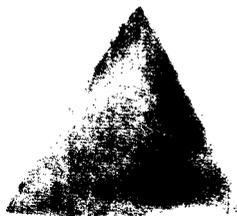


**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA**  
**CELADE - San José**

**CURSO DE ANALISIS DEMOGRAFICO BASICO**  
**1977**



**TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION**

---

**Título** : COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA  
PARA EL PERIODO 1973-1990

**Autor** : JORGE EMILIO SEGURA CASTRO

**Asesor(es)**: MARIA SEGOVIA

**DISTRIBUCION INTERNA**

San José, Costa Rica  
Diciembre de 1977

# INDICE

	Página
I. INTRODUCCION .....	1
II. CARACTERISTICAS GENERALES .....	3
2.1 Definiciones censales .....	3
2.2 Características demográficas de los jefes de hogar ....	3
2.3 Características de las viviendas .....	5
2.4 Determinación del déficit de vivienda en 1973 .....	7
III. ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA .....	9
3.1 Información básica .....	9
3.2 Metodología .....	10
3.3 Hipótesis adoptadas respecto al comportamiento futuro de las tasas de jefatura .....	12
3.4 Viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento de- mográfico.....	13
3.5 Necesidades de vivienda para reserva .....	13
3.6 Viviendas necesarias para eliminar el déficit existente en 1973 .....	14
3.7 Necesidades de vivienda para reponer aquéllas que caen en desuso .....	15
3.8 Resultados .....	17
IV. ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL .....	19
4.1 Información básica .....	19
4.2 Metodología .....	19
4.3 Hipótesis .....	20
4.4 Necesidades de vivienda para satisfacer el crecimiento demográfico .....	20
4.5 Viviendas necesarias para otros fines .....	21
4.6 Resultados .....	21
V. ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA PARA EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE .....	22
5.1 Información básica y metodología .....	22
5.2 Determinación del déficit de vivienda en 1973 .....	23
5.3 Estimación de las necesidades de vivienda por el método de las tasas de jefatura .....	23
5.4 Estimación de las necesidades de vivienda por el método de la densidad ocupacional .....	27

VI.	ANALISIS DE RESULTADOS .....	29
6.1	Necesidades de vivienda para todo el país .....	29
6.2	Necesidades de vivienda para el Area Metropolitana de San José .....	30
VII.	CONCLUSIONES .....	32
	ANEXO 1 - Definiciones censales .....	33
	ANEXO 2 - Cuadros básicos .....	36
	BIBLIOGRAFIA .....	47

### INDICE DE CUADROS

#### Cuadro

1	COSTA RICA: TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LOS INDICADORES UTILIZADOS PARA CARACTERIZAR DEMOGRAFICAMENTE LOS JEFES DE HOGAR, 1963-1973 .....	5
2	COSTA RICA: DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS VIVIENDAS SEGUN SU ESTADO DE CONSERVACION Y ZONA DE ASENTAMIENTO, 1963 y 1973 .....	6
3	COSTA RICA: TASAS DE JEFATURA POR SEXO SEGUN GRUPOS DE EDADES, 1963 y 1973 .....	11
4	COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS VIVIENDAS NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA, 1973-1990 .....	13
5	COSTA RICA: HIPOTESIS DE PROYECCION DE LAS VIVIENDAS PARA REPOSICION, 1973-1990 .....	17
6	COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA (DOS HIPOTESIS), 1973-1990 .....	18
7	COSTA RICA: VIVIENDA NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL, APOSENTOS ESTIMADOS Y NUMERO DE OCUPANTES, 1973-1990 .....	20

Cuadro		Página
8	COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990 .....	21
9	AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS VIVIENDAS NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA, 1973-1990 .....	24
10	AREA METROPOLITANA: HIPOTESIS DE PROYECCION DE LAS VIVIENDAS PARA REPOSICION, 1973-1990 .....	26
11	AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990 .....	26
12	AREA METROPOLITANA: VIVIENDAS NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL, APOSENTOS ESTIMADOS Y NUMERO DE OCUPANTES, 1973-1990 .....	27
13	AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990 .....	28
14	COSTA RICA: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y DE LAS VIVIENDAS NECESARIAS ESTIMADAS POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA .....	30

## I. INTRODUCCION

La vivienda es un bien de consumo duradero que satisface una necesidad básica de todo ser humano. Una vivienda adecuada, además de proporcionar condiciones de vida más humanas para los que la habitan, permite un desarrollo más armónico de las relaciones sociales que existen entre los miembros de la familia.

Este hecho fundamental, los altos costos de construcción y, como consecuencia, las grandes inversiones que deben realizarse para proveer a la población de un número suficiente de viviendas, hacen que sea de suma importancia contar con cifras estimadas de las necesidades futuras de vivienda.

Es así, como el objetivo básico de este trabajo es estimar las necesidades de vivienda para Costa Rica, en el período 1973-1990 por dos métodos diferentes: i) el método de las tasas de jefatura y ii) el de la densidad ocupacional. Se tomaron dos hipótesis para el método de las tasas de jefatura: tasas de jefatura constantes y tasas de jefatura crecientes según una función exponencial modificada. Para el segundo método se mantuvieron constantes la densidad ocupacional y el tamaño medio de la vivienda.

Se intentará también efectuar una estimación de las necesidades de vivienda en el Area Metropolitana de San José, zona en la cual la presión de la demanda de vivienda, ocasionada en gran parte por los inmigrantes rurales-urbanos es mucho más fuerte.

Es importante hacer notar el gran problema que ocasiona la gente que vive en tugurios, la cual está en situaciones económicas y sociales pésimas. Es así, que para resolver el problema de vivienda de estas personas se debe recurrir a un subsidio casi total por parte del gobierno puesto que su capacidad de pago es prácticamente nula.

En estos casos, la participación del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) está muy restringida, dado el bajísimo aporte financiero del gobierno que obliga a la institución a recuperar sus inversiones.

\*\*\*

## II. CARACTERISTICAS GENERALES

### 2.1 Definiciones censales

Las definiciones censales utilizadas en este trabajo son las del censo de 1973 <sup>1/</sup> y son prácticamente iguales a las del censo de 1963. Sin embargo, como los empadronadores censales no son personas con experiencia en ese campo, es muy probable que en la clasificación de las viviendas en buenas, regulares y malas, que es una apreciación con una alta dosis de subjetividad, se hayan producido errores de cierta importancia. Según la dirección que sigan estos errores se podría tener una visión un tanto distorsionada al comparar los resultados de ambos censos de vivienda.

Además, se utilizó el concepto de déficit de vivienda que incluye las viviendas malas más las necesarias para eliminar el hacinamiento. Se consideran viviendas hacinadas aquéllas que tienen más de dos ocupantes por aposento.

Todas las definiciones censales utilizadas se incluyen en el anexo 1.

### 2.2 Características demográficas de los jefes de hogar

Las necesidades futuras de vivienda se deben a cuatro factores fundamentales:

- i. Crecimiento demográfico.
- ii. Necesidades de reposición (se deben reponer las viviendas que caen en desuso por el deterioro sufrido a través del tiempo).

---

<sup>1/</sup> Dirección General de Estadística y Censos. Censo Nacional de 1973, Vivienda, Costa Rica, 1974.

- iii. Absorción del déficit actual.
- iv. Necesidad de mantener una reserva de vivienda que permita el normal funcionamiento del mercado.

Para satisfacer la demanda de vivienda debida al crecimiento demográfico se debe conocer el tamaño y estructura de la población a través del tiempo. Esta demanda se origina, no sólo en el incremento demográfico natural sino también en los movimientos migratorios. De ahí, que las necesidades de vivienda en zonas urbanas sean mayores a las de la zona rural por causa de la migración rural-urbana.

La demanda de viviendas debida al crecimiento demográfico no está representada primordialmente por los individuos que componen la población, sino por los hogares privados, e incluso por las personas solteras en ciertos grupos de edades.

Esto significa que lo decisivo es saber qué sucederá a la parte de la población que forma los hogares, es decir, calcular el número de nuevos hogares particulares que se formará en los años venideros suponiendo que cada jefe de hogar necesita una vivienda.

El crecimiento de los jefes de hogar urbanos, aunque menor que el de la población urbana de 15 años y más es bastante superior que el de los jefes rurales (cuadro 1). Esto se explica por las importantes migraciones rurales-urbanas que han existido durante el período intercensal, sobre todo hacia el Área Metropolitana de San José.

La proporción de personas que habitan solas (jefe de familia unipersonal) disminuyó bastante en el período. La proporción de mujeres jefes de hogar es alrededor del 16% para ambos censos (1963 y 1973) y esta proporción aumenta con la edad hasta llegar a 34% en las edades superiores a los 75 años (cuadro 1 anexo). Esto es una consecuencia lógica de la mayor proporción de mujeres supervivientes en edades avanzadas.

Cuadro 1

COSTA RICA: TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LOS INDICADORES UTILIZADOS PARA CARACTERIZAR DEMOGRAFICAMENTE LOS JEFES DE HOGAR, 1963-1973

Indicador	Tasa anual de crecimiento (Porcentaje)
Población total	3,38
Urbana	5,07
Rural	2,38
Población 15 años y más	4,1
Urbana	5,8
Rural	2,9
Jefes de hogar	3,7
Urbano	5,3
Rural	2,6
Proporción de jefes de familia unipersonal	-2,2

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1963, Población, Costa Rica, 1966.  
Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Costa Rica, 1974, Volumen I.

### 2.3 Características de las viviendas

Según el censo de vivienda de 1973, existían en Costa Rica, 330 857 viviendas particulares ocupadas y 22 195 viviendas desocupadas. De estas viviendas particulares ocupadas sólo el 16,8% eran de material cementado (incluye ladrillo, bloque, piedra, etc.) y el 83,2% eran de madera no tratada, adobe, bahareque, palma, palos, etc., lo que quiere decir que las formas tradicionales de construcción de viviendas eran aún predominantes. Sin embargo, se espera que esta situación se invierta dentro de 25 o 30 años <sup>2/</sup>.

<sup>2/</sup> Según el criterio de funcionarios del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU).

Por otra parte, el 91% de las viviendas particulares urbanas ocupadas tenían servicio sanitario, agua corriente y baño; mientras que en la zona rural sólo el 30% los tenían.

Con el objeto de efectuar una comparación de la situación de la vivienda en 1963 y 1973 se introduce el cuadro 2.

Cuadro 2

COSTA RICA: DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS VIVIENDAS SEGUN SU ESTADO DE CONSERVACION Y ZONA DE ASENTAMIENTO, 1963 Y 1973

Zona de asentamiento y año	Total	Estado de la vivienda		
		Deficitario	Deficiente <u>1/</u>	Adecuado
1963				
Costa Rica:	100,0	36,4	41,2	22,4
Urbano	100,0	20,2	37,2	42,6
Rural	100,0	45,9	43,3	10,8
1973				
Costa Rica:	100,0	15,3	46,2	38,5
Urbano	100,0	10,8	30,2	59,0
Rural	100,0	18,7	58,3	23,0

1/ Comprende las viviendas que necesitan ampliaciones, reparaciones o ambas.

Fuente: Departamento de Planeamiento y Finanzas, INVU.

Según el cuadro 2, en 1963 de cada 100 viviendas sólo 22 eran adecuadas siendo el problema cuantitativamente mayor en la zona rural.

Durante el período intercensal la situación de la vivienda en Costa Rica ha experimentado un cambio bastante favorable (según los datos censales, ya que, en la realidad, parece que ésta no es la situación) sobre todo la zona rural cuyo déficit pasó de 46% en 1963 a 19% en 1973. Sin embargo, aunque numéricamente la situación urbana es más favorable que la rural, el problema urbano se torna más complejo dado el alto costo de las soluciones urbanas y la marginalidad socio-económica de muchos de sus habitantes.

En general, de las viviendas particulares ocupadas que habían en 1973, 177 897 eran buenas, 108 338 regulares y 44 622 malas.

Por otra parte, de las viviendas desocupadas en 1973, 6 180 eran para alquilar y vender, 2 700 para veranear, 4 101 estaban en reparación y construcción y 9 214 viviendas estaban clasificadas como otro motivo y motivo ignorado de desocupación. Esto es, el 6,3% del total de viviendas particulares estaban desocupadas.

#### 2.4 Determinación del déficit de vivienda en 1973

El déficit de vivienda como se definió en la sección 2.1, incluye el total de viviendas malas más las necesarias para eliminar el hacinamiento <sup>3/</sup>.

Todos los cálculos referentes, tanto al déficit como a las necesidades de vivienda, se refieren únicamente a las viviendas particulares ocupadas.

Según el cuadro 2 del anexo 2, existen 14 567 viviendas de un aposento y 32 977 de dos aposentos que presentan problemas de hacinamiento.

---

<sup>3/</sup> No se incluye el hacinamiento de las viviendas con 5 o más aposentos.

Estas viviendas están en capacidad de alojar únicamente 161 042 personas (2 personas por aposento), sin embargo, en ellas habitan 207 531. Esto significa que existen 46 489 personas que deben alojarse en otras viviendas, necesitándose para ello 23 244 aposentos. Como el tamaño medio de las viviendas buenas o regulares es de 4,55 aposentos, hacen falta 5 109 viviendas para eliminar el hacinamiento.

Se tiene, por lo tanto, que el déficit a la fecha del censo es de 49 731 viviendas.

\*\*\*

### III. ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA

#### 3.1 Información básica

Se dispone de la proyección de la población de Costa Rica por sexo y grupos de edades <sup>4/</sup> (hipótesis recomendada).

Para la mortalidad, se consideró una sola hipótesis tomando en cuenta la evolución pasada de la mortalidad en Costa Rica y las metas fijadas en el Plan Decenal de Salud de Costa Rica, cuyo objetivo es llegar a una esperanza de vida al nacer de 71 años en 1980.

Finalmente, se consideró un modelo límite de mortalidad, elaborado por Bourgeois-Pichat <sup>5/</sup>.

Respecto a la fecundidad se realizaron cinco hipótesis de las cuales, la recomendada parte de una tasa bruta de reproducción (R') de 2,08 hijos por mujer, y se llega en el período 1995-2000 a una R' = 1,40.

En el aspecto de las migraciones se supone que Costa Rica tiene una población cerrada.

Se dispone igualmente de las tasas de jefatura <sup>6/</sup> por sexo y grupos de edades, que se obtuvieron de los censos de población de Costa Rica de 1963 y 1973.

---

<sup>4/</sup> Centro Latinoamericano de Demografía y Dirección General de Estadística y Censos, Evaluación del Censo de 1973 y proyección de población por sexo y grupos de edades, 1950-2000, Costa Rica, junio 1976.

<sup>5/</sup> Bourgeois-Pichat, J., "Essai sus la mortalité Biologique de L'homme" en Population, número 3, 1952.

<sup>6/</sup> Calculadas dividiendo el número de jefes de hogar de determinado sexo y grupos de edades entre la población del mismo sexo y grupo de edades.

### 3.2 Metodología

Se proyectan las tasas de jefatura por sexo y grupos de edades de 1973 a 1975 y luego para los respectivos quinquenios del período 1975-1990. Posteriormente, estas tasas se aplican a la población proyectada por sexo y grupos de edades, lo que nos brinda el número de jefes de hogar por sexo y grupos de edades para cada quinquenio de la proyección. La suma de estos resultados nos produce el total de jefes de hogar a cada fecha. Bajo el supuesto de que por cada jefe de hogar se necesita una vivienda, se obtiene el total de viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento demográfico.

Las tasas de jefatura se pueden expresar de la siguiente forma:

Sea  $P(i, j, t)$  la población del sexo  $i$ , y edad  $j$ , en el tiempo  $t$ ,

y  $H(i, j, t)$  el número de jefes de hogar de sexo  $i$ , y edad  $j$ , en el tiempo  $t$ . Entonces, la tasa de jefatura por sexo y edad en el tiempo  $t$ ,  $h(i, j, t)$  se expresa mediante la fórmula

$$h(i, j, t) = \frac{H(i, j, t)}{P(i, j, t)}$$

Finalmente, el número de hogares para el año  $t + x$  puede obtenerse por la ecuación:

$$\sum_i \sum_j H(i, j, t + x) = \sum_i \sum_j P(i, j, t + x) \cdot h(i, j, t + x)$$

Como las tasas de jefatura se utilizan sólo para los hogares particulares, por falta de información, se produce una subestimación del número total de hogares necesarios.

El cuadro 3 muestra las tasas de jefatura para Costa Rica por sexo y grupos de edades en los años 1963 y 1973.

Cuadro 3

COSTA RICA: TASAS DE JEFATURA POR SEXO SEGUN GRUPOS DE EDADES, 1963 Y 1973

Grupos de edades	Tasas de jefatura (porcentaje)			
	1963		1973	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
TOTAL	55,6	10,8	53,2	10,3
15-24	12,0	1,3	11,0	1,2
25-34	65,4	6,3	65,5	6,5
35-44	82,7	12,9	84,1	13,3
45-54	86,7	20,4	88,4	20,0
55-64	85,7	28,3	87,5	27,0
65-74	80,6	34,2	81,9	31,5
75 y más	67,7	33,8	66,3	32,6

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1963, Población, Costa Rica, 1966, cuadro 75.

Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Costa Rica, 1974, cuadro 22.

Se observa en el cuadro número 3, que los valores de las tasas de jefatura son muy similares para ambos años. Las tasas de jefatura femeninas son bastante diferentes a las masculinas en todos los grupos de edades, aunque aumentan considerablemente en los grupos de edades superiores.

Las tasas de jefatura de los jóvenes (15-24) disminuyen. Ello se compensa, en los hombres, con un aumento de las mismas en las edades intermedias.

### 3.3 Hipótesis adoptadas respecto al comportamiento futuro de las tasas de jefatura

#### 3.3.1 Hipótesis número 1

Las tasas de jefatura por sexo y grupos de edades observadas en el censo de población de 1973 se mantienen constantes en el período 1973-1990.

#### 3.3.2 Hipótesis número 2

Las tasas de jefatura por sexo y grupos de edades se proyectan utilizando funciones exponenciales modificadas <sup>7/</sup>.

$$h(i, j, t + x) = 1 - \left[ 1 - h(i, j, t - n) \right] \left[ \frac{1 - h(i, j, t)}{1 - h(i, j, t - n)} \right]^{\frac{(t+x) - (t-n)}{n}}$$

donde  $h(i, j, t)$  indica la tasa de jefatura para el sexo  $i$  y la edad  $j$ , en el tiempo (año)  $t$ . La notación  $h(i, j, t + x)$  expresa la tasa de jefatura para el sexo  $i$  y la edad  $j$ , en el tiempo (año)  $t + x$ , y  $h(i, j, t - n)$  significa la tasa de jefatura para el sexo  $i$  y la edad  $j$ , en el tiempo (año)  $t$ . La  $n$  significa en este caso el período intercensal.

Por ejemplo, para 1975 la tasa de jefatura del sexo masculino y edades entre 35 y 44 es igual a

$$h(H, 35 - 44, 1975) = 1 - \left[ 1 - 0,827 \right] \left[ \frac{1 - 0,84}{1 - 0,827} \right]^{1,2} = 0,8437$$

De igual manera se calculan todas las tasas de jefatura para cada sexo, según grupos de edades y años (en el cuadro 3 del anexo 2 se presentan las tasas de jefatura proyectadas).

<sup>7/</sup> Naciones Unidas, Manual VII. Métodos para hacer proyecciones de hogares y familias, Estudios de población N° 54, Nueva York, pág. 51.

### 3.4 Viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento demográfico

Aplicando las tasas de jefatura proyectadas por sexo y grupos de edades a las respectivas proyecciones de población, se obtienen las viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento demográfico (cuadro 4).

Cuadro 4

COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS VIVIENDAS NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA, 1973-1990

Viviendas necesarias	A ñ o s				
	1973 <u>a/</u>	1975	1980	1985	1990
Hipótesis 1	330 857	357 210	431 050	521 195	623 863
Hipótesis 2	330 857	357 159	430 688	520 765	624 167

a/ Valor tomado directamente del censo de vivienda de 1973.

Fuente: Cuadro 4 del anexo 2.

Se aprecia en el cuadro 4 que las diferencias entre las necesidades de vivienda para las dos hipótesis adoptadas son insignificantes (en todos los años las diferencias son menores a 1%).

### 3.5 Necesidades de vivienda para reserva

Como se mencionó en la sección 2.2, es necesario mantener un determinado número de viviendas en reserva para que exista un buen funcionamiento del mercado.

Según el censo de vivienda de 1973, el 86,5% de las viviendas particulares ocupadas son buenas o regulares. Si aplicamos este porcentaje a las viviendas particulares para alquilar y vender, obtenemos que 5 346 de estas viviendas son buenas o regulares. Esto significa que el 1,87% del total de viviendas buenas o regulares son para vender y alquilar <sup>8/</sup>.

Por otra parte, las viviendas desocupadas por motivos diferentes (viviendas para veranear, en reparación, motivo ignorado y otros motivos) son 13 048. Al aplicarles el porcentaje anterior (86,5%) obtenemos 11 288 viviendas particulares buenas o regulares desocupadas, por motivos que no son alquiler y venta o en construcción. Esto representa el 3,9% de las viviendas particulares buenas o regulares.

Las viviendas para reserva se calculan, aplicando estos porcentajes (1,87% y 3,9%) al total de viviendas buenas o regulares proyectado.

### 3.6 Viviendas necesarias para eliminar el déficit existente en 1973.

En el año 1973, a la fecha del censo (14 de mayo) habían 302 491 viviendas buenas o regulares ocupadas o desocupadas, sin incluir las viviendas que estaban en construcción. Esto es así, bajo el supuesto de que el porcentaje de viviendas buenas o regulares del total de viviendas desocupadas, es igual al porcentaje de viviendas buenas o regulares del total de viviendas ocupadas.

Si se asume que la construcción de las 11 163 viviendas construidas en 1973 <sup>9/</sup>, se distribuye linealmente a través del año, esto significa que del 1° de enero al 14 de mayo de 1973 se construyeron 4 186 viviendas. Se concluye entonces que en enero de 1973 habían 298 305 viviendas buenas o regulares, ocupadas o desocupadas. Luego, el crecimiento de la construcción en 1973 fue igual a 3,74%.

---

<sup>8/</sup> Recuérdese que del total de viviendas particulares ocupadas 286 235 son buenas o regulares.

<sup>9/</sup> Dato obtenido en el INVU.

Por otra parte en 1963 y 1973 habían 229 997 y 330 804 jefes de hogar respectivamente cuya tasa de crecimiento anual fue de 3,66%.

Si estas tasas de crecimiento de la construcción y de los jefes de hogar se mantienen en el futuro significa que el ritmo de construcción cubriría las necesidades de vivienda para satisfacer el crecimiento demográfico y quedaría un pequeño excedente (menos del 1%) que, evidentemente, jamás podrá cubrir las necesidades de vivienda para reserva y reposición. Por consiguiente, el déficit, en lugar de disminuir, aumentaría cada vez más.

Sin embargo, si quisiéramos eliminar el déficit que existía en 1973 en 27 años (esto es, en el año 2000) debería construirse anualmente, sólo con este fin, 1 842 viviendas más.

### 3.7 Necesidades de vivienda para reponer aquéllas que caen en desuso.

Las necesidades futuras de reposición son difíciles de calcular. El método utilizado consiste en aplicar tasas fijas de reposición, que corresponden al inverso de la duración media de las viviendas, a las viviendas buenas o regulares que son las susceptibles de deterioro. La duración media de la vida de una vivienda es función de diversos factores, como los materiales de construcción, estado de conservación, etc. Por falta de otra información, la única variable a considerar es el material predominante en las paredes.

Las necesidades de vivienda para reposición se calculan separadamente para las construidas con material cementado (incluye ladrillo, bloque, piedra, etc.) y otros materiales (incluye madera, adobe, bahareque y otros).

Del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo se obtuvo la siguiente información: la vida media de las viviendas de material cementado es aproximadamente 50 años; de las de madera, 10 a 25 años; de las de adobe o bahareque 30 años y de las de otros materiales 10 años.

La vida media de las viviendas de material no cementado se calculó ponderando la vida media de las viviendas de estos materiales con el porcentaje correspondiente de viviendas existente en 1973. La vida media obtenida fue de 25 años.

Es así, que las tasas anuales medias de reposición son las siguientes:

- Viviendas de material cementado:  $\frac{1}{50} = 0,02$
- Viviendas de material no cementado:  $\frac{1}{25} = 0,04$

Para aplicar estas tasas de reposición, debemos conocer para los años correspondientes al período de la proyección, los porcentajes de viviendas que serán buenas o regulares del total de viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento demográfico. Una vez conocido el total de viviendas que serán buenas o regulares, es necesario separar éstas según el material de construcción.

Para lograr esto, se establecen los siguientes supuestos:

- i. En el año 2000, el 100% de las viviendas (cualquiera que sea el material de construcción) serán buenas o regulares. Esto es así porque se quiere que en el año 2000 el déficit sea cero.
- ii. En el año 2000 el 30% de las viviendas serán de material no cementado (según la opinión de funcionarios del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo).

Si asumimos, además, un comportamiento lineal para estos porcentajes, obtendremos los resultados presentados en el cuadro 5.

Cuadro 5

COSTA RICA: HIPOTESIS DE PROYECCION DE LAS VIVIENDAS PARA REPOSICION,  
1973-1990 (Porcentajes)

Detalle	A ñ o s				
	1973	1975	1980	1985	1990
Porcentaje de viviendas totales que serán buenas o regulares .....	86,5	87,5	90,0	92,5	95,0
Porcentaje de viviendas de material cementado que serán buenas o regulares ....	99,3	99,3	99,5	99,6	99,7
Porcentaje de viviendas de material no cementado que serán buenas o regulares...	83,9	85,2	88,1	91,1	94,1
Porcentaje de viviendas que serán de material cementado	16,8	20,9	30,7	40,5	50,4
Porcentaje de viviendas que serán de material no cementado .....	83,2	79,1	69,3	59,5	49,6

Fuente: Valoración propia con datos obtenidos de: Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Costa Rica, 1974.

Con estos porcentajes se puede desglosar, para el período de proyección, las necesidades de vivienda para satisfacer el crecimiento demográfico y de reposición en viviendas de material cementado y no cementado. Estos resultados se encuentran en el cuadro 4 del anexo 2.

### 3.8 Resultados

El cuadro 6 resume los resultados obtenidos al aplicar el método de las tasas de jefatura bajo las dos hipótesis.

## Cuadro 6

COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA (DOS HIPOTESIS), 1973-1990

Viviendas necesarias	A ñ o s.				
	1973	1975	1980	1985	1990
Hipótesis 1					
TOTAL	360 460	389 154	469 535	567 619	679 240
Crecimiento demográfico	330 857 <sup>a/</sup>	357 210	431 050	521 195	623 863
Reserva	16 737	18 273	22 652	28 124	34 545
Reposición anual	11 024	11 829	13 991	16 458	18 990
Eliminación déficit (1973)	1 842	1 842	1 842	1 842	1 842
Hipótesis 2					
TOTAL	360 460	389 099	469 143	567 151	679 589
Crecimiento demográfico	330 857 <sup>a/</sup>	357 159	430 688	520 765	624 167
Reserva	16 737	18 270	22 633	28 100	34 562
Reposición anual	11 024	11 828	13 980	16 444	19 018
Eliminación déficit (1973)	1 842	1 842	1 842	1 842	1 842

a/ Datos obtenidos directamente del censo de vivienda de 1973.

Fuente: Cuadro 4, anexo 2.

\*\*\*

#### IV. ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL

##### 4.1 Información básica

- i. Se dispone de las viviendas particulares según estado (buenas, regulares, malas), del número de aposentos y del número de ocupantes.

Esta información se encuentra en el cuadro 15 del Censo de Vivienda de 1973.

- ii. Proyección de la población de Costa Rica por sexo y grupos de edades (hipótesis recomendada) empleada en el método de las tasas de jefatura.

##### 4.2 Metodología

Se calculan la densidad ocupacional media y el tamaño medio de las viviendas, todo referido únicamente a las viviendas buenas o regulares.

Primero se calcula el número de aposentos correspondiente a las viviendas buenas o regulares multiplicando cada vivienda por el respectivo número de aposentos. Luego como se tienen las viviendas buenas o regulares clasificadas por número de aposentos y número de ocupantes, se puede obtener el número total de ocupantes para las viviendas buenas o regulares según el número de aposentos. Con esta información se calcula directamente la densidad media ocupacional (número de ocupantes dividido entre número de aposentos) y el tamaño medio de la vivienda (promedio ponderado del número de aposentos según el estado de la vivienda).

Esta información se encuentra en el cuadro 2 del anexo 2.

Posteriormente, se proyecta la densidad ocupacional y el tamaño medio de la vivienda y se obtiene el número de aposentos a cada fecha dividiendo la población proyectada por la respectiva densidad ocupacional. Finalmente, dividiendo el número de aposentos estimado para cada fecha, entre el tamaño medio de la vivienda correspondiente, se obtienen las viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento demográfico.

#### 4.3 Hipótesis

Para todo el período de proyección se suponen constantes el tamaño medio de la vivienda (4,55 aposentos) y la densidad ocupacional (1,24 personas por vivienda) obtenidos para las viviendas buenas o regulares.

#### 4.4 Necesidades de vivienda para satisfacer el crecimiento demográfico

El cuadro 7 muestra los resultados obtenidos para satisfacer el crecimiento demográfico.

Cuadro 7

COSTA RICA: VIVIENDAS NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL, APOSENTO ESTIMADOS Y NUMERO DE OCUPANTES, 1973-1990

Año	Viviendas necesarias	Número de aposentos	Número de ocupantes
1973	331 873	1 510 020	1 872 425
1975	348 263	1 584 597	1 964 900
1980	392 301	1 784 970	2 213 363
1985	440 362	2 003 646	2 484 521
1990	491 941	2 238 331	2 775 530

Fuente: Cuadro 5 del anexo 2.

#### 4.5 Viviendas necesarias para otros fines

Respecto a las necesidades de vivienda para reposición, reserva y eliminación del déficit existente en 1973, los cálculos se efectúan exactamente igual a como se procedió en el caso del método de las tasas de jefatura. Esta información se encuentra en el cuadro 5 del anexo 2.

#### 4.6 Resultados

Las necesidades totales de vivienda se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8

COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990

Viviendas necesarias	A ñ o s				
	1973	1975	1980	1985	1990
TOTAL	361 559	379 458	427 507	479 897	536 048
Crecimiento demográfico	331 873	348 263	392 301	440 362	491 941
Reserva .....	16 787	17 818	20 625	23 778	27 263
Reposición anual .....	11 057	11 535	12 739	13 915	15 002
Eliminación déficit (1973) .....	1 842	1 842	1 842	1 842	1 842

Fuente: Cuadro 5, anexo 2.

\*\*\*

## V. ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA PARA EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE <sup>10/</sup> DURANTE EL PERIODO 1973-1990

### 5.1 Información básica y metodología

Para estimar las necesidades de vivienda del Area Metropolitana de San José, se siguió la misma metodología empleada para el total del país.

Se pretende únicamente, presentar una estimación burda, ya que, como es conocido, el comportamiento demográfico de la población en general y el de los jefes de hogar, en particular, es más difícil de predecir que para el total del país y no se cuenta con una proyección de población adecuada.

Para tales efectos, se utiliza la proyección de población realizada por el Comité Nacional de Población <sup>11/</sup>. Esta proyección se hizo por cantones y sexo para los años 1978, 1980 y 1983; por agrupamiento se obtuvo la población para el Area Metropolitana. Se empleó como elemento de apoyo la proyección por regiones programáticas <sup>12/</sup> y se supuso que dentro de cada una de las cinco regiones, la proporción de población correspondiente a cada cantón variaría según la tendencia observada en el período 1963-1973, extrapolada mediante una curva logística. Para obtener la población en el año 1990 se aplicó la tasa de crecimiento del período 1980-1983.

---

<sup>10/</sup> Se utilizó la definición de Area Metropolitana de San José empleada por la Dirección General de Estadística y Censos en 1973.

<sup>11/</sup> Comité Nacional de Población. Proyección de Población y Hogares, según las divisiones político-administrativas, zonas programáticas de salud y regiones de planificación nacional por áreas geográficas de atención prioritaria, Costa Rica, 1977.

<sup>12/</sup> Rosero y Martínez, Proyecciones de la población de las regiones programáticas de salud. Costa Rica, 1970-2000, IDESPO, Informe N° 11, Heredia, 1977.

Finalmente, se dispuso de la restante información, de la misma manera como se hizo para todo el país. Se contó en este caso, con unas publicaciones especiales que realiza la Dirección General de Estadística y Censos para el Area Metropolitana <sup>13/</sup>.

## 5.2 Determinación del déficit de vivienda en 1973

Aplicando la misma metodología que para el total del país se concluye del cuadro 6 del anexo 2 que el déficit de vivienda en 1973 ascendía a 9.784 viviendas. Para eliminar este déficit en 27 años deben construirse anualmente, para tal fin, 362 viviendas más.

## 5.3 Estimación de las necesidades de vivienda por el método de las tasas de jefatura

Como la proyección del Comité Nacional de Población no se hizo por grupos de edades, para obtener la población mayor de 15 años por sexo, se supuso que la proporción de personas de 15 años y más del Area Metropolitana en 1963 y 1973 seguiría un comportamiento lineal para el período de la proyección. Con base en esos dos puntos, se ajustó una recta para hombres y otra para mujeres, obteniéndose los resultados del cuadro 7 del anexo 2.

Con esos datos y la proyección de población ya mencionada, se obtuvo la población de 15 años y más del Area Metropolitana (cuadro 8, anexo 2).

- 
- 13/ i. Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Tomo 1, Area Metropolitana, Costa Rica, 1976.
- ii. Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Area Metropolitana, Costa Rica, 1976.

Las tasas de jefatura en el Area Metropolitana para 1973 fueron 52,4 para los hombres y 11,5 para las mujeres. Nótese que al no tenerse, en este caso, la proyección de población por grupos de edades se aplicaron tasas globales de jefatura por sexo.

### 5.3.1 Viviendas necesarias para satisfacer el crecimiento demográfico

Se supone, de igual forma que para el total del país, que las tasas de jefatura observadas en 1973 se mantendrán constantes durante el período de proyección, lo que nos lleva a las estimaciones presentadas en el cuadro 9.

Cuadro 9

AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS VIVIENDAS  
NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO  
DEMOGRAFICO POR EL METODO DE LAS TASAS DE  
JEFATURA, 1973-1990

Año	Viviendas necesarias
1973	93 497
1978	114 521
1980	123 525
1983	138 039
1990	178 890

Fuente: Cuadro 9, anexo 2.

### 5.3.2 Viviendas para reserva

Según el Censo de Vivienda de 1973, el 90,3% de las viviendas particulares ocupadas eran buenas o regulares en el Area Metropolitana. Si aplicamos la misma metodología que para el total del país, se concluye que el 2,7% de las viviendas buenas o regulares son para alquiler y venta y el 1,0% de las viviendas buenas o regulares están desocupadas por motivos que no son alquiler o venta (excepto vivienda en construcción). Se procede a continuación como se hizo para el total del país.

### 5.3.3 Necesidades de vivienda para reponer aquéllas que caen en desuso

En el cálculo de las necesidades de vivienda para reposición, se siguió el mismo procedimiento empleado para el total del país, con la diferencia de que en el año 2000 se supone que habrá un 20% de viviendas de material no cementado (el 20% se calculó aplicando una función lineal a los respectivos porcentajes de los años 1963 y 1973), lo que se justifica por el mayor ritmo de construcción que se da en el Area Metropolitana.

Con los resultados que se presentan en el cuadro 10 y aplicando las mismas tasas de reposición utilizadas para todo el país se obtienen las viviendas necesarias para reposición.

### 5.3.4 Resultados

El cuadro 11 resume los resultados obtenidos al aplicar el método de las tasas de jefatura.

Cuadro 10

AREA METROPOLITANA: HIPOTESIS DE PROYECCION DE LAS VIVIENDAS PARA REPOSICION 1973-1990 (PORCENTAJES)

	A ñ o s				
	1973	1978	1980	1983	1990
Porcentaje de viviendas de material cementado que serán buenas o regulares ..	99,40	99,5	99,6	99,6	99,8
Porcentaje de viviendas de material no cementado que serán buenas o regulares.	85,8	88,5	89,5	91,1	94,8
Porcentaje de viviendas totales que serán buenas o regulares .....	90,3	92,1	92,8	93,9	96,4
Porcentaje de viviendas que serán de material cementado .....	33,0	41,7	45,2	50,4	62,6
Porcentaje de viviendas que serán de material no cementado.....	67,0	58,3	54,8	49,6	37,4

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de : Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Area Metropolitana, Costa Rica, 1974.

Cuadro 11

AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990

Viviendas necesarias	A ñ o s				
	1973	1978	1980	1983	1990
TOTAL	99 904	122 225	131 797	147 321	190 568
Crecimiento demográfico	93 497	114 521	123 525	138 039	178 890
Reserva .....	3 119	3 895	4 233	4 783	6 361
Reposición anual .....	2 926	3 447	3 677	4 137	4 955
Eliminación déficit (1973)	362	362	362	362	362

Fuente: Cuadro 9, anexo 2.

#### 5.4 Estimación de las necesidades de vivienda por el método de la densidad ocupacional

Aplicando la misma metodología descrita para todo el país, se obtuvo el cuadro 10 que se incluye en el anexo 2.

El tamaño medio de la vivienda (4,81 aposentos) y la densidad ocupacional (1,10 personas por aposento) obtenidos para las viviendas buenas o regulares, se supone que permanecerán constantes para el período de proyección (cuadro 6, anexo 2).

Con estos datos y el número de ocupantes para los diferentes años de la proyección, se calculan las necesidades de vivienda para satisfacer el crecimiento demográfico.

Cuadro 12

AREA METROPOLITANA: VIVIENDAS NECESARIAS PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL, APOSENTO ESTIMADOS Y NUMERO DE OCUPANTES, 1973-1990

Año	Viviendas necesarias	Número de aposentos	Número de ocupantes
1973	93 882	451 573	496 730
1978	109 605	527 201	579 921
1980	116 229	559 060	614 966
1983	126 752	609 675	670 642
1990	155 160	746 320	820 952

Fuente: Cuadro 10, anexo 2.

Respecto a las necesidades de vivienda para reposición, reserva y eliminación del déficit existente en 1973 el procedimiento es idéntico al empleado en el método de las tasas de jefatura.

Finalmente, las necesidades totales de vivienda, por el método de la densidad ocupacional se encuentran en el cuadro 13.

Cuadro 13

AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990

Viviendas necesarias	A ñ o s				
	1973	1978	1980	1983	1990
TOTAL	100 268	116 995	124 035	135 213	165 340
Crecimiento demográfico	93 882	109 605	116 229	126 752	155 160
Reserva .....	3 133	3 728	3 983	4 394	5 519
Reposición anual .....	2 891	3 300	3 461	3 705	4 299
Eliminación déficit (1973)	362	362	362	362	362

Fuente: Cuadro 10, anexo 2

\*\*\*

## VI. ANALISIS DE RESULTADOS

### 6.1 Necesidades de vivienda para todo el país

Puede apreciarse en el cuadro 6 que las diferencias obtenidas en las necesidades de vivienda con las dos hipótesis adoptadas, para el método de las tasas de jefatura, no son significativas; en todos los años de la proyección las diferencias son menores a 1%.

Esta situación además nos indica que las tasas de jefatura cambian muy poco a través del tiempo. El cuadro 3 también pone de manifiesto dicho comportamiento, donde se ve que los cambios experimentados por las tasas de jefatura durante todo el período intercensal fueron muy pequeños.

Para efectos de comparación, usaremos los resultados obtenidos con el supuesto de que las tasas de jefatura permanecen constante durante el período de proyección (cuadro 6).

El crecimiento anual de las viviendas estimadas con este procedimiento (cuadro 14) es superior al correspondiente crecimiento de la población, mientras que el número medio de ocupantes por vivienda disminuye a través del período de proyección de 5,2 a 4,1 ocupantes por vivienda <sup>14/</sup>. Esto significa que el tamaño de las nuevas construcciones deberá adaptarse al número medio de ocupantes por vivienda, para evitar la subutilización de las mismas.

Respecto a las necesidades de vivienda obtenidas por el método de la densidad ocupacional, se ve que éstas son mucho más bajas que las correspondientes al método de las tasas de jefatura. En 1990 las viviendas estimadas por el método de la densidad ocupacional representaron un 79% de las viviendas estimadas por el método de las tasas de jefatura.

---

<sup>14/</sup> Los números 5.2 y 4.1 se obtienen de dividir el número de ocupantes entre las necesidades totales de vivienda, incluyendo las viviendas necesarias para reserva, reposición y eliminación del déficit.

Cuadro 14

COSTA RICA: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y DE LAS VIVIENDAS NECESARIAS ESTIMADAS POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA, 1973-1990

Período	Tasas anuales de crecimiento	
	Población	Viviendas necesarias (Método tasa jefatura)
1973-1975	2,6 <sup>a/</sup>	3,7
1975-1980	2,4	3,8
1980-1985	2,3	3,9
1985-1990	2,2	3,7

a/ Corresponde al período 1970-1975.

Fuente: Cuadro 6

Centro Latinoamericano de Demografía y Dirección General de Estadística y Censos, "Evaluación del censo de 1973 ...", op.cit.

Las tasas de crecimiento de la población y de las viviendas estimadas por el método de la densidad ocupacional son iguales, y el número medio de ocupantes por vivienda permanece constante (5,2 ocupantes por vivienda). Esto es así, debido a las hipótesis adoptadas al aplicar este método.

## 6.2 Necesidades de vivienda para el Area Metropolitana de San José

Las aproximaciones que fue necesario realizar en la proyección de población del Area Metropolitana, incidirán negativamente en la calidad de los resultados. También el hecho de haber utilizado

diferentes proyecciones de población para el Area Metropolitana y el total del país, impiden comparar adecuadamente los resultados obtenidos.

En cuanto al método de las tasas de jefatura, la tasa de crecimiento de las viviendas necesarias en el Area Metropolitana (3,84), también resultó superior a la tasa de crecimiento de la población correspondiente (2,48), y el número medio de ocupantes por viviendas pasó de 4,97 en 1973 a 4,31 en 1990.

En forma similar a los resultados obtenidos para el total del país, las necesidades de viviendas calculada por el método de la densidad ocupacional resultaron menores que las correspondientes estimaciones efectuadas por el método de las tasas de jefatura. En 1990 representaron un 87% de las viviendas estimadas por este último método.

Las tasas de crecimiento de la población y de las viviendas estimadas por el método de la densidad ocupacional, como es de esperarse, son iguales (2,98% y 2,97% respectivamente) y el número medio de ocupantes por vivienda permanece constante durante el período de proyección (4,96).

En resumen, la proporción de viviendas del Area Metropolitana respecto al total del país aumenta de 27,7% en 1973 a 28,1% en 1990 según el método de las tasas de jefatura y de 27,7% en 1973 a 30,8% en 1990 para el método de la densidad ocupacional. Por otra parte, la proporción de la población del Area Metropolitana respecto al total del país aumenta de 26,5% en 1973 a 29,6% en 1990. Desde este punto de vista, resultan más congruentes los resultados obtenidos por el método de la densidad ocupacional, ya que, el aumento porcentual de la proporción de viviendas del Area Metropolitana respecto al país (11,2%), es prácticamente igual al aumento porcentual de la proporción de la población del Area Metropolitana respecto al total del país (11,7%).

\*\*\*

## VII. CONCLUSIONES

La premura en la realización de este trabajo y la falta de información más detallada impidieron aplicar métodos más refinados.

Es así, que los resultados obtenidos, principalmente para el Area Metropolitana, deben ser tomados con las reservas del caso. No obstante, estos resultados son útiles para darse una idea de la magnitud del problema y de las inversiones que será necesario realizar.

Según el método de la densidad ocupacional, es necesario construir en Costa Rica 9600 viviendas anualmente en el período 1975-1980 y alrededor de 11 200 viviendas anualmente en el quinquenio 1985-1990. Esto significa que el ritmo de construcción actual es adecuado para satisfacer las necesidades de vivienda hasta 1990. Sin embargo, los resultados obtenidos por el método de las tasas de jefatura indican que deben construirse 16 000 viviendas anualmente durante el quinquenio 1975-1980 y 22 000 viviendas anualmente en el período 1985-1990. Esto implicaría, que debe producirse un aumento muy fuerte en el ritmo de construcción de vivienda, ya que en 1973 se construyeron alrededor de 11 200.

\*\*\*\*

ANEXO 1

DEFINICIONES CENSALES

DEFINICIONES CENSALES 15/FAMILIA CENSAL

"Es un grupo de personas, con o sin vínculos familiares, que hacen vida en común bajo un régimen familiar". Puede estar constituida también por una persona que vive sola.

VIVIENDA

"Es todo local o recinto estructuralmente separado o independiente, que haya sido construido, convertido o dispuesto para fines de alojamiento de personas en forma permanente o temporal, así como cualquier otra clase de local, fijo o móvil, ocupado como lugar de alojamiento, por una familia censal o por un grupo no familiar."

VIVIENDA PARTICULAR

"Es aquella usada como lugar de alojamiento por una Familia Censal."

VIVIENDA BUENA

"Vivienda en buenas condiciones para ser habitada y que no presenta fallas aparentes."

VIVIENDA REGULAR

"Vivienda que requiere reparaciones de alguna importancia, por daños o carencia de piso, cielo raso, o defectos en las paredes o techo."

---

15/ Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Costa Rica, 1974.

VIVIENDA MALA

"Es la vivienda que se encuentra muy deteriorada, por tener las bases hundidas o resquebrajadas, paredes agrietadas o con huecos, techos de deteriorados o inseguros, cimientos en mal estado, etc." Estas viviendas deben eliminarse o sustituirse.

APOSENTO

"Cada compartimiento o pieza que tenga la vivienda para fines de alojamiento."

JEFE DE LA FAMILIA CENSAL

"Es el que los demás miembros consideran como tal."

ANEXO 2

CUADROS BASICOS

## CUADRO 1

COSTA RICA: DISTRIBUCION DE LOS JEFES DE HOGAR POR  
SEXO, SEGUN GRUPOS DE EDADES, 1963 y 1973

Grupos de Edades	1963			1973		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	229 997	191 999	37 998	330 804	276 557	54 247
15-24	15 340	13 769	1 571	23 699	21 294	2 405
25-34	57 374	52 214	5 160	80 015	72 672	7 343
35-44	57 644	49 796	7 848	82 292	70 800	11 492
45-54	46 663	37 906	8 757	64 111	52 275	11 836
55-64	29 855	22 504	7 351	44 975	34 419	10 556
65-74	15 478	10 811	4 667	24 787	17 935	6 852
75 y más	7 643	4 999	2 644	10 925	7 162	3 763

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos, Censos Nacionales de 1963, Población, Costa Rica, 1966 y  
Dirección General de Estadística y Censos, Censos Nacionales de 1973, Población, Costa Rica, 1974, Volumen I.

## CUADRO 2

COSTA RICA: NUMERO DE VIVIENDA PARTICULARES, TOTAL DE APOSENTOS Y DE OCUPANTES, DENSIDAD OCUPACIONAL, OCUPANTES POR VIVIENDA Y TAMAÑO MEDIO DE LA VIVIENDA, SEGUN ESTADO DE LA VIVIENDA Y NUMERO DE APOSENTOS, 1973

Viviendas según estado y número de aposentos	Vivien- das Parti- culares	Número de Aposen- tos	Número de Ocupan- tes	Densi- dad:1/ Ocupa- cional	Ocupan- tes por vivien- da	Tamaño medio de la vivien- da 2/
TOTAL	330 857	1 439 338	1 872 425	1.30	5.66	4.35
Buenas o regulares	286 235	1 302 949	1 615 605	1.24	5.64	4.55
1 Aposento	8 329	8 329	26 871	3.23	3.23	
2 Aposentos	21 834	43 668	98 426	2.25	4 51	
3 Aposentos	48 796	146 388	247 830	1.69	5.08	
4 Aposentos	69 546	278 184	379 946	1.37	5.46	
5 y más aposentos <sup>3/</sup>	137 730	826 380	862 532	1.04	6.26	
Malas	44 622	136 389	256 820	1.88	5.76	3.06
1 Aposento	6 238	6 238	24 745	3.97	3.97	
2 Aposentos	11 143	22 286	57 489	2.58	5.16	
3 Aposentos	12 923	38 769	75 789	1.95	5.86	
4 Aposentos	8 406	33 624	55 658	1.66	6.62	
5 y más aposentos <sup>4/</sup>	5 912	35 472	43 139	1.22	7.30	

1/ Calculado como número de ocupantes entre número de aposentos.

2/ Calculado como promedio ponderado del número de aposentos por estado de la vivienda.

3/ y 4/ Se consideró en promedio 6 aposentos

NOTA: Para las viviendas buenas o regulares con 10 o más ocupantes se consideraron 12 ocupantes. Para las viviendas malas con 10 o más ocupantes se consideraron 13 ocupantes.

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos, Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Costa Rica, 1974, pp 1 y 69.

## CUADRO 3

COSTA RICA: PROYECCION DE LAS TASAS DE JEFATURA  
POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES, 1975-1990

GRUPOS DE EIDADES	A Ñ O S			
	1975	1980	1985	1990
HOMBRES				
15-24	0.1080	0.1029	0.0979	0.0927
25-34	0.6552	0.6557	0.6562	0.6567
35-44	0.8437	0.8501	0.8563	0.8622
45-54	0.8871	0.8946	0.9016	0.9081
55-64	0.8783	0.8862	0.8936	0.9006
65-74	0.8215	0.8276	0.8335	0.8391
75 y más	0.6601	0.6528	0.6454	0.6378
MUJERES				
15-24	0.0118	0.0113	0.0108	0.0103
25-34	0.0654	0.0664	0.0674	0.0684
35-44	0.1338	0.1358	0.1378	0.1398
45-54	0.1992	0.1972	0.1952	0.1931
55-64	0.2674	0.2608	0.2541	0.2474
65-74	0.3095	0.2954	0.2811	0.2665
75 y más	0.3236	0.3175	0.3113	0.3051

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1963, Población, Costa Rica, 1966

Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Costa Rica, 1974, Volumen I

Naciones Unidas, Manual VII: Métodos para hacer Proyecciones de Hogares y Familias, Estudios de Población N°54, Nueva York, 1974.

CUADRO 4

COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA (DOS HIPOTESIS), VIVIENDAS DE RESERVA, REPOSICION ANUAL Y VIVIENDAS NECESARIAS PARA ELIMINAR EL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990

VIVIENDAS NECESARIAS	A Ñ O S				
	1973	1975	1980	1985	1990
METODO DE TASAS DE JEFATURA CONSTANTE					
TOTAL	360 460	389 154	469 535	567 619	679 240
Crecimiento demográfico:	330 857 <sup>a/</sup>	357 210	431 050	521 195	623 863
Material no cementado	275 108	282 660	298 718	310 007	309 748
Material cementado	55 749	74 550	132 332	211 188	314 115
Reserva:	16 737	18 273	22 652	28 124	34 545
Venta y alquiler	5 387	5 881	7 291	9 052	11 119
Otro	11 350	12 392	15 361	19 072	23 426
Reposición anual:	11 024	11 829	13 991	16 458	18 990
Material no cementado	9 854	10 264	11 208	12 008	12 377
Material cementado	1 170	1 565	2 783	4 450	6 613
Eliminación déficit (1973)	1 842	1 842	1 842	1 842	1 842
METODO DE LAS TASAS CALCULADAS POR UNA FUNCION EXPONENCIAL MODIFICADA					
TOTAL	360 460	389 099	469 143	567 151	679 589
Crecimiento demográfico:	330 857 <sup>a/</sup>	357 159	430 688	520 765	624 167
Material no cementado	275 108	282 620	298 467	309 751	309 899
Material cementado	55 749	74 539	132 221	211 014	314 268
Reserva:	16 737	18 270	22 633	28 100	34 562
Venta y alquiler	5 387	5 880	7 285	9 044	11 124
Otro	11 350	12 390	15 348	19 056	23 438
Reposición anual:	11 024	11 828	13 980	16 444	19 018
Material no cementado	9 854	10 263	11 199	11 998	12 383
Material cementado	1 170	1 565	2 781	4 446	6 635
Eliminación déficit (1973)	1 842	1 842	1 842	1 842	1 842

<sup>a/</sup> Dato tomado directamente del Censo de Vivienda, 1973.

FUENTE: Cuadro 3,5.

## CUADRO 5

COSTA RICA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL, PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, VIVIENDAS DE RESERVA, REPOSICION ANUAL Y VIVIENDAS NECESARIAS PARA ELIMINAR EL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990

VIVIENDAS NECESARIAS	A Ñ O S				
	1973	1975	1980	1985	1990
TOTAL	361 559	379 458	427 507	479 897	536 048
Crecimiento demográfico:	331 873	348 263	392 301	440 362	491 941
Material no cementado	275 952	275 581	271 865	261 927	244 249
Material cementado	55 921	72 682	120 436	178 435	247 692
Reserva:	16 787	17 818	20 625	23 778	27 263
Venta y alquiler	5 403	5 735	6 638	7 653	8 775
Otro	11 384	12 083	13 987	16 125	18 488
Reposición anual:	11 057	11 535	12 739	13 915	15 002
Material no cementado	9 884	10 009	10 205	10 153	9 768
Material cementado	1 173	1 526	2 534	3 762	5 234
Eliminación déficit (1973)	1 842	1 842	1 842	1 842	1 842

FUENTE: Cuadro 5 y cuadro 2 anexo 2.

CUADRO 6

AREA METROPOLITANA: NUMERO DE VIVIENDAS PARTICULARES, TOTAL DE APOSENTO Y DE OCUPANTES, DENSIDAD OCUPACIONAL, OCUPANTES POR VIVIENDA Y TAMAÑO MEDIO DE LA VIVIENDA, SEGUN ESTADO DE LA VIVIENDA Y NUMERO DE APOSENTO, 1973.

Viviendas según estado y número de aposentos	Viviendas Particulares	Número de Aposentos	Número de Ocupantes	Densidad 1/ Ocupacional	Ocupantes por vivienda	Tamaño medio de la vivienda 2/
TOTAL	93 497	433 964	496 730	1.14	5.31	4.64
Buenas o regulares	84 413	406 085	445 126	1.10	5.27	4.81
1 Aposento	2 382	2 382	7 018	2.95	2.95	
2 Aposentos	4 365	8 730	16 846	1.93	3.86	
3 Aposentos	11 725	35 175	53 614	1.52	4.57	
4 Aposentos	17 924	71 696	91 931	1.28	5.13	
5 y más aposentos	48 017	288 102	275 717	0.96	5.74	
Malas	9 084	27 879	51 604	1.85	5.68	3.07
1 Aposento	1 667	1 667	5 946	3.57	3.57	
2 Aposentos	1 902	3 804	9 480	2.49	4.98	
3 Aposentos	2 430	7 290	14 348	1.97	5.90	
4 Aposentos	1 696	6 784	11 458	1.69	6.76	
5 y más aposentos 4/	1 389	8 334	10 372	1.24	7.47	

1/ Calculado como número de ocupantes entre número de aposentos.

2/ Calculado como promedio ponderado del número de aposentos por estado de la vivienda.

3/ y 4/ Se consideró en promedio 6 aposentos.

NOTA: Para las viviendas buenas o regulares con 10 ó más ocupantes se consideraron 12 ocupantes. Para las viviendas malas con 10 ó más ocupantes se consideraron 15 ocupantes.

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos, Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Area Metropolitana, Costa Rica, 1976

## CUADRO 7

COSTA RICA: PROPORCION DE PERSONAS DE 15 AÑOS Y MAS DEL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE RESPECTO AL TOTAL DEL PAIS, 1963-1990.

AÑO	HOMBRES	MUJERES
1963	54.6	59.8
1973	60.1	64.5
1978	62.8	66.8
1980	63.9	67.7
1983	65.5	69.1
1990	69.3	72.3

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1963, Población, Costa Rica, 1966 y Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Costa Rica, 1974, Volumen I.

## CUADRO 8

AREA METROPOLITANA: POBLACION ESTIMADA DE 15 AÑOS Y MAS  
POR SEXO, 1973 - 1990.

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1973	309 724	141 562	168 162
1978	376 292	174 199	202 093
1980	405 146	188 102	217 044
1983	451 846	210 457	241 389
1990	582 850	273 502	309 348

FUENTE: Cuadro 7 Anexo 2.

## CUADRO 9

AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA POR EL METODO DE LAS TASAS DE JEFATURA PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973 - 1990.

VIVIENDAS NECESARIAS	A Ñ O S				
	1973	1978	1980	1983	1990
TOTAL	99 904	122 225	131 797	147 321	190 568
Crecimiento demográfico:					
Material no cementado	62 674	66 720	67 667	68 412	66 887
Material cementado	30 823	47 801	55 858	69 627	112 003
RESERVA:	3 119	3 895	4 233	4 783	6 361
Venta y alquiler	2 263	2 826	3 071	3 470	4 615
Otro	856	1 069	1 162	1 313	1 746
Reposición anual:	2 926	3 447	3 677	4 137	4 955
Material no cementado	2 290	2 460	2 523	2 698	2 636
Material cementado					
Eliminación déficit (1973)	362	362	362	362	362

FUENTE: Cuadro 10

Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Area Metropolitana, Costa Rica, 1976.  
Volumen I.

## CUADRO 10

AREA METROPOLITANA: ESTIMACION DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA  
 POR EL METODO DE LA DENSIDAD OCUPACIONAL  
 PARA SATISFACER EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO,  
 RESERVA, REPOSICION ANUAL Y ELIMINACION DEL  
 DEFICIT EXISTENTE EN 1973, 1973-1990

VIVIENDAS NECESARIAS	A Ñ O S				
	1973	1978	1980	1983	1990
TOTAL	100 268	116 995	124 035	135 213	165 340
Crecimiento demográfico:					
Material no cementado	93 882	109 605	116 229	126 752	155 160
Material cementado	62 929	63 856	63 670	62 818	58 014
Reserva:					
Venta y alquiler	30 953	45 749	52 559	63 934	97 146
Otro	3 133	3 728	3 983	4 394	5 519
Reposición anual:					
Material no cementado	2 273	2 705	2 890	3 188	4 004
Material cementado	860	1 023	1 093	1 206	1 515
Reposición anual:					
Material no cementado	2 891	3 300	3 461	3 705	4 299
Material cementado	2 253	2 355	2 375	2 383	2 287
Eliminación déficit (1973)	638	945	1 086	1 322	2 012
Eliminación déficit (1973)	362	362	362	362	362

FUENTE: Cuadro 10 y cuadro 6 anexo 2.

## BIBLIOGRAFIA

- Centro Latinoamericano de Demografía y Dirección General de Estadística y Censos. Evaluación del Censo de 1973 y proyección de población por sexo y grupos de edades, 1950-2000, Costa Rica, junio, 1976.
- Comité Nacional de Población. Proyección de Población y hogares, según las divisiones político-administrativas, zonas programáticas de salud y regiones de planificación nacional por áreas geográficas de atención prioritaria, Costa Rica, 1977.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1963, Población, Costa Rica, 1966.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Costa Rica, 1974, Volúmenes 1 y 2.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Costa Rica, 1974.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Población, Area Metropolitana, Costa Rica, 1976, Tomo 1.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973, Vivienda, Area Metropolitana, Costa Rica, 1976.
- Naciones Unidas: Informe del Seminario Latinoamericano sobre Estadísticas y Programa de Vivienda, Copenhague, Dinamarca, 2 al 25 de setiembre de 1962.
- Lira, F., Chile: Estimación de las necesidades de vivienda, 1970-2000, Serie C, N° 160, Santiago de Chile, diciembre, 1974.
- Morales J., Estimación de las necesidades de vivienda en Chile, 1952-1982, CELADE, Serie C, N° 20, Santiago de Chile, 1964.
- Naciones Unidas: Manual VII: Métodos para hacer proyecciones de hogares y familias, Estudios de Población, N° 54, Nueva York, 1974.
- Velázquez, María, Costa Rica: Estimación de las necesidades de vivienda, período 1973-2000, CELADE, San José, 1976 (Inédito).