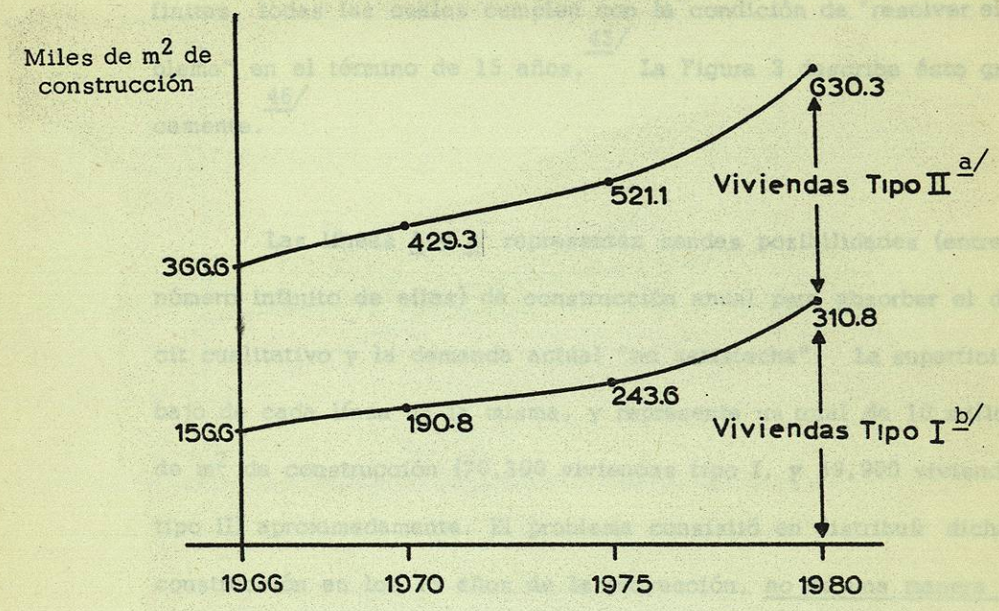
Figura 2

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 m^2 de construcción por vivienda, 250 m^2 de terreno; y 600 pesos de costo por m^2 de construcción y 160 pesos por m^2 de terreno (pesos de valor constante, 1966).

b/ 60 m^2 de construcción por vivienda, 120 m^2 de terreno; y 450 pesos de costo por m^2 de construcción y 60 pesos por m^2 de terreno (pesos de valor constante, 1966).

sorber esa demanda y este déficit, sumados, existen posibilidades infinitas, todas las cuales cumplen con la condición de "resolver el problema" en el término de 15 años.[45/] La Figura 3 describe ésto gráficamente.[46/]

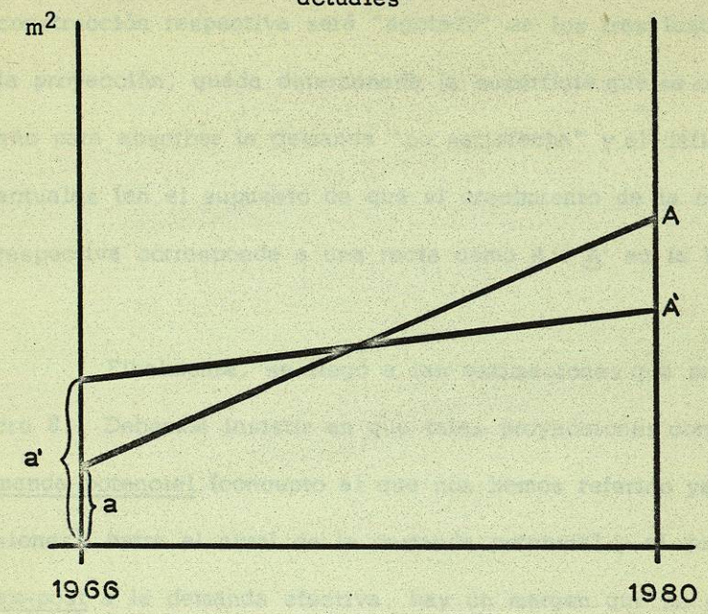
Las líneas A y A' representan sendas posibilidades (entre un número infinito de ellas) de construcción anual para absorber el déficit cualitativo y la demanda actual "no satisfecha". La superficie debajo de cada línea es la misma, y representa un total de 10 millones de m^2 de construcción (70,300 viviendas tipo I, y 39,900 viviendas tipo II) aproximadamente. El problema consistió en distribuír dicha construcción en los 15 años de la proyección, no de una manera arbitraria, sino partiendo de un nivel a realista (Figura 3). Dicho nivel se pudo determinar aprovechando la información existente sobre superficie efectivamente construída para fines residenciales en los últimos años, y desagregando la superficie construída en 1966, según los posibles componentes de la demanda (Véase Figura 4 y explicación adjunta). Con ésto, y aceptada la proposición de que el total de la

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 casa y que aún no son propietarios, se incorporen de hecho a la demanda en un plazo como el señalado. Por otra parte, parece razonable también que las viviendas bastante depreciadas que actualmente ocupan algunas familias de ingresos medios y altos, sean reemplazadas en su totalidad en el lapso de 15 años; o que sin ser reemplazadas, propiamente, las familias que las habitan se cambien a nuevas casas, dejando las que actualmente ocupan para ser habitadas por familias de mas bajos ingresos.

46/ Dicha figura contempla posibilidades de construcción de un determinado número de viviendas 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 razonamiento que se está planteando.

Figura 3

Superficie de vivienda para absorber el déficit cualitativo y la demanda no satisfecha actuales*



* La superficie total que se debería construir en el período de quince años que cubre la proyección no constituye un todo homogéneo; hay una parte que corresponde a viviendas tipo I, y otra que corresponde a viviendas 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 millones de m^2 de construcción.

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 - respectiva corresponde a una recta como A ó A' en la Figura 3).[47/]

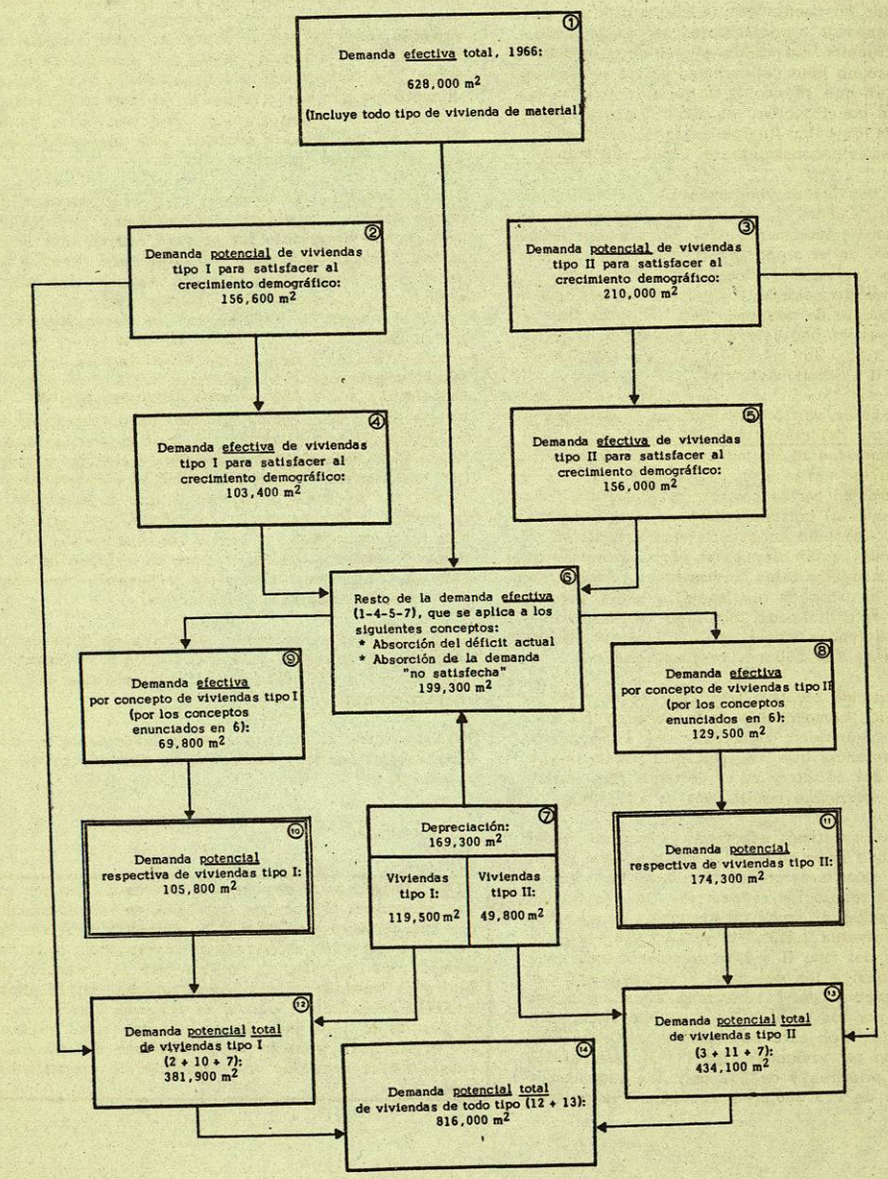
Finalmente, se llegó a las estimaciones que presenta el Cuadro 8. Debemos insistir en que tales proyecciones corresponden a demanda potencial (concepto al que nos hemos referido ya en varias ocasiones); entre el nivel de la demanda potencial y el que corresponde ex-post a la demanda efectiva, hay un 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 porciento de la demanda potencial; podemos sugerir la posibilidad de que tal margen se reduzca en el futuro -aunque no sabemos hasta qué grado- como 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.

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY MEXICO

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 m^2.

(2) (3) De acuerdo con las proyecciones de población por estratos de ingreso (Cuadro 7), en 1966 el crecimiento demográfico derivó en un incremento de 1,600 familias en el grupo C y de 1,400 en el grupo D (estratos correspondientes a la población "solvente"). Esto significó una demanda potencial por un número semejante de viviendas en cada estrato -en el supuesto de que cada familia ocupe una vivienda; lo que a su vez equivale a 156,600 m^2 de construcción de viviendas tipo I (60 m^2/vivienda), y a 210,000 m^2 de viviendas tipo II (150 m^2/vivienda).

(4) (5) De lo anterior se partió para estimar la demanda efectiva, por concepto del crecimiento de la población "solvente". 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 través 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 efectiva de 1,056 viviendas tipo I, y 1,036 viviendas del tipo II (103,400 m^2 y 156,000 m^2, 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 aplicarse a la absorción del déficit y de la demanda "no satisfecha" actuales; tal diferencia resultó ser de 199,300 m^2.

(7) La depreciación se estimó, afectando solamente aquel tipo de viviendas que dado su nivel, se supuso que corresponden 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 niveles 1 (13,278) y 2 + 3 (39,833) que corresponden a las del tipo II y I, respectivamente, en nuestras proyecciones; a las del nivel 1 se les afectó con una tasa de depreciación del 2.5 porciento anual, y a las del grupo formado por los niveles 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 m^2 y 49,800 m^2, respectivamente.

(8) (9) A la demanda efectiva agrupada en (6), para aplicarse a los fines ya especificados, fue necesario desagregarla 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 (6) sería proporcional a dicho valor o costo. Los resultados fueron -- 69,800 m^2 de demanda efectiva para viviendas tipo I y - 129,500 m^2 para viviendas tipo II.

(10) (11) 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 en ambos casos. Nuevamente la información obtenida a través de nuestra encuesta nos auxilió; sabiendo el número de familias que "potencialmente" podrían 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 m^2 para viviendas tipo I, y 174,300 m^2 para viviendas tipo II.
A esta altura debe señalarse que las estimaciones en (8) y en (9) constituyen el motivo de todo el proceso que se desarrolla en este modelo. Es decir, desde un principio lo que nos propusimos fue determinar un volumen dado de vivienda por tipos (de acuerdo a lo que la evidencia empírica 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 I (equivalente a 381,900 m^2) y II (equivalente a 434,100 m^2), respectivamente.

(14) 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 déficit 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 lineal.

an