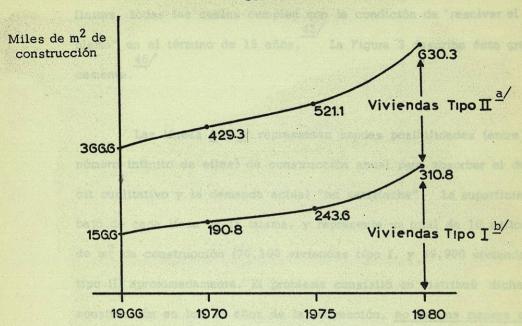
La proyección de los distintos componentes de la demanda por tencial (Figura I) planteó, en algunos casos, problemas que tuvieron que resolverse proponiendo hipótesia de trabajo que pueden ser objeta bles, pero que el sentido común y la experiencia nos signieron como razonables.

*La proyección de la demanda potencial de nuevas construcciones residenciales, derivada del crecimiento demográfico correspondien te a la población "solvente" (en los estretos de ingreso medio y alto), no presentó más problema que el de sentar las hipótesia del crecimien de demográfico y crecimiento del ingreso, respectivamente para los diferentes estratos socio-eccnómicos de la población (Véase Guadro 7) y suponer, finalmente, que cada familia adictional de camaño "ifpico" (S. 5 miembros) habría de ejercer una demanda perancial por cierto upo de vivienda, de acuerdo a su nivel de ingreso (Figura 2: véansa cuadros 7 y 8).

* Un problema diffcii de resolver y que nos interesa destacar, fue el de distribuír entre los 15 anos que cubre la proyección la construcción de vivienda para absorbar la demanda "no satisfecha" que exugitá en 1965 (apartado 5 de este capítulo), así como la distribución respectiva de la construcción para absorbar el déficit cualitativo existente en ese mismo año (del cual se habló en el apartado 6). Para ab-

Figura 2

Demanda potencial de vivienda derivada del crecimiento de la población "solvente"*



Fuente: Cuadro 8.

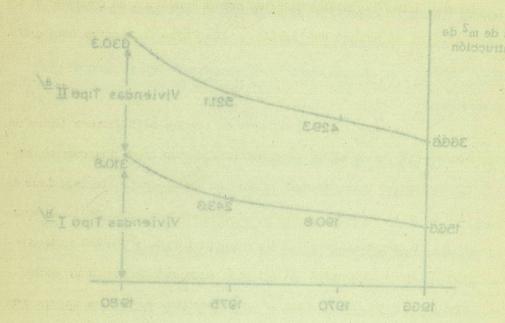
Nota: La superficie construída es una función del crecimiento demográfico y de la distribución del ingreso (Véase Cuadro 8).

* Población en los estratos de ingreso C y D.

a/ 150 m² de construcción por vivienda, 250 m² de terreno; y 600 pesos de costo por m² de construcción y 160 pesos por m² de terreno (pesos de valor constante, 1966).

por m² de terreno (pesos de valor constante, 1966).

b/ 60 m² de construcción por vivienda, 120 m² de terreno;
y 450 pesos de costo por m² de construcción y 60 pesos
por m² de terreno (pesos de valor constante, 1966).



sorber esa demanda y este déficit, sumados, existen posibilidades in finitas, todas las cuales cumplen con la condición de "resolver el pro blema" en el término de 15 años. La Figura 3 describe ésto gráficamente.

Las líneas A y A' representan sendas posibilidades (entre un número infinito de ellas) de construcción anual para absorber el déficit cualitativo y la demanda actual "no satisfecha". La superficie de bajo de cada línea es la misma, y representa un total de 10 millones de m² de construcción (70,300 viviendas tipo I, y 39,900 viviendastipo II) aproximadamente. El problema consistió en distribuír dicha construcción en los 15 años de la proyección, no de una manera arbi traria, sino partiendo de un nivel a realista (Figura 3). Dicho nivel se pudo determinar aprovechando la información existente sobre super ficie efectivamente construída para fines residenciales en los últimos años, y desagregando la superficie construída en 1966, según los po sibles componentes de la demanda (Véase Figura 4 y explicación adjunta). Con ésto, y aceptada la proposición de que el total de la

46/ Dicha figura contempla posibilidades de construcción de un determinado número de vivien das en el plazo de 15 años, siguiendo una "estrategia" lineal; pero igualmente se podría proponer cualquier "estrategia" de tipo curvilíneo, que en ningún caso invalidaría el ra

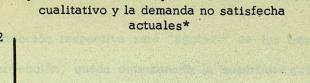
zonamiento que se está planteando.

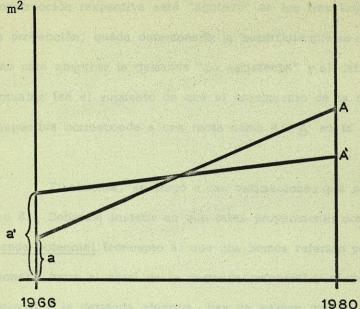
^{45/} La fijación de tal plazo podría parecer arbitraria; sin embargo, se antoja razonable que los grupos familiares que existen actualmente, con capacidad económica para comprar ca sa y que aún no son propietarios, se incorporen de hecho a la demanda en un plazo co mo el señalado. Por otra parte, parece razonable también que las viviendas bastante de preciadas que actualmente ocupan algunas familias de ingresos medios y altos, sean re emplazadas en su totalidad en el lapso de 15 años; o que sin ser reemplazadas, propia mente, las familias que las habitan se cambien a nuevas casas, dejando las que actual mente ocupan para ser habitadas por familias de mas bajos ingresos.

sorber esa demanda y este déficit, sumados, existen posibilidades in

tipo II) agroximadamente, El problema consistió en distribuir dicha se pudo determinar aprovechando la información existente sobre super fiche efectivemente construída para tines residenciales en los últimos sibles componentes de la demanda (Véase Figura 4 y expiloación ad-

Figura 3 Superficie de vivienda para absorber el déficit





* La superficie total que se debería construir en el perí odo de quince años que cubre la proyección no consti tuye un todo homogéneo; hay una parte que correspon de a viviendas tipo I, y otra que corresponde a vivien das tipo II (Véase Cuadro 8),

Nota: El total de viviendas que deberían construirse en el lapso de quince años es como sigue:

70,340 del tipo I 39,900 del tipo II

Esto hace un total acumulado de poco más de 10 millo nes de m2 de construcción.

les grupes lemillares que existen actuelmente, con caracidad recoccinice pare congrer co mente ocupen para ser babitadas por familias de mas bajos indicaos.

^{46/} Diche items contemple posibilidades de construcción de us determinado número de vivien

La superficie total que se deberfa conseruir en el periodo de quince años que cubre la proyección no constituye un todo homogéneo; hay una parte que corresponde a viviendas tipo I, y orra que corresponde a viviendas tipo II (Véase Guadro 8).

El total de viviendes que deberfan construirse en el lapso de quince eños es como sigue: 70,340 del tipo I

Esto hace un total acumulado de poco más de 10 millo

construcción respectiva será "agotado" en los tres lustros que cubre la proyección, queda determinada la superficie que se construirá cada año para absorber la demanda "no satisfecha" y el déficit cualitativo actuales (en el supuesto de que el crecimiento de la construcción - 47/respectiva corresponde a una recta como A ó A' en la Figura 3).

Finalmente, se llegó a las estimaciones que presenta el Cuadro 8. Debemos insistir en que tales proyecciones corresponden a de manda potencial (concepto al que nos hemos referido ya en varias oca siones); entre el nivel de la demanda potencial y el que corresponde ex-post a la demanda efectiva, hay un margen que no podríamos estimar sino en forma absolutamente arbitraria para cada año en el futuro, pero que podemos suponer no habrá de superar al margen respectivo que se pudo estimar para 1966. En este año (Véase 1 y 14 en la-Figura 4) la demanda efectiva representó algo así como el 77 porcien to de la demanda potencial; podemos sugerir la posibilidad de que tal margen se reduzca en el futuro -aunque no sabemos hasta qué gradocomo consecuencia de la expansión de las facilidades crediticias para la construcción residencial que parecen proyectarse para los próximos años.

^{47/} En realidad el proceso que se siguió para fijar el nivel a que se menciona, para partir en el primer año de la proyección (1966), fue algo complicado; se recomienda estudiar con cuidado la Figura 4, en la cual se hace explícito dicho proceso, todo el cual tiene que ver únicamente con la estructura de la demanda de construcción residencial para el año de 1966.

Detos concettos de construcción estáenciali presidente de la constant 165-68. Dado la fluotuada del fidica de la constant i finale de la construcción electronado en entrado en constitución electronado. En os construcción electronado fina e cuenta de constitución electronado electro

De acusardo aon las proyescences de población por electros de inopreso foracion ?), en 1866 el creativament de electros (estré en el creacy de 1,600 centilas en el creacy of le infecte physiosophica con el creacy of le infecte physiosophica de el creacy of le infecte physiosophica de el creacy of el creacy of le infecte de el creacy of el creacy of electros de vivientidad en cente el creacy de el creacy d

changes at temises and other as measure of a 4 (2) to a for elect at a other and a temises and other as a temise at a social them to be and at authors 13 and a change at a motion of the analysis and a change at a motion of the analysis and a change at a motion of the analysis and a change at a motion of the analysis and a change at a change

at drawn of as (I) Part recipies absence at ablicated a conficient at all managements and protections of as (I) potentialing of as (I) confidence constitutions in accident and applies about the form of the confidence of a confidence of a

le demonstration de settent, discourant polaración de processor de consecuent que contrata de la contrata de la

comparative and the properties of the properties of the series of the properties of

(i) Tato dituno total es solo el equivalente de la alconiva tidol en (i) e sapiesado en vindos de de estancial.

Section Williams Control of the Cont

. ememinore eabelulisme testes in a

Objective and other and the summers, the control of the summers of

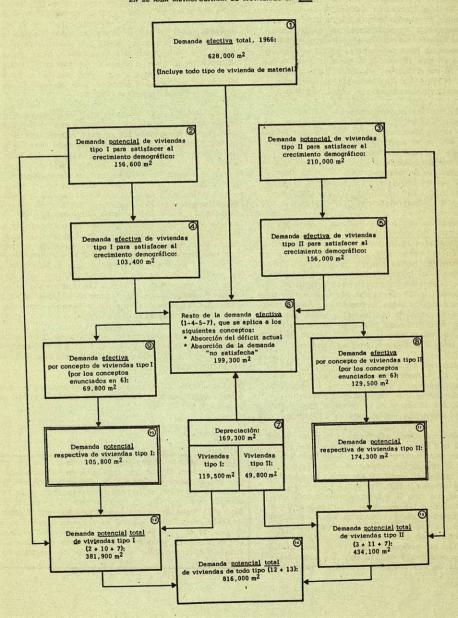
construcción respectiva será "agotado" en los tres lustros que cubre la proyección, queda determinada la superficie que se construirá cada año para absorber la demanda "no satisfeche" y el déficit cualitativo actuales "len el auguesto de que el credimiento de la construcción - respectiva corresponde a una recta como A 6 A* en la Figura 3).

Finalmente, se llegó a las estimaciones que presente el Cua dro 8. Petronos insistir en que tates proyecciones corresponden a de manda potencial (concepto al que nos hemos referido ya en varias ocasiones); entre el nivel de la demanda potencial y el que corresponde ex-posi a la demanda efectiva, hay un margen que no podríamos esti mar sino en forma absolutamente arbitraria para rada año en el futuro, pero que podemos suponer no habrá de superar al margan respectivo que se pudo estimar para 1966. En este año (Véase () y () en latro de la demanda potencial; podemos sugerir la posibilidad de que tal margen se reduzca en el futuro -aunque no sabemos hasta que stadocomo consécuencia de la expansión de las facilidades credificias para la construcción residencial que parecen proyectarse para los próximos

^{47/} En scalidad el proceso que se siguió pem itier el nivot a que se menciona, para partir en el primer alto de la provacción (1965), tue algo complicadó: se recontenda estudiar con ouidado la Figura 4, en la rual se hece explícito elcho proceso, todo al oual itane que ver informate con la estructura de la demanda de construcción residencial para el ano de 1966.

Figura 4

ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DE CONSTRUCCION RESIDENCIAL EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY EN 1966



- (1) Datos conocidos de construcción residencial, promedio anual 1965-66. Dado lo fluctuante del índice de la construcción, y teniendo en cuenta que la información con que se cuenta no corresponde a construcción efectuada, sino a permisos de construcción expedidos; y sabiendo además que existe un lapso no bien determinado (quizá seis meses) entre el momento en que se expide tal permiso y en el que se lleva a cabo la construcción, se decidió que el promedio de dos años (1965-66) reflejaba en forma adecuada la superficie efectivamente construída en 1966: 628,000 m².
- ② ③ De acuerdo con las proyecciones de población por estratos de ingreso (Cuadro 7), en 1966 el crecimiento de mográfico derivó en un incremento de 1,600 familias en el grupo C y de 1,400 en el grupo D (estratos correspondien tes a la población "solvente"). Esto significó una demanda potencial por un número semejante de viviendas en cadaestrato en el supuesto de que cada familia ocupe una vivienda; lo que a su vez equivale a 156,600 m² de construcción de viviendas tipo I (60 m²/vivienda), y a 210,000 m² de viviendas tipo II (150 m²/vivienda).
- 4 © De lo anterior se partió para estimar la demanda e fectiva, por concepto del crecimiento de la población "sol vente". El expediente fue el de multiplicar el crecimiento de la población en los estratos C y D (1,600 familias y 1,400, respectivamente) por la proporción (conocida a tra vés de nuestra encuesta) correspondiente a aquellas familias que teniendo capacidad económica para agenciarse crédito para la vivienda, están dispuestas efectivamente a obtener dicho financiamiento; tales proporciones corresponden a 66 porciento en el grupo de familias C y al 74 porciento en el grupo D; esto dio como resultado una demanda e fectiva de 1,056 viviendas tipo I, y 1,036 viviendas del tipo II (103,400 m² y 156,000 m², respectivamente).
- 6 Conocida la demanda efectiva total 1, se le restó la depreciación 7 y los componentes de la demanda efectiva para satisfacer al crecimiento demográfico 4 + 5, con lo cual quedó una diferencia que (en principio) puede aplicar se a la absorción del déficit y de la demanda "no satisfe cha" actuales; tal diferencia resultó ser de 199,300 m².
- De la depreciación se estimó, afectando solamente aquel tipo de viviendas que dado su nivel, se supuso que corres ponden a unidades familiares con posibilidades económicas de llevar a cabo la reposición respectiva. Con los datos del Cuadro 5 se estimó el stock de viviendas enteramente aceptables en los níveles 1 (13,278) y 2 + 3 (39,833) que corresponden a las del tipo II y I, respectivamente, en nuestras proyecciones; a las del nível 1 se les afectó con una tasa de depreciación del 2.5 porciento anual, y a las del grupo formado por los níveles 2 + 3 se les aplicó una tasa del 5 porciento. Con esto se estimó la demanda efectiva para reposición por viviendas tipo I y II, que resultó de 1,992 para las primeras y de 332 para las segundas, con un equivalente de 119,500 m² y 49,800 m², respectivamente.

- (a) A la demanda efectiva agrupada en (b), para aplicar se a los fines ya especificados, fue necesario desagregar la en sus componentes de viviendas tipo I y II, respectivamente. Para tal fin se estimó el valor o costo total de tales tipos de vivienda, en lo que corresponde al déficit actual y a la demanda "no satisfecha", y se supuso que la participación que tendrían en el total de (b) sería propor cional a dicho valor o costo. Los resultados fueron --69,800 m² de demanda efectiva para viviendas tipo I y -129,500 m² para viviendas tipo II.
- (1) (1) Como las estimaciones en (8) y (9) corresponden a demanda efectiva, y nuestras proyecciones serán en términos de demanda potencial, fue preciso estimar ésta última enambos casos. Nuevamente la información obtenida a través de nuestra encuesta nos auxilió; sabiendo el número de familias que "potencialmente" podrán comprar vivienda, respecto al número de familias que en efecto compran o construyen (las proporciones fueron de 1.52 en el caso de viviendas tipo I, y de 1.35 en el de tipo II), se obtuvo la demanda potencial de cada caso: 105,800 m² para viviendas tipo I, y 174,300 m² para viviendas tipo II.
- A esta altura debe señalarse que las estimaciones en ⓐ y en ⑨ constituyen el motivo de todo el proceso que se de sarrolla en este modelo. Es decir, desde un principio loque nos propusimos fue determinar un volumen dado de u vienda por tipos (de acuerdo a lo que la evidencia empfrica sugiere como razonable y realista), para partir el primer año de la proyección y sugerir una distribución de construcción año con año, de manera que en el lapso de la proyección se "absorbiera" totalmente la demanda "no-satisfecha" y el déficit acumulados actualmente.
- 12 (13) Con todos los pasos anteriores se pudo estimar, finalmente, la demanda potencial total por viviendas tipo \overline{I} (equivalente a 381,900 m²) y II (equivalente a 434,100 m²), respectivamente.
- (4) Este último total es solo el equivalente de la demanda efectiva total en (1), expresada en términos de demanda potencial.

NOTA: Debe recordarse, en todo momento, que los resultados relevantes (y que nos interesan) en todo el proceso son los que destacan en (10) y (11), porque la parte más problemática de nuestras proyecciones correspondía a la definición de una "estrategia" realista para la absorción del deficit y la demanda actual "no-satisfecha" en 15 años que cubre la proyección, lo cual se resolvió fijando un punto de partida en 1966 (atendiendo a la capacidad evidenciada por el sistema), y haciendo la hipótesis de que los años subsiguientes seguirían una tendencia de crecimiento limeal.

SERVICE OF THE PROPERTY OF ACCOUNTS OF CONTROL SERVICE OF THE PROPERTY OF THE

Total Control of the Control of the

the late over an interest of the second of t

and the state of t

Section and of the property of

La direction of the control of the c

METROPOLITANA DE MONTERRY, 1966-1960

quivalente =						
II oqtT	Logif	Ti oqu'i	II.ourf			
1 035	282 203 203 203 203 203 203 203 203 203 20	2.894 3.895 3.895 4.895 4.864 4.868 4.889 5.781 6.142 6.803 7.814 6.803	90365 10192 91826 101936 101936 101936 101936 101936 101936 101936	88838 95870 88890 95894 96873 88946 78835 88768 98946 98946 98946 98946 98946 98946 98946 98946		

n los estados de la compania de la composición del composición de la composición de la composición del composición de la composición de la composición de la

or originates, asses I ligame the authorites and according to a second process if and