIVIENDAS ASEGURADAS POR EL F.H.A.</b>		24,000											

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B  
Costo Promedio de Viviendas Aseguradas por el F.H.A. - Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas, Precio de Venta Promedio de Viviendas Aseguradas durante 1979

132

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
D. HONDURAS  
1. RURAL

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			167	290	373	455	559	704	900	1,180		
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			151	262	337	412	506	567	816	1,069	1,537	
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			128	222	286	350	429	540	691	906	1,303	
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE	25	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	380	405	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. VIVIENDA												
a. Unidad Básica	1,350	1,755										
b. Primer Dormitorio	840	2,595										
c. Segundo Dormitorio	840	3,435										
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua	130	3,565										
b. Sistema Sanitario	30	3,595	NIVEL AVANZADO - 2 DORMITORIOS									

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
D. HONDURAS  
2. URBANO NO METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO 1980\$CA		DECILA									
	ITEM	CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			619	1,524	2,503	3,239	3,975	5,079	6,109			
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			561	1,381	2,267	2,934	3,601	4,602	5,535			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			475	1,170	1,922	2,487	3,052	3,900	4,691	7,121		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	180	180	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	500	680		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	960	1,640			↓	↓	↓	↓	↓	↓		
b. Mano de Obra	390	2,030				↓	↓	↓	↓	↓		
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua y Alcantarillado	660	2,690				↓	↓	↓	↓	↓		
b. Acceso	90	2,780				↓	↓	↓	↓	↓		
c. Electricidad	40	2,820				↓	↓	↓	↓	↓		
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	840	3,660					↓	↓	↓	↓		
b. Segundo Dormitorio	840	4,500						↓	↓	↓		
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	--											
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,400	5,900							↓	↓		

NIVEL MINIMO

NIVEL AVANZADO  
2 DORMITORIOS

NIVEL AVANZADO  
3 DORMITORIOS

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
D. HONDURAS  
3. METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980SCA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			1,107	2,684	3,400	4,373	5,636	7,828	11,541			
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			1,003	2,432	3,080	3,962	5,107	7,092	10,456			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			850	2,061	2,610	3,357	4,328	6,011	8,861	11,540		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	590	590										
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	400	990	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	960	1,950		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		NIVEL MINIMO
b. Mano de Obra	390	2,340		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua y Alcantarillado	530	2,870										
b. Acceso	70	2,940										
c. Electricidad	40	2,980			↓	↓	↓	↓	↓	↓		
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	840	3,820				↓	↓	↓	↓	↓		NIVEL AVANZADO 2 DORMITORIOS
b. Segundo Dormitorio	840	4,660										
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	450	5,110					↓	↓	↓	↓		NIVEL AVANZADO 3 DORMITORIOS
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,400	6,510						↓	↓	↓	↓	
C. COSTO PROMEDIO DE VIVIENDAS FINAN- CIADAS POR FINAVI		12,800										

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B  
Costo Promedio de Viviendas Financiadas por FINAVI - H9: Proyectos Habitacionales a Ser Financiados por la Financiera Nacional de la Vivienda durante el período 1980-1985

150

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
E. NICARAGUA  
1. RURAL

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			299	751	938	1,177	1,382	1,604	1,809	2,048		
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			262	659	823	1,033	1,212	1,407	1,587	1,796	2,245	
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			235	590	737	925	1,086	1,260	1,421	1,609	2,011	
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE	25	25	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	380	405	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3. VIVIENDA				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	NIVEL MINIMO BAJO
a. Unidad Básica	1,680	2,085										
b. Primer Dormitorio	1,010	3,095										NIVEL MINIMO
c. Segundo Dormitorio	1,010	4,105										
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua	140	4,245										
b. Sistema Sanitario	30	4,275	NIVEL AVANZADO - 2 DORMITORIOS									

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

13/6

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
E. NICARAGUA

2. URBANO NO METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			1,073	2,060	3,025	3,669	6,265	6,523	7,810			
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			941	1,807	2,654	3,219	5,496	5,722	6,851			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			843	1,618	2,377	2,883	4,923	5,125	6,137	7,687		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	120	120										
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	490	610	↓	↓								
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	1,230	1,840										
b. Mano de Obra	450	2,290										
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua y Alcantarillado	860	3,150										
b. Acceso	90	3,240										
c. Electricidad	60	3,300										
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	1,010	4,310										
b. Segundo Dormitorio	1,010	5,320										
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	--											
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,680	7,000										

NIVEL MINIMO

NIVEL AVANZADO  
2 DORMITORIOS

NIVEL AVANZADO  
3 DORMITORIOS

137

ANEXO No. II-D  
ANALISIS DE LA CAPACIDAD DE PAGAR POR DECILA DEL INGRESO FAMILIAR Y POR TASA DE CRECIMIENTO  
1990  
VIVIENDA NUEVA  
E. NICARAGUA  
3. METROPOLITANO

	COSTO PROMEDIO		DECILA									
	ITEM	1980\$CA CUM.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A. INVERSION MAXIMA (PROMEDIO)</b>												
1. TASA DE CRECIMIENTO ALTA			1,144	2,716	3,216	5,146	5,623	6,195	7,148			
2. TASA DE CRECIMIENTO MODERADA			1,003	2,383	2,822	4,514	4,932	5,434	6,270			
3. TASA DE CRECIMIENTO BAJA			899	2,134	2,527	4,044	4,418	4,867	5,616	8,686		
<b>B. COMPONENTES VIVIENDA BASICA</b>												
1. LOTE MINIMO	210	210										
2. CONJUNTO MINIMO DE SERVICIOS	390	600	↓	↓	↓							
3. UNIDAD BASICA												
a. Materiales	1,230	1,830										NIVEL MINIMO
b. Mano de Obra	450	2,280		↓	↓							
4. SERVICIOS MEJORADOS												
a. Agua y Alcantarillado	740	3,020		↓	↓							
b. Acceso	70	3,090										
c. Electricidad	60	3,150			↓		↓					
5. DORMITORIOS												
a. Primer Dormitorio	1,010	4,160				↓	↓	↓	↓			NIVEL AVANZADO 2 DORMITORIOS
b. Segundo Dormitorio	1,010	5,170					↓	↓	↓			
6. DIFERENCIA COSTO ENTRE LOTE DE 60 M <sup>2</sup> Y LOTE DE 84 M <sup>2</sup>	320	5,490						↓	↓	↓		NIVEL AVANZADO 3 DORMITORIOS
7. 3 <sup>er</sup> DORM. O CUARTO DE ALQUILER	1,680	7,170								↓		

FUENTES: Inversión Máxima (Promedio) - Anexo No. I  
Costo Promedio de los Componentes de una Vivienda Básica - Anexo No. II-B

138

ANEXO III  
ANALISIS DE LA INVERSION

- A. INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA COMO PORCENTAJE DEL PIB
- B. INVERSION ACTUAL EN VIVIENDA POR GRUPO A SER CONSIDERADO Y POR GRUPO A NO SER CONSIDERADO.
- C. CALCULO ESTIMATIVO DE LA NECESIDAD DEL SUBSIDIO REQUERIDO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES BASICAS DE VIVIENDA DE AQUELLAS FAMILIAS QUE NO PUEDEN PAGAR EL COSTO TOTAL DE UNA VIVIENDA BASICA DE NIVEL MINIMO

ANEXO No. III-A  
 INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA COMO UN PORCENTAJE DEL P.I.B.  
 \$CA (PESOS CENTROAMERICANOS) DE 1980

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO	COSTA RICA			EL SALVADOR			GUATEMALA			HONDURAS			NICARAGUA		
		PIB (Millones)	INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA MONTO	% DEL PIB	PIB (Millones)	INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA MONTO	% DEL PIB	PIB (Millones)	INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA MONTO	% DEL PIB	PIB (Millones)	INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA MONTO	% DEL PIB	PIB (Millones)	INVERSION TOTAL EN VIVIENDA BASICA MONTO	% DEL PIB
1980	BAJA	4,964	161.3	3.2	3,770	116.8	3.1	7,497	256.7	3.4	2,547	68.6	2.7	1,941	56.6	2.9
	MODERADA	4,964	146.4	2.9	3,770	92.1	2.4	7,497	224.5	3.0	2,547	60.5	2.4	1,941	51.2	2.6
	ALTA	4,964	144.3	2.9	3,770	58.4	1.5	7,497	206.8	2.8	2,547	58.7	2.3	1,941	46.1	2.4
1985	BAJA	5,481	165.0	3.0	4,214	115.4	2.7	8,433	289.6	3.4	2,917	77.8	2.7	2,196	67.5	3.1
	MODERADA	5,700	156.6	2.7	4,413	98.5	2.2	9,044	253.2	2.8	3,182	71.2	2.2	2,316	63.6	2.7
	ALTA	6,036	125.0	2.1	4,698	67.8	1.4	9,459	221.7	2.3	3,329	65.4	2.0	2,477	57.2	2.3
1990	BAJA	6,201	166.2	2.7	4,709	115.2	2.4	9,518	342.9	3.6	3,341	92.0	2.8	2,485	73.0	2.9
	MODERADA	6,535	161.4	2.5	5,111	103.9	2.0	10,944	294.5	2.7	3,942	83.9	2.1	2,774	70.1	2.5
	ALTA	7,703	101.9	1.3	5,855	72.9	1.2	12,015	248.8	2.1	4,351	72.1	1.7	3,162	59.0	1.9
1995	BAJA	7,016	165.1	2.4	5,263	119.1	2.3	10,742	405.0	3.8	3,826	110.6	2.9	2,811	77.5	2.8
	MODERADA	7,452	161.7	2.2	5,859	110.6	1.9	13,273	349.2	2.6	4,969	99.6	2.0	3,236	75.4	2.3
	ALTA	9,832	81.6	.8	7,296	73.1	1.0	15,262	290.4	1.9	5,686	82.0	1.4	4,036	47.3	1.2
2000	BAJA	7,938	164.8	2.1	5,882	126.3	2.1	12,124	459.1	3.8	4,382	129.4	3.0	3,181	86.7	2.7
	MODERADA	8,444	163.0	1.9	6,674	119.7	1.8	16,150	405.7	2.5	6,082	116.4	1.9	3,800	83.9	2.2
	ALTA	12,548	71.8	.6	9,027	74.4	.8	19,386	335.5	1.7	7,432	96.2	1.3	5,151	31.1	.7
TOTAL	BAJA	125,745	3,305.2	2.6	95,061	2,341.2	2.5	192,510	6,943.2	3.6	67,743	1,883.1	2.8	50,266	1,449.1	2.9
	MODERADA	131,956	3,185.2	2.4	103,026	2,091.0	2.0	225,424	6,024.5	2.7	81,539	1,707.8	2.1	55,983	1,385.7	2.5
	ALTA	161,636	2,059.0	1.3	121,239	1,406.5	1.2	250,888	5,119.2	2.0	91,778	1,473.0	1.6	66,106	1,036.1	1.6

Fuentes: Producto Interno Bruto (P.I.B.): Anexo No. I-8  
 Inversión Total en Vivienda Básica: Anexo No. I

140

ANEXO No. III-B  
 INVERSION ACTUAL EN VIVIENDA  
 POR EL GRUPO A SER CONSIDERADO Y  
 POR EL GRUPO DE INGRESOS MAS ALTOS  
 \$CA (PESOS CENTROAMERICANOS) DE 1980

	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		NICARAGUA		CENTROAMERICA
	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR	FUENTE	VALOR
Ultimo Año con Datos	1978		1978		1979		1978		1974		
P.I.B.	3,473,459	Nota 5	3,038,300	Nota 5	7,497,000	Nota 5	1,819,000	Nota 5	1,518,000	Nota 5	17,345,759
Inversión en Vivienda											
A. Pública	62,276	C12-T15			51,986						
B. Privada	72,218				107,272						
Total	134,494	C12-T19	83,300	E25	159,258	G11	27,350	H5	51,347	N1	455,749
% del P.I.B.	3.9		2.7		2.1		1.5		3.4		2.6
Grupo a Ser Considerado											
A. Sector Público	32,384	C21-43			51,986	G11					
B. Sector Privado	23,619	C12-T14			13,970	G11					
Total	56,003		11,920	E25	65,956		9,351	H5	6,131	N1	149,361
% del P.I.B.	1.6		.4		.9		.5		.4		.8
Grupo de Ingresos Más Altos											
A. Sector Público	29,892	(1)-(2)		(1)-(2)	0	(1)-(2)		(1)-(2)		(1)-(2)	
B. Sector Privado	48,599				93,302						
Total	78,491		71,380		93,302		17,999		45,216		306,388
% del P.I.B.	2.3		2.3		1.2		1.0		3.0		1.8

141

NOTAS AL ANEXO III-B

COSTA RICA

En el anuario estadístico del Banco Nacional de Vivienda (C12) se encuentra información sobre las inversiones públicas y privadas en vivienda para el año 1978. En 1978 la inversión total en vivienda fue de \$134,494,000 que representa el 3,9% del PIB. La inversión pública alcanzó a \$62,276,000 o 46% de toda la inversión en vivienda, y la privada llegó a \$72,218,000. De los \$62,276,000 invertidos por el sector público, \$32,384,000 o 52% fueron destinados al grupo a ser considerado.

De los \$72,218,000 invertidos por el sector privado, \$23,619,484 fueron invertidos por las asociaciones de ahorro y préstamo (C12-T14) y beneficiaron al grupo a ser considerado. El resto de la producción correspondiente al sector privado excluyó al grupo a ser considerado. La inversión total a favor del grupo a ser considerado fue, en 1978, por lo tanto de \$56,003,000 integrados por \$32,384,000 invertidos por el sector público, y \$23,619,000 por el sector privado, lo que representa un total de 41,6% de inversión total en vivienda y 1,6% del PIB.

EL SALVADOR

Casi todas las viviendas de El Salvador son producidas o bien financiadas por cinco agencias. 1/ La inversión total de las mismas en el año 1978 fue de \$83,300,000. Basándose en la inversión promedio máxima que el extremo superior del grupo a ser considerado puede pagar, todas las unidades producidas por IVU y FUNDASAL fueron dirigidas al grupo a ser considerado. Las unidades construidas o financiadas por la FNV y el Banco Hipotecario, con costos promedio entre \$11,000 y \$20,000 no se encontraban dentro de los medios del grupo a ser considerado. El costo promedio (\$7,000) de las unidades producidas por FSV apenas se encontraban dentro de las posibilidades económicas de la decila tope del grupo a ser considerado. Como a la mitad de las unidades se les puso un precio inferior a \$7,000, se estimó que 50% de las unidades beneficiaron al grupo a ser considerado. En 1978 la inversión total para vivienda para el grupo a ser considerado fue de \$11,920,000, o 14,3% de la inversión total en vivienda.

---

1/ Fondo Social para la Vivienda (FSV), Instituto de Vivienda Urbana (IVU), Financiera Nacional de la Vivienda (FNV), Banco Hipotecario de El Salvador y Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL).

142

### GUATEMALA

La única publicación integral reciente con datos sobre producción de viviendas es el sector viviendas del Plan Nacional de Desarrollo 1979-1982 publicado en Diciembre de 1979 (G11). Los datos de este informe corresponden a la inversión anticipada en vivienda para 1979 más que referirse a una inversión histórica. En el pasado, los Planes de Desarrollo de Viviendas han tendido a sobrestimar la inversión real. Sin embargo, este es el único estudio integral reciente con distribución por producción pública y privada y el costo de las unidades producidas. De acuerdo con el Plan de Desarrollo la inversión total en vivienda en 1979 fue de \$159,258,450 de los cuales \$51,986,450 fueron invertidos por el sector público y \$107,272,000 correspondieron a inversiones del sector privado.

Las viviendas para el grupo a ser considerado fueron construidas casi exclusivamente por el sector público, mientras que el sector privado financió viviendas para familias en el nivel predominantemente medio-alto y alto de ingresos. De los \$65,956,000 fueron financiados por el sector público y solamente \$13,970,000 por el sector privado.

### HONDURAS

Se encuentra información detallada sobre inversiones para viviendas en 1978 en Honduras en un suplemento sin publicar del Plan Nacional de Vivienda (H5). En 1978 la inversión totalizó \$27,350,000. INVA, FEHCOVIL, APRHU Y JUNTA financiaron unidades de vivienda con precios accesibles para el grupo a ser considerado e invirtieron \$4,850,700 en 1978. De las viviendas producidas por el sector privado solo la decima tope del area metropolitana tuvo acceso a las unidades cuyos precios promedio fueron de \$11,000 en 1978. Se calculó que 20% de las unidades producidas por el sector privado beneficiaron al grupo a ser considerado, representando una inversión de \$4,500,000. Es así que la inversión total a favor del grupo a ser considerado se calcula en \$9,350,700, lo que representa un tercio de la inversión total en vivienda y 0,5% del PIB.

### NICARAGUA

No existe información reciente disponible sobre la producción de viviendas e inversiones en Nicaragua. La última información disponible se encuentra en la Política Nacional de Vivienda 1977 (N1) que resume las inversiones en vivienda en 1974. En dicho año, la inversión total en vivienda fue de \$51,347,000 lo que representan 3,4% del PIB. Sin embargo, solo \$6,131,000 o 0,4% del PIB fue dedicado a viviendas para el grupo a ser considerado. La inversión total refleja un considerable incremento respecto de años anteriores como resultado de la asistencia internacional recibida después del terremoto de 1972. Es probable que la inversión en vivienda haya disminuido en los años siguientes.

143

Sin embargo, el nuevo gobierno de Nicaragua ha expresado su deseo de incrementar las inversiones dedicadas a viviendas para el grupo ser considerado, y se ha recibido una sustancial asistencia del extranjero. Por lo tanto, mientras que el porcentaje del PIB dedicado a vivienda probablemente sea similar al de años posteriores al terremoto, se espera que la inversión en vivienda para el grupo a ser considerado aumente sustancialmente.

14/9

ANEXO No. III-C  
ESTIMACION DE LA NECESIDAD PARA SUBSIDIOS  
(DIFERENCIA ENTRE LA DEMANDA REAL PARA VIVIENDA DE FAMILIAS  
QUE NO TIENEN LA CAPACIDAD DE PAGO PARA UNA VIVIENDA DEL NIVEL MINIMO)

1990

\$CA (PESOS CENTROAMERICANOS) DE 1980

País y Sector	DECILAS CON UNA INVERSION MAXIMA (PROMEDIO) BAJO EL COSTO DEL NIVEL MINIMO											TOTAL	
	SECTOR RURAL				SECTOR URBANO NO METROPOLITANO				SECTOR METROPOLITANO				
	1	2	3	TOTAL	1	2	3	TOTAL	1	2	3		TOTAL
<b>COSTA RICA</b>													
Costo de Vivienda Básica, Nivel Min.				3,300					2,970				
Inversión Máxima (Promedio)				1,779					2,031				
Deficit				1,521					939				
Número de Familias por Decila				845			845	1,590				1,590	
Subsidio Requerido (\$CA 1,000)				1,285.2			1,285.2	1,493.0				1,493.0	
<b>EL SALVADOR</b>													
Costo de Vivienda Básica, Nivel Min.	405			1,800	1,800	1,800		1,980					
Inversión Máxima (Promedio)	211			554	1,634	1,785		1,233					
Deficit	194			1,246	166	15		747					
Número de Familias por Decila	4,996			4,996	1,485	1,485	4,455	2,076				2,076	
Subsidio Requerido (\$CA 1,000)	969.2			969.2	1,850.3	246.5	22.3	2,119.1	1,550.8			1,550.8	
<b>GUATEMALA</b>													
Costo de Vivienda Básica, Nivel Min.	405	405		2,910				3,860					
Inversión Máxima (Promedio)	184	362		1,689				2,106					
Deficit	221	43		1,221				1,754					
Número de Familias por Decila	7,614	7,614		15,228	2,339		2,339	4,304				4,304	
Subsidio Requerido (\$CA 1,000)	1,682.7	327.4		2,010.1	2,855.9		2,855.9	7,549.2				7,549.2	
<b>HONDURAS</b>													
Costo de Vivienda Básica, Nivel Min.	405	405	405	1,640	1,640			1,950					
Inversión Máxima (Promedio)	151	262	337	561	1,381			1,003					
Deficit	254	143	68	1,079	259			947					
Número de Familias por Decila	3,350	3,350	3,350	10,050	1,728	1,728	3,456	1,872				1,872	
Subsidio Requerido (\$CA 1,000)	850.9	479.1	227.8	1,557.8	1,864.5	447.6	2,312.1	1,772.8				1,772.8	
<b>NICARAGUA</b>													
Costo de Vivienda Básica, Nivel Min.	405			1,840	1,840			1,830					
Inversión Máxima (Promedio)	262			941	1,807			1,003					
Deficit	143			899	33			827					
Número de Familias por Decila	1,995			1,995	1,332	1,332	2,664	1,387				1,387	
Subsidio Requerido (\$CA 1,000)	285.3			285.3	1,197.5	44.0	1,241.5	1,147				1,147	
<b>CENTROAMERICA</b>													
Número de Familias por Decila				32,269			13,759					11,229	
Subsidio Requerido (\$CA 1,000)				4,822.4			9,813.8					13,512.8	

FUENTES: Anexos Nos. I y II

ANEXO No. IV

B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA

GENERAL

0. Churchill, Anthony A., Basic Needs in Shelter, International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), Urban Project Department, unpublished, April, 1979
1. Fox, Robert W. and Jerrold W. Huguet, Population and Urbanization Trends in Central America and Panama, Washington, D.C.: Interamerican Development Bank, 1977
2. Jain, Shail, Size Distribution of Income, Washington, D.C.: The World Bank, 1975
3. United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, A System of National Accounts, Studies in Methods, 1968
4. \_\_\_\_\_, World Population Trends and Prospects by Country, 1950-2000: Summary Report of the 1978 Assessment, 1978
5. \_\_\_\_\_, Yearbook of National Accounts Statistics, 1979 Volume 1, 1980
6. United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, Office of Development Research and Policy Analysis, Handbook of World Development Statistics, 1979. Major Economic Indicators Showing Historical Development Trends, 3/1980
7. United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, Population Division, Estimates and Projections of Households for the World, Regions and Countries as Assessed in 1973-1977, Provisional Report, 1/1979
8. \_\_\_\_\_, Urban, Rural and the City Population for 1950-2000 as Assessed in 1978, (Computer Printout), 5/1980
9. \_\_\_\_\_, World Population and its Age - Sex Composition by Country, 1950-2000: Demographic Estimation and Projection as Assessed in 1978, 1/1980

COSTA RICA

- C1 Carreras, Rodrigo, Marcos Bogan and Justo Aguilar, Vivienda y Poblacion en Costa Rica, Proyeccion: Necesidades de Vivienda Hasta el Ano 2000, IDESPO, Informe No. 19, Edicion Revisada, 7/1980

147

- C2 Céspedes, Victor Hugo, Costa Rica: La Distribucion del Ingreso y el Consumo de Algunos Alimentos, IECES, Universidad de Costa Rica, 1973
- C3 \_\_\_\_\_, Evolucion de la Distribucion del Ingreso en Costa Rica, Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones en Ciencias Economicas, 12/1979
- C4 Direccion General de Estadistica y Censos, Censos Nacionales de Vivienda, Republica de Costa Rica, 1973
- C5 FCH International, Inc., Preliminary Report on Shelter Programs for Low Income Families in Limon, Costa Rica, United States Agency for International Development, 1/1980
- C6 Gonzales, Vinicio and Sary White, La Situacion del Nino en Costa Rica, Anexo 2 Informe Tecnico y Tabulaciones de la Encuesta de Regiones Seleccionadas, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Oficina de Planificacion Nacional y Politica Economica, Universidad de Costa Rica
- C7 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA), Anuario Estadistico 1978
- C8 Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), Estimacion de la Poblacion Marginada de Costa Rica, por Oficinas Sectoriales y Delegaciones Regionales del IMAS, al 1 de Julio de 1977, 3/1978
- C9 \_\_\_\_\_, Informacion sobre el Numero de Viviendas Necesarias para Familias de Escasos Recursos para el Periodo 1979-1983, por Delegacion Regional del IMAS, 3/1979
- C10 \_\_\_\_\_, Resumen sobre la Labor del IMAS en el Periodo del 1/7/71 at 31/3/80, 4/1980
- C11 Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), Apuntes Generales sobre la Evaluacion de la Vivienda y el Urbanismo en Costa Rica, 1979
- C12 \_\_\_\_\_, Boletin Estadistico, 1978
- C13 \_\_\_\_\_, Condiciones que Rigen en el Mercado para la Venta y Financiamiento de Vivienda en los Sectores Publico y Privado, 3/1980
- C14 International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), Economic and Social Data as of 3/27/80
- C15 \_\_\_\_\_, Economic Position and Prospects of Costa Rica, 11/1977

148

- C16 Oficina de Planificacion Nacional y Politica Economica (OFIPLAN), La Pobreza en Costa Rica, Analisis del Sector Urbano, 1/1979
- C17 Peace Corps, Costa Rica, Country Management Plan FY80, 3/1979
- C18 \_\_\_\_\_, Country Narrative, Costa Rica, 3/1977
- C19 Rosales, Ricardo Ampre, The Effective Housing Demand of the Greater San Jose Area, Costa Rica, 9/1971
- C20 United States, Agency for International Development, Costa Rica, Country Development Strategy Statement, FY82-86, 1/1980
- C21 \_\_\_\_\_, Costa Rica, Shelter Sector Assessment, 1977 (update)
- C22 \_\_\_\_\_, Costa Rica, Shelter Sector Study, Oct. 1975
- C23 \_\_\_\_\_, Urban Employment and Community Improvement, Project Paper, Costa Rica, 7/1978

EL SALVADOR

- E1 Comision Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano, Habitat, Informe Nacional sobre Asentamientos Humanos, 1976
- E2 Ernst, Daniel, The Informal Housing Market in San Salvador (First Draft), International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), 9/1979
- E3 Estudio de Desarrollo Urbano y Regional (EDURES), Programa para el Mejoramiento Integrado de las Areas Criticas Metropolitanas, Resumen Ejecutivo, 5/1978
- E4 \_\_\_\_\_, Programa para el Mejoramiento Integrado de las Areas Criticas Metropolitanas, Volumen 1: Conclusiones y Recomendaciones Principales, 5/1978
- E5 Financiera Nacional de la Vivienda (FNV) Memoria 1979, 1979
- E6 Fundacion Salvadorena de Desarrollo y Vivienda Minima, (FUNDASAL), El Mercado Habitacional Urbano en El Salvador: Analisis del Acceso de los Pobres a Vivienda en las Ciudades Principales del Pais, Volumen 1, Trabajo preparado para la investigacion: La Vivienda Popular Urbana en el Salvador, patrocinada por: Fundacion Salvadorena de Desarrollo y Vivienda Minima, Centro Internacional de Investigacion para el Desarrollo, y Sociedad Interamericana de Planificacion, 4/1976

- E6a \_\_\_\_\_, Evaluacion de Proyectos Habitacionales en el Salvador, 1978
- E7 \_\_\_\_\_, Memoria, 1980
- E8 Instituto Nacional de Vivienda Urbana (IVU), Programa de Vivienda, (borrador para el Plan Nacional de Emergencia), 1980
- E9 Instituto de Vivienda Urbana (IVU), Unidad de Planificacion, Resumen Informativo, Programa Acceso al Bienestar Comunitario (A.B.C.), 1980
- E10 \_\_\_\_\_, Normas de Diseno, 1980
- E11 International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), An Economic Analysis of Low-Cost Housing Options in El Salvador, 8/1979
- E12 \_\_\_\_\_, Economic Memorandum on El Salvador, 5/1979
- E13 \_\_\_\_\_, Economic and Social Data as of 1/23/80
- E14 \_\_\_\_\_, El Salvador, Demographic Issues and Prospects, 10/1979
- E15 Luna, Carlos Benjamin, ed., La Vivienda Popular Urbana en El Salvador, Volumen IV patrocinado por: Fundacion Salvadorena de Desarrollo y Vivienda Minima; Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo; Sociedad Interamericana de Planificacion, 1976
- E16 Ministerio de Planificacion y Coordinacion del Desarrollo Economico y Social, Plan Nacional Bienestar para Todos, 1978-1982, 1978
- E17 Ministerio de Planificacion y Coordinacion del Desarrollo Economico y Social, Poblacion al 30 de Junio de los Anos Calendarios 1950-2000 (dos cuadros - two tables); Poblacion por Municipios (dos cuadros - two tables: Departamentos de San Salvador y de La Libertad), 1980
- E18 Ministerio de Planificacion y Coordinacion del Desarrollo Economico y Social, Seccion de Investigaciones Muestrales Distribucion del Ingreso Monetario Mensual (1975-1979), (un cuadro - one table), 1980
- E19 \_\_\_\_\_, Distribucion del Ingreso por Deciles de Familias - Muestra de Hogares, Documentos Preliminares, 1978
- E20 \_\_\_\_\_, La Situacion de la Vivienda, Descripcion Comparativa entre 1971-1975, 1978

150

- E21 Ministerio de Planificacion y Coordinacion del Desarrollo Economico y Social, Seccion de Investigaciones, Muestrales, y Direccion General de Estadistica y Censos, Resultados sobre la Vivienda, Encuesta de Hogares, Abril - Julio 1975, 1978
- E22 Ministerio de Planificacion y Coordinacion del Desarrollo Economico y Social, Banco Central de Reserva de El Salvador, Direccion General de Estadistica y Censos, Estructura del Gasto Familiar a Nivel de Articulos del Area Urbana Nacional y Area Metropolitana, Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares (Agosto 1976 a Julio 1977), 1978
- E23 Ministerio de Salud, El Saneamiento Basico en el Medio Rural en El Salvador, Resumen, 1979
- E24 United States, Agency for International Development (AID), El Salvador Project Paper, Marginal Community Improvement, 3/1980
- E25 United States Agency for International Development, El Salvador Shelter Sector Assessment, 1980

GUATEMALA

- G1 Abeles, Schwartz, Haeckel and Silverblatt, Urban Poverty in Guatemala, Agency for International Development, Office of Housing, 3/1980
- G2 Amaro V., Nelson, Informe sobre Aspectos Sociales del Segundo Proyecto de Desarrollo Integrado, Banco Nacional de Vivienda (BANVI), Banco Internacional de Reconstruccion y Fomento (BIRF) 9/1978
- G3 Asociacion Nacional de Constructores de Viviendas (ANACОВI), El Problema Habitacional en Guatemala, 2/1979
- G4 Banco Nacional de Desarrollo Agricola (BANDESA), Unidad Ejecutora de Vivienda, Memoria de Labores, 1976, 1978
- G5 Banco Nacional de la Vivienda (BANVI), El Banco Nacional de la Vivienda y la Problematica Habitacional de Guatemala, 1980
- G6 Consejo Nacional de Planificacion Economica, Secretaria General, Breves Consideraciones Respecto a la Definicion de Clases Sociales, 1980
- G7 \_\_\_\_\_, Estrategia para la Solucion del Problema de la Vivienda en Guatemala, 6/1980
- G8 \_\_\_\_\_, Plan de Accion Inmediato para el Desarrollo de la Estrategia de Vivienda, 1980

- G9 \_\_\_\_\_, Plan de Accion Social (PASO), 3/1980
- G10 Consejo Nacional de Planificacion Economica, Secretaria General; Banco Nacional de Vivienda; Banco Nacional de Desarrollo Agricola; con la cooperacion tecnica del Proyecto UNCHS No. GUA/76/106, Marco Conceptual para una Politica Nacional de Vivienda, por Arq. Hiram Quiroga, 10/1979
- G11 \_\_\_\_\_, Plan Nacional de Desarrollo 1979-1982, Sector Vivienda, Guatemala, 12/1979
- G12 \_\_\_\_\_, Politica Nacional de Vivienda, Guatemala, 2/1980
- G13 Estudios y Proyectos de Guatemala, Study of Urban Poverty in Guatemala, Initial Report on Background, 9/1979
- G14 Federacion Nacional de Cooperativas de Vivienda, R.L. (FENACОВI), Plan Operativo Anual, POA 1980, 1979
- G15 Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA), Memoria de Labores Ano 1977, 1979
- G16 International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), Guatemala, Country Economic Memorandum, 2/1980
- G17 \_\_\_\_\_, Economic and Social Data as of 5/27/80
- G18 \_\_\_\_\_, Guatemala, Economic and Social Position and Prospects, 1978
- G19 Marroquin, Hermes, ed., El Problema de la Vivienda Popular en el Area Metropolitana de Guatemala, prepared for Centro de Investigaciones en Vivienda y Desarrollo Urbano (CIVDU), 4/1978
- G20 Ministerio de Economia, Direccion General de Estadistica, Anuario Estadistico 1977, 1979
- G21 \_\_\_\_\_, Proyeccion de la Poblacion Urbana y Rural por Sexo y Grupos de Edad 1975-2000 (Hipotesis II), 9/1978
- G22 \_\_\_\_\_, III Censo de Habitacion, 26 de Marzo de 1973, 1976
- G23 Orellana G., Rene Arturo, "Perdida del Poder Aquisitivo del Quetzal", Economia, Universidad de San Carlos, Publicaciones IIES, No. 59, 3/1979
- G24 Universidad de San Carlos de Guatemala, Costo de la Vida, Publicaciones IIES, Estudios Monograficos No. 2, 1974

- G25 Universidad de San Carlos de Guatemala, Vivienda Urbana y Presupuestos Familiares, Publicaciones IIES, Estudios Monograficos, No. 1, 1974
- G26 United States Agency for International Development (AID), Health Sector Assessment, Guatemala, 11/1977
- G27 \_\_\_\_\_, Shelter and Related Development in Guatemala: Analysis and Recommendation for AID Support, 1976
- G28 \_\_\_\_\_, ROCAP - Urban Shelter Improvement, Project paper, February, 1978

#### HONDURAS

- H1 Comite Tecnico de Trabajo del Comite Nacional de Vivienda, Propuesta Esquematica de Objectivos, Estrategia y Metas para el Plan Nacional de Vivienda 1979-1989, 7/1978
- H2 Consejo Metropolitano del Distrito Central, 2500 Lotes y Servicios, Memoria de Anteproyecto, 1980
- H3 \_\_\_\_\_, Solicitud de Financiamiento, Banco Interamericano de Desarrollo, Proyecto de Lotes y Servicios e Industria de Barrio, 1979
- H4 Consejo Superior de Planificacion Economica (CONSUPLANE), La Distribucion del Ingreso en Honduras, 1973
- H5 \_\_\_\_\_, Plan Nacional de Vivienda, Honduras, Diagnostico 1977-1978, cuadros preliminares (inedito)
- H6 \_\_\_\_\_, Politica Nacional de Vivienda para Honduras, 9/1976, English translation 1/1978
- H7 \_\_\_\_\_, Proyecciones de la Poblacion, 1975-1990-2000, inedito
- H8 Federacion Hondurena de Cooperativas de Vivienda Ltda (FEHCOVIL), documentos entregados al equipo de trabajo del estudio de las necesidades regionales de vivienda basica en Centroamerica, 7/1980
- H9 Financiera Nacional de Vivienda (FINAVI), documentos entregados al equipo de trabajo del estudio de las necesidades regionales de vivienda basica en Centroamerica, 7/1980
- H10 Foundation for Cooperative Housing (FCH), Richard Owens, Report on the General Housing Situation in Honduras, Tegucigalpa, 11/1972

15.

- H11 International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), Economic and Social Data as of 1/25/80.
- H12 \_\_\_\_\_, Memorandum on Recent Economic Development and Prospects of Honduras, 1/1978
- H13 Instituto de la Vivienda Autonomo (INVA), documentos entregados al equipo de trabajo del estudio de las necesidades regionales de vivienda basica en Centroamerica, 7/1980
- H14 INVEST, Las Condiciones de Empleo e Ingreso en el Sector Rural Pobre de Honduras, Informe III, Volumen I, 1979
- H15 PADCO, Integrated Improvement Program for the Urban Poor (IIUP), Task A, Memorandum A, B, C, D, United States Agency for International Development, 9/1979
- H16 Secretaria de Economia, Direccion General de Estadistica y Censu, Censo Nacional de Vivienda, 1974, 7/1976
- H17 United States Agency for International Development, Honduras Country Development Strategy Statement Fiscal Year 82, 1/1980
- H18 \_\_\_\_\_, Honduras, Housing Sector Analysis, 8/1974
- H19 \_\_\_\_\_, Honduras Project Paper, Municipal Development Bank II, 5/1980
- H20 \_\_\_\_\_, Honduras Project Paper, Rural Water and Sanitation, 3/1980
- H21 \_\_\_\_\_, Honduras Project Paper, Shelter for the Urban Poor, 9/1978
- H22 \_\_\_\_\_, Honduras Project Paper, Urban Upgrading, 4/1980

NICARAGUA

- N1 Delcanda, National Housing Policy, Analysis and Options, Volume II, Nicaraguan Housing Bank, 7/1977
- N2 \_\_\_\_\_, National Housing Policy, Recommendations and Policy Declaration, Volume I, Nicaraguan Housing Bank, 7/1977
- N3 \_\_\_\_\_, Nicaragua, Politica Nacional de Vivienda. Estudio, Metodologia y Diseno, Etapa I, Gobierno de Nicaragua, 12/1975

154

- N4 International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), Estudio de la Vivienda y Desarrollo Urbano en Nicaragua, prepared by PADCO, 1978
- N5 \_\_\_\_\_, Memorandum on Recent Economic Development and Prospects of Nicaragua, 6/1978
- N6 \_\_\_\_\_, Report and Recommendation of the President of the International Development Association to the Executive Directors on a Proposed Credit to the Republic of Nicaragua for an Urban Reconstruction Project, 11/1979
- N7 Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH), Proyecto de Mejoramiento de Barrios Marginados 1981, Presentado con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 5/1980
- N8 Oficina Ejecutiva de Encuestas y Censos (OEDEC), Análisis Demográfico de Nicaragua Parte II, Boletín Demográfico No. 5, 12/1978
- N9 Organización de las Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Nicaragua: Repercusiones Económicas de los Acontecimientos Políticos Recientes, 8, 1979
- N10 United States Agency for International Development, All Data Currently Available on Nicaragua, (Based on World Bank sources)
- N11 \_\_\_\_\_, Nicaragua: Banco de la Vivienda en Nicaragua, Housing Guaranty Paper, 10/1969

ANEXO NO. V

LISTA DE INSTITUCIONES E PERSONAS  
QUE CONTRIBUYERON PARA EL ESTUDIO

BANCO MUNDIAL

- Anthony A. Churchill, Director del Departamento de Proyectos Urbanos
- Michael Bamberger, Departamento de Desarrollo Económico
- Roberto Chavez, Proyectos Urbanos; División de América Latina y el Caribe
- George Gattoni, Proyectos Urbanos; División de América Latina y el Caribe
- Alberto Harth-Denecke, Proyectos Urbanos; División de América Latina y el Caribe
- Juan Giral, Economista de El Salvador y Honduras, Departamento de Programas Centroamericanos
- Gabriel Siri, Economista de Nicaragua
- Farid Dhanji, Economista de Costa Rica
- Elaine Hubert, Oficina de Préstamos de Honduras

UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF INTERNATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS

- Christina Hannig
- Alice Hecht

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

- Enrique Buguña, Jefe, Sección de Desarrollo Urbano
- Lisandro Montanaro, Oficina de Préstamos, Division II, Departamento de Operaciones

BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACION ECONOMICA (BCIE)

- Alberto Galeano M., Presidente
- Rafael A. Chavarria P., Jefe Area Estudios y Promoción de Vivienda
- Armando Astorga C., Jefe Area Técnica de Infraestructura y Vivienda
- Rodolfo Saenz Bellanger, Area Técnica de Infraestructura y Vivienda
- Fernando Garcia R., Proyecto Desarrollo Social
- Dr. Ruben D. Utria, Proyecto PNUD/BCIE
- Jorge E. Rodriguez G., Proyecto PNUD/BCIE
- Lisete de Macerriegos, BCIE/Guatemala
- Luis Sanchez, BCIE, Representante en Nicaragua
- Roger Zuñiga, BCIE/Nicaragua

MISIONES DE LA USAID Y EMBAJADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

COSTA RICA

- Stephen Knaebel, Director de la Misión
- Flora Ruiz, Oficina de Vivienda y Desarrollo Urbano
- Ediberto Rodriguez, Ingeniero
- Mitchell Sellingson, Consultor de la USAID/CR
- David Olinger, Oficina de Vivienda y Desarrollo Urbano
- David Grossman, Oficina de Vivienda y Desarrollo Urbano
- Michael Davila, Jefe, Oficina de Planificación Económica de la Embajada

157

EL SALVADOR

- Jess Snyder, Director de la Misión de la USAID

GUATEMALA

- Henry Bassford, Director, ROCAP
- Thomas Stukel, USAID/Guatemala Departamento de Préstamos
- Carlos Crowe, USAID/Guatemala, Ingeniero
- Jack Eyre, ROCAP
- Victor Dardon, ROCAP, Ingeniero
- Rafael Franco, ROCAP, Oficina de Fomento de Capital
- Rick McLaughlin, USAID/Guatemala Oficina de Programación
- David Timmins, Jefe, Oficina de Planificación Económica, Embajada de los Estados Unidos

HONDURAS

- Leo Ruelas, Vice Director de la Misión de la USAID
- Donald E. Anderson, Asistente Especial
- John C. Kelley, Oficina de Vivienda y Planificación Regional
- Roger Russell, Ingeniero
- Ed Barker, Oficina de Fomento de Capital
- Concepción Mejía, Economista

NICARAGUA

- Lawrence E. Harrison, Director de la Misión de la USAID
- Alcides Moreno, Oficina de Préstamos
- John Curry, Jefe, Oficina de Planificación Económica

INSTITUCIONES COSTARRICENSES

INVU

- Francisco D'Arsie, Desarrollo Urbano
- José Francisco Comacho, Control de Programas y Estadística
- Carlos Luiz Gonzales Campos, Planificación
- Garrett Cotter, Planificación
- Ana Irene Garbanzo

DECAP

- Roberto Cossani, Director Ejecutivo
- Marialla Montoya
- Simon A. Solano Araya

158

ASOCIACION MUTUAL DE AHORRO Y PRESTAMO

- Alvaro Saborio, Gerente

IMAS

- Jorge Marcherra
- Oliveth Bogantes

Aya

- Oswaldo di Luca

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

- Profesor Victor Hugo Cespedes

OFIPLAN

- Iveta D. Ganeva
- Nidia Formiga
- Carlos Solano

OFICINA DE LA PRESIDENCIA

- Sary White

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

- Manuel Morales

INSTITUCIONES SALVADOREÑAS

FSV

- Joaquin Mancía, Gerente
- Carlos Orlando Nolasco, Departamento Técnico
- Leonel Ruano Zavala, Planificación y Evaluación

FNV

- Francisco Ulloa, Planificación

FUNDASAL

- Marco Julio Guardado, Financiamiento

159

IVU

- Carlos Benjamin Luna, Planificación

MINISTERIO DE PLANIFICACION

- Fausto Betancourt, Director Ejecutivo de Planificación y Evaluación
- Ana Elena Escalante
- Jose Eduardo Navarro, Jefe, Unidad de Investigaciones Muestrales

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

- Luis Escobar Moisa, Sub-Secretario
- Jose Salvador Chorro, Sub-Director

INSTITUCIONES GUATEMALTECAS

BANDESA

- Francisco Lopez Ursua, Gerente
- Francisco Diaz, Vivienda
- Luis Rafael Leonardo, Arquitecto

BANVI

- Coronel Ruben Alvarez Artiga, Presidente
- Victor Hugo Godoy M., Vivienda
- Jaime Adolfo Caballeros, Vivienda
- Eduardo Cabrera, Reconstrucción
- Emilio Morales, Fideocomiso
- Manuel Monteroso, Programa BANVI-BIRF

CAMARA DE CONSTRUCCION

- Jorge Franco, Gerente
- Rodolfo Alvarado G. S., Director
- Cesar Augusto Calvillo
- Alfredo Granai

FENACОВI

- Ruano Martinez, Gerente
- Luis Robles, Ingeniero

FHA

- Coronel Raul Reyna Rosal, Gerente

160

CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA

- Francisco Chavarria S., Departamento de Vivienda
- Edgardo Castañeda, Planificación Social

INSTITUCIONES HONDUREÑAS

FEHCOVIL

- Jose Ascona

FINAVI

- Paulino Zuñiga

FUNVIMINH

- William Kivett, Director Ejecutivo
- Amanda von Eicken

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SULA, OFICINA DE PLANIFICACION

- Napoleon Duarte, Director
- Victor Ramon Paz M., Economista

INVA

- Manuel Castro Wu, Planificación
- Rosa M. Hurtado de Castillo, Presupuesto

SANAA

- Ruben Clare Andino, Gerente

CONSUPLANE

- Mario Hepburne, Jefe, Oficina de Vivienda

INSTITUCIONES NICARAGUENSES

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

- Sergio Maltez, Coordinador de Proyectos
- Erasmo Vargas, Planificación
- Augusto C. Teran, Planificación
- Celina Peñalba, Investigaciones

161

**FUNDE**

- Edgard Sotomayor, Director, Departamento de Vivienda

**INAA**

- Gregorio Herrera, Planificación

**INEC**

- Aminta Granera

**OTROS**

- German Figueroa, Director de PROTESA

162