

00161

1ej.

A



CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN MEXICO

TESIS DE MAESTRIA EN ARQUITECTURA
CON ESPECIALIDAD EN URBANISMO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



1977

ARO. GONZALO MUCHARRAZ NIETO.

00161.

1977.

DES
ENA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

- I INTRODUCCION.
 - II COSTOS Y VALORES DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN EL PAIS.
 - III EL COSTO TOTAL DE UN CONJUNTO HABITACIONAL.
 - IV NORMAS GENERALES.
 - V ANALISIS DE CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN MEXICO.
 - V.1 PROYECTO URBANISTICO.
 - V.2 CONJUNTOS URBANOS.
 - V.3 TIPOS DE VIVIENDA EN LOS CONJUNTOS.
 - V.4 USO DE LA TIERRA: AREAS DE VIALIDAD, LOTIFICACION, AREAS COMUNES, AREA TOTAL, DENSIDAD DE POBLAMIENTO.
 - VI TABLAS DE RESUMEN.
 - VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
- APENDICE.-
- I UN EJEMPLO PLANEADO EN LA CIUDAD DE QUERETARO.
 - II SITUACION GEOGRAFICA Y RECURSOS NATURALES DE LAS 30 PRINCIPALES CIUDADES DE MEXICO.
 - III NORMAS PARA VIVIENDA POPULAR.

1.- INTRODUCCION.

"México tiene una larga tradición urbana, ya que la forma de organización de la población - en los años anteriores a la Conquista, como la del -- Imperio Español y los modos de vida de la etapa independiente, han tenido a las áreas urbanas como escenario de sus mas profundas manifestaciones. Así puede afirmarse que el proceso de urbanización rápido que - el país experimenta en la actualidad, es en parte el resultado natural de una forma de vida urbana que tiene siglos de enraizamiento".

El proceso de urbanización que ha experimentado México en los primeros setenta años de este siglo, se ha manifestado en cambios notables, sobre - todo a partir de 1940, en el volumen y distribución - de la población. El país ha dejado de ser predominantemente rural y está en proceso de convertirse en predominantemente urbano. Las tasas de urbanización han sido, en promedio, menores durante los primeros cuarenta años y más rápidas de 1940 a 1970. (El desarrollo Urbano de México, de Luis Unikel. 1976).

La vivienda representa el 65 % del área urbana de una ciudad y es consecuencia directa del -- grado de urbanización. A continuación trato de expli

car este fenómeno de urbanización acelerado, analizando lo que sucede en la construcción masiva de -- vivienda, y como afecta en el país a partir de 1940.

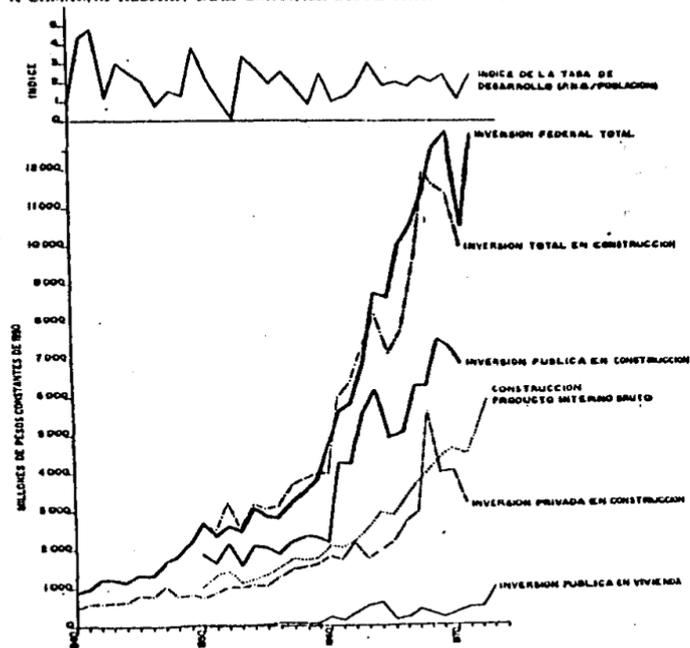
El desenvolvimiento de la construcción de -- vivienda a gran escala puede ser analizado en tres -- etapas generales (Declaración de Antonio Ortiz Mena, - enero, 1965)

La primera etapa abarca el inicio de la construcción nacional desde los años post-revolucionarios, y su desarrollo incipiente hasta el primer auge industrial del país, al principio de la década 1940-50.

Se destaca la dependencia de la industria de la construcción de las políticas de inversión estatal, misma que va a engendrar las alianzas entre sector empresarial de la construcción y el gobierno. Destacándose la correlación estrecha de la actividad constructora con los ciclos de inversiones federales, y en -- los intereses particulares que tienen numerosos funcionarios públicos en empresas constructoras. La construcción de edificios depende casi totalmente de las inversiones de la iniciativa privada. De hecho, hasta 1940 las obras particulares dominan las inversiones totales de construcción.

La segunda etapa puede considerarse se inicia a mediados de la década 1940-50 y continúa hasta 1960, aproximadamente, años que corresponden a los -- ejercicios presidenciales de Avila Camacho, Alemán y

GRAFICA 1
A CAMACHIO ALEMÁN RUIZ CONTINEZ LÓPEZ MATOS DÍAZ, ORDAZ ECHEVERRÍA



FUENTES: Índice de la tasa de desarrollo Padilla Aragón, Enrique: México: *Desarrollo con Pobreza*, Siglo XXI.
 Inversión Federal Total Sép. de la Presidencia: México, *Inversión Pública Federal 1952 a 1958*, México, 1964 (1940 a 1938). Banco de México: *Informes Anuales (1952 a 1972)*.
 Inversión Total en Construcción, Inversión Pública en Construcción e Inversión Privada en Construcción. Bustamante, J. y Escobedo, R.: *La demanda y Planificación en la Industria de la Construcción*, 7o. Congreso de la C.N.I.C., 1969 (1940 a 1967). Departamento Técnico de la C.N.I.C. (1968 a 1970).
 Producto de la Construcción - Nacional Financiera, S. A.: *La Economía Mexicana en Cifras*, México, (1974).
 Inversión Pública en la Vivienda Sép. de la Presidencia *op. cit.* (1940 a 1938). Bustamante *op. cit.* (1959 a 1968). *Plan: Programa Financiero de Vivienda, Habitación y Proyección*, México 1970 (1969). Véase Capítulo 15.5. Apéndice 2a. (1970 a 1973).

Ruiz Cortines, (grafica 1). El aumento notable en las inversiones públicas coincide con la depresión de la post-guerra que afecta a la economía mexicana, en la que se reduce considerablemente la tasa de desarrollo del producto nacional, que no vuelve a recuperarse sino hasta 1950. El sector público ya no se limita a financiar las obras básicas para el desarrollo industrial sino también se dedica a construir bienes de consumo colectivo, los que representan una demanda importante para las empresas capacitadas para construir edificios. Es significativo, además que 1947 es el primer año en el que se dedica alguna parte de la inversión pública a la construcción de viviendas.

En la década 1950 a 1960 la industria de la construcción contribuye a la economía nacional en un 6 % en promedio, y las inversiones de la iniciativa-privada aumentan en los años 1959 y 1960. (Arq. Gustavo Romero).

En la década de 1960 a 1970 en que se inicia la tercera etapa de análisis, en el sexenio de López Mateos, las inversiones federales se incrementan en forma sin precedente, especialmente en lo que se refiere al gasto público en obras de electrificación y de beneficio social, educación, servicios de

salud, habitación y, por primera vez, la vivienda toma un papel significativo dentro de las inversiones Públicas. El gobierno en este sexenio no sólo da impulso a sus propias inversiones en la habitación, -- sino también fomenta las inversiones de la banca privada en esta materia, mediante el Programa Financiero de Vivienda en el año de 1963.

Utilizando parte de los ahorros del público captados por la banca privada, a través de las instituciones hipotecarias y los departamentos de ahorro de los bancos de depósito, para con dicha inversión se atendiera en mayor proporción la demanda de vivienda.

1. 1. ANTECEDENTES: *

Se ha llamado vivienda de interés social a aquella cuyo valor está dentro de las posibilidades de pago de un sector de la población que aunque de ingresos reducidos, los tiene suficientes para cubrir los abonos con que pagará su vivienda (en un plazo no menor de 10 años, ni mayor de 20 años), de manera que no resulte oneroso en el presupuesto familiar, y pueda proporcionarles alojamiento en un ambiente físico y social que satisfaga los requisitos indispensables de seguridad, higiene y decoro, que esté dotada de los servicios sociales correspondientes.

*FUENTE: Datos tomados del Instructivo del FOVI (1977)

dientes, y que por su calidad y durabilidad sea garantía efectiva para la banca privada.

"Para la adecuada utilización de los recursos financieros, tanto del Estado como los provenientes de la banca privada, y también con el objeto de imprimir dinamismo a las realizaciones del Programa Financiero de Vivienda, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público constituyó en el Banco de México, S. A., con fecha 10 de abril de 1963, dos fideicomisos denominados: Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI) y el Fondo de Garantía y Apoyo para la Vivienda Popular (FOGA)."

El Fovi tiene como funciones principales las siguientes:

A).- Promover la construcción de viviendas de interés social encauzando y orientando la inversión de la banca privada, como organismo de servicio.

B).- Otorgar apoyo financiero a la banca privada, para complementar cantidades, cuando ha agotado sus recursos o bien éstos son insuficientes.

C).- Aprobar técnicamente los proyectos para que éstos sean adecuados en cuanto a sus características constructivas y socioeconómicas, y cuando se estime necesario supervisar su ejecución.

D).- Prestar asesoría técnica para la elaboración.

ración y realización de los proyectos.

E).- Orientación a los promotores en la obtención del financiamiento de la banca privada para la realización de sus programas de vivienda.

A su vez, el Foga otorga apoyo a las instituciones de crédito para:

A).- Efectos de liquidez por falta de pago puntual a los interesados;

B).- Cubrir deficientes de recuperación final;

C).- Regular los tipos de interés en las operaciones de crédito; y

D).- Otorgar apoyos para reducir las primas de seguro y el porcentaje del pago inicial en el costo de los inmuebles.

1.2.- ASPECTO DE FINANCIAMIENTO.

En la tabla que sigue se resume el resultado de las actividades del FOVI clasificadas conforme a las funciones realizadas a octubre de 1966.

a) Canalización de los recursos de la banca privada:

1.- Debiendo destinar hasta el 30 % de sus recursos a estas operaciones.

2.- Las instituciones de crédito hipotecario están también facultadas para elevar la propor-

FONDO DE OPERACION Y DESCUENTO BANCARIO A LA VIVIENDA
RESUMEN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	CLASIFICACION	NUMERO DE VIVIENDAS		NUMERO DE HABITANTES		INVERSION MILES DOLS.	
		PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL
<u>Promoción Directa</u>	Terminadas	7,532		41,426		37,416	
	En Construcción	11,548	38,783	63,515	213,306	63,680	158,144
	En Proyecto	19,703		108,366		57,048	
<u>Apoyo Financiero</u>			890		4,565		3,480
<u>Aprobación Técnica</u>	<u>Terminadas</u>						
	Sector Privado	978	1,128	5,379	6,304	3,440	4,200
	Sector Público	150		825		760	
	<u>En Construcción</u>						
	Sector Privado	4,019	11,808	22,103	64,940	16,104	54,957
	Sector Público	7,789		42,837		36,853	
	<u>Aprobadas Técnicamente</u>						
	Sector Privado	22,477	23,886	123,620	131,369	28,846	94,198
	Sector Público	1,409		7,749		5,352	
	<u>Pendientes de Aprobación</u>						
Sector Privado	1,555	5,754	6,552	31,644	7,312	24,712	
Sector Público	4,199		23,093		17,400		
Totales			82,189		452,028		339,691

ción de sus créditos hasta el 80 % del valor de los inmuebles cuando se trate de viviendas de interés social.

Asimismo, a fin de estimular a estas instituciones se amplió en diez veces más su capacidad de pasivo en relación con su capital y reservas de capital cuando el aumento quede cubierto con préstamos hipotecarios para vivienda de interés social.

Finalmente, quedó establecido que el 30 % de las cédulas o bonos hipotecarios que emiten estas instituciones deberán tener como cobertura operaciones hipotecarias para la vivienda de interés social.

3.- Se autorizó a las instituciones de ahorro y préstamo a contratar planes especiales de conjunto, con nuevas modalidades destinadas a impulsar la construcción de viviendas de interés social.

Un ejemplo de la importancia que tuvieron las reformas citadas lo demuestra el siguiente: -- Incremento de las cuentas de ahorros de los bancos de depósito.

	Miles de Dólares
De junio de 1958 a mayo de 1963	124,825
De mayo de 1963 a junio de 1964	78,583
De junio de 1964 a junio de 1965	81,889

De junio de 1965 a junio de 1966

66,523

4.- Para facilitar la adquisición de habitaciones, se estableció el certificado de vivienda, como título de crédito emitido por las instituciones de crédito fiduciarias. Sistema que evita gastos de expedición y registro de escrituras de compra-venta.

b) Por medio de el FOVI apoyo financiero a la banca privada.

1.- Como apoyo financiero a las sociedades de crédito hipotecario, bancos de ahorro y préstamo.

2.- A fin de que concuerden las necesidades regionales y nacionales, establece reglas para los planes de construcción que se realicen con los recursos destinados al programa.

3.- Determina los plazos y el interés máximo que puedan cobrar las instituciones con relación a los créditos o préstamos.

4.- El Banco de México, S.A., ha establecido las siguientes reglas fundamentales:

A.- Topes máximos del valor de las viviendas de interés social, de acuerdo a la zona, incluyendo el terreno, cuyo valor no debe exceder del 35 % de cada operación.

B.- Los préstamos se garantizan con hipoteca en primer lugar o fideicomiso a favor de la institución de crédito que lo otorgue.

D.- El apoyo financiero del FOVI a la institución de crédito, será a un término de 15 años con intereses del 6 % anual pagaderos estos últimos por semestralidades.

c).- Se han tomado medidas tendientes a canalizar una parte de los recursos de instituciones de seguros y finanzas de la banca para la construcción de viviendas de interés social.

NOTA: Datos tomados de la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares.

El Gobierno de la República Mexicana y Nacional Financiera, S.A., celebraron con el B.I.D. - y con la Agencia Internacional de Desarrollo, contratos de financiamiento por 10 y 20 millones de dolares para el Programa Financiero de Vivienda.

Las realizaciones del programa financiero de vivienda han sido las siguientes:

Desde el inicio de sus operaciones hasta el 31 de diciembre de 1971, se construyeron, distribuidas en todas las Entidades de la República, un total de 117,542 viviendas con una inversión de \$ 7,203 millones, en beneficio de 646,481 habitantes.

Dentro de la inversión realizada \$ 4,107 millones corresponden a créditos otorgados por la Banca privada; \$ 1,121 millones corresponden a las cantidades aportadas como enganches por los adquirentes de las viviendas; \$ 718 millones a los apoyos financieros proporcionados por el FOVI a las instituciones de crédito, y el resto \$ 1,257 millones, lo constituyen inversiones del Gobierno Federal en diferentes conjuntos habitacionales.

En la función de revisión y aprobación en su caso, de proyectos de conjuntos habitacionales, el FOVI dió su aprobación técnica a 314 conjuntos, para la construcción de 115,574 viviendas localizadas en 112 poblaciones de 28 Entidades Federativas y del Distrito Federal.

Resumen del programa financiero de vivienda de 1964 a 1976 se han realizado en el FOVI 578 aprobaciones técnicas en 30 Entidades (las 2 faltantes son Tlaxcala y Baja California Sur, con 150 Localidades, un total de 215,145 viviendas, una inversión -- aproximada de \$ 13.911,743.00 millones de pesos, población a servir de 1.075,725 habitantes (considerando 5 habitantes por vivienda, el resumen está fechado el 30 de diciembre de 1976).

NOTA: Datos proporcionados por el Jefe de Aprobaciones técnicas del Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda, el Arq. Eduardo Graue B.

A partir de 1972 se establecieron el - - - INFONAVIT y el FOVISSSTE, que no están financiados directamente por el Estado, sino que éste ha ideado mecanismos o instrumentos para captar los recursos necesarios para la construcción masiva de vivienda. El otro organismo con captación de recursos es el - del Ejército y la Armada.

Es importante señalar que existen además - los siguientes: La Dirección General de la Habitación Popular, el INDECO, El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y otros, que los financia la -

Banca Privada, FOVI, Banco de México, ya que no --
cuentan con captación propia de recursos.

Todos estos organismos tienen sus normas
y funciones, y el único que ha hecho las normas de
vivienda de Interés Social, es el FOVI, por lo ---
cual se mencionan en el capítulo IV.

INFONAVIT:

El Instituto del Fondo Nacional de la Vi-*
vienda para los Trabajadores, es un organismo de -
servicio, con personalidad jurídica y patrimonio -
propio. El Instituto tiene el carácter de organism
mo fiscal autónomo y tiene como funciones principal
les:

- A) Administrar los recursos del Fondo Na-
cional de la Vivienda.
 - B) Establecer y operar un sistema de fun-
cionamiento que permita a los trabaja-
dores obtener crédito para:
 - 1.-La adquisición en propiedad de habita-
ciones.
 - 2.-Construcción, reparación, ampliación de
sus habitaciones.
 - 3.-El pago de pasivos contraídos por los -
conceptos anteriores.
- Lo que se ha podido observar a partir de -

su función, es:

- a) Un beneficio colectivo referente a la vivienda.
- b) Captación de recursos, que han permitido financiar al Estado, y tiende a financiar al exterior.
- c) Una mayor inflación, provocada por el monopolio de tierras, debido a su demanda y alza en los materiales de construcción. (Por una mala planeación).
- d) Problemas fuertes cuando los sujetos - de crédito cambian de empleo, ¿cómo cobrarles?, y su difícil localización.
- e) Sus funciones no están en construir, y está construyendo dando palos de ciego en cuanto a sistemas constructivos.
- f) Sus unidades se encuentran desocupadas hasta en un 10 % en algunos casos, por falta de control en las mismas. (Ej.: - "La Pradera" vendida al Infonavit.)

INDECO:

Instituto Nacional para el Desarrollo de - la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular.

Es un organismo público descentralizado, - de carácter técnico, consultivo y promocional, con-

personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene entre otras funciones las siguientes:

Propiciar la construcción de viviendas a bajo costo, edificios multifamiliares y zonas habitacionales para trabajadores de escasos recursos, y procurar la regeneración de zonas de tugurios y viviendas insalubres e inadecuadas, tanto urbanas como rurales.

Este Instituto anteriormente se llamaba Instituto Nacional de la Vivienda, fundado en 1954 y actualmente modificado en INDECO.

Son muy valiosas sus investigaciones y aportaciones que ha realizado, así como los conjuntos que se han promovido por su intervención, como son: Los Reyes Iztacala, Ejército de Oriente, La Huaca, en Veracruz, etc.

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S. A.

Fundado en 1936, fué creado con el propósito de fomentar el desarrollo de las obras públicas del país, y en 1947, al absorber al Banco de Fomento de la Vivienda, inicia la construcción de conjuntos habitacionales, que entre los que ha realizado se encuentran: Nonoalco Tlaltelolco, Jardín Balbuena, Villa Coapa, Juan de Dios Batiz

y muchos otros.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL:

Creado en 1943 para atender las necesidades de salud pública de la clase obrera, inició planes de arrendamiento a sus derecho-habientes, y construcción de la Unidad Independencia, como solución masiva de vivienda.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.

Es un organismo público descentralizado, -- creado en 1925 para asistir a empleados y trabajadores al servicio de la Federación, del cual una de -- sus prestaciones está destinada al financiamiento bajo préstamos hipotecarios en núcleos de habitación o viviendas individuales.

(Actualmente se ha promulgado una nueva Ley que crea el FOVISSSTE) organismo por el que se encarga la realización de viviendas para este sector de la población.

AUTOCONSTRUCCION:

el 65 % de nuestra población está fuera de los programas o parámetros, vía iniciativa privada o instituciones públicas, resolviendo ellos su vivienda en los llamados "cinturones de miseria", etc. ya sea en fraccionamientos clandestinos, o asentamien--

tos espontáneos en las grandes ciudades; construyen do ellos mismos su vivienda; estas son las soluciones que desbordando las normas jurídicas, surgen como única salida posible para gentes de muy bajos recursos y aunado a los grandes costos y dificultades que implican su mejoramiento (terrenos irregulares, fuertes pendientes, terrenos en roca, acceso difícil, etc.)

EN RESUMEN:

La constitución de capitales, mediante diversas fórmulas ha propiciado la formación de capitales para la construcción de vivienda, que está -- destinada al 15 % de la población de medianos recursos, provocando una segregación, o población marginal, cada vez mayor, por este motivo propongo la -- realización de "normas mínimas" de construcción, urbanización y servicios públicos, que en Colombia, -- un País Latinoamericano, con problemas semejantes -- al nuestro, se vienen aplicando y que cada vez estos "capitales" alcancen un mayor número de población de bajos recursos, que nos permitiría repartir mejor nuestra riqueza.

La inversión en el total de vivienda es cada vez más cuantiosa; así que aún cuando los programas no llenan las recomendaciones de la O.N.U. (de un 3 a 5 % del producto bruto nacional), es de espe

rarse que la producción en el medio latinoamericano pueda acelerarse mediante fórmulas de ahorro que -- tiendan a disminufr las tensiones sociales y lograr mejores niveles de vida.

1.- 3.- INVERSIONES EN VIVIENDA:

Del Producto Nacional Bruto, el 1 % se destina a Vivienda y todos los organismos dedicados a la vivienda, no llegan a hacer anualmente 30,000 viviendas en el País. (Arq. Eduardo Graue B.)

México es uno de los Países con índices menores al 10 % de Construcción Nacional, siendo la construcción una de las industrias que mayor número de empleos provoca, con industrias secundarias paralelas de desarrollo nacional. Otro de los beneficios fundamentales de los programas de vivienda de bajo costo, es de servir de medio óptimo para redistribuir el ingreso y la riqueza.

No obstante propicia la elaboración de un artículo de consumo, que con nuestras normas y reglamentos no son para el 65 % de población, que no tiene con qué comprarlo. Por este motivo propongo la creación de "NORMAS MINIMAS" adecuadas a nuestro País y nuestra economía.

La solución no sería el aumentar la aplicación de la inversión pública, sino con la misma inversión, enfocarla a las "NORMAS MINIMAS" de urbanización, construcción y servicios públicos con las siguientes características:

- a) Reducción en la urbanización, (apro

vechameinto de la capacidad constructora de estas comunidades) y terrenos semiurbanizados

b) Autoconstrucción en la urbanización y a partir de la segunda etapa de la vivienda.

c) Aumento en la densidad:

La construcción en baja altura, tipo Ciudad Jardín, con vivienda individual produce bajas densidades y se considera inconveniente para nuestro desarrollo en las grandes ciudades.

La construcción en altura, que aumenta la densidad pero con base en altos costos de construcción fórmula que no es apta para los grupos de bajos ingresos.

Las Normas Mínimas proponen "alta densidad con baja altura", que permite la vivienda individual evolutiva, reduciendo la extensión urbana (70 - casas por Ha.)

En cuanto al aspecto demográfico, tenemos una gran concentración en 3 6 4 Ciudades, que agudiza el problema hacia ellas. Es necesaria una repartición y distribución equitativa. No se ha logrado ya que estas 4 ciudades, por 10 causas por todos conocidas lo ha propiciado, siendo que estas 4 Ciudades producen el 65 % del Producto Nacional. Por sus economías y deseconomías, han propiciado las incomodida-

des que sufrimos, pero que todos pagamos y hasta qué punto son negativas o positivas.

I. 4. REMODELACION URBANA:

A partir de 1972 se han destinado parte de los recursos provenientes de la Banca Privada, a remodelación Urbana. Señalándose en sus disposiciones, que se aprobaran proyectos de remodelación urbana, cuando se promuevan por Organismos Estatales o Federales, nunca de iniciativa privada, lo que ha restringido una mayor participación y ejecución Nacional.

Se han realizado en el Distrito Federal, con promoción del Departamento del Distrito Federal e INDECO.

En el Estado de Veracruz, por Pensiones del Estado.

Se requiere que el 80 % sea de Interés Social y el 20 % con precio de venta de hasta - - - \$ 395,000.00 ya sea vivienda, comercio o industria.

Es necesario que los programas de remodelación, regeneración, adecuación y reconstrucción de viviendas, tengan un fuerte impulso, ya que representan un punto de apoyo en la economía nacional, y se ha restringido por una reglamentación no acorde a las necesidades de nuestro País. Con aprovechamiento de la capacidad instalada.

1.- 5.- VIVIENDA DE INTERES SOCIAL:

A partir de la definición de FOVI, en Latinoamérica se denominó de Interés Social a aquella vivienda que tiene 2 espacios o recámaras para dormir, mas un lugar para preparación de alimentos, y otro para higiene personal, y se promueve dentro de un sistema Bancario de mínimas tasas de interés a plazos no menores de 15 años.

II.- COSTOS Y VALORES DE LA
VIVIENDA DE INTERES -
SOCIAL EN EL PAIS - -
(FOVI) 1977.



ZONA	VALORES		INGRESO MENSUAL DE LOS SUJETOS DE CREDITO
	VIVIENDA INDIVIDUAL	CONJUNTOS HABITACIONALES QUE COMPREN- DAN VIVIENDAS CON PRECIO DE VENTA DE	
I Comprende los Estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tlaxcala, Yucatán, Zacatecas.	No superior a \$ 180,000.00	Hasta \$157,000.00 (por lo menos 60% de las viviendas). De \$157,000.01 a \$180,000.00 (porcentaje restante). Y de \$180,000.01 a \$215,000.00 (no más del 25% de las viviendas).	No superior a \$ 11,200.00
II Comprende el Distrito Federal, los Estados de México, Morelos, Sinaloa, Tlaxcala, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, y las zonas metropolitanas de las Ciudades de Acapulco, Oro, Guadaluajara, Jalisco, Monterrey, N. L., Puebla, Pue. y Querétaro, Oro, y la Zona Urbana de Ciudad Lázaro Cárdenas, Mich.	No superior a \$ 221,000.00	Hasta \$186,000.00 (por lo menos 60% de las viviendas). De \$186,000.01 a \$221,000.00 (porcentaje restante). Y de \$221,000.01 a \$263,000.00 (no más del 25% de las viviendas).	No superior a \$ 13,200.00
III Comprende una franja de cien kilómetros a lo largo de nuestras fronteras Norte y Sur.	No superior a \$ 243,000.00	Hasta \$201,000.00 (por lo menos 60% de las viviendas). De \$201,000.01 a \$243,000.00 (porcentaje restante). Y de \$243,000.01 a \$278,000.00 (no más del 25% de las viviendas).	No superior a \$ 14,500.00
IV Comprende los Estados de Baja California Sur, Baja California Sur, la Isla de Cozumel, Y. R. y Ciudad Cancun, Q. R.	No superior a \$ 4,000.00	Hasta \$240,000.00 (por lo menos 60% de las viviendas). De \$240,000.01 a \$262,000.00 (porcentaje restante).	No superior a \$ 14,800.00

NOTAS:

En virtud de que es frecuente el abuso de operar con valores topes, se sugiere ofrecer al mercado vivienda que está en sus justos valores, aplicando indeductos y utilidades razonables.

Es recomendable en todos los casos hacer operaciones equilibradas, es decir, que a partir del valor del terreno urbanizado se aplique el tipo de casa que por su valor conviene, dado que es frecuente realizar operaciones en terrenos urbanizados caros, aplicando casas económicas para ofrecerse a un tope. Es preferible efectuar operaciones en terrenos urbanos con casas económicas para poder ofrecer vivienda con valores abajo de los topes.

II.- COSTOS Y VALORES DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN EL PAIS:

II.-1.- De acuerdo con estudios realizados por el Banco de México, S.A., tomando en consideración -- los valores de la tierra, los costos de construcción, y los niveles de ingresos de la población, resulta--- ron cuatro zonas, que se mencionan a continuación, en el cuadro de valores de la vivienda en el País.

El valor de la vivienda de interés social, incluyendo el del terreno urbanizado y la construcción debidamente terminada, que se ha denominado en los siguientes términos:

a) INDIVIDUAL: La que no forma parte de un conjunto habitacional y cuyo precio no es superior a --- \$ 180,000.00 en la zona I; a \$ 221,000.00 en la zona II; a \$ 243,000.00 en la zona III y a \$ 264,000.00 en la zona IV.

b) CONJUNTOS HABITACIONALES: Un conjunto habita cional de interés social es un grupo de viviendas que cumplen con los valores señalados para las diferentes zonas en que se dividió la República y además en las normas y criterios de carácter técnico establecidos - para este fin.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS:

Se han regido por las normas de carác-

ter técnico indicadas en el capítulo IV, en cuanto a aspectos de urbanismo, ingeniería, arquitectura, cos tos y valores

En la que es recomendable os materia les de la región, y la política de vivienda que el Estado dictamine en cuanto a mayor capacidad de mano de obra, así como de colaboración con la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, con sus políticas y lineamientos de vivienda.

Actualmente se está dando promoción también a los conjuntos menores de 100 viviendas y a partir de la segunda mitad de 1977 se ha iniciado la calificación técnica para vivienda de tope intermedio, con precios de venta no superiores a - - - - - \$ 180,000.00 en zona I; \$ 221,000.00 en zona II; --- \$ 243,000.00 en zona III y \$ 264,000.00 en zona IV, ya que en esta forma no se están exigiendo los porcentajes establecidos con anterioridad, lográndose una mayor adaptabilidad de vivienda, con mejores resultados.

Esta regionalización se ha venido modificando de acuerdo con las circunstancias correspondientes a cada zona, por ejemplo se ha incluido la Isla de Cozumel, Quintana Roo, y Ciudad Cancún, - Q.R., en la zona IV por considerarse polos de desa--

rollo turfstico de elevado costo de construcción, y niveles de ingresos de la población, que han tomado otras características.

Otro cambio reciente, han sido los topes que debido a la devaluación de nuestra moneda, - se incrementaron un 34 % aproximadamente.

En estos límites no superiores a no se habla de mínimo, porque considero que corresponde a circunstancias, específicas de investigación y aquí es donde la mayoría de la población, el 65 %, queda fuera de estos parámetros, que podrían empezar a atenderse, por ejemplo: créditos a Cooperativas - (COPEVI) los cuales sean sujetos de crédito. La Cooperativa y ellos a su vez pueden transmitir el crédito al sujeto o familiar particularmente.

11.- 2.- En cuanto a costo de vivienda de interés social, se ha venido denominando a aquél que comprende la inversión en el terreno, urbanización y --- construcción, sin considerar los indirectos como son: honorarios, gastos bancarios, notariales, promocionales, ventas, mantenimiento, etc., que varían de un - 6 % a un 15 % en la mayoría de los casos, sobre el - costo total. En el capítulo III se explican mas detalladamente estos aspectos, referidos a un conjunto habitacional.

Es de observarse que en un gran por--

centaje de las Aprobaciones Técnicas solicitadas, se pide cambio de precio de venta, en los conjuntos, debido a las variaciones de precios en los materiales - de construcción, que no tienen un control y operan de acuerdo a la demanda solicitada, o a su beneficio que rebasa en mucho un porcentaje de utilidad que es perjudicial a la industria de la construcción, elevando los costos, sin contar con un organismo que no permita las alzas exageradas. Si los Colegios de Ingenieros, Arquitecto, setc., se uniesen y dictaminaran los porcentajes de utilidad razonables, así como las Compañías Constructoras, es de esperarse que el avorazamiento de los materialistas no sería igual.

III.- EL COSTO TOTAL DE UN CONJUNTO
HABITACIONAL. CUANTIFICACION.

III.- 1.- COSTO DIRECTO:

- 1.- Terreno.
- 2.- Urbanización.
- 3.- Construcción.
- 4.- Imprevistos.
 - a) De Urbanización.
 - b) De construcción.

III.- 2.- COSTO INDIRECTO:

Comprende:

- 1.- Honorarios por proyectos y dirección de obra.
- 2.- Honorarios por supervisión de obra.
- 3.- Conservación y mantenimiento.
- 4.- Promoción y venta.
- 5.- Legales.
- 6.- Costo financiero.

III.- 3.- COSTO TOTAL.

Se obtiene sumando los importes parciales de las partidas III.1 y III.2



III.- EL COSTO TOTAL DE UN CONJUNTO HABITACIONAL.

Podría dividirse el costo en dos grandes rubros:

- a) Costo directo.
- b) Costo indirecto.

En el índice de la hoja anterior, menciono las partes que comprende cada uno de estos costos

a) COSTO DIRECTO: Entiéndese por costo directo la inversión en el terreno, urbanización y construcción. Terreno: Área del lote que en vivienda, un familiar no deberá incluir áreas destinadas a servicios comunales. Se mencionan áreas de acuerdo a las regla

mentaciones locales existentes. Las que mencionan en muchos de los casos frentes mínimos de 7 M., o lotes mínimos de 120.00 M². Estas reglamentaciones están fuera de la realidad, yo propondría lotes de 6 X 9 = 54 M², como en las normas aplicadas a Colombia.

COSTO DE URBANIZACION: El costo de urbanización es el resultante del área a urbanizar entre los metros considerados, obteniéndose el costo unitario de estas obras, entendiéndose que en el presupuesto estará implícita la utilidad del contratista y los gastos generales.

COSTO DE CONSTRUCCION: Es aquél que resulta del área construída entre el precio por metro cuadrado a considerar y el área construída, es la comprendida entre los paños exteriores de los muros perimetrales de la construcción y cuando se trata de vivienda multifamiliar, en que se consideran las áreas comunes construídas (Ejm. escaleras, vestíbulos, etc.) y se considera proporcional a cada departamento.

A continuación se presenta una tabla de porcentajes en cuanto a los costos por partidas básicas en una casa habitación.

b). **COSTO INDIRECTO:** Se entiende por costo indirecto la inversión en: promoción y venta, conserva

ción y mantenimiento. Legales, costo financiero, - honorarios por proyectos y dirección de obra, honorarios por supervisión de obra.

Para obtener el porcentaje de indirectos, se dividirá el total de los gastos indirectos, entre la suma del costo del terreno, el costo de urbanización y el costo de edificación.

En cuanto a los costos indirectos, - que representan entre un 8 % a un 20 % del costo total, es de observarse que los aspectos legales varían de localidad a localidad. Las licencias para edificación de vivienda requieren de solicitudes, - trámites y pagos que varían, no sólo de una Entidad Federativa a otra, sino que aún de un Municipio de la misma Entidad a otro. En tanto que en algunos - municipios que son asiento de Capitales Estatales, se llega a duplicar el trámite y pago de licencias - de construcción, al tenerse que obtener la licencia municipal y licencia estatal. Ejem.: el Estado de México.

Por lo cual se debe pugnar por modificar las Leyes de Hacienda Estatal y Municipal, a fin de que sean acordes con su resultado.

Estudiar la tarifa mas justa para el impuesto predial y aplicarla a los Municipios, que -

no cuentan con recursos propios.

Modificar los trámites que dificultan y obstaculicen la agilización de licencias, así como su costo, que propongo sea el mismo costo por metro-cuadrado en toda la República.

III.- 1.- La participación del ciudadano en la resolución del problema de vivienda es importante, - ya que cada vez se abre un mayor abismo entre oferta y demanda, debido al procedimiento elegido. Ya que dicho sistema no ha podido proporcionar el número - y la calidad de habitaciones requeridas.

La vivienda espontánea es un reflejo estructural de la situación del País. Sin embargo, es absurdo no alentar a alternativas que conduzcan hacia la optimización del proceso popular de construcción, a un menor costo y un mayor beneficio.

III. 2.- La investigación para reducción de -- costos debe ser básica en los organismos dedicados a vivienda, buscando un mayor beneficio social.

III. 3.- Debe pugnarse por modificar la tramitación engorrosa y burocrática, buscando agilización en trámites.

**VALORES RELATIVOS PROMEDIOS EN EL VALLE DE MEXICO, SOBRE EL
COSTO TOTAL, DE DIFERENTES CONCEPTOS PARA EDIFICACION**

UNIDAD HABITACIONAL DEL TIPO UNIFAMILIAR

Cimentación y Relleno	15.00 %
Muros de Block	15.00
Losa's y Repisones	15.00
Tirol en Techos, Yeso en	
Muros y Lambrines	5.00
Pisos	6.00
Enladrillado azotea	4.00
Acabados Exteriores e Inte- riores.	7.00
Instalación Sanitaria.	6.00
Muebles Sanitarios y Acceso rios.	6.00
Instalación Eléctrica.	5.00
Pintura	4.00
Carpintería	3.00
Herrería	7.00
Cerrajería y Vidriería	1.00
Resanes y Limpieza	1.00
TOTAL:	100.00 %

**MATERIAL BASICO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA CASA DE 3 RECAMARAS
AREA CONSTRUIDA 79.53 m²**

RIALES	UNIDAD	CIEMENTOS	MUROS	DALAS	CASTILLOS	TECHOS	FIRMES	TRABES	PISOS	PUERTAS	VENTANAS	EXTRUJENA	ACABADOS	INST.	TOTALES
CEMENTO	Kg			540	240	2490	1715	620	1150				650		7,405.00
C. BLANCO	Kg								42				10		52.00
CAL	Kg	640	740			410							100		1,890.00
YESO	Kg												2100		2,100.00
ARENA	M ³	4.6	53	.72	.44	626	3.4	.84	3.2				2.2		2,696
GRAVA	M ³			1.44	.88	6.68	4.6	1.68	1.1						1638
TABIQUE 7x14x20	Pza.		7200												7,200
LA DRILLO	Pza.					2550									2,550
BAMPSTERIS	M ²	171													1710
VARILLA	Kg			178	108	480		160							926.00
ALAMBRE #14	Kg			46	28			40							114.00
ALAMBRE #12	Kg			56	34	12		8							26.00
ELVO	Kg			49	31	10		45							1430
PARA CIMBRA	PIS TABLON			151	101	556		131							939.00
RELLAZOTEA	M ²					119									1190
LA LADRILLO	M ²	45													450
ABILIZANTE	M ²			34		80									114.00
MOSAICO	M ²										69				6900
M. ESTRUCTURAL	M ²									54	146				2000
V. SENCILLO	M ²										10				1000
V. MEDIO DOBLE	M ²									2.10	4.6				6.70
V. ESPECIAL	M ²										112				1.12
TRIPAS	Pza.											10			10
AZULEJO	M ²												162		1620
PIINTURA	M ²												240		24000

Las cantidades representan el 17%
del costo total de la vivienda, de las
cuales no se excluye, los materiales

MATERIAL BASICO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA CASA DE 3 RECAMARAS
AREA CONSTRUIDA 79.53 m²

RIALES	UNIDAD	CIMENTOS	MUROS	DALAS	CASTILLOS	TECHOS	FIRMES	TRABES	PISOS	PUEERTAS	VENTANAS	ZERRAJERIA	ACABADOS	INST.	TOTALES
CEMENTO	Kg.			540	240	2490	1715	620	1150				650		7,405.00
C. BLANCO	Kg.								42				10		52.00
CAJAL	Kg.	640	740			410							100		1,890.00
YESO	Kg.												2100		2,100.00
ARENA	M ³	46	53	.72	.44	626	3.4	.94	32				2.2		26.96
GRAVA	M ³			1.44	.88	6.66	4.6	1.88	1.1						16.38
TABIQUE 7 x 14 x 20	Ped.		7200												7,200
LA BRILLO	Ped.					2550									2,550
BAMPONTERIE	M ²	17.1													17.10
VARILLA	Kg.			178	108	460		160							926.00
ALAMBRE #14	Kg.			46	28			40							114.00
ALAMBRE #10	Kg.			8.8	3.4	12		5							26.00
ALVO	Kg.			4.9	3.1	1.0		45							14.30
PAPEL PARA CIMBRA	Ped. TABLON			151	101	556		131							939.00
RELLAZOTEA	M ²					11.9									11.90
LA LADRILLO	M ²	4.5													4.50
ABILIZANTE	M ²			34		80									114.00
MOSAICO	M ²									69					69.00
M. ESTRUCTURAL	M ²									54	146				20.00
M. SENCILLO	M ²										10				10.00
M. MEDIO DOBLE	M ²									2.10	4.6				6.70
M. ESPECIAL	M ²										1.12				1.12
TRAPAE	Ped.											10			10
AZULEJO	M ²												16.2		16.20
PIANTURA	M ²												240		240.00

-----representacion al 17%

-----costo total de la vivienda, de los

-----costos han escalado, los materiales

IV.- NORMAS GENERALES

Se han considerado en el Programa Financiero de Vivienda, criterios de habitabilidad en razón a los aspectos geofísicos y humanos.

IV. 1.- DE LA VIVIENDA.

IV. 1.1. El concepto de vivienda incluye la construcción y el terreno urbanizado en que se ubica.

IV. 1.2. El diseño de la vivienda debe ser adecuado a sus moradores, evite la promiscuidad, satisfaga las necesidades de aseo e higiene personales. Cada vivienda debe contar con: agua potable, drenaje y energía eléctrica.

IV. 1.2. AREAS:

a) La casa unifamiliar estará integrada por estancia, comedor, dos dormitorios como mínimo, baño y cocina, y debe prever el crecimiento futuro a cuando menos otro dormitorio. El área útil de construcción no será menor de 45.00 M² para la de dos dormitorios, para la de tres 60 M², para la de cuatro 70.00 M² (sin incluir muros ni volados).

La superficie de terreno de acuerdo a reglamentaciones locales de cada zona.

b) La habitación bifamiliar (duplex) será igual al inciso anterior, y el área de ubicación -

no exceda del 60 % de la superficie del lote.

c) La habitación multifamiliar tendrá una area útil de construcción no menor de 50.00 M². Debiendo proporcionar a cada departamento una área para el lavado y tendido de ropa.

Las areas comunes no excederán del 10% del area total construida.

IV. 2.- LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.

2.1. Deberá contar con los servicios municipales básicos: agua potable, drenaje y energía eléctrica.

2.2. Deberán contar con servicios comunales de acuerdo al número de viviendas (comercios, escuelas, etc.)

2.3. Deberá contar con medios de transporte y comunicación adecuada.

2.4. Uso de la tierra:

a) Tendrá zonas abiertas y verdes, la cual no será menor del 15 % en vivienda unifamiliar, ni del 20 % en bifamiliar y multifamiliar. (Incluyendo las destinadas a servicios comunales).

b) Para lotificación se contemple entre el 50 % y el 60 % del area total.

c) Area vial incluyendo estacionamientos, entre el 20 % y el 30 %.

d) Para servicios comunales entre el 5 % y el 10 %.

IV. 3. CRITERIOS PARA DISEÑO URBANO.

a) Se agruparán las viviendas formando grupos vecinales definidos.

b) Se recomienda la integración de diferentes estratos socioeconómicos.

c) En áreas de iluminación se recomienda una distancia mínima igual a la altura mayor de los edificios. Con altura máxima sin ascensor de 5 niveles.

d) Los andadores tendrán como mínimo 7.00 M. de ancho de paramento a paramento de propiedad.

e) Estacionamiento de un automóvil por vivienda, ya sea en area común o dentro del lote.

IV. 4. CONSTRUCCION.

La durabilidad de los materiales de construcción no será menor una vez y media al plazo del crédito, ni de 20 años.

NOTA: Datos obtenidos del programa financiero de vivienda, evaluación y proyección.

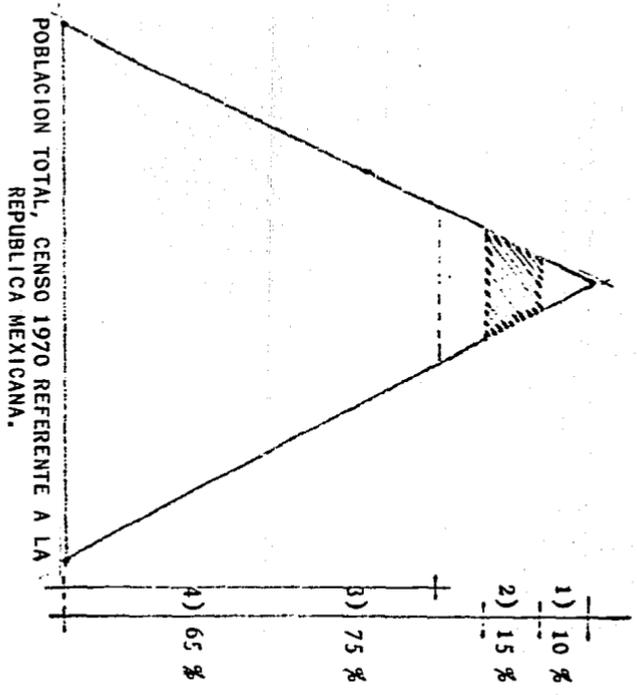
V.- ANALISIS DE CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN MEXICO.

"No se podría presentar el temario general del programa, sin conocer la presencia de diversos organismos del sector público federal que intervienen (Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular, Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, FOVI, FOGA y el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores,) podrían originar una confusión que en realidad no existe, puesto que las entidades aludidas tienen distintas funciones, según los diversos sectores sociales y económicos, las fuentes de recursos y otras modalidades" (Palabras del Lic. Jesús Rodríguez Gómez, Director General del FOVI en la XXXVIII Convención de Asociación de Banqueros de México.)

Es así como ya se mencionó en el inciso 1. que el 10 de abril de 1963 se estableció el programa financiero de vivienda en que con parte de los recursos captados por los departamentos de ahorro de la Banca de Depósito y por las Sociedades Hipotecarias, se inició por primera vez en toda la República, la construcción masiva de viviendas.

- 1) 10 % de población sin problema, con ingresos mensuales mayores a \$ 10,000.00.
- 2) 15 % de población, a los que son sujetos de crédito, y se les resuelve su vivienda, vía FOVI u otros organismos (INFONAVIT, FOVISSSTE, INDECO., D.D.F.F., BAN-OBRRAS, etc.) Ingreso entre \$ 4,000.00 y \$ 10,000.00.
- 3) 75 % de población que resuelve su problema de vivienda como puede, renta de cuartos en mal estado, autoconstrucción, --- fraccionamientos clandestinos, etc. (ingreso menor de \$ 4,000.00
- 4) Dentro de este estrato el 65 % no son sujetos de crédito, con salarios menores que el mínimo.

* Debe tenderse a resolver el problema de vivienda bajando a estratos mas necesitados. Conclusión VII. 5.



V. 1.- PROYECTO URBANISTICO:

Desde un punto de vista urbanístico, el objetivo primario de los conjuntos realizados, ha sido que ayuden a estructurar la ciudad, con áreas --- planeadas e integradas comunalmente. Las construcciones, los espacios libres, la vialidad y los edificios multifamiliares han de ser muestras de un nuevo diseño urbano, acorde con las características de nuestro desarrollo social. Entre la diversidad de principios que se estima deseable adoptar para guiar la composición de los planes habitacionales, debe ser:

Tratar de obtener la mayor densidad operable, sugiriéndose que en las grandes ciudades se impulsen al máximo el condominio vertical y las casas - superpuestas, logrando mayores espacios verdes y de - esparcimiento, analizando para qué tipos de familia - es adaptable la concentración en altura.

Desalentar todas las ubicaciones alejadas del perímetro urbano.

Dar impulso a los proyectos que llenen - los huecos existentes en el área urbana y que ha originado la especulación. Con este tipo de programa podrá incrementarse la densidad de población de la ciudad y aumentarse la eficiencia de todo género de ser-

vicios. Dar preferencia a los grandes conjuntos de vivienda y evitar, en lo posible, que se construyan pequeños conjuntos; a fin de que las áreas comunes permitan el diseño de establecimientos y espacios de recreo adecuados.

V. 2.- CONJUNTOS URBANOS.

De los conjuntos estudiados, se observa que la mayoría de ellos se han ido haciendo en la periferia de nuestras ciudades, en donde se han podido obtener terrenos a bajo costo, aprovechando la infraestructura existente y se han podido abatir costos. Desafortunadamente un plano regulador que funcionase, en muy contadas excepciones, ha venido operando, lo que hace mas agudo el desorden de crecimiento de todas y cada una de nuestras ciudades.

Se presenta a continuación un plano -- del Valle de México, donde se localizan los conjuntos de mayor importancia realizados en la última década.

Puede observarse la localización desordenada de ellos y su falta de planeación conjunta.

Todos tienen un factor común, que es -- la especulación del uso de la tierra provocada por -- una falta de reglamentación que regule el uso de la

tierra.

No existe una distribución racional en zonas que deben ser realizadas de manera preferente las funciones urbanas, aceptando dentro de la rigurosidad deseable, la presencia de áreas de transición. Es natural y corriente que la delimitación de zonas para uso exclusivo, determine por ese sólo hecho una plusvalía o en otros casos un demérito en los valores de venta, hecho que acercaría a esa acción al concepto economista del planeamiento físico, lo que es resultado de una zonificación que indudablemente puede provocarlo pero no una preocupación de base para el urbanista.

V. 3.- TIPOS DE VIVIENDA EN LOS CONJUNTOS.

Al hablar de una casa por familia, más o menos se elude el mencionar lo que debe decirse una vivienda para cada familia, ya que con la primera expresión van implícitos otros dos conceptos preconcebidos: La casa propia y con ello la casa aislada, sola, a nivel de calle. (Arq. Domingo García Ramos en su libro Iniciación al Urbanismo).

En lo que se refiere al programa financiero de vivienda realizado a la fecha, se ha teni-

do la experiencia de conjuntos habitacionales de casas solas y casas duplex, por ejemplo, Las Unidades Habitacionales: C.T.M. I, II y III; "La Pradera la. y 2a. Etapa", "Jardines de Morelos" y muchas más que se han realizado con ese criterio, así como los conjuntos habitacionales de Edificios de 4 a 12 pisos, como son La Unidad Loma Hermosa, La Unidad Kennedy, La Unidad Lomas de Plateros Mixcoac, etc. Siguiendo el criterio de que la mayoría de los Conjuntos Habitacionales fuera del Distrito Federal, se han realizado en casas solas. Este tipo de conjuntos, se ha realizado así, debido a la demanda de vivienda, que lo ha requerido en estas condiciones.

Las normas que han regido estas viviendas, se encuentran detalladas en el Capítulo IV de esta Tesis, mencionando que para dos recámaras en la casa unifamiliar el área útil de construcción no será menor de 45.00 M², para la de tres no menor de -- 60.00 M² y para la de cuatro, no menor de 70.00 M². Por lo general todos los conjuntos se han realizado con dichas normas y se han hecho algunos conjuntos experimentando un precio mínimo de \$ 30,000.00 por casa con una recámara, futuro crecimiento a 4 recámaras, en una área útil de 35 M² este tipo de casa --

mezclada con otras de mayor costo y diferentes estratos, dicho conjunto se denominó "La Pradera", y fué todo un éxito.

La determinación de la superficie de vivienda por habitante según la norma francesa, establece como promedio doce metros cuadrados construídos por habitante, en la vivienda, mismos que se han considerado en nuestro medio como deseables para la vivienda de interés social, pero nuestro medio económico y social, presenta características especiales - que motivan otras disposiciones y otras dimensiones.

De acuerdo a datos del Arq. Domingo García Ramos, al encarar el problema de la vivienda, es preciso ordenar el estudio bajo una primera regla de la que depende probablemente su solución: su tenencia que presenta estas posibilidades:

En propiedad absoluta y para uso del propietario.

En condominio departamental, usado por los copropietarios.

En casa sola, rentada circunstancialmente.

En casa sola construída para ser alquilada.

Departamentos con rentas altas.

Departamentos con rentas bajas y vecindades con cuartos redondos.

Viviendas con renta subsidiada y/o con rebaja otorgada como prestación o que sea la causa -- del empleo.

Tomada como servicio público y
Vivienda marginada.

Para buscar la solución, hay que separar los factores, según las necesidades de cada grupo, sin querer generalizar y encontrar una solución "para todos", sino variantes que, conforme a los grupos puedan hacerse en cada caso.

El programa financiero de Vivienda alivia en parte el problema de vivienda, para un determinado estrato socio-económico.

A continuación se presentan unas tablas elaboradas en 1967 por el I.N.V., en cuanto a tipos, superficies y costos de viviendas tipo.

CONCEPTO	PISO-TECHO			VIVIENDA POPULAR					VIVIENDA ECONOMICA												
	PE1	PE2	PE3	VP1	VP2	VP3	VP4	VP5	6-2	7-2(1)	8-2(1)	9-2(1)	10-2(1)	11-2(1)	12-2(1)	13-2(1)	14-2(1)	15-2(1)	16-2(1)		
	1R	2R	2R	1A-2F	1012	2F	2F	3F	3F	Ca	T	T	T	T	Ca	Ca	Ca	E	E	Ca	
COLUMNA 8			435	395																	
CIMENTACION (incluye forma)	1,119	1,125	601	401	1,167	1,194	2,227	3,260	2,285	3,332	2,295	3,318	3,278	3,416	3,633	4,762	3,214	5,118	4,210	4,624	
ESTRUCTURA (aplicaciones)	1,544		1,236		2,202		3,107			4,097	4,615	2,937	4,072	3,828	3,211	2,740	3,229	3,622	3,221	3,102	
TECHUBRE	935	1,068	2,243		2,119	925	1,810	1,938	2,327	2,691	4,281	4,952	4,819	5,779	5,681	4,197	2,955	4,229	2,821	4,315	1,042
M U R O S					2,802	3,512	2,104	2,308	3,096	4,407	4,097	4,615	2,937	4,072	3,828	3,211	2,740	3,229	3,622	3,221	3,102
CERCAJOS					320	243	163	577	623	519	558	710	578	3,077	2,60	316	1,111	1,621	1,111	1,111	1,111
CERAMICOS					188	16		385	890	225	1,120	1,356	1,125	1,502	1,275	1,688	1,416				
PISO DE CEMENTO					304	166	160	322	370	418	1,318	1,243	1,511	1,647	1,210	1,371	2,122	1,147	1,028	1,488	1,210
LAMPARAS CEMENTO					81	36	16	280	240	18	55	78	148	168	95	154	102	233	64	138	29
INSTALACION SANITARIA					81	872	472	1,014	1,014	1,224	2,377	2,183	1,944	1,932	2,516	2,177	1,629	2,253	2,858	3,372	2,613
INSTALACION ELCTRICA					100	178	260	332	335	354	903	1,375	715	495	1,165	1,165	1,315	1,105	1,375	1,315	1,633
MUEBLES DE TAMBOR							24	351	1,167	137	510	900	930	860	1,170	1,604	960	800	1,378	1,708	
CERCAJERIA						4	1	187	110	182	125	195	500	215	215	305	215	240	220	210	250
HERRERIA					244	330	970	568	332	801	851	1,191	1,168	1,316	1,160	1,162	398	234	1,743	844	2,061
PINTURA AL TEMPL Y ESMALTE					437	337	486	405	513	512	1,051	1,027	1,086	1,043	907	1,269	1,976	1,682	1,373	1,656	1,323
VIGILERIA					181	74	113	163	198	879	291	309	329	402	503	784	316	1,116	519	410	1,272
MUEBLES SANITARIOS					602	740	240	1,865	1,759	1,032	2,233	1,406	1,408	1,933	712	2,132	1,551	2,016	1,542	2,138	2,710
IMPERMEABILIZACION TECHUBRE					404			558	663		2,265	2,491	1,523	1,569	2,448	2,316	2,310	1,870	1,908	1,371	1,520
PISOS DE MOSAICO (incluye forma)											1,027	1,138	295	1,127	1,107	1,076	1,514	1,077	1,312	1,295	1,428
ZOCCO DE MARMOL Y LAMPARINAS											683	602	370	428	938	1,079	270	378	1,096	1,110	1,184
APARADOS DE MUEBLA											2,207				2,631		120	60			
CLOSETES											600	1,169			1,300	1,125	225	1,125	1,125	1,500	1,500
TESO EN PLAFONES																					
PINTURA VITRIFICA (aplicaciones)											381	887	1,318	959	844	393	867	407	1,118	344	489
PULIDO DE PISOS											12	621	214	102	624	661	867	876	756	780	795
COSTOS DIRECTOS "A"	3,604	4,643	4,195	9,339	6,373	13,444	13,517	13,351	18,255	25,276	22,667	24,246	26,731	26,671	28,893	36,442	32,728	38,314	36,374	39,241	
COSTOS DIRECTOS "B"											3,807	3,254	2,618	2,845	3,636	3,277	3,623	3,139	4,173	3,201	4,530
SUP CONSTRUIDA	30	44	38	38	31	60	44	30	61	545	619	710	690	640	613	674	750	660	783	688	
COSTO POR M ² (columna "B")	120	105	116	246	270	219	344	319	293	464	407	373	368	431	437	353	437	359	464	446	

NOTA: Precios del I.N.V.

NOVIEMBRE DE 1967

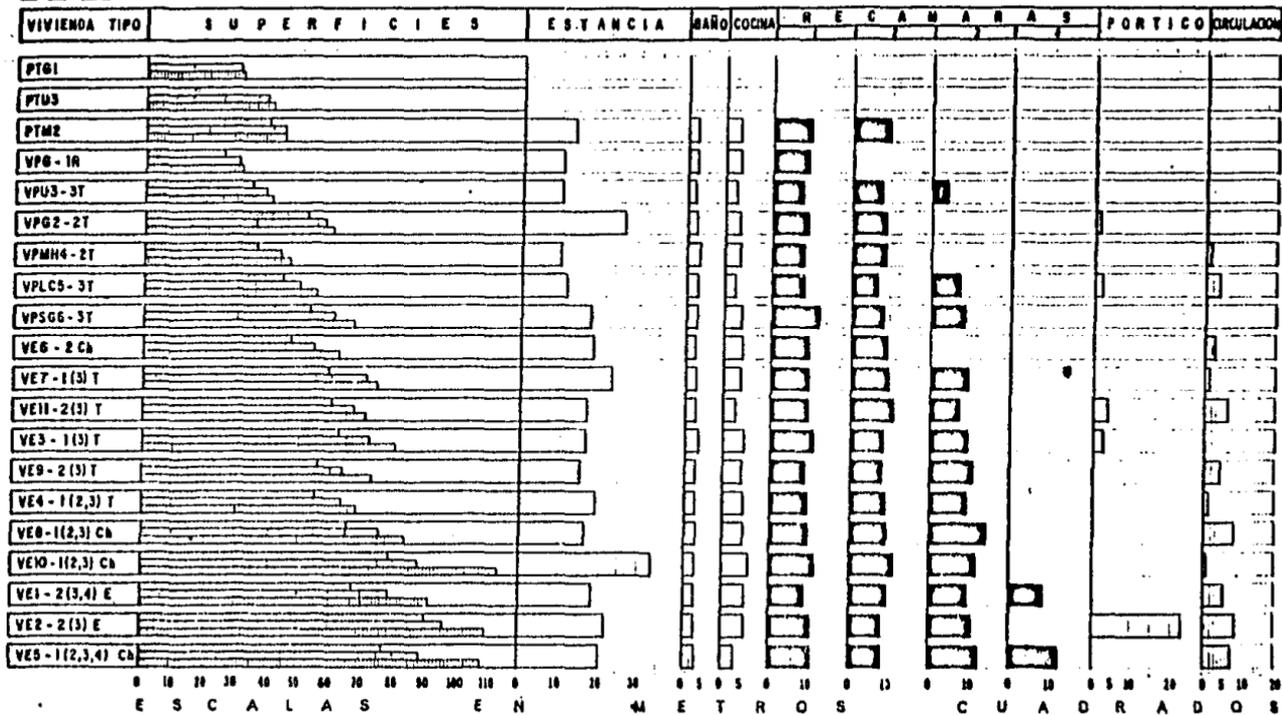
ESPECIF. "B"
ESPECIF. "A"

2. Incluye en BARRIDO

* Se presentan en este cuadro los datos de costo de especificaciones "B" no detallada en el texto, para establecer la flexibilidad de las viviendas tipo y su diferencia en precios en comparación con la VIVIENDA POPULAR y el PISO-TECHO, esencialmente, como producto de los acabados que se emplean.

El "Cuadro de Costos de las Viviendas Tipo" se calculó tomando en consideración: 1. El precio de los materiales es el que regía en el Distrito Federal en noviembre de 1967. 2. El mano de obra fue calculado sobre la base de los salarios mínimos en vigor para el período 1966-67 en la ciudad de México.-3. Los coeficientes de contingencia de mano de obra fueron calculados de acuerdo con la experiencia del INV, tomando en cuenta las construcciones del Distrito Federal.-4. Los acabados fueron también estimados considerando los precios que regían en 1967 en el Distrito Federal.-5. Los catálogos de los muebles sanitarios fueron los correspondientes a los de tipo económico en la misma plaza. 6. Los demás costos fueron todos ellos calculados de acuerdo con las condiciones del mercado del Distrito Federal, y la experiencia del INV en este tipo de construcciones.-7. Los costos registrados en el cuadro, son costos directos, omitiéndose por lo tanto gastos de administración, utilidades, impuestos, etcétera.

INV grafica de superficies de viviendas tipo



Superficie total
 Superficie construida

V. 4.- USO DE LA TIERRA, AREAS DE VIALIDAD, LOTIFICACION, AREAS COMUNES, AREA TOTAL, DENSIDAD DE POBLAMIENTO.

V.4.1.- USO DE LA TIERRA.

Es lo referente a la distribución de -- áreas según su destino en cada conjunto habitacional. Característica básica de cada proyecto, la forma de emplear la tierra y distribuir sus áreas.

En la Planificación Urbana se ha tratado de controlar el uso del suelo. Lo cual sólo se ha alcanzado cabalmente en algunas ciudades europeas de pequeña extensión, ya que en la gran mayoría de las urbes los mecanismos utilizados para ordenar el uso del suelo no han conseguido resolver los problemas existentes, y no han sido eficaces en el control de las áreas de espacios habitables.

V.4.2.- AREAS DE VIALIDAD.

Los espacios destinados a estacionamientos, y las calles para circulación de vehículos, son las áreas consideradas de vialidad, que deberán ser consideradas las banquetas como parte integrante de dichos espacios. Deben jerarquizarse las arterias de acuerdo a tránsito y velocidades.

V.4.3.- AREAS DE LOTIFICACION.

Son las destinadas a venta, trátense de lotes individuales, duplex, multifamiliares o departamentos, los lotes individuales varían de 120 M² a 300 M².

La lotificación se origina, por la división de las manzanas. El primer paso en la lotificación se hace adoptando, para la manzana, la forma rectangular, que es mas comercial, con predios con un solo frente. Es la forma mas convencional - adoptado en conjuntos de interés social.

Se observa que las soluciones serán con secuencia de la manera de vivir y que el multifamiliar alto no será solución para el grupo suburbano, así como la casa campestre no será lo adecuado para el habitante perpetuo del centro de la ciudad.

V.4.4.- AREAS COMUNES.

En el caso de conjuntos de interés social, se han denominado Areas Comunes a las destinadas al esparcimiento o al disfrute de la comunidad, sean: verdes, (parques, jardines) o aquellas destinadas a equipamiento como escuelas, guarderías, clínicas, deportes, plazas, etc.

V.4.5.- AREA TOTAL.

Es el área del terreno que se va a fraccionar referente a la distribución de áreas según su destino en el conjunto habitacional, la cual se agrupa en: áreas de vialidad, áreas de venta y áreas comunes.

Las áreas recomendadas de acuerdo a su destino son las siguientes: (Con reglamentación existente)

Area vial interior: de un 14 % al 30%

Area vendible. del 15 % al 70%

Areas de servicios públicos 10 % al 20%

V.4.6.- DENSIDAD DE POBLAMIENTO.

Es la relación de habitantes por hectárea, en el terreno a analizar o número de habitantes por -- área total de terreno.

Ya que es una relación directa, en edificios verticales se incrementarán los habitantes por hectárea, que aumentada en cuatro veces, la inversión sobre terreno por habitante se reduce a la cuarta parte. En casas solas de un piso en fraccionamientos populares, la densidad de población será de 120 a 160 habitantes por hectárea.

La Densidad de construcción: Es la relación directa del área total de construcción por el --

área total del terreno. En donde se analizan el -- número de viviendas por hectárea, que pueden ser -- en edificios verticales, duplex y casas aisladas en las que el número de viviendas por hectárea será me nor.

OBJETIVOS DE LOS INDICES DE DENSIDAD GEOGRAFICA.

- a) Medir el grado de ocupación del territorio.
- b) Controlar el grado de ocupación territorial.

UNIDADES:

El numerador será de habitantes, y el denominador de superficie.

La densidad de población se expresa en Hab/ha o Fam/ha.

La densidad de construcción se puede expresar en:

- a) M^3 const/ M^2 (volumen de construcción)
- b) Número de M^2 construídos / M^2 de superficie.
- c) Número de viviendas / hectareas
- d) Número de cuartos / superficie (hoteles).

AMBITOS USUALES:

Nacional, regional, urbana, zonal, terreno individual.

DENSIDAD BRUTA Y NETA:

a) Densidad bruta: En el ámbito urbano se considera la superficie completa de la mancha urbana, incluyendo los espacios privados y públicos, y funcionará como denominador de la población total incluida en dicha area.

$$\text{DENSIDAD BRUTA} = \frac{\text{UNIDAD (Población, const. etc.)}}{\text{Espacio privado mas espacio público.}}$$

En el caso de buscar la densidad bruta de una zona, esta se medirá de centro a centro de calle perimetral de la zona a considerar, y su numerador será la población que incluye dicha area.

En un lote particular el area a considerar será en el frente del lote hasta el centro de calle, teniendo como numerador el número de miembros que lo habita.

Por lo tanto la densidad regional será menor que la urbana y ésta a su vez menor que la del terreno individual.

b) Densidad neta: Es la exclusivamente dedicada a vivienda, se excluyen los espacios públicos (escuelas, comercios, baldíos, etc.). Existe también la densidad neta comercial, y la densidad neta industrial.

DENSIDAD NETA = $\frac{\text{UNIDAD}}{\text{Espacio privado.}}$

Por lo tanto la densidad neta es mayor que la densidad bruta.

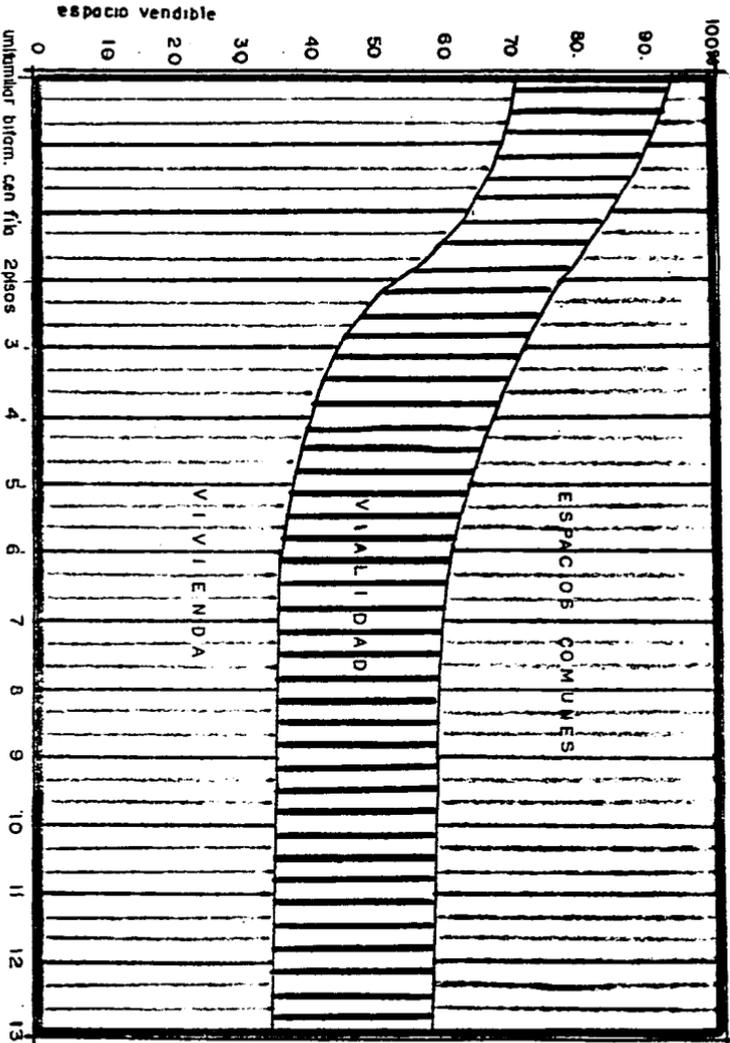
De acuerdo con la siguiente tabla hecha por el Arquitecto David Cymet, en base a investigaciones y comparaciones de datos observados, obtenidos en su mayoría del libro de Copelman y Chara, es posible pasar fácilmente de la densidad bruta a la densidad neta y viceversa.

La tabla se compone de varias columnas que van de la vivienda unifamiliar aislada al edificio de 13 pisos. Conociendo el comportamiento de los porcentajes en superficie pública y privada, podemos pasar de densidad bruta a densidad neta. Por ejemplo: En una zona unifamiliar bruta, observamos que en dicha columna tenemos el 71 % de superficie privada, y dividiendo $200 \div 0.71 = 282$ hab/ha. de densidad neta, y en este caso $1 \div 0.71 = 1.41$, por lo que la densidad neta será de 1.41 veces mayor que la densidad bruta y $200 \times 1.41 = 282$ hab/ha.

NECESIDADES DE ESPACIO:

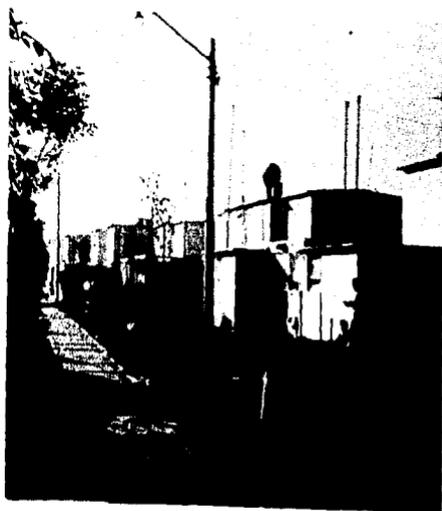
La siguiente tabla es resultado de recopilación de 8 tablas de datos investigados por el Arq. David Cymet, también del libro de Copelman y Chara, y es básica para la tabla anterior respecto a las densidades.

GRAFICA DE ESPACIO DE TERRENO OBSERVADO



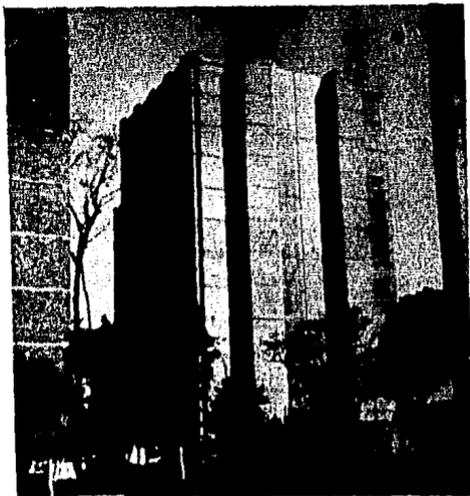
Fuente: resumen de gráficas investigadas por el arq. David Gynet basado en el libro de Cepelman y Chofa.

V.- ANALISIS DE CONJUNTOS
HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL
EN MEXICO.

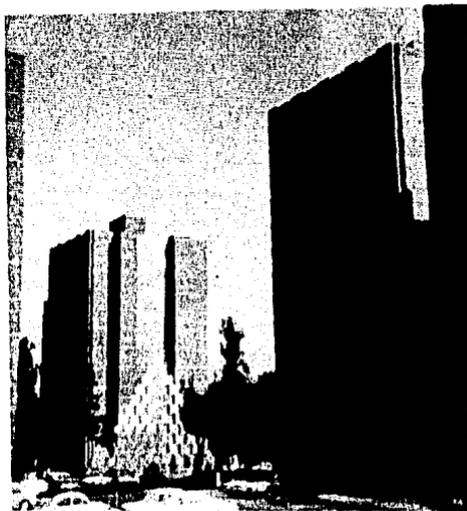


"TORRES DE MIXCOAC".

Son edificios de 12 pisos con 2 elevadores. El costo elevado del terreno -- obligó a esta solución. - En etapas anteriores se construyeron edificios de 4 y 5 niveles, en terrenos de menor valor.



Uno de los problemas que requieren solución inmediata es la fluidez de vías de comunicación aledañas al conjunto que cuenta con mas de -- 6500 departamentos, con una -- población aproximada de: -- 35,750 habitantes.



Se supo aprovechar la pendiente natural en el proyecto, el conjunto funciona bien en sí mismo, pero cruzar el periférico a las 8.00 A. M. es para que cualquier persona - normal se altere de los nervios en pocos días. Es urgente un estudio de origen y destino en la Ciudad - de México, para iniciar seriamente la resolución de comunicación.



Conjunto "IZTACALCO"

Localizado inmediato a Río Churubusco, cuenta con amplios espacios verdes, pero adolece de armonía, ya que se experimentaron muchos sistemas constructivos en el Fraccionamiento.



"EL RISCO".

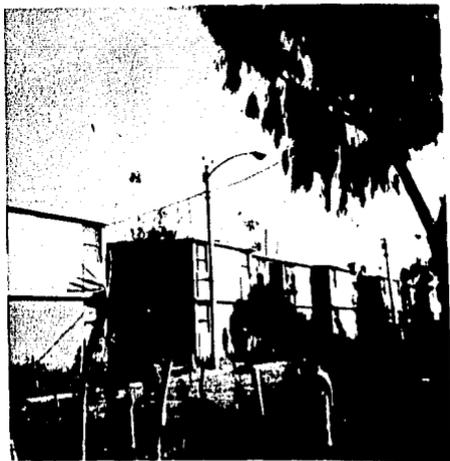
El aprovechamiento de árboles y zonas verdes que se respetaron en la urbanización, da como resultado espacios muy --- agradables para sus moradores.



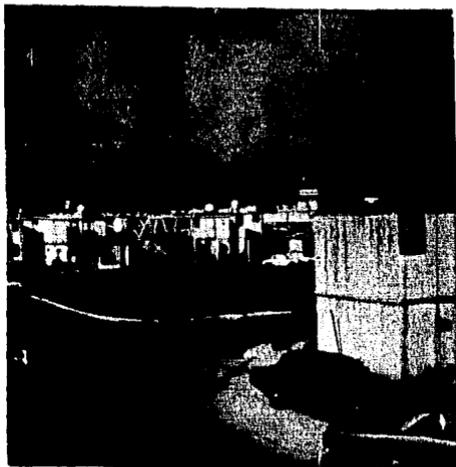
"EL RISCO"

No obstante tener el mínimo los
andadores, el espacio verde ---
aprovechado lo hace agradable.

Se hicieron casas unifamiliares
y edificios con cuatro departa-
mentos en las cabeceras de las
manzanas donde el terreno es de
mas valor, buscando vistas am-
plias a los edificios.



El proyecto de las casas puede considerarse como funcional, y debido al precio de venta promedio de \$ 80,000.00 fué un éxito en cuanto a ventas, adoleciendo de una solución definitiva de drenaje que provocó inundaciones de consideración, hasta que después de varios años de funcionar el fraccionamiento se resolvió.



En la segunda etapa de Atzacualco se construyeron las casas de concreto con el sistema "Staut bilt" pero el problema de obtención de tabique para 2,600 casas, todo el conjunto se formó de 5,500 casas aproximadamente con precios de venta de \$ 45,000.00 a \$ 80,000.00 en la primera etapa y de - - - \$ 80,000.00 a \$ 160,000.00 en la segunda etapa. El fraccionamiento se construyó para obreros y empleados de la C.T.M., el cual se ocupó totalmente.

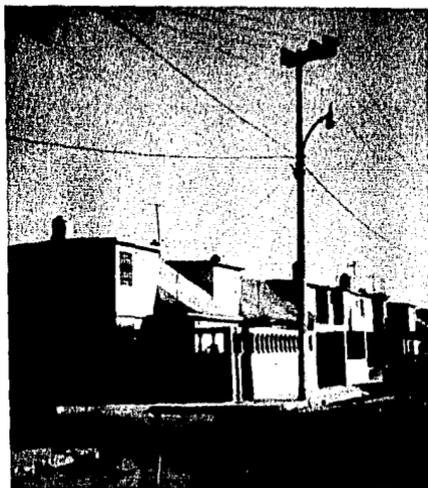
La construcción de esta etapa fue todo un éxito ya que se efectuó en 8 meses, con constructoras como ECSA: CYPESA, POCSA, LCA, (se hicieron 1875 viviendas).

Se aprovecharon las áreas verdes existentes.



" LA PRADERA I "

En terrenos del Banco de Méjico se construyó el fraccionamiento con - casas de \$ 30,000.00 (pie de casa- con una recámara y futuro crecimien to) a casas de \$ 110,000.00 las cu a les subsidiaban en parte a las pri- meras, mezclando estratos socio-eco- nómicos, y edificios de 2 pisos cu a druplex. La mayoría de los ocupan- tes de "pies de casa" la han ampli a do a 3 recámaras con planos que se les proporcionaron, superándose al influirse por el estrato alto, ha - dolecido de una buena administra- ción y mantenimiento, inclusive al- gunas casas se han convertido en co mercios, en el espacio para escuela se efectuaron instalaciones muy pro visionales y no se ha construído la zona comercial. Adolece de áreas - verdes, ya que las pocas existentes se demolieron en un 50 %. El terre no es salitroso, no obstante se han dado algunos árboles y plantas que se adaptaron al lugar.



" LA PRADERA II "

Sólo se construyó un tipo de casa, que aunque trató de dársele movimiento a las casas, el resultado es monótono, adoleciendo de grandes espacios verdes y áreas de reunión, el error fué desde el principio en que no se tomaron en cuenta las áreas verdes existentes, ni las pendientes naturales, nivelando el terreno con tepetate y arrasando todo lo verde que existiera. No hay continuidad en las calles con el fraccionamiento vecino, y se aprecia una frialdad y monotonía de conjunto. Sobrando pavimento y faltando áreas recreativas.

Se vendió posteriormente al INFONAVIT y está ocupado un 75 %.

Es imperioso y necesario aprender del pasado para que errores cometidos no se repitan, ya que necesitamos de conjuntos mas humanos e higiénicos.



VI.- TABLAS DE RESUMEN.

VI.- 1.- VIVIENDA UNIFAMILIAR.

SE HAN SELECCIONADO 20 FRACCIONAMIENTOS LOCALIZADOS EN UNA AREA CARACTERIZADA COMO ZONA II.

(AREA METROPOLITANA Y ESTADO DE MEXICO)

FRACCIONAMIENTO.	FECHA	NUMERO DE VIVIENDAS (CASAS)	AREA DE LOTE	AREA CONSTRUIDA	COSTO DE TERRENO URBANIZADO MAS CONSTRUCCION.	USO DE LA TIERRA.				INVERSION APROXIMADA EN MILLONES	PRECIO DE VENTA POR VIVIENDA.
						VIALIDAD %	LOTIFICACION %	AREAS COMUNES %	AREA TOTAL HAS.		
Ciudad Labor	25-IV-66	600	120	60	40,602.00	---	---	---	---	31,900	53,166.00
Amp. Vista Hermosa.	8-VIII-66	435	130	100	70,000.00	24	60	10	9	32,487	74,682.00
La Quebrada.	25-VIII-66	1000	120	70	68,200.00	23	63	14	22.5	70,695	76,576.00
Viveron del Valle.	12-IV-67	608	120	99.28	68,000.00	--	--	--	--	43,160	74,000.00
Je. Sec. Sta. Cecilia.	15-III-68	910	94	55.77	54,800.00	34	55	11	22.6	54,004	59,202.00
Nvo. Peseo San Agustín.	20-III-68	1002	120	64.00	57,800.00	17	65	18	30	58,948	62,500.00
Jar. del Molinito Naucalpan.	2-V-68	200	120	64.15	59,694.55	--	--	--	--	12,500	62,500.00
Venta del Carplo Ecatepec, Coacalco.	18-VI-68	175	120	70.00	59,625.00	20	50	30	14	10,937	62,500.00
Edo. de Mex.	5-III-69	984	126	73.54	55,008.33	23	60	17	26.7	35,969	62,500.00
Frac. Asteca.	13-I-70	500	120	70.00	55,463.00	34	55.19	10.81	24.9	31,250	62,500.00
El Cuyol, D.F.	2-X-70	1061	110	73.76	55,151.40	--	--	--	--	68,414	63,097.00
C.T.M.I.- D.F.	28-VI-71	2488	72	45.38	32,097.85	--	--	--	4023	146,687	38,500.00
Cuautitlán, Za.E.	10-VII-73	1041	120	73.50	68,572.00	28	60	12	--	73,100	80,000.00
Cuautitlán, Ja.E.	7-III-74	1000	120	74.78	92,082.88	29.52	60.48	10	17	91,250	110,000.00
Los Remedios, Edo. de Méx.	18-III-75	400	90	47.50	76,764.24	34	51	15	7.7	40,758	80,000.00
D.D.F. y el D.D.F.	13-VIII-75	18560	75	81.48	152,042.00	17.7	63.3	5.7	--	656,581	159,133.71
Asteca. 2°. Ecatepec.	14-V-76	3926	120	68.76	132,039.14	--	--	--	--	607,300	136,000.00
Iscail del Valle.	18-III-76	520	120	48.13	148,000.00	35	59	6	--	80,576	162,000.00
Iscail Jardines Ecatepec.	4-VI-76	82	120	79.54	105,208.00	33.2	57.88	8.92	--	10,839	136,000.00
Jardines de Morelos.	23-VIII-76	356	175	72.38	155,808.14	36.1	52.8	11.10	11.34	52,218	168,584.49

VII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

VII. 1.- De acuerdo con las tablas de resumen de la vivienda unifamiliar, en la que se seleccionaron 20 fraccionamientos localizados en el Area Metropolitana de la Ciudad de México y algunas regiones del Estado de México, se caracterizó dicha tabla con 12 columnas para tener una visualización conjunta de unidades, conteniendo los rubros de mayor importancia dentro de los conjuntos, y se observó lo siguiente:

1.- Una relación, directa entre número de viviendas y el costo de cada una, ya que mientras mayor es el conjunto se abaten los costos directos e indirectos, y puede lograrse una mejor vivienda a un menor costo.

2.- El incremento del costo de las viviendas va paralelo al aumento de precios en el mercado nacional, y es un termómetro importante de alza nacional.

3.- En 10 años se han cambiado los topes para vivienda de interés social de \$ 55,000.00 y -- \$ 80,000.00 a \$ 161,840.00 y \$ 221,340.00 cuando -- mas se ha incrementado, ha sido en los últimos 3 -- años, reflejo de la situación económica de nuestro-

País.

4.- Las áreas de los lotes de la tabla, - que varían de 72 M^2 a 175 M^2 , se han conservado en preferencia de 120 M^2 , por considerarse el lote -- mas comercial, que permite un buen proyecto de 4 - recámaras en 2 niveles, a un costo mínimo.

5.- Se ha querido comparar el costo de te rreno urbanizado mas construcción, con el precio de venta por vivienda, para conocer el porcentaje de - utilidad en cada operación, y se observa que va del 10 % al 17 % en cantidades de \$ 4,000.00 a \$17,000.00 por vivienda, cantidad que es atractiva a cualquier inversionista, y reflejo de que puede lograrse me- jor vivienda a menor costo.

6.- En cuanto al uso de la tierra, se ob- serva que la mayoría de los conjuntos se acercan - al 60 % en el area de lotificación, porcentaje que es bastante aceptable para su recuperación, el area de vialidad oscila entre el 17 y el 36 % mantenién- dose la mayoría sobre el 30 %, que es aceptable en el límite máximo del 35 %. En la distribución de - areas comunes, se observan areas bajas en algunos - casos, siendo que no debe sacrificarse este tipo de areas en beneficio de la colectividad, ya que son -

espacios vitales que deben ser del 10 al 20 %, - para lograr un buen desarrollo. Se recomienda - restringir espacios viales, resultado de un estudio profundo, jerarquizando calles por su tránsito y sus velocidades, para lograr áreas comunes - no tan raquílicas, buscando siempre un bienestar social, que no tiene precio.

7.- En cuanto a la inversión aproximada en millones, se ha observado un decrecimiento absoluto en 1976, provocado por la situación crítica del país, aunado a la desconfianza colectiva, - que se vivió en ese año, la cual comenzó a recuperarse en 1977, y ya empiezan a observarse frutos.

VII. 2.- Dentro del análisis de los -- conjuntos habitacionales de Interés Social estudiados, se ha observado que en lo que se refiere a proyecto urbanístico, se han respetado las normas establecidas, lo que ha reflejado buenos conjuntos individuales, adoleciendo de una planeación conjunta de todos ellos, provocando un crecimiento desordenado de nuestras ciudades, por esa falta de visión de conjunto de "UNIDADES HABITACIONALES" , ya que cada organismo que se dedica a la vivienda ha hecho sus propias normas, sin nin-

guna coordinación entre organismos. Para encausar el desarrollo expansivo se recomienda que las 20 o más instituciones que se dedican a vivienda, --- sean coordinadas por un organismo, que requiera de elevada ejecutoriedad, quizá a nivel de la Secretaría de la Presidencia; con objetivos y atribuciones muy precisas, de manera que garantice la independencia de cada uno, coordinando esfuerzos y ordenando el uso de la tierra, para que nuestras ciudades se desarrollen como nosotros queremos que -- sean. (Dic. de 1976) Actualmente existe SAHOP.

VII. 3.- Se ha observado que se hacen -- conjuntos habitacionales en la periferia de las -- ciudades el precio de terreno en breña es muy bajo, siendo este factor económico el de mayor importancia, y en la mayoría de los fraccionamientos se -- adolece de una seria investigación ecológica, social, ya que no existe ninguna reglamentación acorde a un plan directo que haga valer la importancia de estas dos ciencias. (Capítulo VII.2)

Se recomienda aprovechar la infraestructura existente hasta el grado de saturación, (red de agua drenaje, etc.). De esta forma se reducirá -- el costo de operación. También se recomienda la -- concentración de población en edificios verticales,

donde un estudio socio-económico lo amerite, ya que las ventajas de dichas viviendas superan en mucho a las viviendas unifamiliares (Iniciación al Urbanismo. Pag. 197 del Arq. Domingo García Ramos).

VII. 4.- Se recomienda en los conjuntos habitacionales emplear materiales de la región y evitar una tecnificación sofisticada, que lo único que provoca es una fuga de divisas, que es contraria a la economía del País. Paralelo a esta política tendrá que emplearse una mayor parte de mano de obra, lo que evitaría tanto desempleo y una labor social muy necesaria en nuestros conjuntos.

Es necesario recordar que la industria de la construcción es un renglón básico en la economía Nacional, y tendrá que reforzarse y encausarse hacia nuestro equilibrio laboral y financiero crítico en la época que vivimos. (Capítulo I)

VII. 5.- No obstante que los logros alcanzados en el Programa Financiero de Viviendas, son satisfactorios, se observa que en lo que a vivienda se refiere, aún se está muy por abajo de lo que se podría lograr, ya que la demanda de vivienda en nuestro país es muy grande, sobre todo en lo que respecta a la población que queda fuera de los

parámetros fijados vía iniciativa privada o instituciones públicas, que resuelven su problema con vivienda marginal, siendo un cáncer en la zona que se asientan, ya que los aspectos físicos del terreno, sus accidentes y condiciones lo hacen de un mayor costo, por su asentamiento desordenado y caótico en ocasiones. Para este tipo de población se recomienda una reglamentación de terrenos semi-urbanizados, propiciando la autoconstrucción ordenada y asesorada por técnicos profesionales, que trabajen en FOVI o algún organismo dedicado a la vivienda, dirigiendo dichos conjuntos, que hechos de esta forma, sean un logro alcanzado y no un obstáculo a la comunidad (75 %) que tiene derecho de asentamiento y debido a nuestra reglamentación y enfoque económico, se les ha marginado. Para este sector de población que representa el 75 % de nuestra población, se recomienda enfocar el crédito a terrenos semiurbanizados con agua, luz, energía eléctrica, los cuales si podrían pagar con el 20 % de sus ingresos, y ellos mismos construir su vivienda, aprovechando su mano de obra, organizados con técnicos muy profesionales.

VII.6. Se recomienda que el Gobierno Federal so-

licite a los organismos dedicados a viviendas un -- programa de financiamientos con capitales dedica--- dos a este estrato económico para incorporarlo a -- resolverle su problema de vivienda, haciéndolo suje to de crédito por su solo trabajo. Con una polftica nacional, en que se equibren determinadas ciuda des por su atracción, y que otras que están decre-- ciendo, se estimule el renglón de empleo, para que en base a esta polftica nacional, el problema de vi-- vienda que representa el 65 % del uso de la tierra de una ciudad, se ataque seriamente. La mano de -- obra que tenemos, puede aprovecharse organizándola, ya que nuestros propios habitantes nos han enseñado como resuelven ellos su problema, lo que requiere - es una organización y una reglamentación acorde a - terrenos semiurbanizados, con auto construcción ase sorada, podemos encausar esfuerzos de nuestros orga nismos dedicados a vivienda, ya que solo se está -- trabajando para el 15 % de nuestra población.

VII.- 7.- Se hacen fraccionamientos comerciales sin ningún sentido ecológico, que destruyen cual--- quier tipo de paisajes, siendo un gran obstáculo de desarrollo armónico a nuestras ciudades.

La mayoría tienen crujsas rectas con el mnimo indispensable en calles y anchos de lotes,

sin ningún sentido social, o humano, que posiblemente sea mas económico, con desarrollo tipo Klosters.

Hemos permitido y autorizado fraccionamientos que están destruyendo nuestra ecología y recursos naturales no renovables.

Es necesario crear conciencia de factores de suprema importancia, ya que nuestro México se está llenando de desarrollos urbanos deshumanizados, destruyendo idiosincracia, colonialismo, paisaje, ecología, es necesaria una política de tecnificación urbana, para que errores cometidos no se repitan y en nuestros nuevos planteamientos, programas y reglamentos, hay que hacer soluciones acordes a nuestra ecología. Se está perdiendo el sentido de plazas, pueblos, naturaleza, desarrollo social; creando la urbanización desorganizada como un cáncer maligno en nuestras poblaciones.

VII-8.- En la conclusión VII-6 se enfoca el problema a nivel nacional, recomendándose su implementación a nivel Estatal y Municipal, que gracias a la Ley de Asentamientos Humanos, y con la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, ahora es factible su aplicación.

VII-9.- Refiriéndome al capítulo V-4. y como resultado de lo proyectado y la realidad: Es de ob-

servarse que cuando se hace una investigación, para quienes es la vivienda a construir, y se analizan los aspectos sociales, económicos, culturales, etc. se plantean cajones tipo, y soluciones adecuadas a la población a servir, con encuestas y datos observados, en algunos casos no se es sujeto de crédito, y en otros: EN LUGAR DE OBREROS O EMPLEADOS SE ACOMODAN A INFLUYENTES, PARIENTES, CHOFERES DE MINISTROS, GUARDA-ESPALDAS, etc., se requiere una concientización de autoridades, para saber respetar un programa, proyecto o conjunto habitacional, y poner el ejemplo de orden y honestidad tan necesarios en nuestro País.

En cuanto al capítulo 1-2, es de observarse que hace falta una mayor elasticidad en los financiamientos, ya que las necesidades de vivienda en cada familia van cambiando, y cuando deciden cambiar de vivienda se encuentran con muchos obstáculos para el nuevo crédito, lo que provoca una mayor especulación e incremento de precios. En otros países, la vivienda se maneja como un derecho, o bono, o certificado, que es factible intercambiar, para obtener uno adecuado a sus necesidades.

VII-10.- "Parece absurdo que en un país pobre y para soluciones destinadas a sus habitantes de es

casos recursos económicos (que son todavía mas pobres que el país mismo), se utilicen las normas mas exigentes del país mas rico". (Capítulo IV).

Probablemente el fenómeno se presenta - en varios campos, pero donde es mas notorio es en el de urbanismo, la vivienda y los servicios públicos.

La desproporción entre las soluciones - de vivienda que resultan de la aplicación de "normas y perfeccionistas" y la realidad de nuestro medio se hace mas protuberante a medida que se baja en la escala económica de la población.

Por estos motivos es urgente la aplicación de "NORMAS MINIMAS" de Construcción, urbanización y servicios públicos, de acuerdo a nuestro País.

Ya en Colombia llevan varios años de aplicación de "Normas Mínimas", con muy buen resultado, siendo los pioneros de su aplicación, gracias a la intervención del Arq. Germán Samper, el Lic. Oscar Azuero y el Arq. Roberto Negret.

El Gerente General del Instituto de Crédito Territorial, Dr. Luis A. Villegas, en la publicación "Vivienda y Desarrollo Urbano en Colombia", presenta, entre otras, las siguientes recomendaciones:

"Deben modificarse las normas municipales que imponen altas especificaciones a la vivienda

de interés social. A este respecto, deberán adoptar se normas mínimas técnicamente adecuadas que permitan soluciones económicas, aumento de densidades, -- disminución en las áreas de los lotes, disminución - en el número y ancho de las vías y en las especifica ciones de servicios públicos. Es necesario hacer -- comprender a los municipios, que los costos sociales de los asentamientos no controlados y de los tugu--- rios, son mayores que los correspondientes a las so- luciones de desarrollo progresivo con especificacio- nes mínimas que propone el Instituto de Crédito Te-- rritorial y que éstas podrán incorporarse a medida - que aumente el poder adquisitivo de los beneficia--- rios".

VII.- 11.- A partir de la Ley Orgánica de la Ad- ministración Pública Federal, del 1º de enero de 1977 la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públi- cas, tiene entre sus atribuciones, formular y condu- cir la política de vivienda y urbanismo en el País. Es de observarse que debido a su creación, podrá lo- grarse una planeación conjunta de vivienda y una --- orientación segura hacia la Planificación Nacional. Punto que modifica la conclusión VII. 2, en la que - en diciembre de 1976 propongo la coordinación Nacio- nal de vivienda.

A P E N D I C E .

CRITERIO PARA SELECCIONAR EL USO DEL SUELO URBANO PARA LOS AÑOS DE 1980, 1990 y 2000 EN LA CIUDAD DE QUERETARO.

GRUPO VIVIENDA. ARQ. D. CYMET.

El criterio básico para la selección del uso del suelo urbano, que demandará en los años de 1980, 1990 y 2000 la Ciudad de Querétaro, fué - inspirado en la nueva filosofía que se inicia hoy - día, entre lo que resulta de comparar lo que es -- una ciudad y la naturaleza. Esto significa, una - real jerarquización entre los valores naturales y urbanos. Tal procedimiento analítico se debe a su creador Mc. Hart, quien dados sus grandes conoci- mientos urbanísticos y sobre todo de aquellos en - que considere un profundo respeto a la naturaleza, en sus formas de flora y fauna; persigue un ambien - te de equilibrio ecológico. En cuyo ámbito intro- duce planificadamente un habitat ciudadano, armóni- camente analizado.

Sus conocimientos legales en su "Teo - ría de los Umbrales en Polonia", y recientemente - en "Statelsland", en Nueva York, # cuya resolución para un genuino uso del suelo urbano, lo realizó - #

Design with nature" Mc. Hart.

a base de matrices con las que determinó el uso -- óptimo del suelo en función de la vocación real, - en el mayor sentido de la palabra. Para esos fi-- nes calificó el valor del suelo desde el punto de vista ecológico, económico, social, recreativo, -- etc., versus lo tradicional que hasta entonces con-- templaba exclusivamente, lo económico.

Así Mc. Hart ecólogo de vocación y - corazón, establece y demuestra una metodología pa-- ra seleccionar un uso del suelo urbano; con base a dos valores claves:

El natural y el urbano. Tales con-- ceptos son condicionantes irreductibles para lo--- grar armonizar lo urbano con la naturaleza. ¡Nún-- ca atentar contra ella! Porque ésta responde defi-- nitivamente. Véanse como ejemplos, un bosque y un desierto. Así con esta nueva filosofía urbana, Mc. Hart plantea su método de valores que son:

VALOR NATURAL	VALOR URBANO.
1. Superficies de agua.	1. Terrenos planos.
2. Pantanos (Esteros Marinos)	2. Bosques.
3. Planicie inundables. (tiene función)	3. Pendientes fuer-- tes.
4. Areas de recarga de acufferos.	4. Acufferos.
5. Acufferos.	5. Areas de recargas.

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 6. Pendientes fuertes. | 6 Planicies inundables. |
| 7. Bosques. | 7 Pantanos. |
| 8. Terrenos planos. | 8 Superficies de aguas. |

Para Statel Island, Isla vecina de Manhattan, unida por el puente Verazano y el Ferry sobre el río Hudson, empleó un proceso de fotografías sobre puestas en blanco y negro con diferentes matices de los grises intermedios. Utilizando una escala objetiva con las siglas "C P A R I"; cuyos significados son: C: conservación, P=: Recreación pasiva; A= Recreación activa; R= Residencial, e I= industrial o comercial. En esta concepción encontró usos del suelo, (uni, bi, tri, poli y multi) vocacionales. El color negro resultaba ideal para urbanizar y el color blanco, lo contrario.

Para la Ciudad de Querétaro en obvio -- del tiempo y costo, realizamos una metodología similar con base a las cartas CETENAL de:

- 1.- Clima.
- 2.- Geológica.
- 3.- Edafológica.
- 4.- Topográfica.
- 5.- Uso potencial y
- 6.- Urbana.

Sobreponiendo todas las cartas excepto

la del clima, encontramos las áreas óptimas (una vez calculadas) vivienda en los años 1980, 1990- y 2000 en Querétaro. Véanse las diapositivas - respectivas que acompañan al estudio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

I.- Dado el criterio moderno de - filosofía urbana; el cual exige que se utilice el suelo según su vocación, valor urbano y natural, las áreas requeridas para la Ciudad de Querétaro resultaron; Las actuales (1970) 2014 Hs. en el año 2000 respectivamente. Dichas superficies se recomienda, sean utilizadas de acuerdo al estudio mencionado, según las demandas que aparecen tanto en los planos y 6 zonas en las diapositivas respectivas.

Para tales efectos se sugiere a su vez, a las altas autoridades del Gobierno y Municipio de Querétaro declarar vigente el Anteproyecto de Reglamento del uso del suelo para la capital estudiada, que también se acompaña al presente.

II.- Finalmente se hace mención al problema Geohidrológico de la cuenca que abastece de agua al Municipio de Querétaro, por estar

ya muy sobreexplotados los acuíferos. Por lo -
cual, se anexa un importante resumen de un estudi
dio relativo. Así como las sugerencias que los
gobiernos antes mencionados, simultáneamente real
licen para con oportunidad los estudios geohidro
lógicos, en cuencas foráneas en el N. E. del es-
tado de Querétaro, como perspectivas viables, par
ra el abastecimiento eficiente de agua para los-
años 1980 - 1990 y 2000 respectivamente. (Usos
del suelo Urbano. Arq. David Cymet, colaboración
del Ing. Adrián Braña G. y Arq. Joaquín Rodrí---
guez del C.) Elaboración: Arq. Gonzalo Mucharráz
Nieto.

ANTEPROYECTO DE REGULACION DE USO DEL SUELO EN VIV

ORDENANZA PARA LA CIUDAD DE QUETZALARO, QRO. 1977-2000.

Distrito	USO	SETRACCION			L.A.S.	Fracio- namiento CAJON Mínimo	% Cubierta Máximo en P.B.	ALGUN MAXIMA Metros Pisos	Factor "B" % CUB. EN P.B. Por No. Pisos.	Res. de -- Const. en P.B.	DENSIDAD MAXIMA M2/M2 % Altura	DENSIDAD MAXIMA de Pob. Hab/ha		ESTRUC	LOTIFICACION MINIMA Frente Fondo Sup.	Min- And- Calle que- ta.	
		M	M	M								Bras	Nom				
1	Unifamiliar Alzada	3	3	1.5	-	1	30	7	1	1.0	0.5x1.7 = 2.8 M2/M2	95	135	D	10		
2	"	3	3	1.5	-	1	30	7	1	1.0	0.5x1.7 = 2.8 M2/M2	95	135	D	7.5		
3	Unifamiliar en File	-	3	-	-	-	65	10	1	1.3	0.6x2.1 = 3.5 M2/M2	140	190	D	7.5		
4	Multifamiliar Rural	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	B	-	
5	Unifamiliar en File	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	0.6x1.8 = 5.85 M2/M2	340	500	D	7.5		
6	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
7	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
8	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
9	Multifamiliar Rural	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	B	-	
10	"	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	B	-	
11	"	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	B	-	
12	Unifamiliar-Quintas	6	-	-	4	2	30	10	2	0.6	-	2.0 M2/M2	15	25	C	12	
13	"	6	-	-	4	2	30	10	2	0.6	-	2.0 M2/M2	15	25	C	12	
14	Unifamiliar en File	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
15	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
16	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
17	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
18	Unifamiliar Quintas	6	-	-	4	2	30	10	2	0.6	-	2.0 M2/M2	15	25	C	-	
19	Multifamiliar Rural	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	C	-	
20	"	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	C	-	
21	Unifamiliar Semiatizada	3	3	-	1.5	1	30	9	3	1.5	-	4.5 M2/M2	160	240	D	7.5	
22	Unifamiliar en File	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
23	Unifamiliar Semiatizada	3	3	-	1.5	1	30	9	3	1.5	-	4.5 M2/M2	160	240	D	7.5	
24	"	3	3	-	1.5	1	30	9	3	1.5	-	4.5 M2/M2	160	240	D	7.5	
25	"	3	3	-	1.5	1	30	9	3	1.5	-	4.5 M2/M2	160	240	D	7.5	
26	Unifamiliar en File	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
27	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
28	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
29	"	-	3	-	-	1	65	9	3	1.95	-	5.85 M2/M2	340	500	D	7.5	
30	Multifamiliar Rural	-	-	-	-	-	65	10	2	1.3	-	6.8 M2/M2	45	65	C	-	

31	Unidomillar en File	-	-	-	1	65	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
32	Unidomillar en File	-	-	-	1	65	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
33	Unidomillar Semisoleada	3	-	-	1.5	62	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
34	Unidomillar en File	3	-	-	1	62	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
35	Unidomillar Asistida	3	3	1.5	-	60	7	3	1.0	-	1.8 M3/M2	95	135	D	7.5					
36	Unidomillar en File	3	-	-	1	60	7	3	1.0	-	1.8 M3/M2	95	135	D	7.5					
37	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
38	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
39	Unidomillar Quinqué	6	-	-	4	30	10	2	0.5	-	2.0 M3/M2	15	15	O	12					
40	"	6	-	-	4	30	10	2	0.5	-	2.0 M3/M2	15	15	O	12					
41	"	6	-	-	4	30	10	2	0.5	-	2.0 M3/M2	15	15	O	12					
42	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
43	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.5	-	1.8 M3/M2	160	240	D	7.5					
44	Unidomillar Asistida	3	3	1.5	-	60	7	3	1.0	-	1.8 M3/M2	95	135	D	7.5					
45	Unidomillar Asistida	3	3	1.5	-	60	7	3	1.0	-	1.8 M3/M2	95	135	D	7.5					
46	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.5	-	1.8 M3/M2	240	500	D	7.5					
47	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
48	"	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
49	Unidomillar Asistida	3	3	1.5	-	60	7	3	1.0	-	1.8 M3/M2	160	240	D	7.5					
50	Unidomillar Semisoleada	3	3	1.5	-	60	9	3	1.5	-	1.8 M3/M2	240	500	D	7.5					
51	Unidomillar Asistida	3	3	1.5	-	60	7	3	1.0	-	1.8 M3/M2	160	240	D	7.5					
52	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
53	"	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
54	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
55	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
56	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
57	"	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
58	"	-	-	-	1	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
59	Historico Veedo	Mé se permite uso habitacional										Solo Reforestación y Conservación de		Zona Histórica.						
60	Historico Hob. en File	Madre Control 30 % Abierta.										10		1.0		1.0 M3/M2	140	300	D	19.0
61	Unidomillar en File	-	-	-	1	65	10	2	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0					
62	Unidomillar Semisoleada	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	8.0					
63	"	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	8.0					
64	"	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	8.0					
65	Unidomillar Asistida	3	3	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	95	135	D	10.0					
66	Unidomillar Asistida	3	3	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	95	135	D	10.0					
67	Unidomillar Semisoleada	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	8.0					
68	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	8.0					
69	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	8.0					

CONTINUA TABLA

															LIFICACION				Análisis
															Fronte	Fondo	Sup.	Calles	
70	Unidomillar en File	-	-	-	1	65	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	7.0	10	100	4	1.5
71	Unidomillar en File	-	-	-	1	65	13	5	3.00	-	8.0 M3/M2	240	647	D	12	30	360	12	1
72	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	100	1.0 M3/M2	16	135	D	12	30	360	12	1
73	Unidomillar Asistida	4	4	-	1.5	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
74	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.95	-	1.85 M3/M2	240	500	D	10	25	250	9	1.5
75	Unidomillar Asistida	4	4	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	30	135	D	10	25	250	12	1.5
76	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.95	100	1.0 M3/M2	160	647	D	10	25	250	12	1.5
77	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
78	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
79	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
80	Unidomillar en File	-	-	-	1	60	10	2	1.0	-	1.0 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
81	Unidomillar Asistida	4	4	-	1.5	60	10	2	1.0	100	1.0 M3/M2	130	647	D	12	30	360	12	1.5
82	Unidomillar Asistida	4	4	-	1.5	60	10	2	1.0	100	1.0 M3/M2	130	647	D	12	30	360	12	1.5
83	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.95	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
84	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.95	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
85	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	9	3	1.95	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
86	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	-	4.5 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
87	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	-	4.5 M3/M2	160	240	D	10	25	250	12	1.5
88	Unidomillar Rural	-	-	-	4	30	10	2	0.6	100	1.0 M3/M2	15	15	C	50	60	300	12	1
89	Unidomillar Rural	-	-	-	4	30	10	2	0.6	100	1.0 M3/M2	15	15	C	50	60	300	12	1
90	Unidomillar Rural	-	-	-	4	30	10	2	0.6	100	1.0 M3/M2	15	15	C	50	60	300	12	1
91	Unidomillar Quinqué	6	6	-	4	30	10	2	0.6	100	1.0 M3/M2	15	15	C	50	60	300	12	1
92	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	11	3	1.5	-	4.5 M3/M2	240	647	D	12	30	360	12	1.5
93	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
94	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
95	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
96	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
97	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
98	Unidomillar Duplex	3	3	-	1	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
99	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
100	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
101	Unidomillar Semisoleada	3	3	-	1.5	60	11	3	1.5	100	1.0 M3/M2	160	240	D	12	30	360	12	1.5
102	Quinqué	6	6	-	4	30	10	2	0.6	100	1.0 M3/M2	15	15	U	50	60	300	12	1

SITUACION GEOGRAFICA Y RECURSOS NATURALES DE LAS 30 PRINCIPALES CIUDADES DE MEXICO.
DATOS ELABORADOS POR EL ARQ. HERIBERTO ALLENDE;

	Altura s/ nivel mar.		Tiempo a la C. de Méx.		CLIMAS. Medio Temp. Ambte.	AGRICULTURA. Bajo Buen Posib. Lluvias, Rend. Rend. Futur.	MINERALES. Plat. Cobr. Cinc. Nierr. Pat. Sin	AGUA. Prob. Prob. Prob. Lev. Grav.
	Ha.	KM.	He.	KM.				
1975.								
1 MEXICO	2240	0	0	---	Temp. Ver.	*		*
2 GUADALAJARA	1567	7.	572	---	Temp. Ver.	*		*
3 MONTERREY	538	12	948	seco	desert Cal. --	*	*	*
4 C. JUAREZ.	1144	24	1875	seco	desert Frio --	*		*
5 LEON	1885	445	383	seco	desert Cal. --	*		*
6 PUEBLA	2151	2.10	127	---	Temp. Ver.	*		*
7 TIJUANA	137	43.04	2889	seco	desert Frio --	*		*
8 TORREON	1140	13.00	987	seco	desert Cal. --	*	*	*
9 ACAPULCO	2	7.00	411	---	Trop. Ver.	*		*
10 CHIHUAHUA	1412	19	1140	seco	desert Cal. --	*	*	*
11 TAMPICO	12	10	478	---	Trop. Ver.	*	*	*
12 MEXICALI	3.0	39	2690	seco	desert Cal. --	*		*
13 S. L. POTOSI	1877	4.97	475	seco	desert Frio --	*	*	*
14 CUERNAVACA	1542	1.30	85	---	Trop. Ver.	*		*
15 VERACRUZ.	14	6.40	424	---	Trop. Ver.	*	*	*
16 HERMOSILLO	217	28.22	2007	seco	desert Cal. --	*	*	*
17 CULIACAN.	40	18.05	1316	seco	desert Cal. --	*		*
18 MERIDA	8	22.80	1409	---	Trop. Ver.	*	*	*
19 AGUASCALIENTES	1884	6.50	510	---	Cal. --	*		*
20 SALTILLO	1990	11.27	864	seco	desert Cal. --	*		*
21 MORELIA	1941	5.14	311	---	Temp. Ver.	*	*	*
22 N. LAREDO.	128.4	15.93	1179	seco	desert Cal. --	*		*
23 REYNOSA	38	15.43	1016	seco	desert Cal. --	*	*	*
24 DURANGO	1829	11.74	892	---	Temp. Ver.	*		*
25 MATAMOROS	42	14.19	1808	---	Temp. Monzón	*		*
26 JALAPA	1427	6.50	302	---	Trop. Monzón	*		*
27 POZA RICA	---	9.69	---	---	Trop. Monzón	*	*	*
28 MAZATLAN	3	15.31	1092	seco	desert Cal. --	*	*	*
29 C. OBREGON	---	24.76	---	seco	desert Cal. --	*	*	*
30 QUERETARO	1853	2.30	211	seco	desert Frfo --	*	*	*

ESTA TESS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO No. 1

NORMAS PARA VIVIENDA POPULAR * INDECO (1974)

PROPORCIONAMIENTO DE AREAS PARA SERVICIOS COMUNALES

TIPO DE UNIDAD	ESTABLECIMIENTO	DDF	CAPFCE	IMSS	ISSSTE	SSA			TOTAL
SUPERMANZANA 1 200 A 2 500 VIVIENDAS 7 200 A 15 000 HABITANTES	LUGARES DE REUNION (PLAZA CIVICA)	1.00 Ha.							1.00 Ha.
	COMERCIOS	1.20 Ha.							1.20 Ha.
	EDUCACION PREPRIMARIA PRIMARIA	0.90 Ha.	0.90 Ha.						0.90 Ha.
	EDUCACION SECUNDARIA								
	CENTRO Y CLUB JUVENIL				3.05 Ha.				3.05 Ha.
	CENTRO DE SALUD						INCLUIDA EN LA ZONA COMERCIAL		
	ADMINISTRACION SERVICIOS Y RESERVA							INCLUIDA EN LA ZONA COMERCIAL	0.50 Ha.
TOTAL A CONSIDERAR									6.65 Ha.
UNIDAD BASICA DE VIVIENDA POPULAR 10 000 A 15 000 VIVIENDAS 60 000 A 90 000 HABITANTES	LUGARES DE REUNION (PLAZA CIVICA)	1.00 Ha.							1.00 Ha.
	COMERCIOS	5.00 Ha.							5.00 Ha.
	EDUCACION PREPRIMARIA PRIMARIA	4.50 Ha.	4.50 Ha.						4.50 Ha.
	EDUCACION SECUNDARIA	1.00 Ha.	1.00 Ha.						1.00 Ha.
	CENTRO Y CLUB JUVENIL				5.00 Ha.				5.00 Ha.
	CENTRO DE SALUD							CLINICA HOSPITAL 2.00 Ha.	2.00 Ha.
	ADMINISTRACION SERVICIOS Y RESERVA							1.00 Ha. DE SERVICIOS Y RESERVA	1.00 Ha.
AREA TOTAL									27.00 Ha.

PLAN DE COMPARATIVO DE ELEMENTOS BÁSICOS Y DEPENDIENTES DE LA VIVIENDA MINIMAL Y SUS COMPONENTES * FUENTE: NORMAS PARA VIVIENDA POPULAR. (INDECO 1974)

DEPENDENCIA	ÁREAS MINIMAS CONSTRUIDAS SEGUN EL NUMERO DE DORMITORIOS						ÁREAS MINIMAS APLICABLES A CADA ELEMENTO			DIMENSIONES DEL LOTE MINIMO PORCENTAJE DE ALTURAS CONSTRUIDAS		EDIFICIOS ALTIMA INTERIOR, EXTERIOR Y ORIENTACION	ÁREAS VERDES
	VIVIENDA URBANA			VIVIENDA RURAL			VIVIENDA URBANA		VIVIENDA RURAL	Loteificación Urbana	Loteificación Rural		
	48 M ²	2 o 3 Pors.	54 M ²	2 o 3 Pors.	72 M ²	3 o 4 Pors.	870 M ²	Recámara Básica	1044 M ²	Fronte	Fondo		
FOVI Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda	60 M ²	3 o 4 Pors.	72 M ²	3 o 4 Pors.	84 M ²	4 o 5 Pors.	750 M ²	2a. Recámara	900 M ²	8.00 M	12.00 M	La vivienda rural debe contar con espacio libre para animales y/o huerto. El Área mínima construida es 30% mayor que la urbana, espacio para herramientas y productos por separado.	Las unidades de vivienda serán continuas, formando grupos rectangulares de uno o dos pisos y edificios multifamiliares (sin elevadores hasta 4 pisos).
	70 M ²	4 o 5 Pors.	84 M ²	4 o 5 Pors.	96 M ²	5 o 6 Pors.	850 M ²	3a. Recámara	780 M ²	6.00 M	10.00 M		
SSA Reglamento de Ingeniería Sanitaria	2740 M ²	1 o 3 Pors.	30 M ²	1 o 3 Pors.	40 M ²	2 o 6 Pors.	750 M ²	Recámara Básica	710 M ²	NO	Lote Rural Mínimo	En climas extremos usar orientación de asentamiento en invierno, techos inclinados 30°, patios interiores a una altura de 2.80 M. mínimo.	En climas cálidos se evitará el asoleamiento, altura mínima interior 2.80 M.
	40 M ²	2 o 6 Pors.	35 M ²	2 o 6 Pors.	40 M ²	2 o 6 Pors.	750 M ²	Sala-Comedor	900 M ²	ESPECIFICA	1200 x 2400 m.		
DDF Reglamento de las Construcciones y Fraccionamientos del DDF.	4740 M ²	3 o 7 Pors.	45 M ²	3 o 7 Pors.	NO ESPECIFICA DIMENSIONES			Recámara habitable de 7.50 M ² libre, dimensión mínima 2.70 M.			Al 35 del Reglamento de Fraccionamientos, medidas mínimas	En fraccionamientos cerrados el Área construida será al 20% del Área total del lote.	Altura máxima 1.35 del ancho de la calle, en esquinas se toma la calle más estrecha, considerando esta altura hasta 20 M. de la esquina.
	A partir del nivel en que se desplazan los pisos de un edificio quedará libre un Área de patio de iluminación y ventilación, las demás áreas serán ocupadas por su destino y la altura del edificio.						Vivienda mínima, una recámara con servicios completos de baño y cocina.			Vivienda mínima 1 Recámara con servicios de Baño y Cocina, dimensión mínima 3.10 m., se puede agregar otro cuarto para dormir, estar, living.			Altura interior libre, 2.30 M.
CARILLA C.E. LA VIVIENDA	VIVIENDA EN GENERAL			VIVIENDA EN GENERAL			VIVIENDA EN GENERAL			NO ESPECIFICA DIMENSIONES		Altura exterior, no específica.	Altura interior mínima: 2.30 M.
	1848 M ²	1 Dormitorio	2 Pasillos	1848 M ²	1 Dormitorio	2 Pasillos	Recámara básica	1074 M ²	Comedor, estar, trabajo	2740 M ²	Comedor		
NIV	CASA POPULAR			VIVIENDA RURAL			CASA POPULAR			Lote Mínimo		Lote Rural	
	3013 M ²	1 o 3 Pors.	3712 M ²	1 o 2 Pors.	3013 M ²	1 o 3 Pors.	800 M ²	Recámara Básica	1232 M ²	Fronte	10.00 M	Fondo	30.00 M
NIV	3340 M ²	2 o 4 Pors.	4254 M ²	2 o 4 Pors.	3340 M ²	2 o 4 Pors.	801 M ²	2a. Recámara	912 M ²	8.00 M	12.00 M	Altura	4.00 M
	50 M ²	3 o 6 Pors.	60 M ²	3 o 6 Pors.	50 M ²	3 o 6 Pors.	750 M ²	3a. Recámara	804 M ²	6.00 M	10.00 M	Altura en la esquina	2.00 M
NIV	1270 M ²	4 o 8 Pors.	1570 M ²	4 o 8 Pors.	1270 M ²	4 o 8 Pors.	750 M ²	Comedor	780 M ²	12.00 x 12.00 M.	12.00 x 12.00 M.	Altura en la esquina	2.15 a 2.30 M.
	1270 M ²	4 o 8 Pors.	1570 M ²	4 o 8 Pors.	1270 M ²	4 o 8 Pors.	750 M ²	Cocina	390 M ²	12.00 x 12.00 M.	12.00 x 12.00 M.	Altura en la esquina	2.15 a 2.30 M.

ANTECEDENTES SOCIO-ECONOMICOS, INFORMACION SOBRE PROBLEMATICA Y PROGRAMAS RELATIVOS A LOS DERECHO HABIENTES AFILIADOS AL REGIMEN DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO DE SONORA. (ISSSTESON).

1.- PROBLEMATICA.

El ISSSTESON, está dedicado exclusivamente a satisfacer las necesidades a los empleados del Gobierno estatal y otros Organismos afiliados, de todo el Estado de Sonora.

Los grupos afiliados son los siguientes:

Asegurados locales: 5,852.00

Asegurados foráneos: 5,316.00

TOTAL DE ASEGURADOS: 11,168.00

FORMACION FAMILIAR: Asegurados: esposas Total
e

Trabajadores:

		hijos	
Locales:	5,852	12,487	18,339

Foráneos:	<u>5,316</u>	<u>12,301</u>	<u>17,617</u>
-----------	--------------	---------------	---------------

TOTALES GENERALES:	11,168	24,788	35,956
--------------------	--------	--------	--------

Resultando familias pequeñas en cuanto al número de miembros que la forman, el promedio general resulta igual a 5 personas por familia, aproximadamente.

11.- PROGRAMA DE SOLUCION A LA PROBLEMATICA.*

SERVICIOS IMPARTIDOS:

1.- Consulta Externa.

2.- Hospitalización.

- 3.- Laboratorio.
- 4.- Cirujfa.
- 5.- Medicamentos.
- 6.- Pensiones y Jubilaciones.
- 7.- Créditos a Corto Plazo.
- 8.- Créditos de Consumo Duradero.
- 9.- Créditos Hipotecarios.
- 10.- Construcciones de Conjuntos Habitacionales.

Resultados obtenidos en operaciones hipotecarias:

En el Estado, el ISSSTESON ha construido 8 unidades - habitacionales, como a continuación se muestra:

1) En Hermosillo:		
a) Colonia ISSSTESON	127	viviendas
b) Colonia HUAPALAINA	33	"
c) Colonia REFORMA NORTE.	42	"
d) Colonia ISSSTESON CENTENARIO	91	"
2) En Nogales.	10	"
3) En Magdalena.	7	"
4) En Guaymas	18	"
5) En Ciudad Obregón	<u>11</u>	"
Total:	339	"

En el mismo renglón de créditos hipotecarios, ha concedido al 31 de julio de 1977, un total de 1,220 para adquisición, construcción, ampliación o reparación de viviendas, dichos créditos fueron otorgados

a los trabajadores del Estado afiliados al ISSSTESON, con recursos propios de este Instituto.

En total se han financiado 1,220 casas habitación catalogadas con el nombre de casas tipo Interés Social, sin la presencia de organismos oficiales o descentralizados de carácter federal, actuando el ISSSTESON como Promotor o Avalista.

III.- SISTEMA DE FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO, COMPREN DIDO HASTA EL 31 DE JULIO DE 1977.

- A) Se procede individualmente y mediante investigación socio-económica, se establece como sujeto de crédito a cada derecho-habiente-Jefe de Familia.
- B) Solamente participan Jefes de Familia que no tienen casa propia.
- C) ISSSTESON adquiere terrenos fústicos y los urbaniza para posteriormente construir un conjunto habitacional y recupera su inversión al hacerse individualmente cada operación hipotecaria.
- D) El plazo para amortización total de la operación, es hasta de 15 años, los intereses son del 10 % - sobre saldos insolutos.
- E) Cada comprador aportará como máximo el 20 % del monto total de la operación como enganche.
- F) El ISSSTESON, por Ley, puede adquirir terrenos urbanos y sub-urbanos para fraccionarlos y urbanizarlos.

zarlos, apoyándose en esto, han sido compradas grandes extensiones de terreno que una vez urbanizados con los servicios de:

Agua Potable.

Alcantarillado.

Electrificación.

Tomas y descargas domiciliarias.

Alumbrado Público.

Pavimento.

Banquetas y Guarniciones.

Señalamientos de vialidad; han arrojado un costo aproximado de \$ 200.00 por metro cuadrado.

- G) El ISSSTESON, elabora sus proyectos de fraccionamientos y solicita aprobación técnica al FOVI. Necesidades de espacio para vivienda unifamiliar y bifamiliar en unidades vecinales de 1,000 a 5,000 habitantes.

La siguiente tabla de resumen ha sido elaborada por el arquitecto David Cymet en base a un conjunto de ciudades observadas, haciendo datos comparativos de los análisis de los libros de Rigoti, Copelman y Chara, considerando que los M² por habitante aquí señalados son los recomendables.

NECESIDADES DE ESPACIO URBANOS VECINALES (1000 - 5000 HAB.)

PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR Y BIFAMILIAR

U S O	1,000 HAB.	%	2,000 HAB.	%	3,000 HAB.	%	4,000 HAB.	%	5,000 HAB.	%
B. COMUNES -										
* Escuela	4.35	2.43	7.43	2.07	2.07	1.82	1.38	4.86		
* Juegos	11.13	6.58	6.07	5.40	5.06	4.86	4.86	4.86		
* Parque	6.07	4.03	3.37	3.37	3.04	2.83	2.83	2.83		
* Comercio	3.24	7.43	2.97	2.63	2.63	2.43	2.43	2.43		
* General	1.54	1.54	1.62	1.52	1.52	1.54	1.54	1.54		
SUB TOTAL	26.83	16.11	15.38	14.06	14.06	13.43	13.43	13.43		
B. VIVIENDA -										
*Unif. Atalada	154.78	66.1	154.78	69.7	154.78	70.4	154.78	70.8	154.78	71.0
*Viviudad	57.31	22.4	51.22	23.1	49.84	22.7	49.66	22.7	50.14	23.0
*Comunes	26.83	11.5	16.11	7.25	15.38	7.0	14.06	6.4	13.43	6.0
TOTAL	231.00	(49.74)	227.10	(45)	220.00	(45)	218.50	(45)	218.00	(45)
*Unif. Semi Atalada										
*Bif. Atalada	102.34	61.3	102.34	66.0	102.34	66.9	102.34	67.0	102.31	68.0
*Viviudad	37.68	22.5	36.53	23.6	33.18	34.90	34.90	34.62	34.62	23.0
*Comunes	26.83	16.1	16.11	11.6	15.38	10.0	14.06	9.3	13.06	9.0
TOTAL	166.90	(60)	155.00	(65)	152.90	(65)	151.30	(66)	150.50	(66)
*Unif. Fila y Bif.										
*Semi Atalada	61.82	54.9	61.82	61.4	61.82	62.6	61.82	63.7	61.82	64.0
*Viviudad	18.35	16.3	27.72	22.6	21.50	21.8	21.22	21.9	21.25	22.0
*Comunes	26.83	28.8	16.11	16.0	15.38	15.6	14.06	14.5	13.43	14.0
TOTAL	112.60	(89)	100.70	(99)	98.70	(101)	97.10	(103)	96.60	(104)

PARA VIVIENDA MULTIFAMILIAR

U S O	1,000 HAB.	%	2,000 HAB.	%	3,000 HAB.	%	4,000 HAB.	%	5,000 HAB.	%
B. COMUNES -										
* Escuela	4.35	2.43	7.43	2.07	2.07	1.82	1.38	4.86		
* Juegos	11.13	6.58	6.07	5.40	5.06	4.86	4.86	4.86		
* Parque	6.07	4.03	3.37	3.37	3.04	2.83	2.83	2.83		
* Comercio	3.24	7.43	2.97	2.63	2.63	2.43	2.43	2.43		
* General	1.54	1.54	1.62	1.52	1.52	1.54	1.54	1.54		
SUB TOTAL	26.85	19.05	17.40	16.09	16.09	15.16	15.16	15.16		
B. VIVIENDA -										
* 2 Pisos	38.27	43.3	38.27	50.0	38.27	51.4	36.27	52.3	38.27	53.0
*Viviudad	21.26	24.1	19.08	25.0	18.83	25.3	18.54	25.4	18.05	23.0
*Comunes	28.85	37.6	19.05	25.0	17.40	23.0	16.09	22.0	15.85	22.0
TOTAL	88.40	(115)	76.40	(131)	74.50	(134)	72.90	(137)	72.70	(138)
* 3 Pisos	25.52	35.3	23.52	41.9	25.52	43.3	25.52	44.4	25.52	45.0
*Viviudad	18.03	24.9	16.31	26.8	16.04	27.3	15.89	27.6	15.31	27.0
*Comunes	28.85	39.8	19.05	31.3	17.40	29.5	16.09	28.0	15.88	28.0
TOTAL	72.90	(137)	60.90	(164)	59.00	(169)	57.50	(174)	56.70	(176)
* 6 Pisos	14.69	25.7	14.69	32.6	14.69	34.1	14.69	35.3	14.69	36.0
*Viviudad	13.56	23.8	11.26	25.0	11.01	25.5	10.82	26.0	10.20	25.0
*Comunes	28.85	50.5	19.05	42.3	17.10	40.4	16.09	38.7	15.88	39.0
TOTAL	57.10	(177)	45.00	(222)	43.10	(232)	41.60	(240)	40.80	(245)
* 9 Pisos	13.23	21.4	13.23	31.4	13.23	33.0	13.23	34.3	13.23	35.0
*Viviudad	11.97	22.1	9.82	23.3	9.47	23.6	9.28	24.0	8.69	23.0
*Comunes	28.85	53.3	19.05	45.2	17.40	43.3	16.09	41.7	15.88	42.0
TOTAL	54.10	(184)	42.10	(238)	40.10	(246)	38.60	(260)	37.80	(265)
* 11 Pisos	12.27	23.4	12.27	30.4	12.27	31.9	12.27	33.3	12.27	34.0
*Viviudad	11.28	21.5	9.06	22.5	8.83	22.9	8.54	23.1	8.66	24.0
*Comunes	28.85	55.1	19.05	47.2	17.40	45.2	16.09	43.6	15.84	32.0
TOTAL	52.40	(191)	40.40	(248)	38.50	(260)	36.90	(291)	36.10	(277)

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

- ARTHUR B. GALLION.- Urbanización, Planificación y Diseño.
Banco de México. Informes Anuales (1959 a 1972)
- BANCO DE MEXICO, S.A. Circulares en relación a la vivienda de interés social. México.
CENSO GENERAL DE POBLACION 1970 (IX) "Datos preliminares",
Dirección General de Estadística. México 1970.
- EXPOSICION DEL LIC. JESUS RODRIGUEZ GOMEZ, en la XXXVIII Convención de la Asociación de
Banqueros de México.
- FOVI.- Programa Financiero de Vivienda, evaluación y proyección.
- GARCIA RAMOS, DOMINGO.- Iniciación al Urbanismo. U.N.A.M. 1974.
- GARCIA RAMOS, DOMINGO.- Primeros pasos en Diseño Urbano. E.N.A. U.N.A.M. México 1972.
- LOMNITZ, LARISSA. Cómo sobreviven los marginados. México, Ed. Siglo XXI. 1975.
- PLANIFICACION NACIONAL, REGIONAL Y URBANA. Revista No. 19 de la Sociedad Mexicana de
Planificación. 1976.
- PLANTEAMIENTOS PARA UNA POLITICA. HORACIO LANDA. 1976.
- SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, MEXICO, INVERSION PUBLICA FEDERAL. 1925 - 1963, Dirección
de Inversiones Públicas, México, 1964.
- VALORES DE VIVIENDA, DEPARTAMENTO DE APROBACIONES TECNICAS, FOVI. Arq. Eduardo Grave B.
- VALORES DE LA IX CONVENCION SOBRE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL, Banco de México, S.A.
- ZONIFICACION, APUNTES Y TABLAS DE RESUMEN,- Arq. David Cymet D.E.S. ENA-UNAM. 1977.
- SEMINARIO INTERAMERICANO DE LA VIVIENDA POPULAR. 15 a 26 de febrero de 1971.
- NORMAS MINIMAS (1977) ARQ. GERMAN SAMPER G. LIC. OSCAR AZUERO. ARQ. ROBERTO NEGRET.
- MANUAL DE NORMAS TECNICAS. INDECO. 1974.