

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD AZCAPOTZALCO

MAESTRIA EN PLANEACION
Y
POLITICAS METROPOLITANAS

PLANEACIÓN, DISEÑO Y USO
DE LOS
ESPACIOS COMUNES
EN LOS
CONJUNTOS HABITACIONALES
PROMOVIDOS Y FINANCIADOS POR
INFONAVIT
DE 1973 A 1997
EN LA CIUDAD DE MÉXICO

CASOS:
EL ROSARIO,
XOCHINAHUAC
LOTES 52

TRABAJO TERMINAL QUE PRESENTA:
ING. ARQ. RUBEN VILCHIS SALAZAR
PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN PLANEACION Y POLITICAS METROPOLITANAS

BAJO LA DIRECCION DE
DRA. JUDITH VILLAVICENCIO BLANCO
SINODALES:
MTRA. MA. CRISTINA SANCHEZ MEJORADA
DR. SERGIO TAMAYO FLORES-ALATORRE

M-55



DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Este trabajo representa, de cierta forma, una retrospectiva del ejercicio profesional que realicé en el Instituto Nacional del Fondo para la Vivienda de los Trabajadores, por lo tanto tiene un significado personal, adicional al que conlleva la realización de los estudios de posgrado.

Lo dedico, en especial, a mi esposa y a mis hijos, quienes comparten todas las experiencias de mi vida.

Con particular agradecimiento a mis compañeros de INFONAVIT, que de buena voluntad se prestaron a colaborar con sus opiniones, tanto a los funcionarios y empleados del instituto, como aquellos que participaron en la construcción de las viviendas, como contratistas particulares.

También deseo expresar mi reconocimiento a todos aquellos, que a lo largo de dos décadas, en el trabajo cotidiano, contribuyeron a formular las observaciones o reflexiones que sustentan una parte de este trabajo.

Finalmente expreso mi reconocimiento y respeto al cuerpo de profesores de la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas por la asesoría que me brindaron.

JULIO 1999

INDICE

INTRODUCCION	6
1. LA ACCIÓN CONSTRUCTORA DE INFONAVIT.	15
1.1 EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL INFONAVIT.	15
1.2 CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU ÁREA CONURBADA.	17
1.2.1 LOS CONJUNTOS DE VIVIENDA INFONAVIT EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU ÁREA CONURBADA	19
1.3 LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL INFONAVIT.	21
1.3.1 PRESENTACION DE LA PROMOCIÓN DE VIVIENDA.	23
1.3.2 DISEÑO DE VIVIENDA Y DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES	29
1.3.2.1 PRINCIPIOS TEÓRICOS DEL DISEÑO DE VIVIENDAS	29
1.3.2.2 ESPACIO COMÚN	30
1.3.2.3 ANÁLISIS DE LAS NORMAS DEL INFONAVIT QUE SUSTENTARON LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ESPACIOS EXTERIORES EN LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.	32
1.3.2.3.1 OBJETIVOS INSTITUCIONALES DE LAS NORMAS.	33
1.3.2.3.2 CRITERIOS DE DISEÑO	34
1.3.2.3.2.1 TIPOLOGÍA DE LOS CONJUNTOS: CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES, AGRUPAMIENTOS, COMPONENTES. DISEÑO DE LOS ESPACIOS EXTERIORES.	40
1.3.2.3.2.1.1 AGRUPAMIENTOS DE VIVIENDA UNIFAMILIARES, SOLUCIONES A LOS ACCESOS, COMUNICACIONES CON SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS URBANOS.	40
1.3.2.3.2.1.2 VIVIENDAS COLECTIVAS DE DENSIDAD MEDIA - DÚPLEX, TRIPLEX -.	40
1.3.2.3.2.1.3 VIVIENDAS MULTIFAMILIARES. FORMACIÓN DE SUPERMANZANAS.	41
1.3.2.3.2.2 COMPONENTES DE LOS CONJUNTOS DE VIVIENDAS.	41
1.3.2.3.2.2.1 LAS VIALIDADES DE ACCESO: LA CALLE VECINAL, LA CALLE CERRADA, EL RETORNO, LA CALLE PEATONAL.	42
1.3.2.3.2.2.2 ESTACIONAMIENTOS, LOCALIZACIÓN, PROPIEDAD, USO Y CONSERVACIÓN.	43
1.3.2.3.2.2.3 ACCESOS, ANDADORES Y PLAZAS.	44
1.3.2.3.2.2.4 ÁREAS JARDINADAS, Y DE JUEGOS	45
1.3.2.3.2.2.5 EQUIPAMIENTOS URBANOS Y DE SERVICIOS.	46
1.3.2.4 CRÍTICA A LOS PRINCIPIOS QUE ORIENTAN EL DISEÑO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES	50
1.3.2.4.1 PROPUESTA DE CONCEPTUAL DISEÑO	50
1.3.3 CONSTRUCCIÓN.	53
1.3.3.1 PLANEACIÓN DE LA OBRA	54
1.3.3.1.1 PRESUPUESTO DE RECURSOS.	54
1.3.3.1.1.1 SISTEMA DE COSTOS DE OBRA.	55
1.3.3.1.2 PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS	61
1.3.3.2 EJECUCIÓN Y CONTROL DE LA OBRA.	62
1.4 ETAPAS DE TRANSICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.	63
2. PRIMERA ETAPA PROMOCIONES DIRECTAS DE VIVIENDA.	66
2.1 ASIGNACIÓN DE LAS VIVIENDAS	67
2.1.1 REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES	68
2.2 PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.	68
2.3 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN	69
2.3.1 EJECUCIÓN Y CONTROL DE LA OBRA.	71
2.4 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE DISEÑO	72

INDICE		4
2.4.1	CONJUNTO HABITACIONAL DEL ROSARIO EN EL DISTRITO FEDERAL.	75
2.4.2	DISEÑO DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD Y DE LOS ESPACIOS EXTERIORES DEL CONJUNTO.	77
2.4.3	DESARROLLO DEL DISEÑO URBANO.	80
2.4.4	ESTUDIO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO, USOS Y SERVICIOS A QUE SE DESTINAN.	84
2.5	LOS ESPACIOS ABIERTOS Y LAS INSTALACIONES EN EL ROSARIO, DESTINADAS A LA CONVIVENCIA Y EL ESPARCIMIENTO SOCIAL.	88
2.5.1	ÁREAS VERDES	89
2.5.2	ÁREAS DE JUEGOS	90
2.5.3	ANDADORES Y BANQUETAS	91
2.5.4	PLAZAS	93
2.5.5	ESTACIONAMIENTOS	94
2.5.6	COMERCIOS	95
2.5.7	CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS	96
2.5.8	ORGANIZACIÓN VECINAL EN LOS CONJUNTOS URBANOS. ADMINISTRACIÓN DEL USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.	99
2.6	CONCLUSIONES	100
3.	SEGUNDA ETAPA SISTEMA DE FINANCIAMIENTO DE PROMOCIONES DE VIVIENDA.	103
3.1	PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.	104
3.2	ASIGNACIÓN DE VIVIENDAS	109
3.2.1	REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES	113
3.3	ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	115
3.4	COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN.	117
3.4.1	ENTREGA DE VIVIENDA. FORMACIÓN DE LAS ASOCIACIONES DE CONDÓMINOS.	121
3.5	COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE DISEÑO	121
3.5.1	CONJUNTO HABITACIONAL XOCHINAHUAC	124
3.5.1.1	PROTOTIPOS DE VIVIENDA Y DISEÑO DE LOS AGRUPAMIENTOS DE VIVIENDA, NORMAS DE DISEÑO QUE FUNDAMENTAN EL PROYECTO.	126
3.5.1.2	ESTUDIO DEL USO Y SERVICIO A QUE SE DESTINAN LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO.	126
3.6	LOS ESPACIOS ABIERTOS Y LAS INSTALACIONES EN EL CONJUNTO XOCHINAHUAC, DESTINADAS A LA CONVIVENCIA Y EL ESPARCIMIENTO SOCIAL.	127
3.6.1	ÁREAS VERDES.	128
3.6.2	ÁREAS DE JUEGOS	130
3.6.3	ANDADORES Y BANQUETAS	132
3.6.4	ESTACIONAMIENTOS	133
3.6.5	COMERCIOS	134
3.6.6	CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS	135
3.6.7	ORGANIZACIÓN VECINAL EN LOS CONJUNTOS URBANOS. ADMINISTRACIÓN DEL USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.	136
3.7	CONCLUSIONES.	138
4.	PROMOCIONES PRIVADAS DE VIVIENDA.	142
4.1	ASIGNACIÓN DE VIVIENDAS.	149
4.1.1	REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES.	155
4.2	PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.	155
4.2.1	ELABORACIÓN DE LA PROMOCION.	157
4.3	COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCION	162
4.4	COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL DISEÑO EN LA PRODUCCIÓN PRIVADA DE LA VIVIENDA.	166
4.4.1	DISEÑO DE LOS CONJUNTOS DE VIVIENDA CONSTRUIDOS POR LA INICIATIVA PRIVADA.	167

INDICE		5
4.4.2	COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE DISEÑO	167
4.4.3	ESTUDIO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO, ACTIVIDADES Y SERVICIOS QUE SE DESARROLLAN EN ESTOS.	169
4.5	ESTUDIO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO LOTE 52 EN EL MUNICIPIO DE TULTITLAN ESTADO DE MEXICO, USOS A QUE SE DESTINAN.	174
4.5.1	ÁREAS VERDES.	175
4.5.2	ÁREAS DE JUEGOS	176
4.5.3	ANDADORES Y BANQUETAS	177
4.5.4	ESTACIONAMIENTOS	178
4.5.5	COMERCIOS	179
4.5.6	CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS	179
4.5.7	ORGANIZACIÓN VECINAL EN LOS CONJUNTOS URBANOS. ADMINISTRACIÓN DEL USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.	180
4.6	CONCLUSIONES	182
5.	CRITERIOS SOCIALES PARA LA PLANEACIÓN Y EL DISEÑO DE LOS CONJUNTOS DE VIVIENDA.	184
5.1	ESPACIOS COMUNES	188
5.2	RECOMENDACIONES PARA LA PLANEACIÓN Y EL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EXTERIORES	189
5.2.1	ÁREAS VERDES	189
5.2.2	ÁREAS DE JUEGOS	190
5.1.1	PLAZAS	191
5.1.2	ANDADORES Y BANQUETAS	191
5.1.3	ESTACIONAMIENTOS	192
5.1.4	COMERCIOS	193
5.1.5	CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS	194

INTRODUCCION

Debido a la variedad de condicionantes que concurren en la producción de viviendas para los trabajadores, en un momento determinado; la decisión de diseño es sesgada, muchas veces, por circunstancias que hacen prevalecer determinados aspectos, en detrimento de otros que tienen similar o mayor importancia. De ahí la razón de que se establezcan, en normas y reglamentos, las características mínimas que se deben observar. Estas características mínimas deben ser confrontadas regularmente con la realidad, en un proceso de retroalimentación que considere la naturaleza cambiante de los usos y costumbres de la sociedad, y además, corrobore la validez de los supuestos en que se basaron los proyectos realizados.

La razón de esta investigación estriba en la conveniencia de continuar ese proceso de retroalimentación, que confronte las normas que regulan el diseño y la construcción de los conjuntos de vivienda, para contribuir a que los futuros desarrollos de este tipo brinden mejores condiciones de vida a sus habitantes.

Con la información obtenida en el presente trabajo, se plantea realizar un análisis comparativo de las disposiciones sobre las políticas de planificación y las normas de diseño que regulan la producción de las viviendas de interés social del INFONAVIT; en confrontación con las necesidades de las familias que habitan esas viviendas, enfatizando la medida en que aquellas, responden a las necesidades de los habitantes de los conjuntos de vivienda, y la medida en que estos modifican los espacios para satisfacer de mejor manera sus necesidades.

La vivienda y los conjuntos de estas, involucran en su diseño varios aspectos de diversa índole, cada uno de los cuales debe ser tratados desde sus temas más simples como desde el contexto general en que se desarrollan.

En el aspecto del diseño y la construcción son fundamentales las especificaciones que garanticen la calidad final de las viviendas y sus conjuntos urbanos. Sin embargo, este tema debe ser abordado al detalle en cada una de sus partes. Como son, de manera general, la propia vivienda que involucra el diseño, la tecnología, las ingenierías, y el uso de los espacios, entre otros. Complementariamente se presentan, los estudios relacionados con los conjuntos de vivienda que comprenden: la distribución de los edificios, la ingeniería urbana o municipal, y el uso del espacio común.

En el presente estudio, se propone estudiar las funciones, actividades y necesidades, que tienen lugar en los espacios exteriores comunes de los conjuntos de vivienda, evaluando su importancia para proporcionar mejores condiciones de vida a los habitantes de estos, determinando aquellas que resultan imprescindibles.

Los espacios exteriores de los conjuntos habitacionales cumplen funciones específicas de asoleamiento, ventilación, y circulación; todas estas, en razón de la funcionalidad de la vivienda, sin embargo, también sirven para realizar otras actividades necesarias para los miembros de las familias que las habitan como son: el juego, la convivencia y el ejercicio físico. Estas actividades no están totalmente definidas y evaluadas, por tanto, no siempre se consideran dentro de los requerimientos del proyecto. Siendo, en ocasiones, los espacios abiertos del conjunto adaptados por los propios usuarios, en la medida en que los necesitan.

En el capítulo uno se exponen, para su análisis, las modalidades de agrupamiento de las viviendas que han sido construidas por medio de la promoción y el financiamiento del INFONAVIT; distinguiendo a los conjuntos de edificios unifamiliares y los multifamiliares. Se describen las características de los edificios, las formas de agrupamiento y, los espacios exteriores que se generan. Se analizan los requerimientos urbanos de cada modalidad explicando las ventajas que presenta, resaltando los aspectos económicos tanto de costo como de aprovechamiento de recursos.

Se describen los espacios abiertos entre las construcciones de los conjuntos de viviendas, identificando su uso, función y configuración. Se describen los locales de uso común que suelen incluirse en los conjuntos habitacionales, las normas o reglamentos que disponen su construcción y su finalidad; exponiendo la utilidad que representan para los habitantes de estos.

En este mismo capítulo, se reflexiona sobre la aplicación de las normas que generó INFONAVIT, para la construcción de viviendas, impulsada por este. Tales reflexiones están basadas en mi labor profesional dentro del mismo. En los años 70 me integré, junto con un grupo de ingenieros y arquitectos, a la tarea de construir viviendas para los trabajadores, promovidas y financiadas por él, recientemente creado, Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. Participamos en el desarrollo del conjunto habitacional más ambicioso, no solo por su tamaño, sino por los servicios que se planeaban construir para sus habitantes. Durante cuatro años supervisamos la construcción de las viviendas, los servicios urbanos, el equipamiento escolar y otras obras características del conjunto habitacional El Rosario, ubicadas en el estado de México. A su término, participamos en su entrega a los trabajadores y sus familias, compartiendo sus sentimientos de recibir una casa nueva. También, recibimos y atendimos las quejas sobre las fallas de la construcción que se presentaron en varias de ellas.

Surgió entonces la interrogante sobre los alcances del proyecto y los logros de la construcción. En caso de haberse concluido el proyecto como se planeó. ¿Sus habitantes tendrían una vida de mayor calidad?. ¿Con él solo hecho de construirlo, se hubiera logrado este propósito?

Durante varios años continúe supervisando la construcción de conjuntos de viviendas en diferentes partes de la Ciudad de México y su área conurbada. Trascienden por la experiencia que me permitieron obtener, los conjuntos de Narciso Bassols, Costa Rica, El Rosario CROC II, San Pablo Xalpa, Villa Tlatempa, y el equipamiento escolar de Iztacalco. Este último me permitió conocer de cerca la problemática social que se desarrolló entre los vecinos de ese conjunto.

Posteriormente como encargado del control técnico de obras, realice visitas a los sitios de construcción de otros tantos conjuntos, en diversas zonas del área metropolitana. Durante el desarrollo de las etapas de construcción de conjuntos como Llanura Verde, Alborada Xaltenco o San Pablo Castera en el municipio de Tultitlán. Bosques de la Hacienda



en el municipio de Cuatitlán Izcalli, observé su ocupación y el uso de los espacios comunes que, de ellos, hacían los vecinos.

En diversas ocasiones realice visitas de evaluación de daños a diversas unidades atendiendo demandas de los ocupantes de las viviendas sobre fallas en su construcción. Después de los sismos del '85, realice numerosas evaluaciones en los conjuntos de Pedregal de Carrasco, Sauzales y Cebadales y, Narciso Bassols; donde, además de constatar el estado de la construcción, pude percibir el uso de los espacios de la vivienda que hacían los habitantes de ellas, también observe el estado de conservación de los espacios exteriores a las viviendas, el uso a que se destinaban, su apropiación por parte de algunos vecinos o, el abandono y deterioro en que se encontraban.

A partir de estas vivencias fue surgiendo la interrogante sobre la efectividad del beneficio social que ha proporcionado a las familias de trabajadores, nuestra actividad profesional como constructores de viviendas.

En muchos momentos, durante el ejercicio de nuestra labor cuestionamos la validez de las decisiones que se adoptaron sobre la construcción de las viviendas y de los conjuntos de ellas. Eran críticas desde el punto de vista del diseño, de la técnica constructiva o de los costos de producción. Mas no desde el punto de vista social, de la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, las visitas a los conjuntos habitados revelaban otros problemas no previstos. Indudablemente los objetivos sociales no se habían alcanzado plenamente, los habitantes no mostraban satisfacción de vivir en esas viviendas.

Los últimos años de mi labor profesional en el INFONAVIT estuvieron dedicados a la revisión y dictamen de los costos de las viviendas, esta experiencia me permitió evaluar la problemática interna que suscitan, en la construcción de las viviendas, los intereses particulares de los participantes. Los funcionarios del instituto, los dirigentes sindicales, los constructores entre otros, actúan en un sistema complejo de relaciones que, en momentos, subordina la técnica o los principios sociales.

Evaluar los resultados de una actividad institucional es una labor compleja que debe comprender un sinnúmero de puntos de vista. Para algunos de los que formamos parte del área técnica del INFONAVIT, tanto el personal interno como los contratistas, es satisfactorio haber concluido nuestra etapa de constructores al servicio de la institución, con la realización de cinco mil viviendas en el conjunto Villas San José, en el tiempo programado y con los costos controlados. Mas queda la interrogante sobre la satisfacción de vida que tendrán sus habitantes.

Bajo esta conclusión, debe considerarse que el estudio de la problemática implícita en la producción de las viviendas para los trabajadores, siendo una tarea por demás compleja, debe ser abordada desde la perspectiva de cada una de sus áreas, pero sin perder la ubicación del contexto global en que se desenvuelve, a fin de que las propuestas logren encajar en una solución colectiva que resuelva los distintos enfoques de la situación. Confrontando en todo momento el objetivo final del producto, que en este caso es la satisfacción de las familias de los trabajadores de habitar en una vivienda donde puedan desarrollar plenamente su existencia.

La producción de estas viviendas fue consecuencia de la acción constructora emprendida por el INFONAVIT, en cumplimiento de los objetivos sociales señalados en su propia ley. Por consiguiente, INFONAVIT desde su creación, destinó recursos para financiar su

construcción, dada su escasez; con el fin de asegurar que el trabajador tenga la oportunidad de adquirir una habitación digna con el monto del crédito concedido.

Estas condiciones determinaron la implantación de una política de construcción de viviendas que, aun cuando, fue controvertida por algunos funcionarios del propio Instituto, prevaleció con distintas modalidades por más de dos décadas. En las cuales se enfrentó la necesidad de dar solución a todos aquellos aspectos que provocaron, en su momento, algún desfase en el cumplimiento de los programas.

Complementariamente al análisis crítico de la práctica de la normatividad implementada por el INFONAVIT, se realiza en este trabajo, una evaluación retrospectiva que pretende hacer énfasis en las relaciones técnicas que se dieron en este proceso, considerando que el producto final, las viviendas construidas, no fueron únicamente el resultado de los principios y objetivos que se expresan en el discurso teórico que sustentó la actividad del INFONAVIT, ni de las propuestas de diseño que plantearon los diseñadores, como tampoco de las condiciones coyunturales que se presentaron en el momento de la construcción.

Interfirieron en su realización, sobre todo, las relaciones que se desarrollaron entre los diversos agentes que participaron en el sistema. Al que concurrieron, cada cual, con objetivos comunes, en principio, pero que a la vez agregaron los propios, individuales o de grupo; los cuales, en ocasiones, resultaron contrarios, en alguna medida, a los principios institucionalmente declarados.

En el caso del INFONAVIT, este proceso implicó una serie de cambios en los procedimientos para la formulación de los programas de viviendas y la asignación de las mismas, originados por las condiciones políticas y económicas que se presentaron. Su análisis permite evaluar la eficiencia en la administración en la producción de viviendas, pero sobre todo, la congruencia de tales cambios con el propósito de obtener viviendas más accesibles a los trabajadores de bajos ingresos que satisfagan de mejor manera, las necesidades de sus familias.

Así en el capítulo uno, se expone también, en forma general el proceso de la producción de viviendas, con el propósito de describir los aspectos que comprende, exponiendo aquellos en que presentaron dificultades de índole técnica o administrativa. Como un antecedente para la explicación de la evolución que siguió la política de construcción instituida.

Aun cuando los cambios que afectaron distintos aspectos del proceso fueron prácticamente constantes, en determinados momentos se instituyeron reglas que definieron las acciones de las áreas técnicas del INFONAVIT y de los particulares que en él participaron. Para efectos del presente trabajo se distinguen, en la acción constructora del INFONAVIT, tres etapas que se definen, principalmente, por la metodología para asignación de los créditos de vivienda, los procedimientos para la autorización del financiamiento para la construcción de viviendas, los métodos de contratación de empresas de diseño, construcción y supervisión, y las funciones de sus áreas técnicas.

El análisis particular del proceso de producción se efectúa para cada etapa, considerando las funciones de los diferentes participantes, a fin de explicar la forma en que, al hacer prevalecer sus particulares intereses, desviaron o influyeron sobre los resultados obtenidos en la construcción de las viviendas. Como marco de referencia, se tomaron a ejemplo, tres conjuntos de vivienda construidos bajo las reglas que prevalecieron en cada etapa, examinando el planteamiento de su diseño y el desarrollo de su construc-

ción. Finalmente, con el objeto de verificar la propuesta de diseño de los conjuntos de viviendas, con el uso cotidiano que hace el usuario de los espacios exteriores, se efectuó un estudio por medio de entrevistas a sus habitantes, a fin de conocer las necesidades que satisfacen los miembros de las familias en esos espacios, así como aquellas actividades que no les es posible realizar por falta de espacios adecuados. Identificándose, además, las modificaciones, los cambios de uso, mantenimiento y conservación que los usuarios llevaron a cabo para aprovechar mejor sus espacios.

En el capítulo dos se trata sobre la política de construcción de vivienda y de asignación de créditos a los trabajadores para obtenerlas, que se estableció, en forma general, durante los primeros años de funcionamiento del INFONAVIT.

Como caso de estudio para esta etapa, se propuso el conjunto habitacional El Rosario. En él se presentaron un sinnúmero de dificultades, tanto técnicas, como económicas y políticas, que determinaron los resultados obtenidos en la construcción del conjunto, lo cual lo hace representativo, de cierta manera; conforme a las circunstancias que prevalecieron, particularmente, al interior del INFONAVIT, durante esa época.

Para efectuar el análisis de sus espacios exteriores, se describe el proyecto urbano, sus alcances y objetivos sociales; así mismo, se exponen las relaciones que determinaron el concepto de su diseño, en sus diferentes partes y los resultados que se obtuvieron en su construcción, aclarando las razones que limitaron el cumplimiento cabal de los alcances del proyecto.

Aun cuando este trabajo se origina en la reflexión sobre la experiencia empírica de mi ejercicio profesional, es reforzado por los testimonios de otros profesionales que participaron en esta actividad desde otras instancias o puestos. Su colaboración viene a aportar información de diferente ángulo de observación, sobre el mismo fenómeno.

Aportan sus experiencias, comentarios y opiniones funcionarios que han tenido la responsabilidad de tomar decisiones sobre el desarrollo de los programas de construcción.

El ingeniero Ageo Meneses Molina, en este caso, tuvo bajo su responsabilidad, la construcción de la zona de El Rosario ubicada en el estado de México. Comprendió parte de El Rosario I, El Rosario II, y El Nodo de Servicios. Participó en numerosas juntas de trabajo sobre planeación urbana, evaluación financiera, diseño y construcción. De acuerdo con su experiencia, proporciona su punto de vista sobre la problemática en que se desarrolló el diseño y la construcción de este conjunto.

Para complementar el análisis de los espacios exteriores del conjunto se efectuaron entrevistas a los habitantes de sus distintas zonas, lo cual permitió establecer la satisfacción de ellos, así como su percepción particular sobre el aprovechamiento de estos espacios y de los equipamientos sociales del conjunto, evaluando, en función de su utilidad social, el grado de desviación, tanto de los principios que fundamentaron el proyecto, como de los alcances logrados en su construcción.

Los diferentes protagonistas del proceso, el Ing. Meneses como funcionario participante de la construcción del conjunto, y los habitantes del mismo, a través de sus declaraciones hechas en las entrevistas, permiten construir las conclusiones sobre la situación actual que se vive en El Rosario.

Se aclaran las causas de la construcción, aparentemente equivocada, de los equipamientos urbanos. Con el propósito de que, a partir de su análisis, puedan deducirse soluciones, no solo para el futuro, sino tal vez para la situación actual que se enfrenta.

ses distintos, bien sea en la forma de lograr los objetivos, o incluso con propósitos contrarios a estos; las políticas de planeación que limiten la realización de los proyectos a los recursos existentes, a fin de evitar obras inconclusas, y la consiguiente pérdida de recursos; la construcción de conjuntos del tamaño y con el equipamiento acorde al modelo de su administración, con la formulación y práctica oportuna del propio modelo, considerando siempre que la decisión de crear un espacio para la realización de una actividad debe basarse en el análisis de la misma actividad, evitando suposiciones teóricas de funcionalidad que carecen de sustento real.

Se presenta, como antecedente, la modalidad que prevaleció para la asignación de las viviendas, la cual se irá confrontando con las modalidades subsecuentes, a fin de establecer conclusiones sobre su validez desde los distintos aspectos que se involucran.

Como resultado de las presiones de los representantes obreros ante el Consejo de Administración del INFONAVIT, éste cambió su política de financiamiento para la construcción de viviendas y para su asignación a los trabajadores designados por sus organizaciones gremiales, instituyendo el Sistema de Financiamiento de Promociones de Vivienda. En el capítulo tres se presenta la forma en que se desarrollaron las relaciones entre los participantes en este sistema, a través de las declaraciones que aportaron para este trabajo, los arquitectos e ingenieros que las construyeron, bajo los mecanismos establecidos para los contratos establecidos para tal efecto.

En las entrevistas realizadas al Ing. Nahúm Pérez Cruz en su calidad, primero, como residente y analista de precios, representante de una de las constructoras más influyentes en el INFONAVIT, y después, como gerente de una empresa mediana que logró la oportunidad de construir viviendas para algunos grupos sindicales afiliados a la C. T. M., y al Arq. Víctor M. Ortiz, director de su propia empresa, la cual también realizó viviendas para ciertos sindicatos afiliados a la misma central obrera; describen las relaciones que mantuvieron con los promotores de vivienda representantes de los trabajadores, con los funcionarios de las distintas categorías y con los técnicos empleados del INFONAVIT. Explican las actividades que realizaron, las dificultades que enfrentaron y los resultados que obtuvieron en su actividad como constructores de vivienda.

Sus aportaciones complementan la información contenida en los capítulos anteriores, permitiendo la construcción de la explicación, sobre la evolución de los procedimientos técnicos que se desarrollaron en la construcción de los conjuntos habitacionales para los trabajadores. Sus opiniones, son expresiones desde otra perspectiva, sobre la misma experiencia en el proceso de producción de las viviendas. Reforzaron la información que existía, afirmaron alguna que era vaga, como un simple rumor; en otros casos fue contrapuesta, como la de quien vive, desde otra posición, una misma situación.

Se explican las relaciones entre los distintos actores del proceso, se advierten sus intereses particulares y la forma en que estos inciden en los resultados obtenidos: los conjuntos de viviendas.

Para esta etapa se consideró como caso de estudio el conjunto San Martín Xochinahuac, ubicado en la delegación de Azcapotzalco. El cual es representativo de los grandes conjuntos que se construyeron bajo el esquema de las Promociones Externas. Fue desarrollado por un promotor que tuvo la capacidad económica y las relaciones políticas necesarias para hacerlo, y se construyó con la participación de varios contratistas que tenían el apoyo de sus respectivos promotores, bien fueran estos, líderes sindicales o representantes de trabajadores no sindicalizados.

El proyecto del conjunto se presenta dividido en condominios, lo cual ha facilitado su administración, aun cuando el número de viviendas no se ajusta a las disposiciones normativas. La disposición de espacios dedicados a actividades sociales es escasa, igualmente las instalaciones dedicadas al comercio.

En la visita al conjunto se muestra un panorama de mayor organización, la mayoría de los condominios están protegidos con una cerca y cuentan con vigilancia en sus accesos particulares, algunos mantienen sus jardines cuidados. Se percibe un ambiente de seguridad. En las entrevistas efectuadas a sus habitantes se destaca la organización que han logrado, tanto en el nivel de los condominios como en el nivel general del conjunto, no sin que subsistan problemas entre los vecinos y, persista la apatía y falta de participación por parte de muchos de ellos. Su organización ha evitado que proliferara el comercio informal, también ha mantenido la privacidad del conjunto evitando la circulación de vehículos externos a través del conjunto.

A partir del análisis de ambas etapas, pueden establecerse algunas conclusiones sobre las diferencias que prevalecieron en cada una, estableciendo aquellos aspectos en que se lograron superar los problemas, aquellos en que se desviaron los principios sociales de la institución y aquellos en que se corrompió el proceso de construcción de viviendas.

Finalmente, en el capítulo cuatro se trata acerca del modo de operación que se estableció en el INFONAVIT a partir de 1992. Se describe la forma de asignación de créditos para que los trabajadores puedan adquirir una vivienda, los mecanismos que el INFONAVIT implementó para fomentar la producción de viviendas entre los promotores inmobiliarios privados, y las formas de financiamiento que pone a su disposición.

Resultan significativas las declaraciones que aportan a este trabajo, algunos de los actuales funcionarios del instituto que tienen bajo su responsabilidad el control de la producción de viviendas. Sus opiniones no están basadas solamente en la situación que en el momento realizan, también reflexionan sobre las experiencias pasadas, destacando aquellos aspectos que se han logrado superar en el proceso de producción de viviendas.

El ingeniero Teófilo Gaona, Delegado Técnico en la Delegación VII del INFONAVIT en el Estado de México, aportó su experiencia de varios años en el Instituto, donde ha trabajado desde su fundación. Su labor en el ámbito de las relaciones técnicas con otras dependencias, muestra el grado de superación alcanzado en la gestión de los conjuntos habitacionales.

El ingeniero Víctor Ramírez, quien a ocupado varios puestos en el INFONAVIT desde que ingresó en 1973 como supervisor de obras. En los últimos años ha estado a cargo del control de la producción de viviendas en el Distrito Federal, lo que le permite evaluar comparativamente los resultados obtenidos bajo las dos últimas modalidades de financiamiento y producción de viviendas.

El ingeniero Carlos Canizal, cuya experiencia en la construcción va más allá de la vida del instituto, evalúa la actuación de las constructoras y las supervisoras que realizan la vivienda bajo los nuevos sistemas de financiamiento.

Paralelamente en el tiempo, desde la óptica del constructor, el arquitecto Samuel Ávila, como gerente de una empresa, que construyó viviendas bajo el anterior Sistema de Financiamiento de Promociones Externas y, posteriormente como promotora inmobiliaria privada participando en el Sistema de Subasta de Financiamiento, comenta las ventajas y desventajas que presentaron uno y otro sistema para el constructor. El alcance de los

trabajos que se desarrollan en ambos, la organización que en cada uno se requiere, la seguridad y el monto en la obtención de las utilidades.

Por medio de los testimonios de los distintos participantes del proceso de producción de vivienda en el INFONAVIT, durante dos décadas de práctica de la construcción, se infiere la evolución de los procedimientos técnicos efectuada, para superar los problemas que se presentaron en diversas circunstancias, a través de la conciliación de los intereses de los diferentes participantes, aun cuando estos, en ocasiones y en distinto grado, desviaron los objetivos de la institución.

Con el propósito de evaluar, los resultados obtenidos bajo esta última etapa, en cuanto a la satisfacción que los trabajadores obtienen de los espacios exteriores; se eligió el conjunto Lote 52, ubicado en el municipio de Tultitlán, estado de México. Este conjunto se construyó en una de las zonas de mayor desarrollo urbano del citado municipio, en ella se construyeron numerosos conjuntos con el consiguiente establecimiento de los servicios urbanos y el desarrollo de la actividad comercial. Sin embargo, por ser una área en expansión, estas instalaciones resultan insuficientes en la medida de su creciente poblamiento, tanto formal, en los desarrollos habitacionales, como en los fraccionamientos irregulares de los predios.

La ocupación del conjunto se prolongó por más tiempo del conveniente, tanto para el promotor, como para los nuevos residentes; lo cual originó que los vecinos no constituyeran, oportunamente, su organización condominial. Las entrevistas realizadas a los habitantes de este conjunto muestran la desorientación, existente entre ellos, para formar la organización vecinal, no obstante la convicción de los beneficios que puede proveerles y el entusiasmo de disfrutar de una vida mejor.

El trabajo de campo en este conjunto de viviendas, coincidió con la etapa de su ocupación, en la cual prevalece el interés de algunos por mejorar su vida con la oportunidad de una nueva vivienda, pero también subsiste la apatía, la desconfianza y la falta de interés en la participación comunitaria. Se percibe este problema, ajeno a la solución técnica que pueda darse en la construcción de los conjuntos, sin embargo, se presentan observaciones de los vecinos, validas para el diseño y construcción de los espacios exteriores que deben ser tomadas en cuenta en futuros desarrollos.

A partir del análisis de las aportaciones realizadas por los participantes del proceso, se deduce la validez de los cambios, que ha realizado el INFONAVIT a lo largo de dos décadas de producción de viviendas. Es posible destacar las ventajas de los cambios, determinando la incidencia de las políticas en la producción de viviendas, y la gravedad de las desviaciones, así como, el logro alcanzado para reducirlas.

En el ejercicio de la profesión, arquitectos e ingenieros construimos el entorno donde se desarrolla la vida humana, en una actividad dinámica, motivada por el interés de satisfacer carencias y a la vez realizar un proceso productivo que tiene distinciones especiales a la de otros procesos económicos.

Los desarrollos de obras de edificación son, por su naturaleza, procesos singulares en la medida de su ubicación, de su tiempo, de su tecnología, de su objetivo social, de su diseño. Su realización concentra una considerable cantidad de recursos, esfuerzos, e intereses de sus participantes, por lo que su conclusión se convierte en su objetivo común.

Podemos superar los problemas que se presentan en el ámbito de nuestra profesión, para lograr mayor efectividad en la realización de los proyectos, pero no podemos percibir

otros fenómenos que escapan a nuestra preparación profesional. La motivación para realizar el presente trabajo es explorar las causas que subyacen en torno a la producción y ocupación de las viviendas con el propósito de aclarar aquellos aspectos que no fueron considerados durante la etapa de planeación y diseño de los conjuntos habitacionales.

La percepción de nosotros, los protagonistas de la construcción de las viviendas, solo se limita al proceso productivo y la problemática en que se desenvuelve. En cierta forma fuimos ajenos a la problemática social que se desarrolló a partir de la ocupación de las viviendas, si en algún momento trascendió hasta nuestro ámbito de trabajo, no la comprendimos en su total dimensión. Las acciones que pudieron ser tomadas en el proceso de construcción no resolvieron el problema fundamental.

La interrogante que se desprende es ¿Qué se debe mejorar desde la planeación, el diseño y la construcción de los conjuntos de vivienda para contribuir a mejorar la calidad de vida de sus moradores?. Se tiene conocimiento de que existen limitaciones muy serias, tanto técnicas como económicas, pero ¿no se podrán superar, si se conoce mejor la naturaleza de los problemas?.

Como aportación que se desprende del presente trabajo; se proponen las adecuaciones posibles, a los instrumentos de planeación que regulan el diseño y construcción de los conjuntos de viviendas financiados por el INFONAVIT, a fin de asegurar que los espacios exteriores de los conjuntos habitacionales faciliten la realización satisfactoria de las funciones, necesidades y actividades que sus habitantes requieren efectuar en los espacios abiertos.



1. LA ACCIÓN CONSTRUCTORA DE INFONAVIT.

1.1 EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL INFONAVIT.

A partir de las últimas tres décadas, en prácticamente todas las zonas del área metropolitana de la Ciudad de México, exceptuando las zonas residenciales de alto nivel, de forma constante se han construido conjuntos de viviendas destinadas a las clases trabajadoras, los cuales han sido promovidos por el Estado dentro del marco de la política de vivienda instrumentada por éste. *"Durante las décadas de los setenta y ochenta, la política nacional de vivienda se implementó bajo el esquema de un Estado benefactor que construye, posee y adjudica vivienda a los sectores laborales. Este modelo... da origen a las estructuras financieras de cobertura nacional para la atención a la vivienda: Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE), Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO), y Fondo de la Vivienda Militar-Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas (FOVIMIISFAM). En su origen, dichos organismos tienen un carácter financiero y se orientan a satisfacer las necesidades habitacionales de manera sectorizada, es decir, se consideran las características laborales, salariales y las necesidades específicas de los trabajadores para determinar la cobertura social de las instituciones. A este modelo se circunscribe la responsabilidad de la atención habitacional únicamente al Estado (Programa de Vivienda 1995 - 2000).*

Esta política de vivienda tuvo el interés, no solo de atender las demandas de la población de menores ingresos, sino a la vez la de estimular el desarrollo de la industria de la construcción, como una política de creación de empleos y fortalecimiento de la industria conexas. Asimismo supuso la posibilidad de proporcionar viviendas adecuadas con una calidad uniforme y la realización de los programas dentro de un lapso de tiempo establecido, procurando el beneficio a sus derechohabientes en el corto plazo.

La intervención del Estado se apoyó primordialmente en un mecanismo financiero sustentado en las aportaciones patronales equivalentes al 5 % de los salarios de los trabajadores, los cuales fueron administrados por los fondos de la vivienda para financiar la adquisición de habitaciones por los trabajadores asalariados de bajos ingresos.

El modelo de financiamiento y producción de vivienda implantado *"significó, para el estado, un mayor control sobre los recursos disponibles para la vivienda así como una disponibilidad mucho mayor y permanente de los mismos."* (Garza, G. y Schteingart, M 1978) Sin embargo, cada organismo administró los recursos correspondientes de forma

sectorizada. Orientando la realización de las funciones inherentes a la cuantificación de necesidades, la organización de la demanda, la creación de modalidades de atención, el desarrollo de alternativas de financiamiento y la promoción de programas de construcción, al sector de la población que estaba destinado a atender.

Este enfoque parcial, no permitió que éstos organismos, en el curso de sus actividades, participaran en el desarrollo urbano de las ciudades, en coordinación con las autoridades locales. Lo cual debiera haber conducido a la planeación del desarrollo regional de la vivienda, conforme a un proceso programado y continuo que tendiera a resolver la deficiencia de viviendas para los distintos sectores sociales, dentro de un marco prioritario de acciones.

Entre los organismos formados para la ejecución de esta política, el INFONAVIT es el que más se ha destacado por la constancia en la elaboración y realización de sus programas de promoción y financiamiento de viviendas y, de asignación de créditos. Logrando una producción de viviendas superior a la de los otros organismos.

El INFONAVIT fue creado por el gobierno federal el 1° de mayo de 1972 como un organismo de servicio social con el objeto de:

- 1° Administrar los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- 2° Establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente para adquirir o mejorar su vivienda.
- 3° Coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores.

Los recursos que administra el INFONAVIT se constituyen, en principio, con la aportación de las cuotas que los patrones hacen a favor de cada uno de sus empleados, por el monto equivalente al 5% de su salario integrado, por el pago de la amortización de los créditos concedidos a los trabajadores, y por otros ingresos señalados en la Ley¹ del propio INFONAVIT.

En consecuencia, la población que debe ser atendida por este organismo se compone por los trabajadores asalariados del sector industrial y de servicios. Algunos de los cuales, dadas las características de contratación de empleo en nuestro país, se encuentran afiliados a las grandes centrales sindicales; en tanto que otros no tienen ninguna representación gremial que los asista, lo que marca diferencias en su atención. Determinando situaciones de marginación, tanto en aquellos que carecen de representatividad como en los que aún teniéndola, no tienen acceso al círculo político por circunstancias de índole personal.

El INFONAVIT tiene como función primordial otorgar créditos a los trabajadores que sean titulares de depósitos constituidos a su favor en el Fondo Nacional para la Vivienda, para que estos lo apliquen en:

- a) La adquisición en propiedad de su vivienda,
- b) La construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de su vivienda, o

¹ Art. 5 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, publicada el 24 de abril de 1972.

- c) Al pago de pasivos contraído anteriormente por cualquiera de los conceptos anteriores.

Considerando que será en el primer rubro donde se ejercerá el mayor número de los créditos dada la escasez de vivienda que se presenta, el INFONAVIT ha destinado recursos para financiamiento la construcción de conjuntos de viviendas, con el fin de asegurar que el trabajador tenga la oportunidad de adquirir una vivienda digna con el monto del crédito concedido.

La Ley del INFONAVIT en su artículo 4º establece que la realización de sus actividades deben efectuarse dentro de una política integral de vivienda y desarrollo urbano, coordinada con los otros organismos públicos que actúan en la materia. Esta declaración determina su papel como promotor de la producción de viviendas con las condiciones requeridas para ser adquiridas por los trabajadores en ejercicio del crédito que les conceda, ante la situación prevaleciente de escasez de éstas.

Por tanto, la consolidación de los objetivos enunciados, hizo necesaria la implantación de una política de construcción de viviendas aun cuando, en opinión de algunos funcionarios del propio Instituto, la atención al problema de la vivienda para los trabajadores es un asunto esencialmente de tipo financiero y administrativo mas no necesariamente técnico.

Sin embargo, la producción de viviendas implica una serie de acciones que involucran aspectos, no solo, financieros, administrativos y técnicos, sino también, sociales que debieron ser considerados en su oportunidad.

1.2 CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU ÁREA CONURBADA.

Aun cuando la magnitud de los recursos ejercidos en estos programas ha sido considerable y la presencia de las viviendas construidas en el área metropolitana de la Ciudad de México es notoria. Su impacto en el contexto de la demanda de vivienda no ha sido relevante, ya que no se ha podido satisfacer las necesidades de vivienda adecuada para los trabajadores cuyos ingresos están por debajo de los dos salarios mínimos, estrato que representa una considerable porción de la población en nuestro país. No obstante, la vivienda producida ha cumplido con los parámetros mínimos de calidad, incluyendo los servicios indispensables para el desarrollo sano de la vida familiar.

El Consejo de Administración del INFONAVIT autorizó durante los años de 1973 a 1994 la construcción de 93,904 viviendas en el Distrito Federal. Constituyendo la aportación más importante de vivienda nueva, construida para los trabajadores asalariados en esta ciudad.

La apreciación del efecto sobre el crecimiento del número de viviendas, en la Ciudad de México presenta algunas dificultades metodológicas. A fin de hacer una medición aproximada, se realiza un análisis comparativo entre la diferencia de las viviendas registradas en los Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1970, y en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1995, contra el número de viviendas construidas por autorización del Consejo de Administración entre los años de 1973 y 1994. Tomando en consideración para esta comparativa, las categorías de viviendas registradas en los censos, que son similares a las características de las viviendas construidas por el INFONAVIT.

En la tabla 1 se muestran las distintas clasificaciones que son registradas por los censos, determinando el incremento que se alcanzó entre 1970 y 1995 en cada una de ellas, así como el porcentaje que representan, en dicho incremento, las viviendas construidas por el INFONAVIT en cada una de las clasificaciones semejantes a ellas.

DATOS ESTADISTICOS DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL						
CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA 1970, 1980, 1990 Y 1995.						
	1970	1980	1990	1995	incremento	porcentaje
TOTAL DE VIVIENDAS	1,219,419	1,747,102	1,789,171	2,010,799	791,380	11.87 %
Viviendas que disponen de agua potable y drenaje dentro de la misma y conectado a la red pública.	756,331	1,106,934	1,206,868	1,485,825	729,494	12.87 %
Viviendas con materiales en muros de tabique, block o concreto; en techos de losa de concreto y en pisos de cemento.	853,471	1,288,982	1,422,282	1,708,978	845,507	11.11 %
Viviendas de tres a cinco cuartos.	427,350	723,505	1,050,744	1,250,717	823,367	11.40 %
Viviendas propias.	457,687	838,804	1,166,385	1,327,731	870,044	10.79 %
PROMEDIO						11.61 %
VIVIENDAS AUTORIZADAS POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACION DE INFONAVIT DE 1973 A 1994						93,904
TABLA 1 Estadísticas de vivienda. Determinación del incremento de vivienda entre los años de 1970 y 1995, Según clasificación de las viviendas. FUENTE: INEGI, Censos de de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y el Censo General de Población y Vivienda de 1995.						

En el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1970 se registraron en el Distrito Federal 1,219,419 viviendas, y para el Censo Nacional de población de 1995 fueron contabilizadas en esta misma entidad 2,010,799 viviendas, lo que arroja una diferencia positiva de 791,380 viviendas. De las cuales, las 93,904 viviendas que fueron producidas por la acción del INFONAVIT, las que representan el 11.87% de este incremento.

Revisando en forma particular las viviendas con características similares a las producidas mediante el financiamiento y promoción del INFONAVIT se destaca que aquellas que fueron construidas entre 1970 a 1995, con muros de tabique, block o cemento, pisos de cemento o mosaico y techos de losa de concreto, aumentaron en 845,507 unidades. Del incremento en esta clasificación, las viviendas de INFONAVIT representan en 11.11%.

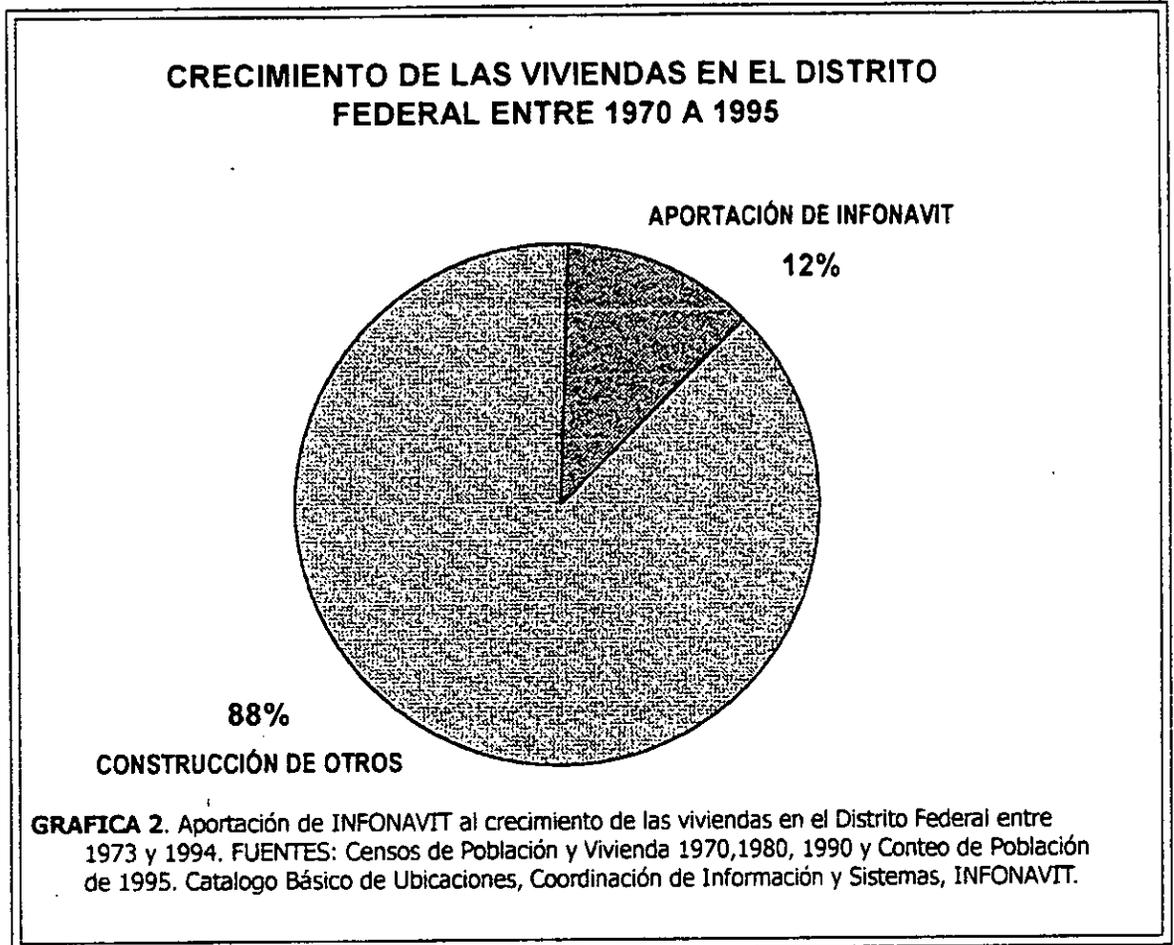
Las viviendas propias aumentaron entre los años de 1970 y 1995 en 870,044 unidades, de estas, las producidas por INFONAVIT representan el 10.79%.

Teniendo en consideración las características de la vivienda que son registradas en los Censos Nacionales de Población y Vivienda se observa que las viviendas construidas por INFONAVIT representan un porcentaje semejante en cada una de las clasificaciones. Siendo en promedio de 11.61%

Conforme a los registros de la Coordinación de Información y Sistemas del propio instituto, el Consejo de Administración del INFONAVIT autorizó en ese mismo periodo de 1973 y 1994, el financiamiento para la promoción y la construcción de 147,789 viviendas en los municipios conurbados de la Ciudad de México, con lo que hace un total de 241,693 viviendas en el Área Metropolitana de la Ciudad de México.



Si bien el peso que representa el número de estas viviendas en el parque habitacional de la zona metropolitana de la Ciudad de México no tiene una mayor significación. Su importancia radica tanto en las expectativas que se causan a la población de bajos recursos al tener una vivienda construida racionalmente con una organización adecuada de sus espacios, como en la evaluación de la acción de esta institución, en el cumplimiento del objetivo de proveer al trabajador y su familia de una vivienda digna.

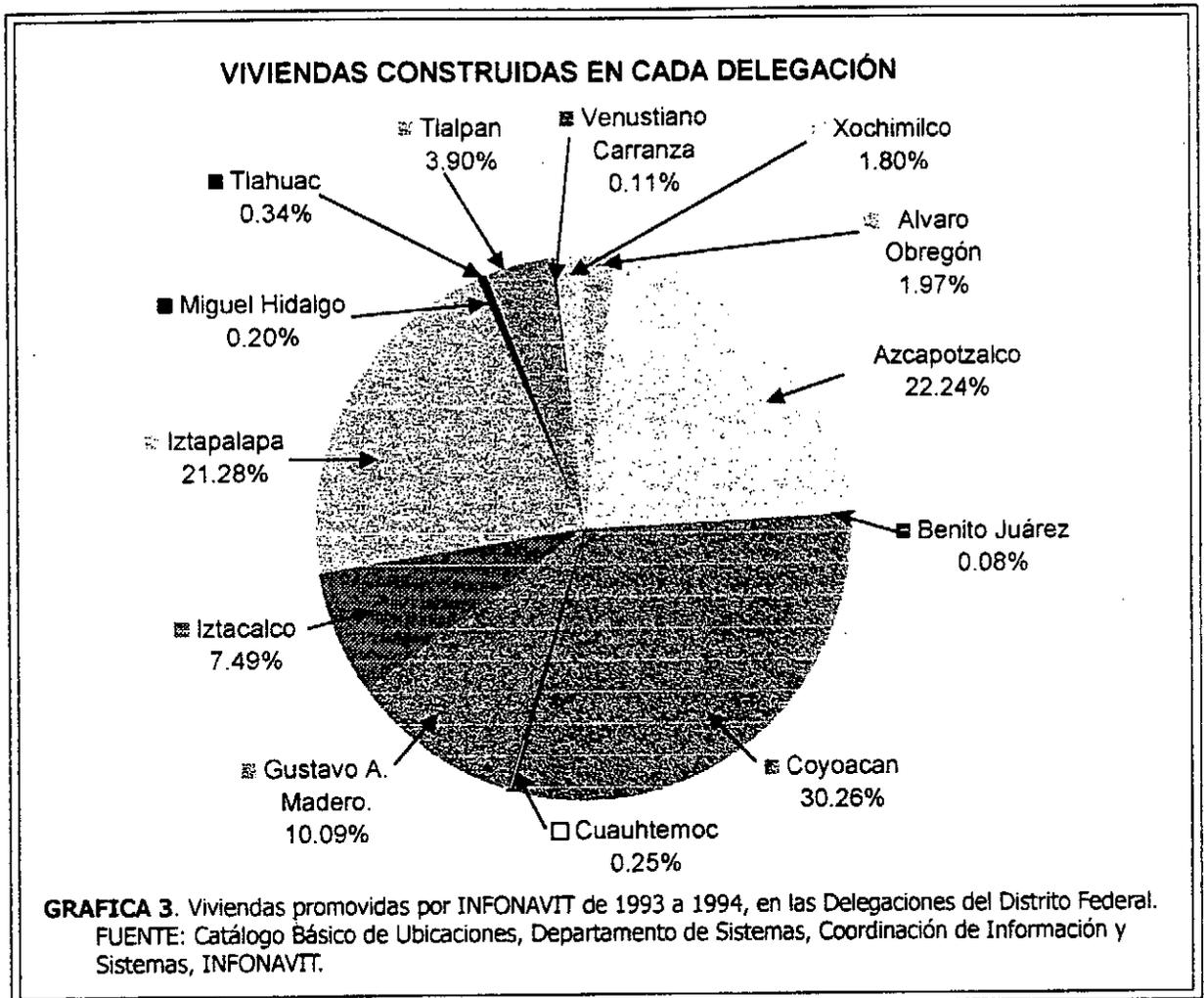


1.2.1 LOS CONJUNTOS DE VIVIENDA INFONAVIT EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU ÁREA CONURBADA

En el Distrito Federal, la construcción de viviendas se realizó en todas sus delegaciones políticas, siendo determinante la disponibilidad de terrenos propicios para la edificación de viviendas. En la gráfica 3 se aprecian las delegaciones en las que fue mayor la actividad constructora del INFONAVIT, correspondiendo siempre con la existencia de terrenos con las características necesarias para el desarrollo de los conjuntos habitacionales. Destacan las delegaciones de Coyoacán, Azcapotzalco e Iztapalapa. En las delegaciones centrales aún cuando existen pocos terrenos susceptibles de ser utilizados para la construcción de vivienda de interés social, también se hicieron conjuntos de estas, aunque de menor magnitud.

La construcción de viviendas se realizó en forma masiva formando conjuntos urbanos de viviendas, de tamaño variable conforme a la disponibilidad de los terrenos. La realización de grandes conjuntos implicó ventajas económicas, aun cuando se requirió la construc-

ción de obras mayores en infraestructura, equipamiento y urbanización. Esto permitió dotarlos con servicios más completos y variados, destinados a satisfacer las necesidades

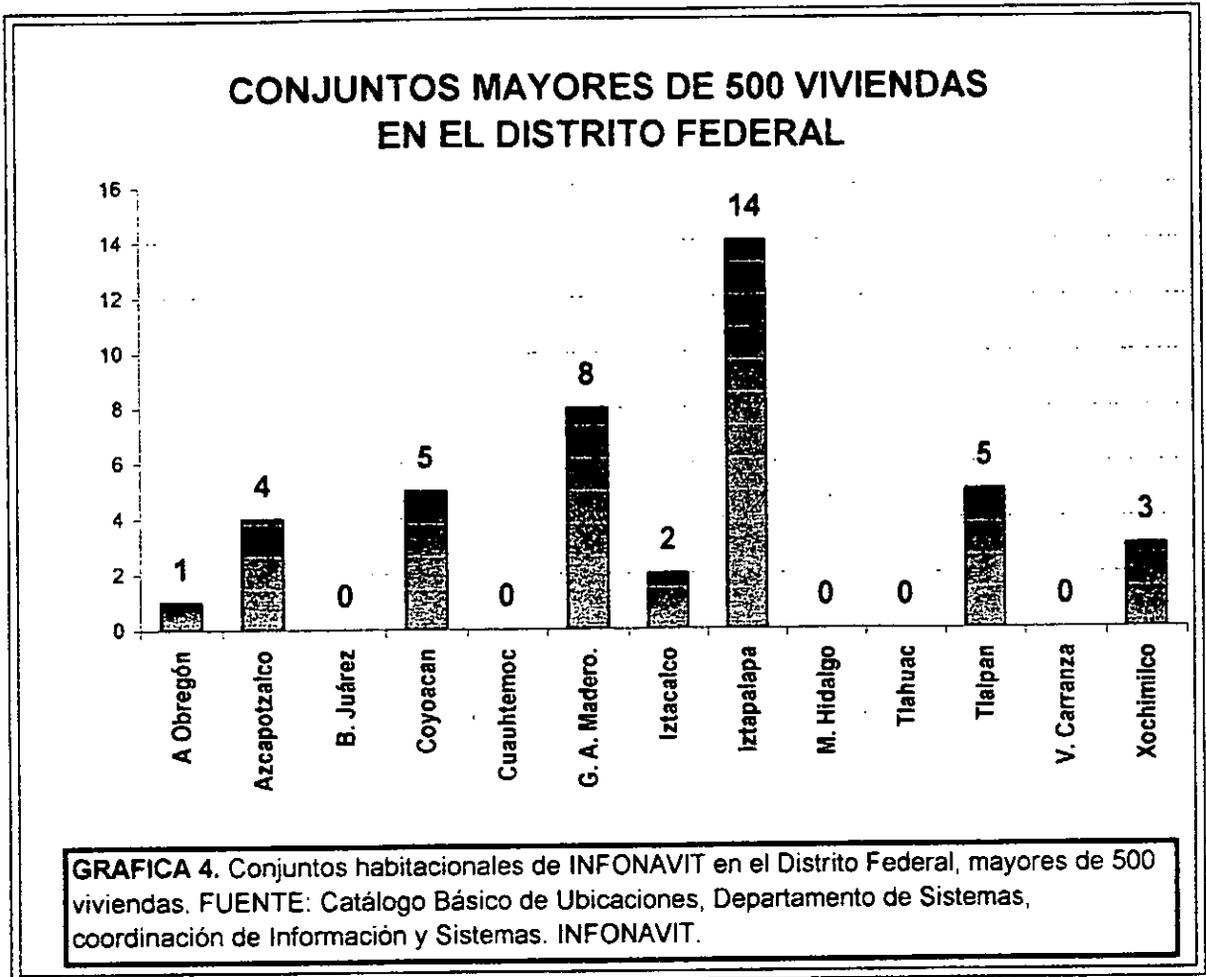


de la población del conjunto, y además, en algunos casos, los de la población asentada en las cercanías del conjunto.

En los conjuntos de tamaño menor se tuvieron limitaciones para la dotación de los equipamientos de servicios. Por lo que se tuvieron que utilizar los existentes en la zona aledaña, lo cual no significó necesariamente una deficiencia ya que se procuró, en estos casos, complementar los servicios que resultaron escasos.

En el Distrito Federal se construyeron entre los años de 1973 a 1993, 42 conjuntos habitacionales con más de 500 viviendas, observándose que su localización se dio en aquellas delegaciones donde se construyeron grandes volúmenes de viviendas. (Ver gráfica 4).

La poca disponibilidad de terrenos para la edificación de viviendas de interés social en el Distrito Federal, determinó la construcción de viviendas en los municipios conurbados de la Ciudad de México. En la ilustración 5 se muestra el número de viviendas que fueron autorizadas por el Consejo de Administración, durante los años de 1973 a 1993. En ella se observa el decrecimiento de la actividad de construcción en el Distrito Federal a partir de 1982, teniendo un repunte de 1986 a 1988. En tanto que en los municipios



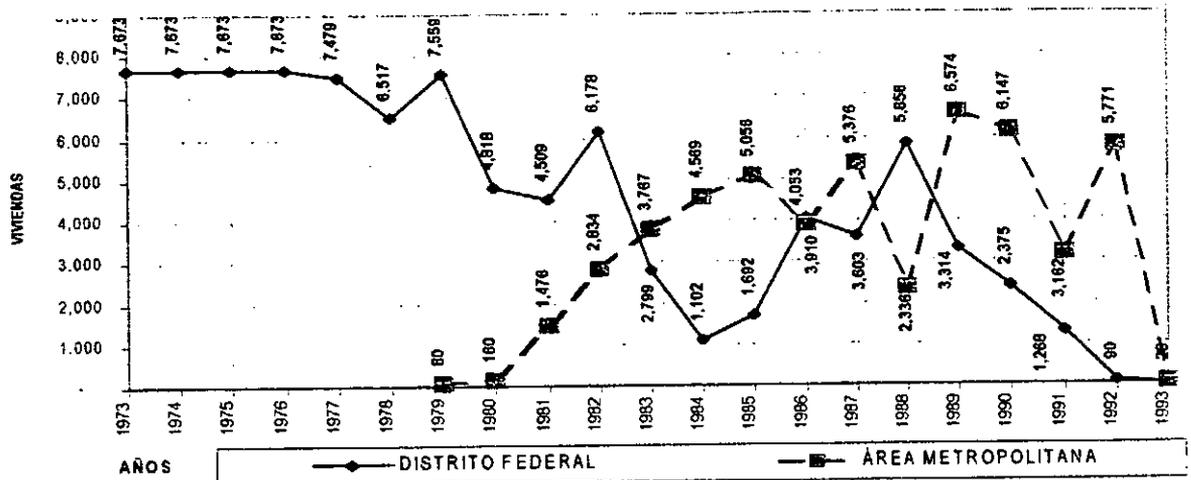
conurbados a la Ciudad de México, la construcción de viviendas se realizó con mas intensidad en los años de 1984, 1985, 1987, 1989 y 1990, con relación al número de viviendas construidas en el Distrito Federal. (Ver gráfica 5).

1.3 LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL INFONAVIT.

La producción de las viviendas se desarrolló conforme al proceso similar, que en lo general, se sigue en la construcción. En el cual se efectúan una serie de actividades, que sustentan, durante el desarrollo del proceso, la realización de la obra.

En INFONAVIT este proceso presentó algunas modalidades particulares a la construcción de viviendas y a la administración de la propia institución. Mismo que fue modificándose a lo largo de dos décadas, a fin de satisfacer las expectativas de los participantes en el proceso y para superar los problemas técnicos que se presentaron en la construcción de las viviendas.

Con el fin de explicar el proceso de producción de las viviendas, se exponen brevemente los eventos que suceden, con el propósito de distinguir las variables que se presentan y aclarar de esta forma, los cambios que ocurrieron en el periodo en que INFONAVIT finan-



GRAFICA 5 Viviendas autorizadas por el Consejo de Administración en el Distrito Federal y el Área metropolitana de la Cd. de México, entre 1973 y 1993. FUENTE: Catálogo Básico de Ubicaciones. Departamento de Sistemas, Coordinación de Información y Sistemas, INFONAVIT.

ció y promovió la construcción de las viviendas, así como las consecuencias que se presentaron.

En el proceso de producción de las viviendas se distinguen tres partes que son: la promoción del proyecto, el desarrollo del diseño y la realización de la construcción.

Estas partes se definen por las funciones y por los productos específicos que se desarrollan en cada una de ellas.

Debido a que los productos que se van obteniendo (estudios, diseños, licencias, conexiones o construcciones), en algunos casos no constituyen elementos indispensables para la continuidad del proceso, es posible trabajar o adelantar en otras de las partes del proyecto. Aunque los trabajos previos a éstos, conforme a un orden lógico, no estén concluidos o incluso, en ciertas ocasiones, iniciados.

La duración de las partes no está totalmente acotada; en ocasiones llegan a ocurrir situaciones anómalas cuando suceden traslapes entre las acciones que se realizan en cada parte.

Cuando, por razones que están fuera del control de los responsables, alguna actividad no esta concluida y se ha iniciado otra perteneciente a la parte siguiente, surge la incertidumbre sobre la terminación satisfactoria de las viviendas, aun cuando estas circunstancias no puedan afectar al proceso general.

En un proceso idóneo de producción, la información generada a partir de la propuesta de su construcción, debe articularse secuencialmente en la medida en que se elaboran las distintas partes del proyecto como: los estudios, los diseños, los cálculos de ingeniería, las solicitudes de licencias y permisos, los presupuestos y los finiquitos de estas acciones. Posteriormente, conforme se van constru-

tos y los finiquitos de estas acciones. Posteriormente, conforme se van construyendo las obras de urbanización, de infraestructura, cimentación, estructura, instalaciones y acabados, se debe integrar a la información, el grado de avance alcanzado y las desviaciones ocurridas durante el proceso, hasta concluir la terminación de las viviendas y de los espacios del entorno urbano en que éstas se ubican.

En este proceso de producción de las viviendas, las desviaciones u omisiones repercuten gravemente sobre los resultados tanto parciales como totales, en la forma de pérdida de calidad, aumento de costos y/o retrasos en los plazos de terminación.

La difusión oportuna de la información, durante el proceso, es una forma viable para asegurar que las desviaciones u omisiones se reduzcan y según el caso, el análisis pertinente de la información, hará posible corregir tales errores sin que se tengan que aceptar desviaciones graves en la producción de viviendas.

La práctica de retroalimentar la información de los resultados obtenidos durante el proceso, permite tomar las medidas correctivas para mejorar los procedimientos en el futuro, obteniendo cada vez mejores resultados.

En el INFONAVIT, la información generada en el proceso presentó deficiencias en la difusión entre los participantes, como fueron: las distintas áreas técnicas (proyectos, ingeniería, tramites de licencias, control de obra y costos) y las empresas privadas que proporcionaron los servicios para el diseño, la construcción y la supervisión de las viviendas.

Las fallas y omisiones que se presentaron en las diferentes fases del proceso, fueron solucionadas por las áreas técnicas que tuvieron conocimiento del problema, sin considerar, en muchas de las ocasiones, la opinión de las otras partes involucradas. Las rectificaciones ocurrieron debido a la experiencia particular de alguno de los participantes. Las soluciones adoptadas no fueron comunicadas en la forma apropiada, por lo que su difusión se realizó a través de la observación empírica y casual de los resultados obtenidos, generalizándose en la medida en que cada uno de los participantes fue movilizado a los distintos frentes de obra que se realizaron y a las áreas técnicas responsables del proceso.

Esta práctica se facilitó por la movilidad que tuvieron los técnicos participantes en el proceso de producción (tanto el personal del INFONAVIT como el de las empresas privadas), dentro de las áreas técnicas y en los diferentes frentes de construcción, lo cual permitió el intercambio de las experiencias logradas en la práctica.

1.3.1 PRESENTACION DE LA PROMOCIÓN DE VIVIENDA.

La promoción del proyecto, que en INFONAVIT se manejó como las promociones de viviendas o simplemente promociones, comprendió aquellos aspectos que justificaron la inversión, en función del beneficio que esta aportó a los futuros habitantes de las mismas. En el caso de INFONAVIT, la promoción de viviendas debió asegurar el cumplimiento de los objetivos de la institución, orientando las acciones hacia la obtención de viviendas con el costo las colocara al alcance del crédito asignado a los trabajadores y que garantizara el soporte físico de una vida familiar satisfactoria.

La elaboración de las promociones contempló el estudio de aquellos aspectos que asegurarán la viabilidad del proyecto y el cumplimiento de los objetivos del INFONAVIT. A fin de prever todas las acciones necesarias para la producción satisfactoria de las viviendas, evitando cualquier omisión que pudiera afectar el cumplimiento de estos propósitos.

Los aspectos que abarcaron estos estudios fueron:

En primer termino, las características sociales, económicas y culturales de las familias a quienes se destinarán las viviendas, fueron uno de los aspectos estudiados, en virtud de que estos determinan las especificaciones constructivas, en función de las necesidades de los grupos familiares a los cuales serían adjudicadas.

En el caso de INFONAVIT, las características de los grupos familiares son las que corresponden a las familias de trabajadores asalariados. El instituto realizó estudios para establecer estas características, sobre las que se fundamentó la propuesta del diseño de los prototipos de viviendas y de los conjuntos de estos.

Conjuntamente se estudiaron las necesidades de las familias. El objetivo de este análisis fue deducir como los miembros de las familias hacen uso de su vivienda, las actividades que desarrollan en cada espacio y el mobiliario que utilizan normalmente. Con el fin de establecer racionalmente, las necesidades de espacio y las dimensiones mínimas para satisfacerlas. Todo ello permite elaborar un diseño adecuado a los respectivos patrones de comportamiento del núcleo familiar típico o promedio.

Las distintas propuestas de diseño de viviendas en el Distrito Federal y los municipios conurbados del Estado de México, han planteado soluciones para cada uno de los locales de la vivienda basados en las observaciones y la experiencia del propio diseñador. Estas propuestas han tenido, en algunos casos, aceptación entre las familias que las habitan, en tanto que, para algunos locales las soluciones propuestas no han resuelto satisfactoriamente las necesidades de la mayoría de las familias, haciéndose necesario la realización de estudios particulares sobre aquellos locales de las viviendas o de los conjuntos de estas que no han sido estructurados convenientemente.

Como ejemplos de las soluciones propuestas que no han logrado satisfacer plenamente las necesidades de las familias, se pueden citar las siguientes:

Los patios de servicio en los edificios multifamiliares, desde un principio, resultaron insuficientes, debido a que la forma tradicional para el lavado y secado de la ropa de la familia es en el lavadero, de manera manual, y el secado se logra por medio del asoleamiento y la ventilación. Para esta ultima operación se requiere de un área exterior suficiente para el volumen de ropa lavada y puesta a secar, que en el caso de una familia de mas de 5 miembros, con hijos menores de 16 años, genera un volumen importante de ropa a la semana. El local que se destina para esta función en las viviendas, no permite un secado adecuado debido a sus limitaciones en cuanto al tamaño, ventilación y falta de asoleamiento en algunos de los casos.

La alternativa del uso de lavadoras automáticas y de secadoras de ropa no se ha generalizado entre las familias que ocupan este tipo de viviendas, debido a que no están al alcance de las posibilidades económicas de la mayoría de las familias. Por su parte los diseñadores y constructores de las viviendas no han adecuado el diseño de este local y de sus instalaciones para el uso de este tipo de equipos. Una segunda alternativa para satisfacer esta necesidad, es la instalación de lavanderías públicas bien sea como un servicio social comunitario o como un servicio privado. Este tipo de establecimientos ha tenido una escasa presencia en los conjuntos construidos por INFONAVIT.

En cuanto a las necesidades de espacios abiertos, no se ha considerado la importancia que éstos tienen para la realización de las actividades sociales de los miembros de la familia, como la práctica del juego y el deporte, tanto infantil como juvenil. Los espacios dedicados al estacionamiento de los automóviles familiares presentan deficiencias debido



a que no siempre tienen suficiente capacidad y no proporcionan la seguridad necesaria para ese patrimonio.

Sin duda, existen otros locales o instalaciones que presentan problemas diversos, los cuales no han sido totalmente resueltos. Las propuestas de solución para ellos, requieren no solo de un mejor diseño sino del análisis de la problemática social y administrativa que se presenta en los conjuntos de viviendas. Una propuesta integral de diseño debe contemplar las conclusiones que se desprendan del análisis de la investigación social de las familias que habitan los conjuntos de viviendas. Solo con las especificaciones de uso que se fundamenten en las investigaciones, los diseños propuestos tendrán la validez satisfactoria.

Complementariamente a los estudios de carácter general que se han realizado para la población de una determinada localidad o región, es necesario efectuar estudios particulares para un grupo específico de familias de trabajadores cuando se decide destinar la construcción de viviendas para su beneficio. En este caso los estudios específicos deben enfocarse a su nivel de ingresos, la ubicación de su centro de trabajo, su nivel cultural, su organización sindical entre otros aspectos. En algunos momentos de la actividad de promoción y financiamiento de vivienda de INFONAVIT estos estudios se han considerado necesarios cuando las promociones de vivienda se dedicaron a un grupo particular de trabajadores.

En otros casos, cuando las viviendas no se destinan a solo grupo de trabajadores, sino a la totalidad de los trabajadores derechohabientes del instituto, los diseños se fundamentaron en las características generales de la población.

En ambos casos prevaleció la limitante del costo de las viviendas en función del sector de los trabajadores a quienes estuvieran dirigidas las viviendas conforme a su nivel de ingresos.

Un segundo aspecto, que se ha constituido como el más relevante para la formulación de la promoción de viviendas, es la disponibilidad del terreno para su ubicación. Este debe presentar ciertas condiciones que favorezcan la construcción de las viviendas como sus características físicas: pendiente adecuada, drenaje natural, capacidad de soporte del suelo; sus condiciones urbanas: ubicación, vialidades, factibilidad de dotación de servicios; sus aspectos económicos: tamaño, estado de urbanización, costo de adquisición.

La apreciación equivocada de estas características provocaron en algunos frentes de construcción de vivienda, elevación de los costos, pérdida de calidad de las viviendas y retrasos en su construcción. Tal fue el caso de los conjuntos: Villa Tlatempa ubicado en una zona sin la posibilidad de la dotación de servicios urbanos (agua potable y drenaje), el conjunto Santa Fe cuyo terreno presentó una pendiente excesiva y la existencia de minas lo que elevó el costo de las viviendas o los conjuntos ubicados sobre la avenida Hank González al poniente del lago de Texcoco, en la zona de Aragón. Donde la poca capacidad de soporte del terreno requirió la realización de complejas cimentaciones, y finalmente, los asentamientos del terreno hicieron peligrar la estabilidad de las estructuras por lo que debieron ser desocupadas.

En otros frente de construcción un adecuado equilibrio de estas características y la supervisión atinada del proyecto y la construcción permitieron realizar las viviendas satisfactoriamente, tal fue el caso del conjunto Pedregal IMAN donde sobre un terreno pedregoso se logró producir viviendas de calidad y costo aceptable.

Otro aspecto que es considerado en la promoción de las viviendas es la aplicación de la tecnología adecuada acorde a los requerimientos del proyecto, y que sea accesible conforme a la disponibilidad de los recursos económicos para la construcción de las viviendas.

La propuesta tecnológica tenderá a ser propositiva para la solución de los problemas técnicos y en lo general deberá aportar la confianza necesaria para la realización del proyecto. En los estudios relativos para la construcción de los edificios o las obras conexas se propondrán, analizarán y comprobarán los procedimientos constructivos propuestos, corroborando su confiabilidad.

La tecnología aplicada, predominantemente, en la construcción de viviendas de interés social, es la tradicional. No obstante se han realizado propuestas innovadoras que, desafortunadamente, no han tenido una mayor trascendencia.

En nuestro medio, se ha desarrollado poco el uso de tecnologías de alta industrialización para ese tipo de vivienda, las razones para ello son:

En primera instancia, el bajo costo de la mano de obra no calificada que se ocupa ampliamente en la construcción, con el cual, bajo las condiciones de tiempo y financiamiento que prevalecen en nuestro medio, se obtiene los resultados esperados.

En segundo término, el uso de la tecnología industrializada de la construcción requiere de importantes inversiones para la adquisición de maquinaria y equipo, que tiene un alto costo ya que en su mayor parte es de importación. Lo cual requiere a su vez, sostener una alta producción conforme a los principios de la industrialización, a fin de asegurar su amortización rentable. Esta práctica no ha sido posible en nuestro medio, debido a las condiciones que prevalecen en la contratación de este tipo de obras.

Otros aspectos técnicos que adquieren una importancia relevante, son los procedimientos constructivos aplicados en la cimentación de los edificios, que se requieren conforme a las características físicas del terreno. Esta cuestión ha sido sobresaliente durante la construcción de vivienda en el Valle de México, debido a la variedad de suelos que se encuentran en él, sobre todo a aquellos de baja capacidad de soporte como son los que predominan en la mayor extensión de los antiguos lagos de Aháhuac. El reto, en este caso, ha sido el equilibrio entre el costo de la cimentación, que permita construir edificios de varios niveles a fin de obtener una densidad de construcción rentable, y la obra de ingeniería que asegure los menores hundimientos en los edificios.

En la Ciudad de México, la ingeniería nacional ha desarrollado sistemas sofisticados para lograr mantener los edificios al mismo nivel del suelo conforme este presenta hundimientos debido a la desecación del subsuelo. Sin embargo, el empleo de estos procedimientos en la construcción de vivienda de interés social resulta caro dadas las condiciones económicas y, por consiguiente, los costos que se pueden aplicar en la vivienda para los trabajadores, resultan insuficientes.

En otras regiones se presentan terrenos con mayor capacidad de soporte pero que, en unos casos, se presentan condiciones riesgosas por la presencia de minas o cavernas en el subsuelo inmediato, o en otros, se encuentran en zonas de pedregal.

En todos los casos, la tecnología propuesta debe demostrar la confiabilidad del sistema estructural, y un costo aceptable dentro de los parámetros previstos en la presupuestación de las viviendas.

A pesar de los inconvenientes que presenta el suelo de la zona del Valle de México, se han edificado viviendas en prácticamente todo tipo de terreno. Lo cual ha hecho variar ampliamente los sistemas constructivos empleados y, por consiguiente, los costos de estas, debido a las previsiones necesarias para tener estructuras resistentes a los sismos que se presentan en esta zona.

Otro aspecto que debe ser solucionado técnicamente, es la dotación de servicios urbanos en el terreno, ya que la dificultad de contar con ellos en el momento que se planea construir, puede hacer incosteable el proyecto debido a los diferentes problemas que en esta materia se presentan en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Como es de todos conocido, el problema hidráulico (escasez de agua potable y falta de drenaje para desalojar las aguas servidas y pluviales) y en ciertas zonas, la falta de infraestructura para el servicio eléctrico, requieren de costosas obras para su disponibilidad en aquellas regiones de la ciudad que aun no cuentan con estos servicios, las cuales repercuten en los precios finales de las viviendas.

Ante las conclusiones de los análisis de los aspectos anteriores, es necesario definir una propuesta constructiva en la cual se determine cuales son los procedimientos y los materiales que mejor resuelvan el caso específico. Esto hace necesario una evaluación de los sistemas constructivos que han sido utilizados en la construcción de viviendas con resultados satisfactorios. Esta evaluación debe considerar la disponibilidad de materiales y de su tecnología, así como la demanda que en el momento se está presentando en el sitio de la construcción y en todo caso que se estudien alternativas que permitan obtener resultados semejantes.

Un estudio deficiente de estos aspectos ha dado como resultados en algunos casos, costos excesivos en la construcción de las viviendas como pudieron ser grandes cimentaciones o aplicación de sistemas de pilotaje para la edificación de viviendas en terrenos del fondo del lago, costos mayores en obras de infraestructura para dotar de servicios necesarios a los terrenos, sobrecostos por obras de reforzamiento en taludes o cavernas, obras para el desalojo de aguas pluviales o los más serios, la demolición de viviendas en peligro de colapso por hundimientos del suelo.

La propuesta tecnológica debe considerar con sumo cuidado los aspectos presentados buscando el equilibrio entre la posibilidad de construir las viviendas y obtener los costos más bajos posibles que permitan a los trabajadores adquirirlas con el monto de los préstamos asignados.

El aspecto concluyente de la promoción es, sin duda, el monto del financiamiento para su realización. Constituye, en cierta forma, un resumen de las consideraciones anteriores, expresadas en totales monetarios.

La propuesta financiera tiene como objetivo prever la disponibilidad de recursos económicos para la realización de las viviendas, por lo que debe corroborar el equilibrio entre el costo económico y el beneficio social que se obtendrá. Por tanto, se revisará que exista concordancia entre el costo y la calidad que se planea tener en el proyecto

Esta propuesta financiera está sumamente enlazada con la propuesta tecnológica del proyecto, en la medida que las alternativas, no sólo resulten factibles desde el punto de vista técnico, sino que puedan ser realizadas con los recursos económicos disponibles, siendo incluso una responsabilidad del área técnica de costos, proponer o solicitar alternativas más económicas.

Los aspectos financieros tienen una particular importancia desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos, en este sentido no es más importante que se obtengan beneficios en forma de grandes utilidades, sino que los recursos estimados para la realización del proyecto sean los necesarios y se apliquen con una estricta economía.

En los proyectos de vivienda de interés social, la utilización racional de los recursos es de suma importancia debido a la necesidad de reducir los costos a su mínima expresión sin menoscabo de la calidad y la funcionalidad de la vivienda. En el campo de la construcción, se han racionalizado los procesos maximizando la utilización de los recursos, sin embargo, se presentan situaciones en que, o bien se pretende reducir demasiado el costo afectando la calidad o, en caso contrario, se decide la realización de trabajos que aun cuando aparentemente no significan una gran elevación del costo, no se justifican en función del beneficio real que aportan.

El estudio del aprovechamiento racional de los recursos debe garantizar no sólo que las viviendas estén al alcance de los trabajadores de bajos ingresos, sino que la calidad de las mismas sea la óptima.

Las propuestas financieras se basan en experiencias previas para su valoración económica. Se trata de estudios comparativos de costo con obras similares realizadas en el pasado, por lo que se debe tener en consideración que difícilmente existen dos obras iguales cuya realización sea totalmente idéntica a la anterior y en todo caso, que los precios de todos los insumos sean los mismos en un periodo de varios meses. Por lo tanto, las estimaciones de costos paramétricos deben tomar en cuenta las variables de costo en cuanto a las diferencias y semejanzas relativas del proyecto, la variación de costos y su actualización tanto en el momento presente de la estimación, como de la proyección de incrementos probables durante la ejecución de los trabajos.

Esta labor de previsión está basada en la ingeniería de costos, la cual presenta una serie de inconsistencias que hacen insegura su predicción. Por tanto, esta acción tiene necesariamente que manejar un margen de error que permita superar cualquier omisión, a fin de asegurar la realización del proyecto. Dicho margen se maneja generalmente hacia el alza en razón de que resulta más difícil asignar partidas presupuestales adicionales en el futuro, que en su momento reducirlas o cancelarlas. Sin embargo, para el fin social es igualmente grave la decisión de aumentar o reducir un presupuesto ya que esto disminuye la posibilidad de realizar otros proyectos.

La elaboración de costos paramétricos que se emplean en la predicción de los costos futuros de construcción, se debe apoyar en un sistema de información y análisis de los costos ejercidos en la realización de las obras. Este sistema debe permitir diferenciar las causas de incidencia de los costos para poder reflejarlos en las futuras construcciones, en la medida de sus semejanzas, haciendo los ajustes necesarios en cuanto a sus diferencias. Un sistema así, se basa en la información del control de costos de las obras. Esto no es posible en las instituciones que, como el INFONAVIT, contratan obra a empresas de la construcción, ya que estas, no están obligadas a reportar la información de control de sus costos de las obras que realizan y en caso dado, esta información podría ser manipulada en favor de las propias empresas, para futuras contrataciones.

De esta manera, los costos paramétricos se basan en experiencias con resultados convenientes para las empresas de la construcción, es decir, sobre costos negociados que permiten utilidades satisfactorias para los contratistas pero que no son necesariamente reales como los costos ejercidos en la realización de las obras. Esta práctica hace difícil la realización de estudios de optimización de resultados. Debido, a que en este caso, el

INFONAVIT no cuenta con la información detallada para proponer procesos más eficientes, con la certidumbre de obtener mejores resultados y, además, ejercer el control sobre el desempeño de las medidas aplicadas que permita observar en que grado resultan realmente benéficas para la construcción.

Una vez determinado el ante presupuesto del proyecto que se pretende realizar, se debe proceder a efectuar los cálculos que verifiquen la recuperación económica de la inversión. Este punto ha dado lugar a controversias en el ejercicio económico de los presupuestos de vivienda. Puesto que la estimación de la tasa interna de retorno del capital debe permitir, desde luego, la recuperación de los costos administrativos del capital, pero además, debe resguardar el valor futuro del ahorro de los trabajadores que aportan al fondo solidario, cuando menos recuperando la pérdida por la inflación de la economía nacional. Esta condición hace que en situaciones de alta inflación económica no sea posible mantener el valor adquisitivo de los ahorros de los trabajadores, por tanto, la tasa de interés del capital debería necesariamente ser subsidiada.

Esta última situación ha dado lugar a reformas en el INFONAVIT, que tienden a disminuir los efectos negativos en las cuentas individuales de los trabajadores, tratando a la vez de evitar el incremento en los precios de las viviendas.

Finalmente la atención de los aspectos jurídicos que involucran la tenencia de la tierra, su liberación de gravámenes, y sobre todo, la seguridad de obtener los permisos y licencias para la construcción de las viviendas, de acuerdo a la densidad de uso del suelo propuesta o permitida por la reglamentación. Asegura el desarrollo de los trabajos y su conclusión, previendo la incidencia presente o futura de problemas de índole legal que afectarían el objetivo de obtener las viviendas. La importancia de estos estudios radica en verificar que la realización del proyecto esté dentro de todas las normas aplicables y cumpla los requisitos impuestos por la legislación, así como que no afecte derechos de terceros.

La presentación de las promociones de vivienda, comprendió los estudios y actividades que sustentaron la autorización, por parte del consejo de administración del INFONAVIT, del financiamiento para la construcción. En buena medida, el buen desarrollo del proceso de construcción fue determinado por la adecuada elaboración de las promociones. Y en el caso contrario, donde se presentaron problemas, estos tuvieron su origen en la imprevisiones u omisiones ocurridas en la elaboración de las promociones respectivas.

1.3.2 DISEÑO DE VIVIENDA Y DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES

En la parte del desarrollo del diseño se definen las especificaciones de las futuras viviendas que se conciben a partir de las conclusiones obtenidas en los estudios y los análisis que sustentaron la elaboración de la promoción. Estas especificaciones deben circunscribirse a las decisiones tomadas. Desarrollando cada una de las partes del proyecto con un sentido crítico entre las propuestas conceptuales y las propuestas formales del diseño.

El arquitecto esboza el anteproyecto basado en sus vivencias personales y la información obtenida. El anteproyecto que surge de la interpretación de ambas experiencias deberá ser acorde en primera instancia a las expectativas del usuario.

1.3.2.1 PRINCIPIOS TEÓRICOS DEL DISEÑO DE VIVIENDAS

La atención a la demanda de vivienda para los trabajadores asalariados de bajos ingresos se apoya en la producción de viviendas que satisfagan minimamente las necesida-

des primordiales de sus familias. Bajo esta alternativa, la acción resultante del INFONAVIT, ha consistido en la promoción y el financiamiento para la construcción de viviendas.

En la planeación de estos programas se aplicaron prototipos de vivienda diseñados siguiendo las propuestas del movimiento racionalista de la arquitectura moderna. Toda vez que, la validez de sus principios técnicos para la producción masiva de viviendas resultan vigentes, cuando se enfrenta la necesidad de construir la mayor cantidad de viviendas con cantidades limitadas de recursos. Considerando que siempre se tendrá que decidir sobre las prioridades que deben atenderse en función de las carencias que se enfrentan.

Actualmente en nuestro medio, la escasa disponibilidad de recursos de todo tipo como pueden ser los terrenos urbanos, la producción industrial de materiales para la construcción, o el crédito necesario obligan a administrar los recursos con un sentido de mesura, a fin de construir la mayor cantidad de viviendas que, además, resulten del menor precio posible para que estén al alcance de las familias de bajos ingresos.

Para éste fin resulta primordial la atención de dos aspectos: el estudio exhaustivo del espacio de la vivienda y la optimización de los procesos constructivos para su realización.

El diseño de los prototipos de vivienda consideró las actividades cotidianas que realiza una familia típica para determinar, de una manera reduccionista, el espacio mínimo pero a la vez suficiente en que se desarrollan las distintas funciones de la vida doméstica. La vivienda se proyectó bajo el análisis sistemático de cada una de las actividades de los miembros de la familia, procurando dar comodidad en su realización y a la vez dar continuidad a las distintas facetas de las actividades.

La determinación del espacio se llevó a cabo con el grado de exactitud necesario para conseguir el máximo aprovechamiento del espacio resultando un diseño para cada uno de los locales donde la disposición del espacio y el mobiliario es óptimo y preciso. De tal manera que no es posible una variación en la forma de su uso sin que se pierda la comodidad alcanzada.

La disposición de los diferentes locales de la vivienda también fue motivo de estudio a fin de reducir los espacios de circulación interior, ubicando de forma contigua aquellos locales en que se realizan actividades semejantes o complementarias como por ejemplo el comedor y la cocina, o las recamaras y el cuarto de baño. El objetivo buscado fue obtener una vivienda que satisficiera las necesidades de la familia, con un máximo de comodidad, en el menor espacio posible.

En un segundo plano, las dimensiones resultantes de los locales fueron homologadas en sus proporciones para determinar las medidas envolventes de las viviendas, y finalmente con estos resultados se diseñaron los agrupamientos de viviendas.

A través de esos estudios se determinó el mínimo elemental de espacio, aire, luz y calor necesario para que el hombre no sufra en la vivienda impedimentos para el completo desarrollo de sus funciones vitales.

1.3.2.2 ESPACIO COMÚN

La construcción de las viviendas se desarrolló por medio de diseños de prototipos a detalle de cada una de sus partes: estancia, comedor, cocina, recamaras, y cuarto de baño; así como de las posibilidades de agrupamiento, siempre con el mismo propósito de reducir los costos evitando elementos superfluos o innecesarios. La disposición de las

viviendas en el terreno se hizo con base en la repetición de los prototipos tanto en el sentido horizontal sobre el terreno como en el sentido vertical agrupando las viviendas en edificios de varios pisos.

Los prototipos de los edificios de vivienda fueron diseñados para maximizar el aprovechamiento del terreno y a la vez satisfacer los requerimientos urbanos de las localidades donde se habrían de construir las viviendas. En los diseños de estos prototipos se solucionaron racionalmente las acometidas de los diversos servicios a fin de reducir los costos de las obras de urbanización.

La localización de los prototipos, dentro de los conjuntos de viviendas, se proyectó respetando las distancias mínimas entre los paramentos, indicadas en el reglamento de construcciones de la localidad, cuyo objetivo es garantizar las condiciones satisfactorias de iluminación, ventilación y asoleamiento a los locales de la vivienda.

El proyecto de los conjuntos de vivienda también consideró los accesos y circulaciones interiores del conjunto, los espacios dedicados al estacionamiento de los automóviles y las instalaciones necesarias para proporcionar los servicios hidráulicos, eléctricos u otros que pudieran ser necesarios de acuerdo a las características propias del conjunto. Los espacios exteriores que quedaron libres de construcciones se destinaron para áreas jardinadas que brindarían esparcimiento y recreación a los habitantes de las viviendas del conjunto.

Tomando en cuenta que la residencia de las personas no es solo el lugar físico para pernoctar sino que debe satisfacer todas las necesidades cotidianas de la vida de las personas y, por tanto, el entorno de la vivienda debe proveer una serie de servicios que complementan y enriquecen su vida. Las viviendas se agruparon en función de la satisfacción de las necesidades de sus habitantes, considerando las relaciones de las viviendas entre sí y con los servicios colectivos.

Estas propuestas tuvieron como referente la investigación llevada a cabo por el movimiento racionalista de la arquitectura moderna cuyas metas pueden resumirse en dos puntos:

La ampliación del espacio público de manera que deje de ser una retícula de calles rodeadas de casas y se convierta en un gran ambiente continuo matizado preponderantemente por el verde. Las calles peatonales para el tránsito, las casas y los edificios públicos se distribuirán libremente en este ambiente.

Articulación del ambiente y de las casas a modo que ofrezcan una serie de espacios mejor contruidos y más libres para las distintas exigencias de la vida social y del ocio; haciendo que todas las viviendas entren en contacto con dichas espacios. (Benévolo 1978)

Con estos planteamientos se revalorizan las actividades de esparcimiento y recreación, las cuales requieren sus propios espacios, adecuados a las actividades a que se pretenden destinar, repartidos por todo el barrio a fin de que se encuentren siempre próximos al sector de la población a la cual están dirigidos.

Esta nueva disposición de la traza urbana promueve la atención a otro planteamiento que cada vez toma más vigencia en nuestro medio, las vías de circulación, las cuales deben

ser diferenciadas de acuerdo a los medios de transporte que se utilicen, brindando sobre todo seguridad al peatón.

Este planteamiento tiene vigencia no sólo en los grandes conjuntos de vivienda, sino también en aquellos conjuntos de menor tamaño que involucran la circulación interna de automóviles. En ambos deben ser observados los principios que sustentan la protección al peatón para que realice sus actividades cotidianas con tranquilidad, procurando la separación en la circulación de vehículos.

En estos estudios existió la tendencia a sacrificar los aspectos interiores del individuo, ya que solo se consideraron aquellos aspectos que son indispensables para brindar el alojamiento necesario para la familia, asegurándole las condiciones de salud indispensables. Se establecieron las relaciones entre la forma física de los espacios y las necesidades biológicas de los individuos, sin considerar apenas los aspectos psicológicos y culturales que determinan otros requerimientos espaciales cuya identificación se ubica en el campo subjetivo de los afectos y los sentimientos.

El diseño de las viviendas fue complementado con estudios tecnológicos sobre la optimización de los procedimientos, y la simplificación de las operaciones. El objetivo de la reducción de costos se buscó a través de análisis comparativos entre diferentes alternativas tanto de materiales como de procedimientos, determinando las ventajas totales y circunstanciales que se presentan en cada opción. El análisis de las alternativas desde los distintos aspectos técnicos y económicos permitieron elegir aquella solución que asegurara la mejor calidad y el mínimo costo.

1.3.2.3 ANÁLISIS DE LAS NORMAS DEL INFONAVIT QUE SUSTENTARON LOS DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ESPACIOS EXTERIORES EN LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.

La acción constructora de vivienda desarrollada por el INFONAVIT tuvo como marco formal las NORMAS DE DISEÑO URBANO INFONAVIT y las NORMAS DE VIVIENDA INFONAVIT publicadas en 1981 y 1986 respectivamente, las cuales determinaron las características generales que debían observarse en los diseños de las viviendas y de los conjuntos urbanos de estas.

Estas normas devienen del acervo de estudios y experiencias obtenidas en la práctica de la construcción de viviendas de interés social realizada en nuestro país a partir de los años 40s. Constituyeron en su momento una importante contribución para regular la construcción de viviendas de interés social, sus contenidos permanecieron vigentes durante todo el tiempo en que el INFONAVIT promovió y financio la producción de viviendas para los trabajadores. Al paso del tiempo, por la falta de su reproducción, algunos conceptos fueron desvirtuándose, en tanto que, otros como un proceso natural, fueron reformados o incluso innovados. A partir de los cambios de operación del INFONAVIT ocurridos en 1992, las normas citadas quedan como un marco obligado de referencia para la elaboración de los proyectos que sustentan las propuestas de los participantes en los concursos de Subastas de Financiamiento que el INFONAVIT promueve entre los constructores a fin de que estos accedan a un crédito económico que les permita ofrecer una vivienda de menor costo.

El propósito de estas normas fue asegurar la funcionalidad de las viviendas, estableciendo una serie de especificaciones de diseño que determinarían las condiciones mínimas que debían estar presentes en las viviendas, como son: el número de locales para cada actividad, sus dimensiones mínimas, su distribución, la separación y la altura mínima de los distintos elementos que los componen.

La interpretación integral de estas disposiciones determinó prototipos tanto de sus partes como de las viviendas mismas e incluso de agrupamientos de viviendas.

Con su implantación se tendió a la adopción de estándares en la construcción de viviendas, lo que condujo de cierta forma a la uniformidad monótona de los espacios de vida en virtud del interés de satisfacer las necesidades apremiantes de los núcleos sociales, adecuando sus alternativas a las limitaciones económicas. Minimizando la importancia que tienen los aspectos afectivos y emotivos de los individuos en la realización de sus actividades y, por consiguiente, en los sitios en que estas ocurren. Los locales resultantes limitan en buena medida la satisfacción cabal de los individuos por lo reducido de los espacios, los cuales están limitados para manifestar sus vivencias emocionales, lo cual no facilita las relaciones con las demás personas.

Las normas de vivienda y sus criterios explícitos pretendieron establecer los requerimientos mínimos que debieron aplicarse en el desarrollo de los proyectos y la construcción de la vivienda. Con base en los estudios y análisis específicos del núcleo de familias a las cuales fueron destinadas, se establecieron sus necesidades, y con la aplicación racional de los recursos tecnológicos con que se cuenta, se elaboraron los diseños de la vivienda que satisficieran mínima y racionalmente las necesidades del derechohabiente.

1.3.2.3.1 OBJETIVOS INSTITUCIONALES DE LAS NORMAS.

Los objetivos de estas normas fueron:

Optimizar los aspectos de la vivienda para ponerla al alcance de un mayor número de trabajadores. Permitir el aprovechamiento máximo de los recursos disponibles por medio del diseño y construcción racional de las viviendas. Procurar que con la aplicación de las normas se logre: abatir los costos de construcción. Aprovechar al máximo la superficie disponible tanto de la vivienda como del suelo urbano. Garantizar que los espacios y los servicios urbanos que se diseñen satisfagan las necesidades sociales de la comunidad. Mejorar la utilización de los materiales disponibles. Garantizar la buena calidad y comportamiento de la construcción. Usar elementos y componentes industrializados preferentemente de la región donde se construyen las viviendas. Asegurar la vida útil de la construcción por un lapso mínimo de 20 años y obtener bajos costos de mantenimiento.

Los objetivos expuestos tienen el carácter principalmente económico de maximizar los recursos. Ante la necesidad de producir la mayor cantidad de vivienda a los costos más bajos se deja de lado otros aspectos sobre su calidad. Desde luego que esta es atendida, pero solo en la medida que la aplicación de los escasos recursos lo permiten. Con la aplicación de estos objetivos se obtuvieron viviendas que satisfacen solo las necesidades mínimas de las familias en cuanto a su morada cotidiana.

Independientemente de lo correctos y factibles que pudieron resultar en su momento estos objetivos, en el lapso en que se desarrolló la acción constructora del INFONAVIT, se fueron desfigurando aún cuando en el discurso permanecieron vigentes. En algunos casos fue su carencia de factibilidad, en otros, la poca solidez de sus fundamentos y, en la mayoría de las veces, el estancamiento de la inquietud original, de buscar mejores soluciones cuando en el proceso se satisficieron de alguna manera los intereses de los participantes, no así desde luego, los de los trabajadores y sus familias a quienes les fueron asignadas las viviendas.

Las normas de vivienda se sustentaron en *estudios específicos del núcleo familiar a partir de indicadores que determinan las necesidades humanas con relación a la vivienda. Con*

base en los censos nacionales de población de 1970, se estableció que la familia promedio estaba compuesta por 5.6 miembros, y se estimó que tendría un crecimiento futuro calculado de 2 a 4 miembros dependiendo del número inicial. A partir del análisis de estas conclusiones se fijó como posible número de miembros de la familia de entre 7 y 8, estando el 77% comprendido en edades menores de 11 años. (Normas de Vivienda INFONAVIT 1986)

En cuanto a su ingreso económico este se clasificó por niveles del número de veces salarios mínimos, estableciéndose rangos de crédito para cada nivel de salarios mínimos.

Los datos en que se basaron estas conclusiones no han sido actualizados por lo que perdieron su vigencia. Sin embargo, las características de las viviendas y de los conjuntos de éstas han seguido prevaleciendo, aún cuando no correspondan cabalmente al perfil de las familias, ni sean acordes a sus costumbres específicas que se determinan en función de sus ingresos económicos y su estado sociocultural. La persistencia de estas normas ha permanecido como una reglamentación mínima que deben cumplir los proyectos de vivienda toda vez que por la necesidad de reducir los costos existe la tendencia a minimizar las especificaciones en menoscabo de la calidad de las viviendas, sin importar, desde luego, las características socioculturales de las familias a quienes están dirigidas.

Como un criterio general de diseño, se indica en las normas, la necesidad de analizar los indicadores sociales para considerar la información sobre los derechohabientes acerca del uso que le dan a su vivienda, considerando la variedad que se presenta en las distintas zonas geográficas de nuestro país, lo cual es requisito para las propuestas que sean presentados por los promotores al Instituto,

No obstante tal afirmación acerca de que el "establecimiento de las necesidades y los mínimos para satisfacerlas permitirá elaborar el diseño de soluciones espaciales adecuadas a sus respectivos patrones socioculturales". Los estudios que se siguen para tales soluciones se basan en las técnicas planteadas por el racionalismo arquitectónico, que solo considera las necesidades concretas del espacio para desarrollar las actividades básicas de la familia, reduciendo el espacio como única solución a la escasez de recursos, sin efectivamente considerar los patrones culturales. No se plantea que, a partir su estudio en cada región, se proponga, con creatividad, soluciones alternativas que resuelvan el problema de la falta de recursos y la atención integral a las necesidades de la familia. Se termina por imponer la tecnología moderna para solucionar la habitación de las familias, forzando a que estas se adecuen al espacio construido y modifiquen su estilo de vida a las condiciones propuestas por los diseñadores.

La modificación de los proyectos, realizada en el curso de la acción constructora del INFONAVIT, ha consistido en una reducción tácita del espacio de la vivienda, fijada en principio sobre los 55 m², fue disminuido a 50 m² y, finalmente en la actualidad, se acepta la superficie mínima de 45 m² para las viviendas ofrecidas por los promotores inmobiliarios que constituyen la bolsa de vivienda de la cual, los creditohabientes eligen la vivienda que adquieren con el crédito otorgado.

1.3.2.3.2 CRITERIOS DE DISEÑO

Las normas institucionales establecieron que los proyectos que se presentaran deberían ser congruentes con los siguientes criterios, los cuales debían ser observados en los diseños de las viviendas:

- La habitabilidad como la característica básica del espacio para hacer posible la realización de las actividades cotidianas con comodidad. Indicándose que *"La vivienda deberá contar con las áreas indispensables para la realización de las actividades familiares básicas, con la privacidad y comodidad requerida"*. La definición de las actividades básicas es un aspecto que suscita la controversia. Si se consideran las actividades básicas de manera mínima, se cae en el absurdo de proporcionar el espacio apenas suficiente para el sostenimiento de la vida, pero no para el sano desarrollo de la vida familiar que, desde luego, involucra no sólo las actividades consideradas básicas, sino aquellas expresiones que se desprenden de la satisfacción de vivir que es lo que, en última instancia, se persigue como objetivo social. Desde esta perspectiva, la definición de las actividades básicas y su distribución adecuada de los espacios conforme a las funciones previstas que se deben considerar en el proyecto, deberán ser analizadas desde el estudio del estilo de vida de la familia del trabajador.

En una sociedad como la nuestra que proviene de distintos ámbitos culturales, es difícil definir el estilo de vida común de las familias. La observación de las costumbres muestra, en lo general, un patrón de identidad regional, incluso nacional. En lo particular de las familias, las diferencias, en cuanto a sus costumbres o conductas, son aún más acentuadas, cuando se observan en los niveles generacionales. Esto da un mosaico variado de patrones conductuales que influyen en el uso de los espacios, imprimiendo en estos no solo sellos característicos de su identidad, sino los requerimientos dimensionales necesarios para cada tipo de familia, en lo particular.

La vivienda prototipo, rígida en su estructura dimensional tendrá que ser adaptada conforme a las aspiraciones de las familias, aún cuando esto signifique una transgresión al proyecto y a las normas o reglamentos que se hayan establecido para su uso.

En su momento, la elaboración de las normas no enfrentó una realidad multifacética de las familias de los trabajadores. Sobre todo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, donde concurren familias provenientes de todo el país con su bagaje tradicional que a la vez que se manifiesta, se mezcla y se enriquece, pero que demanda en la medida de su diversidad, espacios adecuados a su particular estilo.

La habitabilidad entendida como el espacio para la vida diaria, cotidiana, pero que se manifiesta emotivamente durante todos los días, cambiando en la medida del crecimiento de la familia y en ocasiones especiales de celebración de acontecimientos importantes para esta; requiere de una dimensión que aloje no solo el sostenimiento de la vida sino la expresión de la satisfacción de vivir.

- La *salubridad*, como un problema social de las clases de bajos recursos, debe ser atendido eficientemente en la construcción de las viviendas nuevas, debiendo proveerse en estas las instalaciones de los servicios indispensables, así como la iluminación y ventilación natural en cada uno de los locales. Este es uno de los aspectos a los que se ha dado mayor importancia, por ser una de las deficiencias que sobresalen en las viviendas marginales, en que la mayor parte de las familias de trabajadores ha encontrado su alojamiento. Sin embargo, la discusión sobre las instalaciones y el grado de adelanto tecnológico de construcción y aprovechamiento de ellas no está determinado. En la época actual el uso racional de la energía propone nuevas alternativas para los servicios en las viviendas, las cuales se han dejado de lado sin siquiera

retomar aquellas que son por el momento más aceptadas o difundidas, o que tienen costos menores o se traducen en ahorros significativos a mediano plazo.

- La *seguridad* de la familia, previendo su protección física y la estabilidad estructural de la construcción.

La seguridad familiar de la vivienda debe ser abordada desde los diversos ángulos en que la inseguridad se manifiesta.

La seguridad de la construcción en cuanto a su estabilidad y su protección contra siniestros, es un problema de ingeniería que, en la mayoría de los casos, ha sido resuelto. Teniéndose las previsiones para la solución eficiente, por medio de propuestas innovadoras, a fin de procurar la seguridad de las familias y de sus bienes, evitando los colapsos que pudieran presentarse.

La seguridad de su integridad física, tanto de las personas, como en sus bienes, es un problema social en el que la arquitectura, sólo puede proponer soluciones espaciales de acuerdo a las conductas esperadas en el grupo social destinatario, proporcionando la protección necesaria en la medida de los recursos que se destinen para ello. La protección de los bienes y de las personas requiere de sistemas, los cuales de acuerdo a su operación requieren de instalaciones y de espacios.

Así pues, para este aspecto, será necesario definir cual es la necesidad de protección que se requiere y por que medios se habrá de proporcionar.

- La *privacidad* en la vivienda se obtiene procurando que la ubicación, orientación, construcción y materiales de la vivienda, reúnan las características que garanticen la tranquilidad y el aislamiento de los usuarios tanto interior como exteriormente.

La privacidad como un elemento substancial para la tranquilidad de la familia es, sin duda, una de las características más importantes que debe observar la vivienda. Se recomienda que este aspecto sea solucionado a través de la ubicación, la construcción y los materiales que reúnan las características que brinden tranquilidad y aislamiento al usuario, atendido su análisis en el diseño del prototipo. Sin embargo, es en el nivel del detalle individual de cada local de las viviendas donde se pierde la privacidad, en algunos casos, por la rigidez de los proyectos, tanto al interior de la vivienda, como al exterior en los agrupamientos de éstas. Cuando se estudia esta problemática surge la disyuntiva de ampliar los espacios exteriores entre las viviendas, situación que es limitada, desde un principio, por la economía del proyecto que impone el máximo aprovechamiento del terreno urbano como un recurso escaso y desde luego costoso.

- *La flexibilidad del diseño para aprovechar al máximo los espacios debe contemplar el uso múltiple de los locales a fin de adaptarlos a otras actividades distintas a las originales.* La facilidad de los locales para permitir la realización de varias actividades alternas, radica en su capacidad de reacondicionamiento por medio de la disposición dinámica del mobiliario adecuado, si el espacio no es lo suficientemente estudiado para determinar los requerimientos y las soluciones de uso múltiple del espacio y mobiliario, la versatilidad no se consigue, por tanto, la realización de este principio requiere:

- a) Del estudio de cada actividad que se pretende realizar en forma simultánea o alterna, tratando de homologar la envolvente del espacio requerido, minimi-

zando las circulaciones hasta el limite que lo permita la comodidad. Considerando que difícilmente el espacio que se necesita para una actividad será igual para otra, por lo que se debe optar por la envolvente mayor que, es la que dará comodidad en la realización de las actividades.

- b) La participación del diseño industrial en el estudio de las actividades y las propuestas de un mobiliario versátil y fácilmente manejable, que finalmente debe estar al alcance de las familias a través de la oferta de la industria mueblera.
- *La adecuación a las condiciones climáticas de la zona, brindando el máximo bienestar sin el uso excesivo de energía.* Este criterio es una recomendación en contra del abuso de la tecnología moderna, en sustitución de los sistemas constructivos locales que responden a las condiciones climáticas regionales. En este campo, la utilización de la tecnología moderna debe adecuarse a los diseños tradicionales que dan una solución más satisfactoria a las condiciones del clima, procurando una mejor resistencia y duración de las viviendas.
 - La previsión de facilidades para un probable crecimiento de la vivienda, conforme a las necesidades de la familia. Como una necesidad que observan las familias, de acuerdo al supuesto de las características del núcleo familiar en las cuales se fundamentaron las normas institucionales. Si en una familia se prevé un crecimiento de sus miembros y, además, no cuenta con un espacio cómodo y suficiente para satisfacer sus necesidades, esta familia buscará de agrandar su vivienda en la medida de sus recursos, los cuales no necesariamente, deberán ser pecuniaros, toda vez que cuenta con las habilidades personales y el ingenio de sus miembros, como puede ser observado en varios conjuntos de vivienda donde han sido transformadas las viviendas originales.
Aún cuando las normas prevén el crecimiento de la vivienda y expresan las directrices que deben seguirse, pocos proyectos realizados proporcionan al usuario las preparaciones adecuadas para efectuar la ampliación en el sitio previsto. En la mayoría de los casos este crecimiento no se planea. Además, la rigidez del proyecto y la limitación del espacio no hace factible la ampliación de locales. Resultando que, cuando el usuario lo lleva a cabo, la vivienda reduce sus características de distribución, ventilación, e iluminación natural adecuada de los locales.

Con respecto al desarrollo del proyecto de los conjuntos de vivienda, se planteó la consideración de una serie de principios básicos en su diseño a fin de satisfacer las necesidades de las familias de los trabajadores. Estos principios estuvieron enfocados a atender tres aspectos sustanciales en el desarrollo de los conjuntos de vivienda: el aprovechamiento racional de los recursos, la integración del medio ambiente y la satisfacción de los habitantes de vivir con plenitud en su comunidad.

- El aprovechamiento racional de los recursos se propone lograr atendiendo los siguientes principios:
 - a) La factibilidad económica de su desarrollo como: *el costo de la satisfacción de las necesidades de los trabajadores en equilibrio con su capacidad de pago, procurando beneficiar a los trabajadores de más bajos ingresos.*

- b) La racionalización en su diseño y construcción empleando *sistemas que permitan garantizar su calidad, abatir costos y facilitar la autoadministración, operación y conservación.*
- c) La eficiencia en la *planeación y el diseño de los conjuntos habitacionales, por medio de la cual, se deberá satisfacer en todos sus aspectos, las necesidades individuales y comunales, buscando el aprovechamiento de los recursos técnicos, económicos y jurídicos disponibles.*

Bajo un enfoque integral del costo de las viviendas, estos principios plantean el estudio de todos los aspectos que influyen en la producción de una vivienda, considerando a ésta no solo como una unidad de alojamiento para la familia sino como parte de un asentamiento de familias que requieren satisfacer sus necesidades individuales y colectivas. El costo de la construcción de las viviendas es desde luego el costo de la propia unidad de vivienda más el costo de los servicios y equipamientos que hacen posible una vida suficientemente satisfactoria para los miembros de las familias. La racionalización de los costos de las viviendas implica por lo tanto el estudio de todos los componentes que forman el conjunto de viviendas de una manera congruente con la calidad y el costo que se trata de obtener.
- La integración del medio ambiente se propone lograr atendiendo sus aspectos constitutivos:
 - a) La integración urbana, teniendo en consideración que: *los conjuntos habitacionales construidos deben integrarse armónicamente al contexto, de acuerdo al plan de desarrollo urbano de la localidad, para aprovechar los beneficios que implica la buena relación vivienda, trabajo, servicios e instalaciones urbanas.*
 - b) La integración social de la nueva comunidad se propone lograr a través de *la composición urbana, que deberá diseñarse de manera tal, que propicie la participación de la comunidad en las diferentes actividades sociales.*
 - c) La integración ecológica, como un aspecto fundamental que garantiza la conservación de las condiciones favorables de vida que ofrece el lugar, estipulando que *los conjuntos habitacionales se diseñarán, procurando que se preserve al máximo, el equilibrio ecológico y, cuando sea posible, se mejore el medio ambiente natural.*

Se propone una integración cabal del medio en sus aspectos social, urbano y natural, para lograr un desarrollo armónico de la comunidad en su conjunto. Sin embargo, estos planteamientos serán utópicos en la medida en que no se complementen con los principios de la economía sustentable, ni implantación de las técnicas de desarrollo ecológico autosustentable.
- Como la finalidad fundamental de la construcción de las viviendas es la satisfacción de los habitantes de vivir con plenitud en su comunidad, se propone observar los principios siguientes:
 - a) La diversidad en las soluciones de diseño que brinden, *alternativas de elección tanto de vivienda como de los diferentes ámbitos urbanos, evitando la monotonía de soluciones repetitivas y proporcionando ambientes agradables.*

- b) La claridad en el diseño y construcción de los conjuntos de vivienda procurando que *la disposición de los agrupamientos o bloques de viviendas, de los espacios abiertos y los demás elementos del conjunto induzcan su clara identificación y faciliten la orientación de los habitantes.*
- c) La armonía de los elementos que forman los conjuntos de viviendas previendo que *la estructura del conjunto se integre al sitio en que se construye, respetando sus características físicas y los patrones socioculturales del lugar.*

Los presentes criterios de diseño planteados en las Normas de Vivienda y de Diseño Urbano INFONAVIT, deben ser revisados conforme al uso que, de las viviendas construidas, han hecho sus usuarios, seguramente nuevos planteamientos y alternativas habrán de surgir. La construcción de viviendas, dentro de un criterio cerrado de minimización de costos y máximo aprovechamiento de los recursos, ha dado como resultado viviendas reducidas, rígidas en su estructura dimensional que poco pueden ser adaptadas por el usuario a sus condiciones particulares y en la mayor de las veces cambiantes con el paso del tiempo.



El estudio de los criterios alternos para el diseño de las viviendas debe abordarse desde varios puntos de observación a fin de abarcar los distintos aspectos que se presentan. En este trabajo se planea el estudio del uso de los espacios exteriores comunes dentro de los agrupamientos de las viviendas, considerando que las conclusiones obtenidas si bien no invalidan el diseño interior que actualmente presentan las viviendas, si permitirán incrementar el acervo de conocimiento que debe tomarse en consideración al momento de su revisión. Sin embargo, su importancia radica en el uso y aprovechamiento de los

espacios exteriores que se ubican entre las viviendas, los cuales pueden ser convenientemente aprovechados para que los vecinos tengan una vida social más satisfactoria o, de lo contrario, para que ésta se convierta en una preocupación de inseguridad y malestar. La intención es revalorar su uso, reforzando la necesidad social de su ubicación, determinando los elementos constructivos que se requieren para su correcto funcionamiento. La finalidad será complementar el diseño de los conjuntos de vivienda desde un enfoque integral de las necesidades de las familias en el núcleo social en que se desenvuelven, evitando que por un desconocimiento de estos aspectos, los espacios exteriores de las viviendas sean reducidos, limitando el desarrollo de las actividades sociales.

1.3.2.3.2.1 TIPOLOGÍA DE LOS CONJUNTOS: CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES, AGRUPAMIENTOS, COMPONENTES. DISEÑO DE LOS ESPACIOS EXTERIORES.

Los proyectos de vivienda que conforman el catálogo de vivienda INFONAVIT se agrupan en tres tipos básicos: las edificaciones unifamiliares, las multifamiliares de densidad media y las multifamiliares de alta densidad. Cada uno de estos tipos presenta características que los hacen adecuados para ciertas condiciones locales del sitio como son la densidad de población permitida, la capacidad de carga del suelo y el nivel económico de usuario a que están destinadas. En este último aspecto la tendencia de producir la vivienda de más bajo costo impone la necesidad de reducir el tamaño de la vivienda en todos los casos.

La aplicación de cada uno de los tipos de edificaciones o incluso la combinación de estos en la construcción masiva de viviendas conduce a diversos diseños urbanos de conjuntos de vivienda, cada cual con posibilidades distintas de aprovechamiento del espacio común para la satisfacción de las necesidades colectivas de las familias que conviven en ellos.

1.3.2.3.2.1.1 AGRUPAMIENTOS DE VIVIENDA UNIFAMILIARES, SOLUCIONES A LOS ACCESOS, COMUNICACIONES CON SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS URBANOS.

Las viviendas unifamiliares son aquellas que se desplantan en un lote de terreno y alojan a una familia. Su disposición es la tradicional en la manzana que forma la calle vecinal como espacio de circulación y convivencia. El diseño de la vivienda resuelve en el límite del propio lote los requerimientos de luz, ventilación y asoleamiento natural, la calle es más un conector con los servicios y equipamientos urbanos que un medio para la convivencia. Los patios y jardines de la vivienda le proporcionan luz y ventilación natural. La privatización de estos, permite al propietario destinarlos a otros usos, distintos de los originalmente propuestos en el proyecto, reduciendo las posibilidades de asoleamiento, ventilación, áreas verdes y de esparcimiento, tanto de la propia vivienda como de la comunidad que ve reducidas las áreas destinadas al mejoramiento del medio ambiente.

1.3.2.3.2.1.2 VIVIENDAS COLECTIVAS DE DENSIDAD MEDIA - DÚPLEX, TRIPLEX -.

Las viviendas colectivas de baja densidad son edificaciones de baja altura (hasta tres niveles) que permiten albergar varias familias en un mismo lote, su disposición es semejante a las viviendas unifamiliares, formando manzanas con accesos por calles vecinales. Este tipo de edificaciones conlleva la complejidad de la saturación del espacio de la calle, si se decide destinar esta para el estacionamiento vehicular, lo cual da lugar a un aumento de la superficie de pavimento a la vez que reduce el espacio en esta para otras actividades posibles.

En la aplicación de ambos prototipos de vivienda, la racionalidad en el máximo aprovechamiento de los recursos como el suelo y las instalaciones de los servicios urbanos principalmente, conducen a que en el proyecto de diseño urbano se dé prioridad al sembrado de vivienda, provocando que la satisfacción de las necesidades de esparcimiento y convivencia de la comunidad deban ser localizadas en otros sitios específicos, a fin de satisfacer las disposiciones reglamentarias. Los equipamientos para las actividades recreativas y de convivencia se concentran en lugares que no necesariamente son complementarios a las zonas de vivienda, ni satisfacen debidamente las necesidades específicas de ciertas capas de la población como por ejemplo las áreas de juego infantil.

La exigencia del aprovechamiento máximo de recursos impone la reducción de las dimensiones del lote tanto en sus medidas de frente como en su profundidad, a la vez se reducen las medias de ancho de la calle lo que dificulta la convivencia espontánea de vecinos en su espacio común.

1.3.2.3.2.1.3 VIVIENDAS MULTIFAMILIARES. FORMACIÓN DE SUPERMANZANAS.

Los edificios multifamiliares requieren de espacios amplios, en algunos casos perimetrales, para su ventilación iluminación y asoleamiento natural. Los reglamentos de construcción establecen la distancia que debe existir entre los paramentos de los edificios cercanos, para proporcionar estas características, en forma adecuada a las viviendas conforme a las condiciones de orientación particulares del lugar. Esto da la posibilidad de que el edificio de vivienda pueda estar rodeado de áreas jardinadas y espacios libres. El acceso a los edificios se resuelve a través de andadores con la posibilidad de formar plazas amplias. A su vez, la circulación de vehículos y su estacionamiento, en nuestro medio, ha sido resuelto en forma colectiva, utilizando los espacios abiertos próximos a los edificios. La conexión de los servicios urbanos a las viviendas tiende a realizarse en forma concentrada, tanto en forma vertical en sitios específicos de estos (ductos de instalaciones), como horizontalmente en espacios entre los edificios. Esto, que permite ventajas técnicas y reducción de costos tiene, en consecuencia, la servidumbre de los terrenos que alojan estas instalaciones, las cuales no pueden ser dedicados a usos que hagan inoperante su funcionamiento.

Estas características de los edificios multifamiliares dan la posibilidad de aprovechar el espacio para la realización de las actividades comunes, atendiendo la variedad de necesidades de la población de acuerdo a los grupos de edades y sexos.

1.3.2.3.2.2 COMPONENTES DE LOS CONJUNTOS DE VIVIENDAS.

La solución de diseño urbano para la localización de las viviendas es la supermanzana. Este espacio aloja las viviendas y los servicios que se requieren para la atención integral de las necesidades de los vecinos, entre sus componentes se distinguen: las viviendas, las vialidades internas, los estacionamientos, los andadores, las plazas, las áreas jardinadas, las áreas de juegos, los equipamientos urbanos y los servicios para instalaciones.

En las diferentes soluciones que se han llevado a la práctica en la construcción de las viviendas realizadas por el INFONAVIT, el uso de las supermanzanas ha estado presente, aún cuando no de manera general en cuanto al concepto de la completa satisfacción de las necesidades cotidianas de la vida de los vecinos. Se han proyectado conjuntos de vivienda contenidos en supermanzanas en cuanto a su extensión territorial, pero no siempre en cuanto a la dotación de los diferentes servicios que son necesarios. De tal

forma que con regularidad se encuentran presentes algunos de los elementos mencionados como integrantes de su diseño urbano.

1.3.2.3.2.1 LAS VIALIDADES DE ACCESO: LA CALLE VECINAL, LA CALLE CERRADA, EL RETORNO, LA CALLE PEATONAL.

La supermanzana como elemento de composición de diseño urbano se caracteriza por estar limitada por vialidades principales que comunican al conjunto de viviendas con el resto de las zonas de la localidad, sean estas de trabajo, abastecimiento, salud, educación, entretenimiento etc., resolviendo la circulación de automotores en su interior por vialidades secundarias de penetración que asumen características diferentes en función al tipo de edificación que complementan.

En el diseño de agrupamientos de viviendas unifamiliares y en multifamiliares de densidad media se han propuesto en la práctica varias alternativas que tratan de evitar el tránsito intenso en las calles vecinales, pero no resuelven satisfactoriamente la ubicación de espacios de uso colectivo para actividades educativas o recreativas. Entre estas soluciones espaciales se encuentran:

1. El trazo discontinuo de vialidades, implica que al no tener continuidad en las calles, los conductores tengan que efectuar cambios de dirección constantemente impidiendo que los vehículos automotores puedan desarrollar altas velocidades, lo cual proporciona cierta tranquilidad a los vecinos
2. La disposición de calles cerradas o retornos obliga a que la circulación intensa sea por la vialidad principal. Estas calles son semipúblicas en virtud de que su acceso solo tiene razón para los vecinos de las mismas y de sus visitantes.
3. Privadas o claustros de viviendas. En este tipo de calles existen dispositivos de control de acceso lo que da la máxima tranquilidad a los moradores. Esta solución ha sido realizada en algunos de los últimos conjuntos construidos a través del Sistema de Financiamiento de Promociones Externas. Entre ellos que se encuentran el Conjunto Tulyehualco en la delegación de Iztapalapa y el Conjunto Villas San José en el municipio de Tultitlán. En ambos casos se tiene la convivencia de un pequeño grupo de vecinos que comparten el espacio común de su calle lo cual les facilita su organización y les permite tener la seguridad y el control de su acceso en su condominio.
4. La calle peatonal, es una solución agradable que produce tranquilidad en el acceso a la vivienda. Permite el desarrollo de actividades sociales espontaneas entre los vecinos que refuerzan las relaciones humanas. Sin embargo, conlleva un aspecto que la hace ser rechazada por los vecinos e incluso eliminada, el estacionamiento de los automóviles debe quedar en lugares colectivos alejados de la mayoría de las viviendas, con la consecuente incomodidad en el acceso directo del auto a la vivienda y la escasa vigilancia del propietario a su patrimonio.

Esta solución se ha realizado con frecuencia en varios conjuntos como Rosario II, Narciso Bassols entre otros, en lo que se observa el abuso de los vecinos por la apropiación del espacio común, reduciendo la calle a únicamente el ancho del andador pavimentado. Esta apropiación se realiza en varios niveles, desde la simple cerca para el jardín que esta frente a la vivienda hasta la ampliación de la misma sobre estas áreas. En ambos casos se invade no solo la vía publica sino

el derecho de paso de las instalaciones que ahí se localizan, lo cual tiende a ocasionar perjuicios a la comunidad, al obstaculizar su mantenimiento.

5. En el diseño de conjuntos de vivienda resueltos en base de edificios de vivienda multifamiliares, las vialidades tienen como propósito comunicar los accesos de los edificios y las zonas de estacionamiento. Su diseño está condicionado a las características del sitio, lo que ha dado la oportunidad de una amplia gama de soluciones.

Las vialidades principales de la supermanzana deben ser en principio las tangenciales o perimetrales. Según el trazo vial de la zona urbana del conjunto, éstas se planean atendiendo tanto las necesidades del propio conjunto como de la zona en general. Cuando el conjunto habitacional tiene únicamente vialidades de estas características, da inseguridad a sus habitantes, más aún, si no tiene resueltos en su interior todos los satisfactores necesarios, lo que provoca que los vecinos crucen este tipo de vialidades con frecuencia. Un caso que ejemplifica esta situación es el conjunto de San Pablo Xalpa en Azcapotzalco cuya única vialidad es el Eje 5 Norte, en este caso se proyectó una vialidad paralela como una solución para desaceleración y amortiguamiento.

A partir de las vialidades perimetrales se comunica la circulación al interior de la supermanzana por medio de vialidades vecinales o directamente a las zonas de estacionamientos, inclusive en ocasiones se resuelven soluciones mixtas: estacionamientos y vialidades intercomunicadas. El criterio para el trazo de las calles vecinales es, por lo general, discontinuo para impedir que los vehículos lleguen a desarrollar altas velocidades cuando, por la disposición de los estacionamientos, estos se trazan en forma de bolsas, tratando de evitar estacionamiento en batería sobre las vialidades, tanto vecinales como perimetrales.

1.3.2.3.2.2.2 ESTACIONAMIENTOS, LOCALIZACIÓN, PROPIEDAD, USO Y CONSERVACIÓN.

Los estacionamientos son los componentes de los conjuntos de vivienda que suscitan mayores controversias. El uso del automóvil, en nuestro medio, es cada vez más considerable. Ocasionando, a las familias, la necesidad de tener un espacio para guardar, con seguridad, este bien, que es importante por el servicio que les brinda y por el costo que representa. La planeación de los estacionamientos, tanto en su dosificación como en su ubicación, se realiza atendiendo a la reglamentación correspondiente o, en caso dado, a los convenios que se establecen con las autoridades. La observación somera de la realidad que se presenta en diversos conjuntos, hace pensar que los estudios sobre el nivel socioeconómico de la demanda o la población del conjunto no resulta del todo confiable. Seguramente, los factores que incurren en la necesidad del uso del automóvil son de otra naturaleza, como la ubicación del conjunto o la existencia de medios de transporte eficaz.

En los conjuntos de viviendas se requiere destinar grandes espacios abiertos para el uso de estacionamientos, las normas del INFONAVIT a manera de orientación recomiendan que la superficie destinada a circulación vehicular, incluyendo las zonas de estacionamiento, no exceda el 25 % del área total del predio. Esta superficie, que tiene un alto costo debido a su proceso constructivo, por la modalidad de su uso, limita la posibilidad de usos alternos, como zonas de juegos para niños mayores y jóvenes

Su uso común resulta escasamente reglamentado, las normas indican que en su proyecto se deberá:

- facilitar la integración de los regímenes de propiedad en condominio,

- procurar la seguridad y contacto visual de las viviendas con los estacionamientos,
- localizar a una distancia cuyo recorrido del estacionamiento a la vivienda no sea mayor de 55 mt.

Siendo los estacionamientos espacios abiertos de uso común, su acceso no es restringido y, en el caso de que no se provea de un estacionamiento para cada vivienda, cualquier vecino tiene derecho a ocuparlo aún cuando no existan suficientes lugares. Estas circunstancias dan origen a la necesidad de acuerdos entre los vecinos para su uso y en tanto estos no se den o no se respeten, serán los estacionamientos una causa de conflictos.

1.3.2.3.2.2.3 ACCESOS, ANDADORES Y PLAZAS.

La ubicación de los edificios de vivienda requiere de la solución de sus accesos tanto peatonales como vehiculares. En el caso de los accesos peatonales se debe que tomar en cuenta el aforo a uno o varios edificios, lo cual determina el diseño de plazas donde la convivencia vecinal es obligada y, por lo mismo, se aprovecha para el reforzamiento de las relaciones. Tanto los andadores y las plazas constituyen los elementos de integración social más importantes.

Las normas de diseño especifican que los andadores deben tener la amplitud necesaria para el tránsito de peatones con la posibilidad de permitir la convivencia casual de vecinos. La especificación para este fin indica que debe colocarse lateralmente al andador, dos franjas de 1.00 mt. con material pétreo suelto o aglomerado. Aún cuando la especificación es precisa en las dimensiones que deben tener los andadores, en la práctica ésta no fue totalmente respetada por diversas circunstancias particulares que se presentaron en los diferentes conjuntos de vivienda. Las condicionantes que propiciaron el incumplimiento de esta especificación con mayor frecuencia fueron:

- La necesidad de reducir los costos cuando existieron otras partidas que presionaron el incremento de los costos generales del proyecto. La reducción del ancho de los andadores aún cuando mínima equilibró el costo final de los conjuntos.
- Condiciones particulares del proyecto que no hizo posible mantener el ancho de los andadores especificados.
- Criterios de los diseñadores sobre la conveniencia de su reducción o de la eliminación del sobre ancho para el encuentro casual entre los vecinos. Las diferentes opiniones en contra de esta especificación argumentan que el material pétreo suelto e incluso aglomerado no es de fácil mantenimiento y conservación, su costo es ligeramente menor al pavimento de concreto por lo que resulta costoso para la economía del conjunto.
- La colocación forzada de mobiliario o equipamiento urbano como postes de alumbrado, botes de basura o bancas estrecharon su sección dificultando el tránsito fluido de peatones.

Al respecto de las plazas, se describen como espacios públicos con acceso a edificios que alojan servicios comunales que tienen la finalidad de proporcionar un aforo suficiente a las personas que acuden a estos. La concurrencia cotidiana propicia la integración e

interrelación social. Las plazas fueron poco utilizadas en la mayoría de los conjuntos, limitándose a localizarlas en el acceso de las escuelas. Tanto para los andadores como en las plazas se especifica en las normas la colocación de mobiliario urbano conveniente como bancas, arriates, teléfonos públicos, depósitos de basura etc., en la práctica esta disposición no fue totalmente cumplida principalmente por escasez de recursos económicos o disponibilidad de servicios como en el caso de la telefonía.

1.3.2.3.2.2.4 ÁREAS JARDINADAS, Y DE JUEGOS

Los espacios que se requieren entre los edificios para su adecuada ventilación e iluminación natural pueden ser aprovechados para la práctica de actividades comunitarias de los habitantes del conjunto.

Estos espacios abiertos alojan aquellas actividades que se realizan al aire libre, propiciando la convivencia entre los diversos grupos de edad. Las Normas de Diseño Urbano INFONAVIT enumeran una serie de recomendaciones y criterios para su proyecto entre las que sobresalen:

- Estimular ,a través de su uso, la convivencia social
- Evitar áreas que puedan crear problemas de conservación, limpieza, vigilancia o adjudicación.
- La necesidad de delimitarlos de acuerdo a la función que en ellos se desempeña, evitando interferencias o mezclas de actividades incompatibles.

Los espacios abiertos pueden ser utilizados como zonas de descanso, recreación y juegos infantiles. La dosificación propuesta para los usos enunciados se expone en la tabla siguiente:

DOSIFICACION DE ESPACIOS ABIERTOS			
METROS CUADRADOS POR VIVIENDA	VIVIENDA UNIFAMILIAR	VIVIENDA DUPLEX	VIVIENDA MULTIFAMILIAR
DESCANSO Y RECREACION PARA LA TERCERA EDAD	0.30	0.40	0.49
PARQUES Y JARDINES	4.12	5.58	6.81
JUEGOS INFANTILES	6.78	9.12	11.20
PLAZAS	5.60	7.30	9.50
TOTAL	16.80	22.40	28.00

Es notorio el aprovechamiento que se tiene para estos usos en los edificios multifamiliares los cuales aprovechan la concentración de las viviendas en el sentido vertical para obtener mayor área de espacios abiertos en tanto que las viviendas unifamiliares se les asigna una menor proporción. Esto da por consecuencia la dotación de mayor espacio en los conjuntos habitacionales de alta densidad para la convivencia pero a la vez requieren de una mayor participación de los vecinos para su conservación y mantenimiento.

En las viviendas unifamiliares, la menor área disponible provoca que los espacios destinados a estas funciones se encuentren concentrados en lugares que no siempre quedan cercanos a las viviendas, lo cual tiene la inconveniencia de la dificultad para la vigilancia de los menores por parte de sus padres. La condición del ocupante de las viviendas unifamiliares de propietario de la vivienda y del lote que esta ocupa, determina su falta de sentido de copropietario de las áreas comunes de juego, lo que se traduce en su desinterés en el mantenimiento de estas áreas que las considera como espacios públicos. Depende del diseño del agrupamiento, la posibilidad de que los ocupantes de las viviendas, tanto en los agrupamientos de viviendas unifamiliares como en las edificaciones de densidad media, puedan con facilidad controlar el uso y dar el mantenimiento necesario en estas áreas. En la multitud de desarrollos que se han construido existen ejemplos tanto de soluciones satisfactorias como de aquellas que deben evitarse. Las normas indican 120 viviendas como número máximo para su agrupamiento, pero no indican que cada agrupamiento debe contar con sus áreas correspondientes, en la proporción que se indica en las propias normas. Esto ha dado lugar a que cumpliéndose la dosificación de uso de suelo autorizada para el conjunto, en las áreas parciales de los agrupamientos o condominios no se conserve la dosificación de forma equitativa.

Para los fines de la convivencia entre los vecinos, las áreas de juegos infantiles y las plazas tienen mayor relevancia. En cuanto a las primeras, se hace hincapié en su distribución de acuerdo a las edades de la población infantil, conforme a los datos estadísticos de las edades de la población. Haciendo énfasis en la conveniencia de que las áreas que se destinen a los niños menores de 7 años se localicen cercanas a las viviendas para que sea posible la vigilancia directa de los pequeños por sus padres.

Esta disposición de las normas no fue tampoco cumplida en la mayoría de los conjuntos debido a la reducción presupuestaria para dotación de juegos infantiles, mal entendiendo que las zonas de juego infantil solo pueden ser aquellas que cuentan con el equipamiento convencional de columpios, resbaladillas u otros similares. Faltó creatividad a los diseñadores para proyectar las zonas de juego que bien pueden ser simples áreas de tierra apisonada con la condición de que estén delimitadas y protegidas del tránsito de vehículos automotores.

Las indicaciones establecidas en las Normas prevén la creación de ambientes agradables con vegetación adecuada a las condiciones climáticas del lugar. Se estipula la plantación de un árbol por vivienda y uno por cada dos lugares de estacionamiento. Se recomienda así mismo la definición clara de la territorialidad de los espacios jardinados para lograr un mejor mantenimiento y cuidado con la cooperación de los vecinos. Aspecto en que se observan irregularidades ya que por una parte, los vecinos que se dedican al cuidado de estas áreas, muchas de las veces, se apropian de ellas para su uso privado o, por el contrario, éstas son abandonadas al no tener el interés ni el compromiso compartido de los vecinos para su cuidado y mantenimiento.

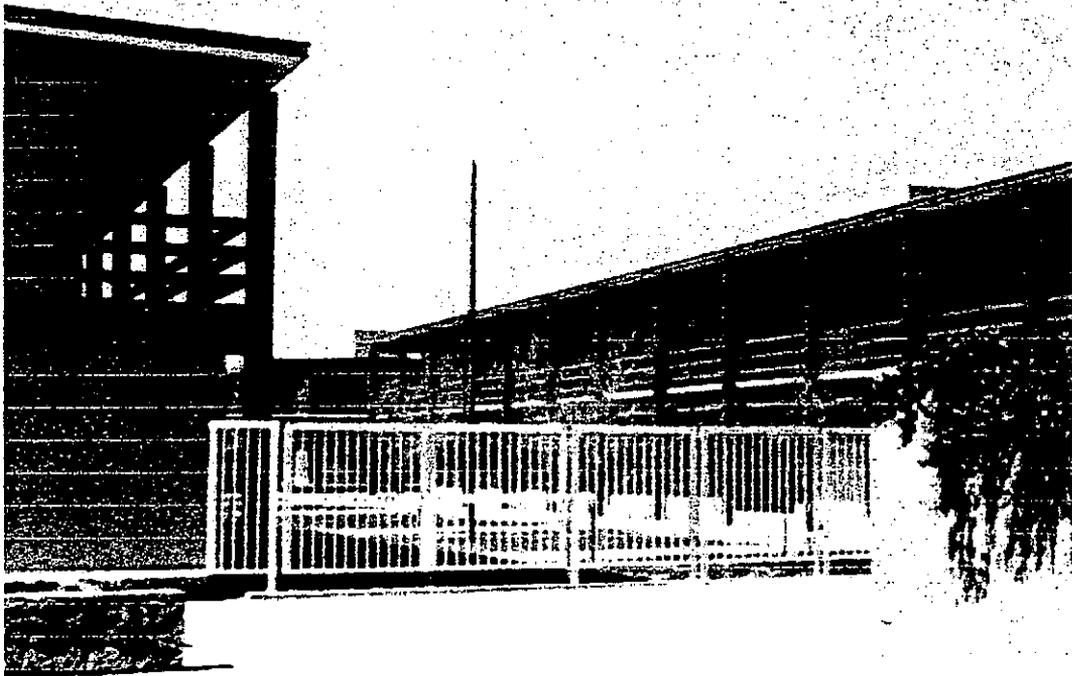
1.3.2.3.2.2.5 EQUIPAMIENTOS URBANOS Y DE SERVICIOS.

Las Normas de Diseño Urbano INFONAVIT los describen como "establecimientos de servicios comunitarios para el desarrollo integral de la comunidad y de autosuficiencia para su funcionamiento adecuado", en concordancia con los postulados teóricos de la arquitectura, que definen a los servicios como los complementos necesarios de las viviendas para el pleno desarrollo de la vida de sus habitantes. Estos equipamientos cubren las funciones educativas, de abastecimiento, de recreación y de seguridad de la comunidad.

Su consideración en el proyecto de los conjuntos de vivienda se efectúa sobre la base de la evaluación del equipamiento urbano existente en la zona donde se planean construir las viviendas y la dimensión del conjunto propuesto, para satisfacer los requerimientos sociales que demandarán los nuevos vecinos del lugar.

EQUIPAMIENTO ESCOLAR

Las Normas de Diseño Urbano INFONAVIT indican que los equipamientos escolares serán los centros donde se desarrollen las actividades sociales de la comunidad, estos se deberán ubicar a distancias equidistantes de todas las zonas habitacionales y cuyos recorridos puedan ser realizados a pie sin que represente mayor dificultad. Los accesos peatonales deberán ofrecer el máximo de seguridad al flujo de la circulación. En todos aquellos conjuntos con un número de viviendas que justifique la construcción de escuelas para atender a la población se han edificado estas instalaciones cumpliendo, en todas ellas, las disposiciones de las autoridades respectivas de la materia. Aún en aquellos conjuntos en que, no teniendo un número de viviendas que justifique su construcción, pero que la autoridad considere que no existe cobertura suficiente para este tipo de servicio, el INFONAVIT ha construido los edificios escolares como parte de los convenios fijados para la autorización de los permisos de construcción.



LOCALES COMERCIALES.

En cuanto a los locales comerciales se señala que su planeación y diseño se hará considerando entre otras condiciones, el perfil socioeconómico de los derechohabientes, la demanda comercial efectiva y la factibilidad técnica y económica de su construcción. Así mismo se establece la dosificación de estos locales en función del número de viviendas

que tenga el conjunto habitacional, indicándose la superficie de suelo que debe destinarse a este fin, que comprende tanto la superficie construida de los locales como las áreas de estacionamiento. En su principio INFONAVIT trato de atender este aspecto, incluso se desarrollo un prototipo de vivienda con tienda denominado "Casa tienda" el cual se construyó en una gran cantidad de conjuntos habitacionales. Posteriormente dejo de considerarse la necesidad de abasto que tienen los vecinos, como obligatoria ser cubierta por el proyecto del conjunto de viviendas. Considerando que este servicio se proporcionaría en las zonas contiguas a los conjuntos, situación que no ocurrió en todos ellos, presentándose deficiencias e improvisaciones en las viviendas, en algunos de los mismos.

CENTROS SOCIALES.

En lo que se refiere al equipamiento para las actividades sociales de la comunidad se expone que, con base en la experiencia institucional, este tipo de equipamiento se considerará en los conjuntos que sean mayores de 100 viviendas, previéndose en caso de que este sea menor, algún espacio abierto como centro de reunión. En las normas se especifica el área de suelo que debe ser destinada para este fin.

Al igual que en los locales comerciales, en un principio se dotó de este equipamiento en aquellos conjuntos que tuvieron un tamaño que permitiera amortizar su construcción. No obstante su existencia, los vecinos de estos conjuntos no los han aprovechado adecuadamente, en algunos casos, han sido abandonados y en otros han sido acaparados por un grupo de personas, que los han convertido en lucrativos negocios privados que dan servicio para la celebración de fiestas sociales.

SEGURIDAD SOCIAL.

En cuanto a los edificios necesarios para los servicios de seguridad social se expone la procedencia de establecer convenios con las instituciones encargadas de prestar estos servicios a la población, respetando en todo caso las leyes y los reglamentos vigentes relacionados con el uso y destino de superficies de terreno dedicado a servicios de salud pública y guarderías.

INFONAVIT construyó el equipamiento urbano que se consideró necesario y factible desde el aspecto financiero. En la mayor parte de los conjuntos de vivienda que se realizaron, bajo el esquema de las promociones de vivienda tanto directas como externas, se acataron las disposiciones que marcan las leyes y los reglamentos de uso del suelo y se dio cumplimiento a los convenios que se establecieron con motivo de la autorización de licencias de construcción.

Aún cuando en estos casos se procuró mantener un equilibrio entre el costo y el beneficio para que se pudiera dotar a los habitantes de todos aquellos servicios que les hicieran más satisfactoria su vida, los costos de estas construcciones incidieron en el costo de la vivienda. El desarrollo de los proyectos de conjuntos de vivienda que tienen como propósito cumplir el objetivo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, debe ser reconsiderado en cuanto a la inclusión de los edificios para la atención de los servicios que demanda la comunidad. Por una parte, desde el aspecto financiero se tienen limitaciones y desde el aspecto social, no esta cubriéndose una necesidad de la población, pero también se debe anotar que su sola construcción, no resuelve el problema de su funcionamiento adecuado que beneficie con equidad a los habitantes del conjunto de viviendas. La competencia de su administración, que corresponde a diferentes instancias tanto públicas como privadas, debe ser tomada en consideración, tanto para el financiamiento de su construcción como para su funcionamiento. En cuanto a los

equipamientos educativos y de seguridad social, debe tenerse en consideración que siendo estos un servicio público, su financiamiento no debe incluirse en el costo de las viviendas, ya que si bien este es un servicio que les beneficiará directamente, corresponde a las dependencias del gobierno prestarlo para toda la población.

Por lo que respecta a los locales comerciales, éstos son un servicio privado que beneficia a los prestadores del servicio, por lo cual, la construcción de estos locales debe ser costeadada por ellos mismos.

Teniendo en cuenta, que los locales comerciales o los terrenos que se planeen dedicar a este fin, tendrán una mayor plusvalía por la demanda generada por la población que reside en el conjunto. La ventaja producida por los habitantes del conjunto debe, de cierta forma, beneficiarlos no solo con la prestación de los servicios, sino con una disminución de los costos de su construcción.

En su inicio el INFONAVIT construyó locales comerciales en todos aquellos conjuntos donde se consideraron necesarios por el tamaño o la ubicación del conjunto en particular, y esbozó una política de aprovechamiento de las rentas que estos locales debían generar. Esta política podría tener dos alternativas:

- a) Obtener una recuperación de los costos del conjunto por medio de la venta de estos locales a su valor comercial y de esta forma reducir en parte, el costo de las viviendas.
- b) Obtener recursos para el mantenimiento del conjunto a través de las rentas que se generaran de los locales comerciales. Esta opción puede ser factible en aquellos conjuntos pequeños en que la administración de los mismos sea fácilmente manejable.

En la actualidad con el sistema de financiamiento a particulares para la construcción de viviendas, la perspectiva de una mayor utilidad, obtenida a través de la venta los locales comerciales dada su plusvalía, es un atractivo para el inversionista, adicional a las utilidades esperadas por la venta de las viviendas.

La inclusión de este tipo de equipamiento en los conjuntos de viviendas reportará beneficios a los que participan en la construcción y ocupación de las viviendas, por lo que su consideración en el proyecto debe hacerse bajo un estudio amplio, tanto de los costos como de los requerimientos de abasto y servicios que demandará la población.

Los centros sociales, que fueron construidos por el INFONAVIT en algunos de los conjuntos habitacionales, fueron aceptados en principio, debido a que crearon la expectativa de satisfacer una serie de necesidades sociales que las familias no habían podido satisfacer plenamente, como la convivencia interfamiliar a través de la realización de actividades ocupacionales, la celebración de fiestas familiares con comodidad y economía y, la celebración de asambleas de vecinos. Sin embargo, estos centros no pudieron funcionar conforme estaba previsto dada la falta de organización de los propios vecinos. Ante estos antecedentes, se plantea en el futuro, la disyuntiva de su inclusión o no en los programas de construcción de los conjuntos, ya que si bien son necesarios, si no existe la organización adecuada para su funcionamiento no serán aprovechados ampliamente.

La prestación de la seguridad social corresponde en nuestro país a instituciones que en sus programas de actividades comprenden, tanto la prestación de los servicios, como la construcción de las edificaciones. Por lo tanto, estos equipamientos no son considerados en los programas de construcción de los conjuntos habitacionales, solo corresponderá la

obligación de reservar el terreno necesario para su ubicación, cuando esto forme parte de los convenios complementarios a la autorización de licencias de usos del suelo y construcción.

1.3.2.4 CRÍTICA A LOS PRINCIPIOS QUE ORIENTAN EL DISEÑO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES

La propuesta de la arquitectura moderna se orienta a satisfacer las necesidades de espacio para la vivienda y los servicios públicos de las clases sociales trabajadoras. Esta propuesta con un alto contenido de utilidad social, nunca ha tenido un vínculo con la realidad individual de las familias a las que esta dedicada.

En la realización de los proyectos de vivienda y de los edificios destinados a los servicios públicos, la relación de los arquitectos es a través de los funcionarios oficiales encargados de atender las demandas populares

"El movimiento arquitectónico moderno provocó un cambio radical ya que a partir de entonces el papel del cliente iba a ser asumido por un nuevo sector de la sociedad. La arquitectura dejaba de ser la expresión del lenguaje cultural de las minorías (terratenientes, altos dignatarios eclesiásticos) para convertirse en el reflejo de la soberanía del pueblo que se tradujo en la substitución de catedrales y palacios por edificios destinados a la vivienda, la instrucción y los servicios".

"El modo como los arquitectos alcanzaron reputación entre los clientes oficiales, hasta el punto de considerárseles capaces de llevar a buen término los asuntos de la vivienda para los trabajadores, es un proceso de evolución de la ideología con que fueron acogidos los cambios tecnológicos del siglo XX. Esa ideología fue el funcionalismo, la idea de que la finalidad del edificio, si está debidamente interpretada define su forma: la forma es consecuencia de la función". (Pawley, Martín 1977).

En esta relación con los representantes de los trabajadores y las familias a quienes se destinan los proyectos, los arquitectos pierden el contacto real con los futuros usuarios de las viviendas y de los servicios urbanos que las complementan, basando su propuesta en los datos estadísticos. La frialdad de los datos promedio de la población, junto con la apreciación basada en casos difícilmente representativos de una realidad variada e individualizada, dan como resultado una propuesta proyectual indiferente que, además, por su rigidez estructural difícilmente puede ser adaptada a los particulares intereses emotivos de las familias.

Para el funcionario, la vivienda debió cumplir con los requisitos que las declaraciones políticas se comprometieron cumplir a la sociedad en su conjunto, los arquitectos con la ideología del funcionalismo proyectaron soluciones eficaces a la medida de los patrones sociales promedio, con un alto sentido del ahorro. Las personas que forman cada una de las familias nunca fueron consideradas, no se inquirió sobre sus anhelos, sus costumbres, sus tradiciones. La construcción de viviendas se basó en números: de familias, de individuos, de materiales, de costos, de tiempos.

1.3.2.4.1 PROPUESTA DE CONCEPTUAL DISEÑO

El diseño es la respuesta a las necesidades espaciales de los usuarios basada en principios teóricos que interpretan y a su vez proponen o reafirman el estilo de vida de estos. En este proceso de concepción del diseño surge el conflicto entre la interpretación del arquitecto y la realidad del usuario. La propuesta del diseñador tiende a ser progresista, propone un estilo de vida alternativo al usuario, en tanto que, la realidad del usuario tiene fuertes vínculos con sus tradiciones, por lo que se contrapone al cambio en algunas

ocasiones. El usuario adquiere una vivienda nueva con la expectativa de una mejor forma de vivir, sin embargo, debe adaptarse a la organización de los espacios planeados para una forma determinada de vida, lo cual puede trastornar el sistema de costumbres adquirido durante toda su existencia.

Entre la creación del espacio y el uso del mismo se establece un conflicto entre sus creadores y sus usuarios. Los primeros lo conciben a partir de interpretaciones personales, tanto en los aspectos técnicos como en los conceptos culturales. En tanto que la comunidad usuaria transita en un proceso de apropiación en el cual le imprime al espacio su imagen, obligada por la naturaleza de los actos que realiza tanto en forma física como en la forma conceptual y subjetiva de su estilo de vida.

Como arquitectos, damos forma al comportamiento futuro de las gentes por efecto del ambiente que creamos. En todas las fases del diseño formamos hipótesis acerca del comportamiento humano y el éxito o el fracaso de nuestro trabajo puede depender de nuestra aptitud para pronosticar la conducta humana. (Lipman, Alan 1968)

El conflicto surge cuando el diseñador no toma en consideración los caracteres culturales de la comunidad a quien va dirigido el espacio creado, al proponer nuevos estilos de vida, uso de tecnologías o patrones culturales distintos. Adquiridos por el diseñador en otros ambientes durante su propio proceso de formación personal o profesional, los cuales son distintos y en ocasiones causan conflictos a los de la sociedad a quien va dirigido el diseño. Se trata de una propuesta transcultural que tendrá que pasar por un proceso de apropiación en el grupo social al cual se le impone por la vía del diseño. Este proceso de apropiación implica un rechazo, cambio y aceptación de la propuesta que finalmente no corresponde totalmente a su original ni en su forma, ni en su uso, pero que termina siendo enriquecida por las aportaciones del grupo receptor.

El planeador del espacio debe responder a las necesidades que se le presentan con una propuesta formal, integrada técnica, económica, y socialmente desde su perspectiva de interpretación y conjugación de conceptos, proporcionando la mejor alternativa para el modo de vida de la comunidad.

La comunidad consume esta propuesta espacial, apropiándose, digiriéndola, transformándola e integrándola a su propia naturaleza de ser.

La tarea que tiene el arquitecto de hoy ha cambiado, en los albores del movimiento moderno hace 60 años se pensaba resolver el problema de cantidad y calidad, inventando el mínimo existencial y aplicando a la edificación técnicas de la industrialización y de la organización científica del trabajo, hoy el problema resulta más complejo ante la percepción que los estudios antropológicos han aportado.

El reto de la arquitectura contemporánea es el de realizar un hábitat para la gran masa, teniendo presente, sin embargo, el tipo de vida de cada individuo. Es el reto, se ha dicho, entre Marx y Freud, entre las exigencias sociopolíticas de la sociedad y las psicológicas del individuo. En este reto, la arquitectura se esfuerza por volver a encontrar su identidad, afinando instrumentos disciplinarios dirigidos por un lado a la investigación del hombre tipo, igual en todo el mundo, dotado de necesidades universales calculadas sobre el promedio de las constantes psicofísicas, y por otro lado, a la investigación de modos y de los métodos para acercarse a los problemas siempre diferentes de cada comunidad, para interpretar las exigencias espaciales de los varios grupos humanos y de los individuos en particular.

Es el comportamiento nuevo y generalizado el que da forma al espacio, persiste el hecho de que proyectar "habitaciones dife-



rentes" es una exigencia colectiva para mantener por lo menos el ritmo de los cambios que ya se efectuaron en el cuerpo social. (Coppola, Paola 1980)

Los proyectos de vivienda construidos por el INFONAVIT, aún cuando inspirados en su inicio por los planteamientos expuestos, en la práctica quedaron limitados en cuanto a los propósitos explícitos del racionalismo arquitectónico. En el curso de la actividad constructora, los proyectos sufrieron cambios que no estuvieron sustentados por estudios técnicos que tuvieran como objetivo aumentar la calidad, ni mucho menos atender las conclusiones expresadas en las investigaciones humanistas sobre la vivienda producida y la calidad de vida que en éstas se obtenía.

Los diseños de los prototipos de vivienda efectivamente cambiaron, obedeciendo primordialmente a las condiciones de la economía deprimida que se ha venido presentando en los últimos años. La exigencia de proporcionar vivienda del más bajo costo para los trabajadores de menores ingresos y a la vez, mantener una tasa aceptable de utilidad para el constructor, indujo a la solución simplista de reducir la superficie de la vivienda sin siquiera discriminar cuales podrían ser los locales que son susceptibles de reducirse.

En muy pocos casos y con resultados no suficientemente satisfactorios, se plantearon alternativas de reducción de costos a través de la optimización en el uso de los materiales o de procedimientos innovadores de construcción. En contraposición a esta práctica, que debió ser ejercida ampliamente en la construcción de las viviendas, se observó con frecuencia la aplicación inadecuada de los materiales. Incurriendo en desperdicios o excesos que repercuten en los costos, los cuales se pueden evitar con un mejor estudio del proyecto en forma integral, es decir, considerando la dimensión de los espacios y las medidas de los materiales con que se planea su construcción.

El catálogo de prototipos de vivienda del INFONAVIT, es una presentación de modelos que no indican las especificaciones de materiales para su construcción sin considerar que la variedad de materiales es determinante en cuanto a la optimización del proceso constructivo y la reducción de desperdicios, ya que los diversos tipos de materiales semejantes tienen medidas propias.

Es notoria la falta de fomento a la investigación tecnológica para la producción de materiales que sean compatibles modularmente entre los elementos constructivos que componen de los edificios como entresijos, muros, o ventanas. Cada industria en lo particular propone su producto con las características que supone mejoran la construcción de viviendas, sin considerar los otros materiales que se emplean simultáneamente.

La normatividad del INFONAVIT no desarrolló especificaciones para los procedimientos constructivos debido, a la existencia de las Normas de Obra Pública Federal que se asumió como directriz en las obras de construcción, no obstante se presentaron problemas técnicos debido a la carencia de normatividad específica para ciertos aspectos.

Para los arquitectos, la respuesta al reto de la producción de viviendas, tiene que abordar tanto los aspectos técnicos del diseño y la construcción, como los aspectos humanos que han sido relegados.

El diseño de los espacios habitacionales no debe estar basado solamente en prototipos de locales arquitectónicos o urbanísticos, dimensionados a partir del análisis de los requerimientos espaciales que satisfacen las exigencias funcionales de la vida. Además, se deben tomar en consideración los requerimientos que cubren las necesidades psicológi-

cas del hombre en el ámbito de las relaciones sociales, facilitando la integración de la comunidad.

Las viviendas y los servicios urbanos complementarios fueron con el tiempo rechazados por sus propietarios. Síntomas aparentemente explicables de malestar social se presentaron y el deterioro de las viviendas y sobre todo de los servicios, se hizo evidente. Los principios que sustentaron sus creadores resultaron efímeros, la realidad se presentó contraria a todo aquello que alguna vez se imaginó.

Este fenómeno observado localmente se repitió en la mayoría de los conjuntos urbanos hasta hacerse universal, aun cuando las causas y los contextos sociales fueran substancialmente distintos.

Las investigaciones realizadas por otros campos del conocimiento en los últimos años, a puesto en evidencia la complejidad del ser humano y, por tanto, la imposibilidad de esquematizar sus necesidades y sus actitudes individuales en simples diagramas organizacionales.

De estos, trasciende la importancia que tienen en las relaciones sociales, las percepciones individuales o colectivas que estimulan el comportamiento. Provocando actitudes personales hacia los procesos sociales que se desarrollan en la comunidad, mismas que a su vez se traducen en acciones que influyen cambios en el ambiente. Sea éste solo en el plano de las relaciones sociales o en el plano del espacio donde se desarrollan tales relaciones. El conocimiento del comportamiento humano en el ambiente y los factores que lo estimulan o lo inhiben aumentan el número de variables y, por consiguiente, las relaciones que deben ser consideradas en el diseño de una composición espacial.

El proceso estricto de la definición espacial, estuvo orientado prioritariamente hacia la atención de los aspectos físicos y económicos de la producción de viviendas, descuidando la complejidad de la dimensión cultural. A partir de las conclusiones aportadas por los estudios realizados en otros campos del conocimiento. *Ahora se debe tener en consideración la superposición de las distintas funciones, los ambientes y las jerarquías de las relaciones sociales, la interpelación entre los comportamientos y las estructuras ambientales, los modelos culturales, el valor simbólico de la arquitectura y los vínculos de identificación con el ambiente, en particular con la vivienda.* (Coppola, Paola 1980)

La propuesta espacial de la planeación, que consiste en la disposición de espacios, locales e instalaciones que contribuyen a satisfacer las necesidades del hombre, debe considerar estas exigencias de carácter biológico-funcionales que son conformadas por variados aspectos como los culturales, los ambientales, o los conductuales, ya que determinan el modo de uso del espacio atribuyéndole a este un significado simbólico que refleja la espiritualidad el hombre.

1.3.3 CONSTRUCCIÓN.

La parte de construcción, que a su vez se compone de la planeación, la ejecución y el control, debe iniciarse una vez concluido cabalmente el proyecto, con la revisión y verificación del cumplimiento del proceso de gestión. Esto que debiera ser una norma en la práctica, no siempre se dio por varias razones, las que provocaron desfases y atrasos en desarrollo del proyecto.

Cabe aclarar, sin embargo, que aunque el proyecto no esté totalmente concluido, es posible iniciar únicamente los trabajos de planeación de la construcción más no los de ejecución, siempre y cuando se realicen bajo un estricto programa, para evitar rebases o sobre posiciones entre los trabajos de proyecto y los de planeación de la obra.

1.3.3.1 PLANEACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de planeación son sumamente importantes para la realización fluida de la obra, en estos se deben prever todas las acciones que deberán efectuarse para la adecuada conclusión de la construcción.

En la planeación de la obra se llevan a cabo acciones necesarias para organizar el desarrollo eficiente de los trabajos, comprende también la estimación de los recursos y la programación de las actividades para su realización.

Para estos últimos aspectos, existen técnicas ampliamente experimentadas en la práctica de la construcción, con las cuales se asegura, que la realización y control de los trabajos se efectúen apegados a los lineamientos convenidos.

1.3.3.1.1 PRESUPUESTO DE RECURSOS.

La elaboración de los presupuestos de recursos cubre varios objetivos que apoyan la realización de los trabajos. El conocimiento del costo económico de éstos, es sin duda importante. Sin embargo determinar las cantidades de cada uno de los insumos que se habrán de necesitar es trascendental para asegurar la cabal ejecución de todos y cada uno de los trabajos de que consta la obra. La importancia de darle un énfasis particular a la cuantificación de los recursos, estriba en la metodología para obtener los resultados deseados. Cuando lo que se privilegia es determinar el importe de los trabajos, es fácil tomar atajos aplicando valores aproximados o paramétricos que, con la previsión de un factor de seguridad a la alta, que contrarreste los posibles errores de apreciación, se pueda garantizar la obtención de utilidades en el ejercicio del presupuesto. Sin embargo el análisis detallado de cada uno de los trabajos que se deberán ejecutar, permite deducir las cantidades de recursos que se requieren y por medio de algunas operaciones simples es posible determinar el costo total de la obra con un alto grado de certidumbre. Todo ello permitirá mayor confianza en la obtención de las utilidades justas.

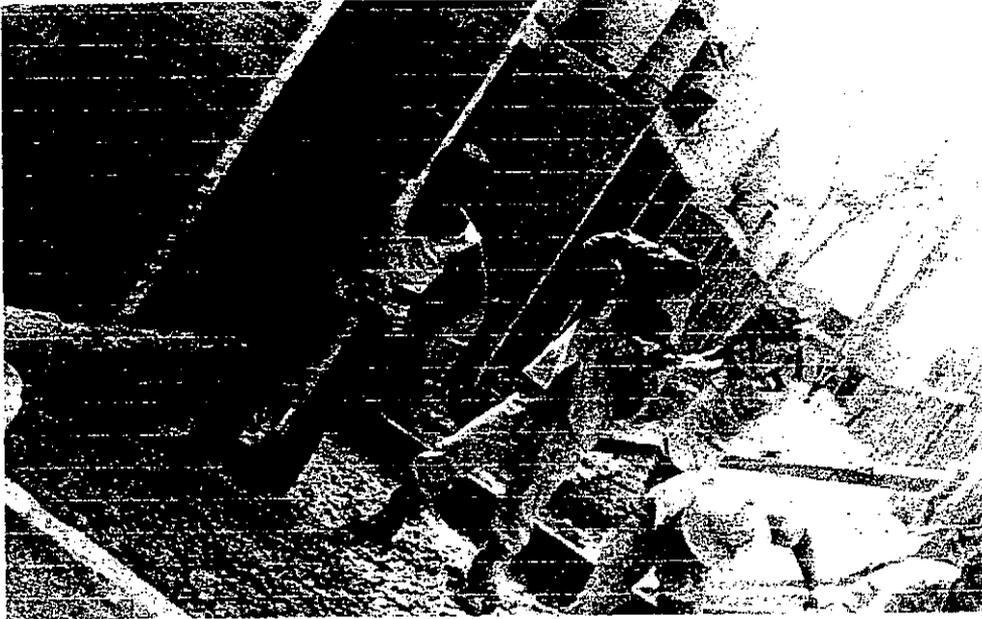
La elaboración de los presupuestos de recursos, tiene como finalidad no sólo determinar el costo de los trabajos, sino definir las cantidades de cada uno de los insumos que deben disponerse para la realización de los trabajos. Como actividad previa a la realización de los trabajos, asegura su terminación al prever la cantidad de recursos necesarios para su ejecución.

Sobre la base de un presupuesto detallado, es posible llevar un control en el desarrollo de los trabajos, lo que permitirá asegurar la correcta utilización de los recursos, advertir las desviaciones con oportunidad y establecer las correcciones, bien sea en el desarrollo de los trabajos o en los supuestos que conformaron el presupuesto.

En resumen, los objetivos de la elaboración de los presupuestos de recursos son: determinar las cantidades de los insumos, determinar el costo de los trabajos y establecer un control para el desarrollo de la obra que verifique la certeza de los supuestos en que se basó la elaboración del presupuesto, implementando las modificaciones que sean pertinentes. En la práctica de la construcción, durante los años en que el INFONAVIT desarrolló esta labor, el cumplimiento de estos tres objetivos fue parcial, sobre todo el de control,

debido a que la realización de las obras recayó en empresas particulares, quedando el Instituto desvinculado para el cumplimiento de este objetivo.

En la relación de las empresas con el INFONAVIT, se le dio prioridad a la determinación de los costos de las obras, en tanto que la determinación de los recursos y su control de aplicación recayó en la esfera particular de cada contratista, por lo que el sistema de corrección y ajuste quedó trunco en detrimento del INFONAVIT, a quien no le fue posible corroborar y rectificar los supuestos empleados en la elaboración de los presupuestos.



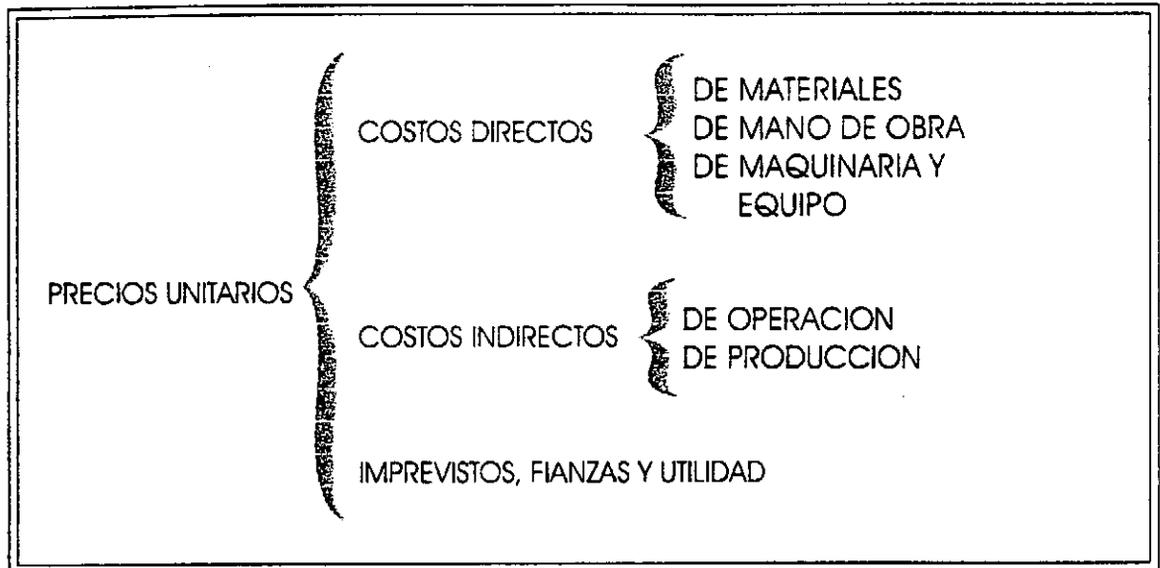
Para los contratistas este hecho resultó ventajoso toda vez que los costos negociados en su mayoría les permitieron obtener una ganancia adicional, sin embargo les significó algunas contrariedades cuando demandaron modificaciones en algunos conceptos que mermaban sus intereses, ya que el INFONAVIT se encontró sin la información necesaria tanto para aceptar como para rechazar las modificaciones presentadas.

1.3.3.1.1.1 SISTEMA DE COSTOS DE OBRA.

Estas observaciones dan lugar al análisis de las técnicas de costeo de obra empleadas en el medio de la construcción nacional, las cuales son aplicables tanto para la obra del sector público como es el caso del INFONAVIT, como para cierta modalidad empleada en la obra del sector privado.

En la industria de la construcción en México se ha desarrollado un sistema de costeo llamado de precios unitarios que consiste en determinar el costo de los trabajos por unidad de medida (ejemplo: metro cuadrado de muro de tabique, metro cúbico de colado de concreto con cierta especificación y condiciones particulares). Cada uno de los precios unitarios determinados corresponde a una unidad de medida de un trabajo específico, el cual debe ser precisamente delimitado en cuanto a la cantidad y calidad de los materiales que se emplean, los trabajos necesarios para su realización, la especialidad del personal que lo realiza y el tipo de maquinaria que se emplea, su consumo de combustibles y lubricantes, su mantenimiento, su traslado a la obra y la renta por el derecho de su uso. Estos precios analizados se aplican a las cantidades de trabajos reales que se ejecutan en la obra, determinando así, el costo total de los trabajos.

Este sistema, como se puede apreciar es la sumatoria de la serie de consumos organizados conforme a la variedad de trabajos que es necesario realizar en la obra, su elaboración considera la siguiente división de análisis de costos.



Los precios unitarios se integran por los costos directos, los costos indirectos, los imprevisos, las primas de las fianzas y la utilidad. Cada uno de estos rubros incluye a su vez varias partidas o conceptos.

Los costos directos contemplan todos aquellos gastos que se originan por la realización exclusiva de cada uno de los trabajos o subproductos que integran la obra, pudiendo ser identificados en cada uno de ellos; los costos directos comprenden a su vez los costos de las percepciones del personal obrero que ejecuta los trabajos, los costos de los materiales necesarios para su realización y los costos horarios por la utilización de la maquinaria y el equipo adecuado. La determinación de cada uno de estos costos parciales comprende una metodología específica.

Los costos que se originan por las percepciones del personal obrero, se determinan con base en su rendimiento obtenido en una tarea particular, el cual es observado empíricamente. Sólo en contadas ocasiones son determinados los rendimientos por medio de algún método estadístico o incluso probabilístico. En el mayor de los casos los rendimientos son negociados doblemente: en primer término con el maestro destajista de la obra y posteriormente con el propietario o contratante que generalmente es auxiliado por un profesional de la construcción. En esta doble determinación siempre se considera un factor de incremento que cubra cualquier imprevisión y asegure no incurrir en la falta de recursos para pagar los trabajos.

El importe de los trabajos es calculado a partir de los rendimientos multiplicados por los salarios reales que se pagan a los obreros. Estos salarios reales incluyen el salario base que generalmente es el que indica la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, las prestaciones fijadas por la ley, los impuestos, los días de descanso obligatorios y de costumbre, así como algunos días improductivos por alguna causa imprevista como el mal tiempo.

En la práctica, se presenta una serie de ajustes negociados como es el caso de la determinación de los destajos, el pago de los impuestos federales, locales y a las instituciones seguridad.

Esto se suscita fundamentalmente por la contratación del maestro de obras, figura vernácula de nuestro medio que ha tenido la capacidad de ejercer un liderazgo entre las clases campesinas y populares, para el reclutamiento y supervisión del personal obrero de la construcción. El maestro destajista fue en un tiempo uno de los pilares de la construcción urbana, un conocedor empírico de la administración del personal que reclutaba, seleccionaba, capacitaba, supervisaba y protegía, contribuyendo a la construcción eficiente de las obras. Actualmente las exigencias en el cumplimiento de las obligaciones fiscales han hecho que este personaje se desfase en la actividad profesional, ya que la ley exige que todo el personal que labora sea registrado en las instituciones de seguridad social, para lo cual es necesario una infraestructura complicada que éste no es capaz de implementar o bien no ha querido hacerlo. No obstante aún en muchas empresas es hasta la fecha insustituible.

El maestro destajista negocia los costos unitarios de los trabajos de tal forma que el importe total de éstos le permita pagar cada semana los sueldos de: sus segundos (ayudantes), oficiales y peones quedándole una importante remuneración personal de la que, en ocasiones, gratifica al personal técnico y profesional de la empresa, por la preferencia, ayuda y diligencia que le brindan. De esta manera el maestro no reconoce la obligación de registrar y pagar los impuestos que se deben hacer por cada obrero.

La importancia de determinar un rendimiento justo o adecuado estriba no sólo en el hecho de reconocer el tiempo que el obrero se dedique ha ejecutar tal o cual trabajo, sino también que al aplicarlo al volumen del trabajo ejecutado, el costo convenido con el contratante de la obra (en este caso el INFONAVIT), haga posible cubrir las aspiraciones del maestro destajista y además se mantenga una diferencia que, aun cuando mínima, cubra algunas fallas de calidad o incremente las utilidades de la empresa constructora.

Como se puede observar, la técnica de costeo de la mano de obra es manipulada conforme a los intermediarios que lucran con el trabajo de los obreros. Los "riesgos" de la administración del personal son sobradamente cubiertos elevando los costos de producción. La figura del maestro de obras aporta cada vez más abusos que provechos en la construcción de las obras.

Como se anotó anteriormente, no es una práctica frecuente la aplicación de técnicas de control estadístico de costos que permitan definir con certidumbre el costo de la mano de obra. Sin embargo, aún considerando la naturaleza de la construcción, donde las actividades son variadas y no son repetitivas en forma constante debido a que cada obra tiene características singulares, es posible establecer el control estadístico de costos que, además seguramente, tenderá a implantar una mejor normalización de los trabajos, lo cual beneficiará la calidad de las obras de edificación.

El costo directo de los materiales es determinado por su consumo en cada uno de los trabajos o subproductos particulares de la obra. La determinación de estos consumos se realiza por medio de un análisis deductivo indirecto en el cual se calculan los volúmenes a partir de un dibujo teórico que representa las dimensiones exactas de los elementos. Esto tiene la desventaja de que en algunos casos, las dimensiones son tan pequeñas o, bien, es difícil determinarlas por las irregularidades de los materiales, que los resultados distan mucho de la realidad. Sin embargo, al igual que en la mano de obra, los consumos reales

rara vez son controlados en forma sistemática, de manera que sea posible determinarlos y corroborarlos con mayor certidumbre.

Los costos de los materiales son calculados por el producto de los precios de los materiales por los consumos deducidos. En esta operación aparentemente no existe problema para determinar un precio justo. No obstante el consenso del precio de los productos entre los constructores e INFONAVIT suscita controversias debido al fenómeno del mercado de los materiales. En este caso, el Instituto procuró efectuar una constante investigación de mercado a fin de reconocer justamente el precio de éstos, sin embargo los proveedores mantuvieron la política de ofrecer mayores descuentos en las compras de alto volumen. El argumento de los constructores fue en el sentido de que el beneficio de dichos descuentos les debía corresponder por varias razones, entre ellas:

Que la negociación de éstos se debía a su esfuerzo, interés y solvencia económica,

Que los porcentajes de descuento considerados no siempre eran concedidos a todos los constructores en razón de que su volumen de contratación no les permitía adquirir las cantidades requeridas para que operara el descuento pactado.

Tomando en cuenta esta situación, el INFONAVIT no aplicó en el cálculo de los costos los descuentos más altos ofrecidos por los proveedores, por su parte estos mantuvieron una política de venta en la que ofrecían descuentos complementarios bajo ciertas condiciones de compra. Esta forma en el tratamiento de los precios de los materiales les reportó a los constructores utilidades adicionales a las consideradas en la integración de los costos indirectos.

En el caso de los costos de la maquinaria y el equipo, se presentaron incongruencias en su integración de manera semejante a los anteriores. Estos costos se integran considerando dos aspectos: el tiempo disponible de su uso, en la obra y los consumos que requiere su operación. El tiempo de disposición de la maquinaria y el equipo en la obra, comprende el rendimiento del capital invertido para su adquisición, los costos por depreciación, los costos de los seguros, los costos de las reparaciones y los gastos generales que se incurren por la posesión de la maquinaria y el equipo. Estos costos se consideran anuales por lo que son afectados por un factor de probabilidad de uso durante un año.

De tal forma que este costo adquiere la forma de una renta por la disponibilidad de la maquinaria o el equipo en la obra. Llama la atención la consideración de la utilidad del capital que genera la inversión en la maquinaria, como si únicamente el accionista de una empresa accediera a las regalías por el concepto de renta del capital invertido en la maquinaria y el equipo de la empresa, que aun cuando es mayoritariamente representativo no es el único rubro en que la empresa tiene inversiones de capital. ¿Es que acaso la empresa no genera utilidades por otros conceptos y el inversionista no tiene derecho a esas utilidades que son obtenidas por el apoyo de la inversión de capital que se ha dispuesto para la empresa?

Indudablemente que la técnica de costeo de las obras requiere de mayores estudios que clarifiquen la obtención de las utilidades justas de las empresas.

El costo de los consumos de la maquinaria y el equipo se obtienen determinado el volumen de estos, como son los combustibles, los lubricantes, las llantas entre otros, en una hora de operación multiplicado por su precio. En este caso, en la determinación de los volúmenes de los consumos se siguen las mismas bases empíricas practicadas en la determinación del consumo de los materiales. Sin embargo, llama la atención que en la práctica de la construcción de las obras se presenten diversas formas de administración

para el uso de la maquinaria, desde aquellas ortodoxas y sofisticadas hasta otras totalmente anárquicas o descuidadas pero con todas ellas, al parecer, las empresas obtienen utilidades o en todo caso, estas son tan altas que pueden descuidar la administración eficiente de su maquinaria y equipo sin que esto merme significativamente sus ganancias.



En la negociación de los costos entre los representantes de los contratistas y el personal técnico del INFONAVIT, los rendimientos y los consumos que se acordaron fueron obtenidos empíricamente por consenso, sobre la base de las experiencias personales de los participantes.

Los constructores debatieron en todas las instancias hasta conseguir que el importe de estos costos les asegurara cubrir los gastos que se incurren, entre los que se encuentran con frecuencia, los tiempos en que la maquinaria no puede trabajar por razones de tipo organizativo de la obra toda vez que, como ya se explicó, esta devenga un costo por el tiempo de su disponibilidad.

Los costos indirectos son aquellos que se derivan de los gastos necesarios para la administración de la empresa y la dirección de las obras, estos comprenden dos partidas: los costos indirectos de operación que cubren los gastos de la empresa en sus funciones de gestión, contratación y finiquito de las obras; y los costos indirectos de producción que cubren los costos que se generan en las obras por las funciones de dirección y control de las mismas. En ambos casos, las partidas que cubren estos costos son: el costo de las instalaciones, el pago del equipo y mobiliario, el pago de los sueldos del personal tanto técnico como administrativo y de servicio, el pago de los servicios de mantenimiento y los gastos de promoción de contratos.

El ejercicio de los costos indirectos es permanente. En el caso de los costos indirectos de operación este ejercicio es durante toda la vida activa de la empresa, en el caso de los indirectos de producción, su ejercicio es solamente durante el periodo que duran los trabajos de construcción, presentando estos últimos una alta variación en razón de la cantidad de obra contratada y el tipo de construcción. Cabe resaltar la necesaria capacidad de las empresas de construcción para su crecimiento cuando realizan obra y su decrecimiento cuando la concluyen o tienen periodos sin contratación. Esta es la causa de la división de los costos indirectos. Las empresas de la construcción están obligadas a mantener reducido su personal administrativo, técnico y de servicio y ampliarlo cuando tienen obra contratada por realizar, aclarando que el personal obrero únicamente se contrata para la realización de la obra y sólo para los trabajos que son de su especialidad, esto último, debido a la variedad en la naturaleza de los trabajos que se efectúan en el proceso y su tiempo de duración.

La estimación de los costos indirectos está regida por el uso de la costumbre, es común que los empresarios de la construcción fijen de acuerdo a su particular experiencia, el importe de estos costos relacionándolos porcentualmente al importe de las obras contratadas y en ciertas ocasiones "ajustándose" al porcentaje fijado por las distintas dependencias del sector público y algunas empresas del sector privado. En el caso del INFONAVIT, se fijó en 24 % el importe de los indirectos a partir del total del costo directo de la obra, es

decir del importe neto de los trabajos de construcción. En este punto surge la interrogante sobre la productividad de las empresas. ¿Estas pueden trabajar con el mismo indirecto en todas sus obras no importando el volumen de su contratación, pueden ajustarse y operar con eficacia, administrando el mismo porcentual de indirectos fijado unilateralmente por la parte contratante como es el caso del INFONAVIT?

Para la mayoría de las empresas que operaron en INFONAVIT, el costo directo de los trabajos fue suficiente para la edificación de las viviendas incluyendo los costos de indirectos de producción y la utilidad correspondiente. Siendo, el grado de eficiencia del equipo técnico que se hizo cargo de la obra lo que determinó la diferencia en los resultados obtenidos: utilidad lograda, calidad de la construcción y tiempo de ejecución.

La integración de los presupuestos de costo de las obras se complementa con la determinación de las cantidades de los trabajos unitarios que se han de realizar. Este cálculo que se lleva a cabo en dos etapas, consiste en la simple determinación de las volúmenes geométricos que se forman por las envolventes de los subproductos o partes de la obra.



En la primera, antes del inicio de la obra, se determinan las cantidades de obra a partir de la interpretación del proyecto. En este momento se enfrenta la dificultad de la interpretación del proyecto debido a que las técnicas de representación tanto arquitectónica, como estructural y de instalaciones no contemplan la descripción detallada de cada una de las partes que integran la obra, lo cual hace necesario analizar, interpretar e inclusive redibujar en forma detallada cada uno de los trabajos que se deben realizar, dando lugar a controversias entre los representantes de los constructores y de la supervisión de la obra, en la conciliación de las cantidades obtenidas.

En la segunda, durante el proceso de la obra y al final de esta, a manera de resumen o finiquito, se procede a verificar conforme a la realidad las cantidades determinadas a partir del proyecto, no obstante debido a que los trabajos fueron estipulados conforme a medidas específicas, se establece que los trabajos deben realizarse con las dimensiones fijadas en el mismo y por ningún motivo se aceptan variaciones que aun cuando sean mínimas incrementen el precio de los trabajos. En el caso de aquellos trabajos cuya

determinación no puede hacerse a partir del proyecto por falta de la información, la cual necesariamente debe obtenerse en el campo, como es el caso de los movimientos de tierras, se requiere de su comprobación a través del levantamiento planimétrico de la superficie del terreno donde se ejecutarán los trabajos. A partir de éste se definen los volúmenes de corte, excavaciones, rellenos, incluso de aquellos elementos cuyo peralte deba ser modificado en función de las diferencias entre los niveles de terreno natural y los niveles de pisos terminados indicados en el proyecto.

La determinación de las cantidades de obra estuvo a cargo de la supervisión de las obras, implementándose durante la práctica de construcción, las técnicas necesarias para la cuantificación de los trabajos. A pesar de esto, debido a la falta de organización y comunicación, se presentaron en algunas ocasiones dificultades para verificar las volumetrías de los movimientos de tierras, dando lugar a prácticas improcedentes como el desconocimiento de los trabajos o la aceptación tácita de las cantidades presentadas por el contratista a cambio de alguna negociación indebida.

Como puede apreciarse, las técnicas de presupuestación están enfocadas fundamentalmente a la determinación del precio de los trabajos al inicio de la construcción. Si esto fuera sólo la justificación o la negociación de un precio, sus objetivos quedarían más que cumplidos pero hay que hacer notar que no es más que una práctica de mercado en la que se ofrece un precio razonado al cliente y éste tiene la posibilidad de regateo. Pero una vez de acuerdo, este precio debiera ser inamovible lo cual, no es aceptado por ambas partes. La falta de controles en el ejercicio del presupuesto, tanto para verificar la pertinencia de su integración, como para justificar la procedencia de las modificaciones, provocan la dificultad para elaborar acuerdos confiables para ambas partes.

1.3.3.1.2 PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS

La industria de la construcción de México, ha adoptado los sistemas de programación que se han desarrollado en otras áreas de la actividad productiva para determinar la duración de los trabajos. Con ello es posible establecer un compromiso confiable con el propietario o usuario de la edificación proyectada sobre la terminación de los trabajos.

Estos sistemas de programación provienen de los métodos PERT (técnica de evaluación y revisión de programas) y CPM (método de la ruta crítica) desarrollados en los EUA para la realización de grandes y complejos proyectos, teniendo una amplia aplicación en proyectos del gobierno y la industria para la realización de obras de infraestructura, edificios, fábricas, desarrollo de nuevos productos e investigación administrativa. (Eppen, Gould 1987) En su principio estas técnicas presentaron características especiales que las hacían idóneas para cierto tipo de proyectos, con el tiempo su utilización hizo que estas diferencias fueran desapareciendo. En la actualidad se utilizan con el grado de sofisticación o sencillez que requiera el proyecto en que se les aplique.

INFONAVIT requirió en la integración de los contratos de construcción, la elaboración de programas de obra, aplicando estas técnicas con el propósito de establecer el compromiso de la fecha de terminación de las viviendas, anticipar el ejercicio de los recursos para la construcción y controlar eficazmente el desarrollo de los trabajos.

Habiendo el Instituto fijado de antemano la duración de los trabajos de acuerdo a la cantidad de vivienda contratada, los constructores presentaron los programas como simples requisitos a cubrir. En los cuales hacían un prorrateo de los trabajos en el tiempo concedido para su realización sin la aplicación correcta de las técnicas de programación, lo cual dio como resultado que los programas fueran meros instrumentos en que se

comprometía un avance y una terminación determinada de los trabajos sin que existiera, en los documentos presentados, la congruencia necesaria entre la organización propuesta de la obra, los rendimientos del personal y equipo, la asignación de recursos, y la propuesta de tiempo para la realización de los trabajos, notándose a través de un simple análisis la falta de equilibrio en la aplicación de los recursos.

1.3.3.2 EJECUCIÓN Y CONTROL DE LA OBRA.

La vivienda de interés social es un género de construcción que aunque de extrema sencillez, presenta particulares características que le dan un grado de dificultad especial en su realización. La construcción de un número determinado de viviendas, representa la realización de un número aún mayor de detalles si consideramos las dimensiones que tienen, donde todo es reducido al mínimo suficiente para su funcionamiento. Cada trabajo se convierte en un detalle que debe ser realizado con eficacia, dado que cualquier corrección afecta el costo de la vivienda.

La construcción masiva de vivienda requiere a la vez de la construcción de la urbanización del conjunto de viviendas, la cual puede ser, según el número de viviendas que se edifiquen, desde un conjunto urbano con vialidades principales y complejas obras de infraestructura para los servicios y equipamientos urbanos, hasta pequeños grupos de algunas decenas de viviendas que sólo requieren de áreas de estacionamiento y conexión de los servicios municipales.

La construcción de los conjuntos de vivienda hizo necesaria la intervención de, por lo menos, dos tipos de constructores especializados: los urbanizadores y los edificadores, aparte de otros aún más especializados que se requirieron en momentos precisos del proceso de construcción como por ejemplo, las empresas especializadas en la construcción de las redes telefónicas y eléctricas, y en algunas, escasas ocasiones, las dedicadas a la perforación de pozos.

La participación de varias empresas sólo se justificó en la construcción de grandes conjuntos de viviendas y siempre con la finalidad de reducir su tiempo de terminación. La coordinación de los trabajos entre empresas fue un aspecto que ocasionó con mayor frecuencia interferencias y atrasos. Esta problemática aumentó por la práctica en el INFONAVIT de contratar, en muchos de los frentes, a varios contratistas a la vez. Práctica que, en la mayoría de las veces, tuvo como motivo el interés político de darle participación a diversos constructores apoyados por los dirigentes sindicales.

La coordinación y control del desarrollo de los trabajos recayó en la supervisión técnica de obra, quien realizó las funciones de supervisión de calidad, tiempo y costo en coordinación de otras entidades técnicas del INFONAVIT. Las cuales aprobaron los alcances del desarrollo de la obra a partir de la elaboración de los anexos técnicos del contrato formados por los proyectos ejecutivos, los presupuestos y los programas. De esta manera la supervisión técnica debería sólo abocarse a vigilar el cumplimiento de lo estipulado en esos documentos, sin embargo muchas de las veces debió corregir o modificar esos documentos en la medida que no se ajustaron a la realidad de la obra.

Habiendo sido planeada la obra, ésta debería realizarse conforme a lo previsto. En este supuesto, la supervisión no tendría más que informar sobre el avance de los trabajos de la obra. En el caso de que se presentaran problemas, la supervisión debería elaborar un informe analítico requiriendo del área correspondiente su solución. De esta manera con el paso del tiempo se formaría un acervo de soluciones que tendieran a optimizar el proceso.

De una manera empírica esto sucedió, la variedad de situaciones de construcción en toda la Ciudad de México y su área conurbada propició la atención de los problemas técnicos por las áreas correspondientes.

La supervisión de obra laboró teniendo, en mayor o menor medida, el apoyo de las áreas de proyectos y de costos. La atención de las áreas técnicas hacia los problemas que se presentaron en la obra tuvo tropiezos debido a la falta de organización en la administración del personal técnico y el flujo de la información. A pesar de estas circunstancias el proceso evolucionó permitiendo con el tiempo superar con mayor eficiencia las dificultades técnicas.

A lo largo de dos décadas de actividad constructora, los problemas enfrentados y el acervo de experiencias resultan cuantiosos, siendo en el aspecto técnico donde las soluciones definitivas se alcanzaron más fácilmente, en tanto que en el aspecto administrativo las propuestas de solución presentaron mayor dificultad sobre todo por la aceptación de las partes involucradas.

1.4 ETAPAS DE TRANSICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.

Durante el tiempo que lleva en ejercicio el INFONAVIT, la modalidad de su operación ha variado en cuanto a las formas de administrar la producción de las viviendas y su adjudicación al trabajador. En un proceso de cambio que responde a las necesidades y características económicas, políticas y sociales que se han presentado. Frente a las cuales el Estado ha implementado acciones, en principio, aparentemente bajo la lógica de un "estado de bienestar", que finalmente termina en la lógica del estado neoliberal.

Estos cambios han tenido mayor importancia, en la medida que han inferido en la forma de asignación de los créditos de vivienda a los trabajadores y, en consecuencia, en la acción de financiamiento y construcción de los conjuntos habitacionales, implicando variaciones en los procedimientos para la formulación de los programas de viviendas. En la producción de viviendas, estos cambios, se reflejaron en el desarrollo de los programas de construcción incidiendo, entre otros aspectos, en el diseño y construcción de los conjuntos habitacionales.

En este proceso, los distintos actores que intervinieron, interactuaron interpretando con parcialidad los objetivos del INFONAVIT, efectuando sus acciones en función de los intereses sectoriales que representaron.

Los programas de construcción de vivienda desarrollados por este organismo, se enfocaron a producir vivienda conforme a circunstancias coyunturales, tales como la oportunidad de acceso al suelo urbano o la presión política de grupos gremiales demandantes. Distinguiéndose tres etapas en su operación:

En un inicio, el Estado consideró la atención habitacional como su responsabilidad *debido a la magnitud que alcanzó el problema de la vivienda para las clases de menores ingresos. Estimó indispensable su intervención en el mercado de la vivienda dada la convicción de que éste, con su libre juego se encuentra imposibilitado de responder de manera adecuada a los requerimientos sociales.* (Garza, G. y Scheingart, M. 1978). INFONAVIT, en la primera etapa, desarrolló las "Promociones internas de vivienda". Correspondiendo a las áreas técnicas del propio Instituto la formulación de las propuestas para la construcción de viviendas. Las áreas técnicas de INFONAVIT decidieron la ubicación de los con-



juntos, los prototipos de edificios, su agrupamiento y el equipamiento urbano que habría de complementar su habitabilidad. También seleccionaron y contrataron a los diseñadores, consultores y constructores que se hicieron cargo del diseño y la realización de las obras. Ejerciendo, a través de sus diferentes dependencias y niveles, la dirección y coordinación de los proyectos.

En consecuencia INFONAVIT se encargó de la elaboración de los programas de promoción y construcción de viviendas.

Las promociones internas de vivienda fueron autorizadas por el Consejo de Administración de INFONAVIT desde 1973 hasta 1977².

Las viviendas producidas en esta etapa fueron asignadas entre los trabajadores que acudieron a solicitar vivienda, proporcionando la información personal que sirvió de base para su selección aleatoria por los medios informáticos.

En la segunda etapa, la construcción de viviendas se realizó a través de las promociones externas de vivienda, que fueron presentadas por representantes de grupos de trabajadores para quienes serían construidas las viviendas.

La elaboración de las promociones externas de viviendas fue realizada por el representante de los trabajadores solicitantes de vivienda, asistido por empresas de la construcción para la realización de los diseños, estudios de ingeniería, presupuestos y tramitación de licencias de construcción. El INFONAVIT, por medio de sus áreas técnicas, asesoró y supervisó la elaboración de los proyectos y la tramitación de las licencias, asimismo ejerció el control de la supervisión de la construcción de las viviendas y dictaminó los importes de los presupuestos de las obras y servicios requeridos en su realización.

La construcción de viviendas por medio de las promociones externas fue autorizada por el Consejo de Administración de INFONAVIT, a partir del año de 1976 hasta el año de 1992.

Actualmente la política nacional de vivienda promueve la participación del Estado y de la sociedad en la satisfacción de esta demanda. Por lo que se alienta al promotor inmobiliario para que ejerza la edificación habitacional destinada a los trabajadores como una actividad productiva y rentable.

Conforme a esto, el INFONAVIT se ha consolidado como una institución financiera que atiende a los trabajadores en su calidad de sujetos de crédito, otorgándoles un préstamo para la adquisición de su vivienda, de acuerdo a su capacidad de pago. Con él cual, están en la posibilidad de concurrir al mercado para elegir la vivienda que mejor satisfaga sus necesidades particulares entre las diferentes de opciones que, en cuanto a ubicación, calidad y precio, se les ofrece.

La tercera época se inició en 1992 conforme a las reformas a la Ley del INFONAVIT publicadas el 24 de febrero del mismo año. En esta etapa la construcción de viviendas quedó como una actividad económica, ejercida por la iniciativa privada que se ocuparía de satisfacer el mercado de la vivienda para los trabajadores. Por su parte el INFONAVIT se afirmó en su papel de institución financiera dedicada a la administración del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores y al otorgamiento de créditos para la adqui-

² Departamento de Sistemas, Coordinación de Información y Sistemas, Catalogo Básico de Ubicaciones.

sición de vivienda a aquellos trabajadores que califiquen, bajo ciertos requisitos, como sujetos de crédito.

Suponiendo que al otorgar créditos a los trabajadores para la compra de sus viviendas de forma constante, se estimulará el mercado de la vivienda con la formación de una demanda específica, el INFONAVIT ofrece fomentar la producción de viviendas a través de dos mecanismos:

Proporcionando financiamiento a las empresas constructoras que decidan producir vivienda para los trabajadores creditohabientes del INFONAVIT bajo el Sistema de subastas de financiamiento y,

Asegurando la compra, a los productores inmobiliarios, de paquetes de viviendas que se encuentren terminadas o en proceso de construcción.



En ambos casos, los constructores adquieren el compromiso de vender las viviendas exclusivamente a los trabajadores creditohabientes al precio convenido previamente.

Con estas acciones el INFONAVIT pretende integrar la bolsa de vivienda de la cual el trabajador podrá escoger la que mejor se ajuste a sus necesidades.

En cada una de estas tres etapas se definieron las funciones de los distintos participantes: los trabajadores, los líderes sindicales, los diseñadores, los consultores técnicos, los constructores y el propio Instituto. Las características de su intervención a la vez que se han modificado, muestran cambios positivos en algunos aspectos del proceso de producción de las viviendas, sin embargo, los resultados no han logrado ser del todo satisfactorios, sobre todo en lo que se refiere a las características propias de la vivienda que se entrega al trabajador.

2. PRIMERA ETAPA PROMOCIONES DIRECTAS DE VIVIENDA.

El INFONAVIT se declara como un organismo de servicio social dedicado a satisfacer las necesidades de vivienda por parte del trabajador y su familia. Su función primordial es la de administrar los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda, destinándolos al otorgamiento de créditos a los trabajadores que sean titulares de los depósitos constituidos a su favor.

En su ley constitutiva prevé varias opciones para que los trabajadores ejerzan su crédito, por lo que cada trabajador puede elegir la forma que mejor convenga sus intereses personales, de acuerdo con las circunstancias particulares en la posesión de su vivienda actual.

Debido a las condiciones deficitarias de vivienda que se presentan en nuestro medio urbano, se requiere que el INFONAVIT realice acciones para asegurar que los créditos asignados a los trabajadores sean ejercidos adecuadamente. Por lo que en su inicio, desarrolla la actividad de producción de viviendas, tarea en la que se distingue por su amplia participación, considerando que la mayoría de los trabajadores habría de optar por adquirir una vivienda nueva.

La actividad de producción de viviendas en el Distrito Federal se inició en 1973 con la construcción del conjunto Iztacalco. A la vez se conformó una estructura orgánica para la atención de esa actividad, misma que tuvo como objetivo producir viviendas dignas al alcance de los trabajadores de bajos ingresos, sin dejar de atender a los de ingresos medios aún cuando fuese en menor proporción. Dicha estructura orgánica estuvo formada por una área normativa a nivel nacional que asumió las funciones de orientación de las políticas de construcción de viviendas, elaboración de normas y autorización de procedimientos. Un área de coordinación de programas en el Distrito Federal y las áreas operativas de los programas habitacionales. Estas últimas se encargaron de la realización de cinco grandes programas de construcción habitacional que fueron: Iztacalco con 5,182 viviendas, El Rosario con 12,362 viviendas, Pedregal de Carrasco con 4,638 viviendas, Culhuacanes con 14,967 viviendas, y el Programa de Aprovechamiento de Terrenos Baldíos Urbanizados de la Ciudad de México (PATBUCEM) que gestionó la construcción de viviendas en terrenos urbanizados de diferente tamaño, logrando la construcción de 6,693 viviendas. En total se hicieron bajo el sistema de promociones directas 43,832 viviendas, durante los años de 1973 a 1978. Representando el 47 % de la construcción total de INFONAVIT en el Distrito Federal

En lo concerniente a los costos de las viviendas, para cada programa se definió el perfil de trabajador al que habría de enfocarse mayoritariamente, sin dejar de atender a los trabajadores de salarios medios. Cabe hacer notar que el nivel de salario más alto que se fijó para acceder a una vivienda fue de 4.5 veces el salario mínimo.

En Iztacalco, el primer conjunto realizado, se dio cobertura a todos los niveles salariales en tanto que otros conjuntos estuvieron dirigidos prioritariamente a un sólo tipo de trabajadores. Por ejemplo, el conjunto de Ejercito Nacional se destinó a trabajadores que percibían salarios medios; por sus características, se trata de una unidad cuyo diseño se adecua con el contexto urbano de la colonia Polanco. La oportunidad de beneficiar a

trabajadores de un determinado nivel de ingresos se logró al conjuntar varias condiciones, como la ubicación de los terrenos, su tamaño y la eficiencia en la realización del proyecto entre otras.

2.1 ASIGNACIÓN DE LAS VIVIENDAS

Las viviendas construidas a través de los programas de construcción habitacional fueron entregadas a los trabajadores que resultaron seleccionados en un proceso realizado por el sistema de cómputo del INFONAVIT.

Conforme a los datos proporcionados por ellos en la hoja de información, correspondientes a: su ingreso salarial, el número de integrantes de su familia y el grado de hacinamiento en su vivienda actual; se clasificaron aquellos con mayor necesidad de vivienda. Entre los que se aplicó un método aleatorio de selección para determinar a los trabajadores que ocuparían las viviendas

En un principio, comenta el Ing. Rodrigo Hernández R., se realizaron pláticas de orientación a los trabajadores en sus lugares de trabajo sobre la forma establecida para la asignación de las viviendas, haciéndoles la invitación de llenar con sus datos la hoja de información para participar en los sorteos de selección que se llevarían a cabo. Esta hoja también podía ser llenada y entregada en las oficinas que se dispusieron para ese efecto en diversos sitios de la ciudad.

Las hojas de información, fueron clasificadas para participar en el proceso de selección, considerando a los trabajadores que presentaran el perfil predeterminado para obtener una vivienda en cada uno de los programas habitacionales promovidos por el INFONAVIT. Las listas de los trabajadores beneficiados fueron publicadas en periódicos de amplia circulación. Los trabajadores seleccionados acudieron a las oficinas del INFONAVIT ubicadas en la unidad habitacional donde les fue concedida su vivienda, ahí presentaron la documentación que les fue requerida y realizaron los trámites correspondientes para que les fuera asignada su vivienda.

Este sistema pretendió ser justo e imparcial pero careció de transparencia al realizarse por sorteo, debido a que no quedaron claras las bases del mismo. Esto dio cabida a la oposición de las centrales obreras, dado que limitaba la posibilidad de la asignación discrecional de los créditos, función que era importante para sustentar el clientelismo político en que se basa la gestión de los líderes sindicales.¹

Esto originó una escalada de críticas sobre los resultados de la administración en turno, que finalmente concluyó con la sesión de una gran parte de los programas de construcción en El Rosario y Culhuacán para que fueran realizados por las empresas constructoras pertenecientes a los líderes sindicales de la CTM y las viviendas construidas fueran

¹ A este respecto el Ing. Ageo Meneses comenta: "Jesús Silva Herzog planteaba la entrega de las viviendas de INFONAVIT por sorteo, lo cual se hizo al principio, durante los años de 1974 a 1976. En esos sorteos podían salir incluso obreros de la CTM, de la CROC, de cualquier organización, o no sindicalizados. Pero sin embargo la CTM propugnaba que se necesitaba plantear la asignación de los créditos considerando una parte para los trabajadores de esta central y otra parte para los demás; como se recordará, este aspecto siempre fue una pugna constante entre Fidel Velázquez y Jesús Silva Herzog. Fue desde un principio, una guerra de poder político y económico, en la cual salió ganando la CTM y Fidel Velázquez. Dentro de la estrategia ofensiva de la CTM, se sabotó El Rosario porque era la principal obra de INFONAVIT en el ámbito nacional, con esto se trató de demostrar que el proyecto de producción y asignación de las viviendas que planteaba Silva Herzog estaba equivocado"

asignadas a los trabajadores de los sindicatos afiliados a esta central obrera, conforme a los criterios particulares de esa organización.

2.1.1 REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES

La Asamblea General del INFONAVIT es la autoridad suprema del Instituto y está integrada por representantes del Ejecutivo Federal, de las organizaciones nacionales de los trabajadores y de las organizaciones nacionales de los patrones. Tiene la facultad de aprobar los presupuestos de ingresos y egresos y los planes de labores y de financiamientos.

Es a partir de ésta, donde la representación de los trabajadores influye en las decisiones sobre el funcionamiento del Instituto. Con esta facultad, los dirigentes de las centrales obreras nacionales, inconformes con los procedimientos implantados en el INFONAVIT para la construcción de las viviendas y la asignación de estas a los trabajadores, presionaron para que este sistema cambiara y ellos tuvieran mayor participación en ambos aspectos, lo que les redituaria beneficios económicos y políticos.

Al lograrse estos cambios, concluyeron las promociones directas de vivienda y se provocó que el sistema fuese por de más injusto, ya que quienes tuvieron acceso a las viviendas construidas por las empresas de los líderes de la CTM, fueron trabajadores allegados a los dirigentes sindicales a través de mecanismos clientelares que afianzaron el predominio de la dirigencia cetemista.

2.2 PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.

La gestión de los programas de construcción de vivienda estuvo a cargo de la Subdirección Técnica del INFONAVIT a través de sus diferentes dependencias, quienes se ocuparon de la coordinación de las diferentes fases de gestión, diseño y construcción, delegando en despachos de consultoría y diseño, el desarrollo de los diversos trabajos tanto de investigación como de diseño. Creándose dualidad en las tareas entre el personal técnico del propio Instituto y el de los despachos contratados que en ocasiones no cumplieron cabalmente con los alcances profesionales del trabajo encomendado. Todo ello dio lugar a un ambiente de frustración entre el personal técnico de Instituto, al verse limitados a la supervisión de los trabajos contratados y posteriormente, cuando éstos no fueron concluidos, a complementar e improvisar soluciones para salvar los aspectos faltantes.

La práctica del contratismo fue común en las actividades normales del Instituto, participando en él los despachos de diseño y consultoría privados quienes obtuvieron su contratación gracias a las relaciones personales que mantenían sus directivos con los funcionarios de diferente rango del propio Instituto. La contratación de estas empresas se realizó discrecionalmente por los funcionarios del Instituto justificando su necesidad en los momentos coyunturales del proceso, particularmente cuando no se había implementado la participación del personal técnico o éste se encontraba con exceso de trabajo. Inclusive las funciones de coordinación de los proyectos y supervisión de las obras que en su inicio realizó el INFONAVIT por medio de su personal técnico, fueron posteriormente contratadas con empresas privadas de servicios.

La realización de estos contratos no se efectuó por medio de concursos públicos como lo estipula la Ley de Obra Pública para la contratación de obras promovidas y financiadas

por el Estado, sino siguiendo mecanismos particulares determinados por el propio Instituto de forma autónoma.

2.3 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN

De la forma similar a la que se procedió para la contratación de los diseñadores y consultores, para la elaboración de los proyectos y los estudios necesarios. El INFONAVIT contrató a las empresas de la construcción sobre la base de su supuesta experiencia y capacidad demostrada con anterioridad en otras obras. Si embargo la asignación de contratos se dio también por las relaciones personales que mantenían sus directivos con altos funcionarios del gobierno federal y del propio Instituto. El Ing. Nahúm Pérez Cruz comenta que él tuvo la oportunidad de trabajar como residente de obras en el frente de Iztacalco, ejerciendo el primer contrato que adjudicó el INFONAVIT. Éste contrato lo consiguió el director de la empresa a través de la relación que mantenía con un alto funcionario del gobierno, con quien tenía la costumbre de comer con frecuencia en su casa. Por lo mismo, las autorizaciones en materia económica que presentaba la empresa, eran autorizadas apresuradamente con una escasa revisión sobre la procedencia de los trabajos y sus costos respectivos.

INFONAVIT estableció el Padrón de Contratistas y Diseñadores para fijar los requisitos que debían cumplir las empresas y prestadores de servicios que celebraran contratos con el Instituto, pero en realidad éste fue sólo un filtro para asegurar la contratación de aquellas empresas que mantenían vínculos con algún funcionario importante. La cantidad de obra que se desarrolló y la diversidad de tamaño de los conjuntos de vivienda que se edificaron, permitió la participación de contratistas de diferente capacidad. En el programa de PATBCM se adjudicaron contratos para la construcción de muy pocas viviendas, en tanto que en los grandes conjuntos los contratos eran en algunos casos de varios cientos de viviendas. Esto permitió la participación de empresas de la construcción de distinta capacidad de producción y a la vez, que los funcionarios de diferente nivel jerárquico del Instituto, pudieran interceder a favor y orientar a las empresas interesadas en la construcción de las viviendas. Cabe resaltar el hecho que debido al alto volumen de contratación, hubo empresas que solicitaron su registro y obtuvieron contratos de obra sin que mediase relación con algún funcionario del Instituto.

Los contratos pactados entre el INFONAVIT y los constructores, ofrecieron condiciones favorables a estos últimos en el aspecto relacionado con el financiamiento de la obra, el cual tenía como fin asegurar el adecuado desarrollo de los trabajos. El financiamiento convenido con los constructores consistió en otorgar un anticipo equivalente al 25 % del importe del contrato y reembolsar por la vía de estimaciones el importe de los trabajos ejecutados deduciendo la amortización de este anticipo y un 5 % como fondo de garantía, en periodos acordados por ambas partes que podrían ser inclusive de quince días. El pago efectivo de las estimaciones se hacía en la mayoría de las veces en un plazo de dos semanas a partir de que fuesen autorizadas por la supervisión de la obra. Este procedimiento permitió una sana liquidez a las empresas para ejecutar las obras sin contratiempos económicos. No obstante muchas empresas desviaron estos recursos hacia otros negocios particulares, lo cual fue propiciado en parte por la amplitud de los tiempos pactados para la construcción.

La precisión en la extensión de los trabajos contratados en un principio fue relativa, lo cual hizo necesario que se reconocieran trabajos extras e incrementos en las partidas conside-

radas en los presupuestos. Esto se originó por la imprecisión o carencia de proyectos sobre todo en los trabajos de urbanización de las unidades. El reconocimiento y autorización de estos trabajos recayó en los cuerpos técnicos del INFONAVIT asignados a la supervisión de las obras.

La elaboración de los presupuestos se realizó en forma mancomunada entre el personal técnico de obra del INFONAVIT y los representantes de las empresas constructoras. Su realización se hizo en la mayoría de los casos paralelamente al inicio de las obras, debido a demoras en la elaboración de los proyectos, lo que originó la necesidad de efectuar convenios modificatorios a los contratos. La conciliación de las cantidades de obras de los prototipos y de los costos directos de los trabajos, se realizó de manera intensiva en los diversos frentes que el INFONAVIT promovió. Esto permitió que los presupuestos alcanzaran cierto nivel de certidumbre basado en la comparación entre los distintos resultados obtenidos, por ello los resultados en que se observaron diferencias substanciales fueron motivo de revisiones exhaustivas. Sin embargo, no se logró con exactitud un consenso único sobre los presupuestos particulares de cada prototipo, aún cuando estos tuvieran, en principio, las mismas especificaciones. Esta situación difícilmente llegó a eliminar la incidencia de anomalías en cada uno de los proyectos, razón por la que se emitieron boletines complementarios o aclaratorios que en cada frente fueron distintos. Dando lugar a que en cada frente e incluso en ocasiones en un mismo frente, existieran diferentes versiones de un mismo prototipo. Aclarando que en el mayor de los casos, las diferencias entre estos no hacían variar substancialmente el costo entre las versiones.

El proceso de elaboración del catálogo de precios unitarios fue más largo y complicado, A éste respecto, el Ing. Nahúm Pérez Cruz comenta que *la elaboración de los tabuladores de costos directos fueron conformándose según se analizaban y autorizaban los costos particulares de cada prototipo, en forma conjunta entre los representantes de las constructoras y el personal técnico del INFONAVIT. Esto se realizó en cada uno de los programas de manera independiente, existiendo en cada programa un funcionario con la autoridad necesaria para autorizar los costos en la medida en que fueran siendo conciliados entre los constructores y el personal técnico institucional bajo su cargo. En virtud de que los análisis de costos fueron elaborados y conciliados por una comisión de representantes de constructores y el personal técnico del Instituto, el Ing. Pérez agrega que: estos tuvieron el carácter oficial y fueron aplicados en todos los presupuestos donde procedieron en el frente en que se analizaron. Sin embargo, debido a su análisis particular en cada frente, se originó que existieran diferencias entre los costos aplicados entre un frente y otro para un mismo trabajo. Esta situación con el tiempo obligó al Instituto a unificar los costos que se aplicaban a los trabajos unitarios de los prototipos, trabajo que se hizo en forma paulatina, con la participación de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, quien avaló la legitimidad de los representantes de los contratistas que previamente habían venido participando en este proceso. Por su parte INFONAVIT recurrió a la contratación de empresas privadas de servicios para la realización de esta tarea a pesar de que contaba con personal técnico ampliamente capacitado. Todo ello permitió a los funcionarios encargados del proceso, el manejo confidencial de las autorizaciones de los costos. La aplicación de estos costos en los presupuestos permitió a los contratistas obtener una utilidad superior y aceptable en la construcción de las viviendas y de los trabajos de urbanización de los conjuntos de vivienda".*

Para los constructores fue muy importante la conformación de un tabulador de costos directos que fuera permanente, el cual una vez conciliado, les permitió tener la certidumbre en la obtención de sus utilidades. Los contratistas defendieron aquellos costos que por el volumen de los trabajos y el tipo de la construcción de la vivienda de interés social,

representan una parte considerable del presupuesto, en el razonamiento de que al obtener una utilidad aceptable en estos conceptos se tendría garantizada la utilidad de la obra.

2.3.1 EJECUCIÓN Y CONTROL DE LA OBRA.

Con el propósito de aprovechar las economías de escala en la producción de insumos para la construcción, el Instituto pactó directamente con los industriales la fabricación y suministro de los materiales de construcción para las viviendas. Los cuales fueron proporcionados a los constructores directamente por estos. Esta acción redujo el costo de los insumos de la vivienda como el acero de refuerzo, los muebles de baño, las tuberías para instalaciones, los tabiques de block de barro para muros, las cerraduras y accesorios entre otros. No obstante esto no fue extensivo a todos los insumos, quedando otros bajo el manejo del constructor. Esta medida produjo beneficios a la industria ya que recibió el financiamiento para la producción de los materiales requeridos, en cuanto a la producción de las viviendas, en estas se obtuvo un ahorro en el costo de los materiales y en menor medida en el cumplimiento de los programas de construcción.

Los sistemas constructivos utilizados fueron predominantemente los tradicionales que ocupan extensivamente la mano de obra. En cuanto a los sistemas constructivos industrializados o de prefabricación, no fueron suficientemente fomentados debido a la política de utilización masiva de la mano de obra, la cual, además, en nuestro país ha resultado mucho más económica que el uso de la maquinaria, debido a que ésta última resulta ser un insumo muy caro por ser de procedencia extranjera.

No obstante, se utilizaron mínimamente los sistemas de construcción industrializados a través de la participación de empresas de la prefabricación de la construcción. En la mayoría de las veces los resultados obtenidos no estuvieron a la altura de lo que se esperaba debido a que en ciertos casos los sistemas no tenían un grado de desarrollo que permitiera buenos resultados y no se dio la oportunidad de perfeccionarlos. En otros casos en que el sistema sí era factible, el volumen contratado a la empresa no le permitía amortizar los equipos e instalaciones necesarios por lo que le resultaba incosteable su operación. En la construcción de los edificios multifamiliares del conjunto El Rosario se propuso utilizar el Sistema Cortina, el cual permitiría ahorros tanto en tiempo como en costo. Sin embargo, los esquemas de contratación no hicieron posible que una sola empresa se encargara de la construcción de todas las viviendas de este tipo en el conjunto ni cuando menos la construcción de la estructura de los edificios. No obstante el sistema fue aplicado por algunos contratistas a través de subcontratos, lo que tuvo consecuencias negativas tanto en los aspectos técnicos (fallas en el proceso) y de costo (los trabajos se contrataron a los precios de los sistemas convencionales, con lo cual los beneficios fueron sólo para el constructor).

El desarrollo de la construcción de los conjuntos de vivienda sufrió retrasos debido a contingencias en la planeación general como interferencias entre los trabajos de infraestructura, urbanización y vivienda, falta de oportunidad en la toma de decisiones debido a la injerencia indiscriminada de los diferentes actores que intervinieron en la planeación de los conjuntos. En otros casos los atrasos en las autorizaciones para el suministro de los servicios municipales (agua potable, drenaje, electrificación), falta de una dirección absoluta que mantuviera el cumplimiento de los principios y objetivos del programa maestro de construcción.

Por su parte los contratistas y prestadores de servicios buscaron obtener las mayores ventajas de esta situación. El Ing. Nahúm Pérez Cruz comenta al respecto que *los contratistas estudiaban la información política del Instituto que se publicaba para decidir cómo,*

en qué forma y en qué partidas y rubros se podían incrementar los presupuestos dado que existía una relación muy directa con los funcionarios del INFONAVIT. Ellos contaban no sólo con el apoyo de los funcionarios sino que tenían información que les permitía anticipar e influir en la toma de decisiones, su función siempre se entendió como un negocio que a ellos debía retribuir las máximas ganancias posibles, no como un servicio social hacia las clases más desfavorecidas de la población. Esto último quedaba como principio a cumplir por los funcionarios del INFONAVIT. Desgraciadamente algunos funcionarios se inclinaron más a favorecer los intereses de los contratistas, sobre todo aquellos que tenían la discrecionalidad para negociar los costos con las empresas, tanto en lo general como en lo particular. Cabe aclarar que entre el personal de base del INFONAVIT existió un espíritu de compromiso con los principios de la institución lo que llevó en algunos casos a fricciones entre ambos niveles de empleados.

La elevación de los costos se debió, en varios casos, a la carencia de un control eficiente de los trabajos contratados. Lo que motivó el pago de volúmenes de trabajos excesivos sobre todo en limpiezas de áreas exteriores, debido a que no se controló el depósito y retiro de escombros a cada una de las empresas que participaban simultáneamente en la construcción.

A pesar de los problemas planteados en párrafos anteriores, la producción de vivienda en esta etapa fue considerable, y en lo concerniente a los costos obtenidos de las viviendas, se logró proporcionar vivienda a trabajadores que devengaban bajos salarios.

2.4 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE DISEÑO

El diseño de los prototipos de vivienda y de los conjuntos habitacionales, fue realizado por los despachos de prestigiados arquitectos, coordinados y supervisados por las instancias técnicas del Instituto. Aún cuando la autoría de estos diseños fue reconocida a los diseñadores externos, la responsabilidad en cuanto a las decisiones que determinaron la calidad de éstos recayó en el mismo INFONAVIT. La complejidad de la estructura del Instituto junto con los intereses creados en su interior, dio paso a incongruencias en las decisiones provocando retrasos en el proceso.

Bajo este ambiente, la formulación de los programas habitacionales se realizó con planteamientos socioeconómicos y criterios tanto urbanísticos como habitacionales hasta cierto punto innovadores en México ya que no habían sido experimentados del todo en la edificación de vivienda para los trabajadores. En ellos se aprovechó la experiencia adquirida en la década de los sesenta por los técnicos mexicanos en el diseño y construcción de los conjuntos de vivienda realizadas por los organismos tales como FOVI, (Vallejo - Lindavista, Lomas de Sotelo), DGHP- D. D. F (Santa Cruz Meyehualco, San Juan Aragón), BANOBRAS (Nonoalco Tlatelolco, Valle de Aragón).

El diseño y la realización de los conjuntos habitacionales promovidos, en su inicio por el INFONAVIT, se orientaron por los principios de diseño que pretendían elevar la calidad de vida de sus moradores de manera integral, entre estos enunciados destacan:

- I El interés de alojar al mayor número de familias posible procurando condiciones adecuadas de habitación y convivencia, dentro de las limitantes económi-

cas que existen, tratando de evitar la expansión urbana irracional y el encarecimiento de los servicios.

- Propiciar la identificación de sus habitantes a su medio ambiente urbano definiendo en este características propias y distintivas.
- Proporcionar espacios de convivencia social en diversas zonas que faciliten el agrupamiento de niños, jóvenes, adultos y ancianos en función de sus actividades e intereses.
- Jerarquizar la vialidad de manera que el tránsito rápido e intenso de vehículos se efectúe perimetralmente y que las zonas de vivienda donde el automóvil es secundario, se beneficien con condiciones de seguridad y de tranquilidad.
- Prever el establecimiento de todos los servicios de equipamiento urbano en coordinación con las instituciones oficiales correspondientes, así como el emplazamiento de locales para el abasto y los servicios que corresponderá atender libremente a los comerciantes y artesanos.
- Favorecer el mantenimiento y conservación de los espacios comunales del proyecto para mantener las condiciones ambientales y de microclima". (INFONAVIT 1973.)

En los conjuntos planteados, la vivienda familiar quedó distribuida en edificios de dos, tres y cinco niveles y en tres tipos de agrupamiento: viviendas unifamiliares que ocupan un lote, viviendas dúplex que permiten alojar dos o tres familias en un solo lote y viviendas multifamiliares; dentro de una amplia gama de prototipos arquitectónicos, diseñados racionalmente para la optimización del espacio y el aprovechamiento de los recursos.

La habilitación de grandes extensiones de terreno urbano permitió diversificar la oferta para diferentes tipos de demanda desde el punto de vista económico y de otros aspectos de habitabilidad, a la vez hizo posible un otorgamiento generoso de espacios abiertos.

El diseño urbano de estos conjuntos determinó la concentración de edificios de varios pisos y la distribución de servicios comunales en torno a corredores y plazas centrales para peatones que comunican con todas las unidades del proyecto: las habitacionales, las recreativas y los servicios. En estos diseños se caracteriza el espacio urbano por los agrupamientos de edificaciones de varios niveles, creando plazas diseñadas de manera que formen núcleos de actividades que intensifiquen las relaciones humanas a través de la recreación y el comercio, fortaleciendo la convivencia del barrio. Todo ello bajo el supuesto de promover la participación organizada y fraternal de los vecinos.

El conjunto de Iztacalco se desarrolló en una supermanzana circundada por avenidas de circulación principales, las vías de penetración vehicular presentan una traza discontinua que evita el cruce de la circulación externa a través del conjunto. La edificación de vivienda muestra una variedad de prototipos que cubren la demanda de familias diferentes tanto en su composición como en su nivel económico. La agrupación de estas se proyectó procurando una integración armónica de las distintas familias, propiciando su convivencia en las aulas y los talleres comunitarios con que fue equipado el conjunto.

En el conjunto de Pedregal de Carrasco la traza se realizó mediante la creación de supermanzanas en las que se dispusieron los agrupamientos de edificios formando plazas



intercomunicadas por caminos peatonales, creando espacios de recreación, de equipamientos urbanos y de servicios a su interior. Separando al vehículo del peatón, los estacionamientos se dispusieron en forma de rinconadas encerradas por los edificios, conectados a las vías de circulación principales, en tanto que los equipamientos comerciales se localizaron al exterior de las supermanzanas.

El diseño urbano del conjunto Pedregal de Carrasco permitió a los vecinos parcelar el territorio a espacios reducidos, comunes a grupos de edificios, que están localizados en torno a bolsas de estacionamiento lo cual favoreció en algunos casos, su mantenimiento, conservación y vigilancia.

En ambos casos se logró la realización del conjunto sin que el proyecto sufriera grandes cambios. En tanto que en El Rosario y Los Culhuacanes el proyecto fue modificado substancialmente por los intereses políticos de las centrales obreras.

En El Rosario se planearon zonas de vivienda de alta y baja densidad. Las zonas de alta densidad se ubicaron en supermanzanas intercomunicadas por una vialidad interior destinada al tránsito del mototren, de bicicletas y de peatones; la cual comunicaría, a manera de circuito, todas las zonas del conjunto, cruzando las vialidades destinadas a los automóviles a través de puentes a desnivel.

Estas zonas de alta densidad se constituyeron por edificios de 5 niveles, conformando plazas y espacios abiertos.

Las zonas de baja densidad formadas por viviendas unifamiliares y triplex se diseñaron en lotes medianeros comunicados por medio de calles vecinales cerradas.

Las grandes vialidades del conjunto no dieron acceso a los edificios o viviendas, quedando enmarcadas por amplias áreas jardinadas tanto en su parte central como a sus costados.

La escala del conjunto permitió que en el proyecto de inversión se contemplara un amplio equipamiento urbano de servicios: Centros sociales, servicios asistenciales, centros comerciales, plantas de tratamiento de aguas negras y de basuras, plazas y amplias áreas verdes. El proyecto de transporte público consideraba varias terminales de autotransporte urbano y la circulación del mototren a su interior que debería realizar el recorrido por la vialidad específica para este, la cual transita a través de la zona de edificios de alta densidad, comunicando todo el conjunto habitacional. Este vehículo sería un medio de transporte exclusivo de los habitantes de El Rosario y su conducción estaría a cargo de la administración del conjunto.

Los espacios abiertos destinados a usos recreativos y de esparcimiento con que se dotaron a estos conjuntos conforman una escala de valores crecientes que va *"desde el pequeño prado, remanso para sacar a los niños y vigilar sus juegos infantiles hasta el área de correrías y deportes pasando por arboledas y plazas destinadas para el público de todas las edades"*. (INFONAVIT 1973)

Tomando en cuenta que las grandes áreas verdes requieren para su conservación de importantes volúmenes de agua durante todo el año, se instalaron redes de riego en los conjuntos de Iztacalco y El Rosario las cuales comprendían como parte de su sistema: una planta de tratamiento de aguas residuales con la capacidad necesaria únicamente para el caudal estimado para el riego de las áreas jardinadas, lagos de almacenamiento y oxigenación, y la red de riego en todo el conjunto con su respectivo sistema de bombeo. Los argumentos que sustentaron la decisión de realizar estas instalaciones consideraron varios aspectos:

En la cuestión económica la inversión fue determinada por el estudio de costos que se fundamentó en la comparativa entre el costo del agua de fuentes municipales y el costo de la construcción y mantenimiento del sistema de riego propuesto, cabe aclarar que no se consideraron otros costos que inciden en el problema de la contaminación a niveles regionales y globales que actualmente se contemplan.

En el aspecto social se tomaron en cuenta principios de socialización como la diversificación de ámbitos y actividades urbanas, considerando que la densificación de zonas habitacionales requiere de espacios que propicien la interrelación de sus moradores en contacto con la naturaleza, el contraste entre el uso intensivo del suelo mediante actividades cotidianas y los espacios tranquilos con vegetación abundante que proporciona la oportunidad de una riqueza de experiencias vivenciales.

Y en la cuestión ecológica se estimaron las ventajas que un medio ambiente más sano podría inferir sobre la salud: como una mayor humedad relativa del aire, la reducción de tolvaneras en épocas de secas y el aseguramiento del programa de reforestación mediante el riego adecuado de las áreas verdes; los aspectos negativos como la proliferación de plagas de mosquitos y la incubación de gérmenes patógenos en las aguas residuales, se planearon combatir con la aireación de las aguas estancadas en los lagos por medios mecánicos de bombeo y la práctica del remo. En cuanto a los gérmenes patógenos estos fueron evitados por medio de la cloración del efluente de la planta de tratamiento de aguas negras.

El diseño y realización de estos conjuntos presentó incongruencias que determinaron resultados insatisfactorios, la naturaleza de la problemática que suscitó tales incongruencias es de diversa índole, destacando por su trascendencia, la problemática política y social que se presentó.

2.4.1 CONJUNTO HABITACIONAL DEL ROSARIO EN EL DISTRITO FEDERAL.

Entre los conjuntos habitacionales realizados por el INFONAVIT en sus primeros años, destaca el conjunto habitacional El Rosario, que se localizó en los terrenos que formaron parte de la hacienda El Rosario, dedicada a la producción lechera, la cual utilizaba estas tierras para la producción de alimento para el ganado.

Este terreno situado en el noroeste de la Ciudad de México, representó en su momento un caso especial, ya que era uno de los pocos terrenos de gran dimensión enclavado en el interior del área urbana, próximo además a zonas de alta concentración industrial, donde existía una falta de habitación para los trabajadores.

El conjunto habitacional El Rosario se planeó para construir un total de 17,500 viviendas en una extensión de 240 has, el cual comprendió tres grandes zonas:

Rosario I con una extensión de 190.5 has, ocupó el terreno delimitado por la Av. Alquiles Serdán, la prolongación de la Av. Río de las Armas, el cauce del río de Los Remedios, la vía de ferrocarril, terrenos baldíos, y de uso agrícola pertenecientes al ejido del Rosario y los terrenos del casco de la hacienda El Rosario.

Rosario II con una extensión de 25.6 has, que limita con el Río de Los Remedios, los patios de ferrocarril Pantaco - Barrientos, el pueblo de San Pablo Xalpa, y el Rosario I.

El conjunto Ceylán ubicado en la prolongación de la avenida Ceylán y el Río de Los Remedios.

Por sus dimensiones, El Rosario se planeó para atender tanto a trabajadores de salarios bajos como de salarios medios, dando mayor cobertura a los primeros, en zonas como la denominada Rosario II que fue dirigida en su totalidad para trabajadores con ese nivel de ingresos, lográndose un número importante de viviendas para salarios mínimos.

La distribución de viviendas para los diferentes niveles de salarios se planeó como lo indica el siguiente cuadro:

TRABAJADORES BENEFICIADOS EN EL CONJUNTO HABITACIONAL EL ROSARIO (INFONAVIT 1976)

PORCENTAJE DE TRABAJADORES	VECES SALARIO MINIMO	NUMERO APROXIMADO DE FAMILIAS
40.08 %	1.25	7,014
36.81 %	1.25 - 2.0	6,442
15.06 %	2.0 - 3.0	2,636
4.03 %	3.0 - 4.0	705
4.02 %	4.0 - 5.0	703

El desarrollo del proyecto urbano de El Rosario I se le asignó al Arq. Ricardo Legorreta. En este se planeó el más completo desarrollo de equipamiento urbano, cuya finalidad era dotar al habitante de todos aquellos elementos que hicieran más satisfactoria su vida en la comunidad a la cual se integraría.

El proyecto presentado por el Arq. Legorreta planteó una propuesta de uso del suelo en la proporción que se expone en el cuadro siguiente:

USOS DE SUELO	porcentaje
VIVIENDA	28.30
VIALIDAD Y ESTACIONAMIENTO	29.20
AREAS VERDES, PLAZAS Y LAGOS	26.46
CENTRO DEPORTIVO, HOSPITAL, CENTRO URBANO, ZONAS ESCOLARES, NODO DE SERVICIOS.	8.51
CENTROS SOCIALES	0.41
FUENTE: Documento oficial, Coordinación del Programa Habitacional El Rosario, INFONAVIT, 1975.	

Como se observa en el cuadro, en el proyecto se pretendió cubrir los servicios necesarios para el desarrollo de la vida satisfactoria de los habitantes del conjunto, dando a las áreas verdes y espacios abiertos destinados al esparcimiento, la importancia que los postulados teóricos propugnaban.

La propuesta de uso del suelo comprendió también extensiones de terreno para venta libre las cuales se localizaron sobre las avenidas principales, aprovechando la plusvalía de localización. En estos terrenos, ofertados a la iniciativa privada se planeó la instalación de servicios complementarios ofrecidos por el comercio y los prestadores de servicios en el

ejercicio libre de su profesión, lo cual se consideró necesario para una población de más de 100 000 habitantes.

2.4.2 DISEÑO DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD Y DE LOS ESPACIOS EXTERIORES DEL CONJUNTO.

La agrupación de las viviendas se proyectó utilizando el concepto de supermanzanas, en estas se ubicaron las viviendas en conjuntos correspondientes a los diversos prototipos destinados para cada uno de los niveles de ingreso económico de los trabajadores. En la parte central de estas supermanzanas se ubicaron las viviendas de menor costo constituidas por edificios de 5 niveles, y en los extremos viviendas unifamiliares y edificios para tres familias. En estas supermanzanas se localizaron así mismo los equipamientos básicos necesarios, como escuelas y comercios para productos de consumo diario, formando las plazas de barrio.



El modelo de supermanzana aplicado en el proyecto corresponde en gran medida a la definición que hiciera el Maestro Domingo Gracia Ramos en sus cátedras universitarias:

La supermanzana es la unidad autosuficiente en la cual los habitantes satisfacen la mayoría de sus necesidades diarias sin cruzar la ruta de los automóviles; mercado de alimentos, escuela, deportes y trabajo en el hogar se realizan dentro de ella. Las calles de retomo son elementos de servicio.

La organización de las habitaciones en la supermanzana se estructuran partiendo de la periferia hacia el centro. La periferia se destina para ser adquiridos por personas de recursos económicos suficientes. Hacia el interior se ubican las habitaciones de menor valor, ambas sirviéndose de calles de retomo, obtienen las ventajas de librarse de las molestias del tránsito continuo, y de convivir con un número de personas... El propósito social es el de fomentar que las familias de distintas capacidades económicas convivan sin segregaciones en un solo espacio y que las futuras generaciones conociéndose y educándose en el mismo centro de enseñanza, establezcan amistad permanente y perdurable. La solución vial interna se

sirve de dos vías diferenciadas de circulación que son la calle de retorno y el andador para peatones que en trazos irregulares corre para lograr una continuidad no interrumpida por el cruce de automóviles en todos los puntos de la supermanzana. Con ello se ha logrado rescatar para el peatón el espacio circulable dentro de la supermanzana y facilitar para el automovilista la circulación periférica que puede realizar a una velocidad constante. El andador debe pensarse en que sea la vía de acceso principal a las habitaciones, conservando la calle pavimentada como de servicio, este camino se prolongará hasta los puntos de parada de autobús y conducirá también a aquellos en que se deban cruzar las arterias de alta circulación a los pasos a desnivel exclusivos para peatones previstos en la estructura general. (GARCIA RAMOS DOMINGO, 1961)

En las zonas exteriores de las supermanzanas se ubicaron viviendas unifamiliares y edificaciones multifamiliares de baja densidad para tres familias, agrupadas en manzanas limitadas por calles vecinales.

Las viviendas unifamiliares se desplantan en lotes medianeros, alojando a una familia, el diseño de la vivienda resuelve en el límite del lote los requerimientos de luz, ventilación y asoleamiento natural, su acceso es por la calle vecinal como espacio de circulación y convivencia, la calle es más un conector con los servicios y equipamientos urbanos que un medio para las relaciones entre vecinos.

Las viviendas colectivas de baja densidad son edificaciones de baja altura (tres niveles) que permiten albergar tres familias en un mismo lote, su disposición es semejante a las viviendas unifamiliares, formando manzanas con accesos por medio de calles vecinales, este tipo de edificación requirió destinar el espacio de la calle al estacionamiento colectivo de automóviles, limitando a los vecinos la posesión individual de este espacio con la consiguiente falta de seguridad para el auto familiar.

Este tipo de viviendas se localizó en los lotes que colindan con las avenidas de circulación principal, siendo su acceso por el interior de las supermanzanas a través de las calles vecinales, la fachada posterior de estos edificios quedó sobre las avenidas teniendo una área jardinada con el fin de servir como barrera ambiental contra el ruido ocasionado por la circulación intensa de automotores.

En el diseño de estos agrupamientos de viviendas se propuso la aplicación de calles vecinales de trazo discontinuo formando retornos, esto con el fin de evitar que los automóviles desarrollen altas velocidades al tener que efectuar cambios de dirección constante, además por su característica de retorno, no se facilita la circulación de vehículos ajenos a las viviendas del pequeño conjunto. Estas calles vecinales están conectadas a las avenidas principales en uno o dos sitios, lo que hace que la circulación en el interior de estas zonas sea exclusiva para sus habitantes.

La conformación de las supermanzanas quedó delimitada por amplias vialidades exclusivas para la circulación de vehículos automotores, por ellas se tiene acceso a las calles secundarias de penetración para los agrupamientos de viviendas unifamiliares y triplex, y las áreas de estacionamiento de las zonas de edificios multifamiliares. Estas avenidas concebidas únicamente para el tránsito de automóviles no contaron en un principio con banquetas para la circulación de peatones, quedando delimitadas con amplios jardines tanto en sus costados como en su parte central, los cuales constituyeron una barrera ambiental de la vivienda al tránsito intenso.

Debido a la prioridad que se da al sembrado de vivienda, en el proyecto de diseño urbano se concentran en sitios específicos los espacios para las actividades sociales como son: los equipamientos escolares, las zonas de juego para jóvenes y las plazas de barrio

constituidas por locales comerciales. Estas instalaciones, debido a su concentración y a la solución adoptada en el proyecto, quedan alejadas de ciertas viviendas lo cual limita su acceso de los vecinos que viven a cierta distancia de ellos.

La ubicación de las áreas de juegos para niños mantiene el mismo criterio de ubicación, se encuentran localizadas en las plazas de acceso a los centros escolares. Esto resulta insatisfactorio para las madres que tienen niños de corta edad ya que no pueden mantener la vigilancia constante de ellos.

En la zona central de las supermanzanas se construyeron edificios de 5 niveles formando el corredor de la vialidad del mototren, que en determinados sitios se ensancha para conformar plazas, las cuales van teniendo usos específicos que les dan una característica especial con lo cual se pretendió darle al habitante la identificación con su barrio. Las viviendas de estos edificios cuentan con espacios de estacionamientos colectivos comunicados a las calles vecinales de las zonas de viviendas unifamiliares.

Son las zonas de edificios multifamiliares los sitios de interés para el estudio propuesto, en estas se encuentran espacios abiertos de uso común, con diferentes características, algunos cuentan con equipamientos que les permiten usos específicos, en tanto que otros solo están destinados a andadores o jardines.

La propuesta para el transporte público consistió en varias terminales de autotransportes ubicada en la periferia de la unidad. La transportación de las personas desde ese punto hasta sus viviendas se proyectó hacerla por medio de un transporte colectivo de baja velocidad.

Este transporte colectivo denominado mototren habría de circular sobre una vialidad de uso mixto para peatones y bicicletas, recorriendo por un circuito todas las supermanzanas del conjunto a través de las zonas de edificios multifamiliares, donde se consideró habitarían la mayoría de sus usuarios. El cruce las vialidades principales entre las supermanzanas se proyectó por medio de pasos a desnivel que surgen de los edificios de vivienda.

El proyecto contempló una serie de equipamientos novedosos que pretendieron brindar una mejor calidad de vida a los habitantes de El Rosario, mejorando aspectos conflictivos de la vida urbana de la Ciudad de México. Además del mototren y las terminales de autotransporte público, se proyectó un nodo de servicios que comprendió una planta de tratamiento de basuras, una planta de tratamiento de aguas negras con sus complementos: los lagos de oxigenación y la red de riego, un centro de gobierno para la administración de los servicios del conjunto. Un centro urbano con el equipamiento para el gobierno y la administración del conjunto habitacional. Y dos subcentros urbanos en que se asentarían los servicios complementarios prestados por profesionales independientes además de las plazas de barrio y los centros sociales comunitarios.

La magnitud del programa de vivienda motivó que el desarrollo del proyecto se realizara prácticamente paralelo a la realización de la obra, con apenas el desfase necesario para su concreción. Sobre la marcha, se fueron planteando adecuaciones en la medida que los técnicos y funcionarios que intervinieron, lo juzgaron conveniente.

Si en su momento el proyecto del conjunto habitacional llegó a considerarse utópico, al paso del tiempo dicho calificativo en muchas de sus partes fue válido. Es su mayoría cada uno de estos servicios por diversas razones no llegó a funcionar como estaba previsto, cambiando de uso las instalaciones o en el mejor de los casos teniendo el uso planeado con deficiencias que disminuyen la satisfacción de los habitantes.

2.4.3 DESARROLLO DEL DISEÑO URBANO.

El programa habitacional de El Rosario fue el más ambicioso que se planeó durante la primera administración del INFONAVIT. En el proceso de planeación y desarrollo tuvieron lugar las discrepancias suscitadas entre los distintos participantes que asumían posiciones políticas contrarias, al respecto el Ing. Ageo Meneses comenta algunos aspectos que influyeron en el buen desarrollo del programa.

El programa habitacional de El Rosario fue planeado bajo el principio del aprovechamiento integral de los recursos entre los cuales estaba considerado la utilización del suelo para la satisfacción cabal de las necesidades de sus moradores, a la vez de fomentar las plusvalías que generaría el poblamiento de la zona en beneficio de sus habitantes.

El Ing Ageo Meneses Molina explica que:

Una de las alternativas, para darle financiamiento a las unidades habitacionales, era reservar superficies de terreno para dedicarlas a áreas económicas donde se instalarían centros comerciales de mucha importancia que pudieran servir a un amplio sector de la población. En el caso del Rosario estaba planteado un centro comercial para servir a la población de una parte de la delegación de Azcapotzalco y también para parte del municipio de Tlalnepantla. Este desarrollo se localizaba, en el proyecto, en el terreno que forman la manzana limitada por la Ave. de las Culturas, la Ave. Cultura Griega, la Ave. Cultura Tolteca y la Ave F.C. Central, el cual se proponía como una zona comercial semejante a Plaza Universidad o Plaza Satélite, un centro comercial de primer nivel. Aparte de éste había otros dos más, situados sobre la avenida Aquiles Serdán, uno en la intersección con la avenida del Rosario que actualmente es una tienda departamental de autoservicio, y otro localizado en el cruce que se forma con la calzada del Río de las Armas, en el cual funcionan algunos comercios de consumo secundario.

Dentro del sistema comercial existían además unos locales que se habían planeado como tiendas de barrio e iban a estar integradas dentro de todo el sistema comercial de El Rosario.

Sobre este mismo punto se dio otro planteamiento de la misma teoría, en los proyectos comerciales de Rosario II desarrollado por el Arq. Félix Díaz, quien tenía un poquito más los pies en la tierra ya que él había tenido más experiencia en proyectos de vivienda popular. La intención de los centros comerciales del Rosario II era también que se integraran con los grandes centros comerciales de Rosario I, como pequeños centros comerciales de barrio y desde ese punto de vista por lo menos dos de ellos actualmente funcionan bien. Esas casa tienda o centros comerciales nunca se plantearon para gente de salario mínimo, era lo único que no era para trabajadores de salario mínimo dentro del Rosario II, se suponía que eran para gente que debía tener cierto capital para manejar la tienda. Siendo Rosario II de las pocas, sino es que la única, de las unidades habitacionales donde la vivienda sí fue entregada a gente de salario mínimo.

Además de los centros comerciales se planeó la existencia de terrenos de compra libre aparte de las zonas comerciales, de hecho el INFONAVIT iba a promover lo más importante de las zonas comerciales e iba a vender ciertas áreas de esa misma zona a un precio bastante alto para que fueran parte del mismo centro comercial, lo cual estaba contemplado, en ese momento, dentro del proyecto financiero del conjunto. La intención era que quien comprara esos terrenos tenía cierta obligación de hacerlos funcionar en un tiempo límite.

Así estaba planteado, pero para el área de Evaluación Financiera, cuyo director era una persona ligada a los dirigentes sindicales de la CTM, que pugnaban por hacer vivienda con el financiamiento del INFONAVIT, se consideró como un error desde el punto de vista financiero y de una plaza

zo dijeron que no, que era una barbaridad eso de las unidades comerciales, que no funcionaba y que había que echarlo para atrás, además no daban datos, no lo demostraban económicamente.

Anteriormente yo trabajé antes de estar en INFONAVIT con el Arq. Santiago Greenhan, él así planteaba sus unidades habitacionales en un nivel mucho más modesto de lo que era El Rosario. Hacia sus unidades y dejaba una área comercial. Entonces a los 4 ó 5 años, cuando ya estaba habitada la unidad obtenía una plusvalía bárbara y de ahí se recuperaba, sólo con el alza el precio de los terrenos, en un plan muy modesto. Por lo poco que conocí de la experiencia del Arq. Greenhan, yo sabía que sí funcionaba, más aún si estaba planteado a un nivel muchísimo más alto como el caso de El Rosario, ese tipo de cosas las discutí mucho y sin embargo se opusieron. Yo tengo la teoría de que en alguna manera sabotearon los planes de promover las unidades comerciales en el Rosario dentro de la lucha interna que desarrolló la CTM, para acceder al control de la asignación de créditos para sus agremiados y la contratación de la edificación de las viviendas. Teóricamente estas medidas financieras hubieran podido dar incluso para pagar el mantenimiento del mototren y hacerlo funcionar.

El equipamiento comercial quedó inconcluso, sólo las tiendas de los centros de barrio se realizaron, pero entonces si se le quita la cabeza principal a todo el sistema comercial, obviamente que no funciona todo lo demás. Lo cual fue un sabotaje absurdo, pero era una guerra, y en la guerra se vale todo.

Con respecto al diseño urbano de El Rosario I, el Ing. Meneses comenta:

El diseño, que quizás no era el óptimo, era el que manejaba el Arq. Legorreta encargado del proyecto urbano de Rosario I. Una vez discutí con él su diseño, que no era del todo, vivienda popular, pero él así lo planteaba, desde su punto de vista, y de ese punto de vista no se bajaba. Sin embargo, Evaluación financiera forzó la situación para que se cayera en el extremo opuesto, para proyectar las unidades habitacionales como cajas de zapatos, una cosa horrorosa. El diseño original de Legorreta era más versátil, atractivo, más formal y sobre todo más arquitectónico. Preferiría ser más humano. Creo que se cayó un poquito en el error. Las plazas de El Rosario como la "Plaza del Chorro de Agua", trataban de integrar al Rosario I en una sola convivencia al nivel de una ciudad.

Los estacionamientos estaban planteados conforme a las leyes que en ese momento estaban vigentes para los fraccionamientos y para las unidades habitacionales, lo que resultaba un tanto confuso, o sea, aplicaban la ley del fraccionamiento a la unidad habitacional.

En aquella época estaba planteado que debía haber un determinado número de estacionamientos por vivienda. En algunos casos hablaban de un estacionamiento por cada vivienda y esa fue una de las cosas que discutimos muchísimo, sobre todo si estaba planteado que iban a ser viviendas para gente de salario mínimo. Muchas de esas gentes aunque tengan la posibilidad de comprar el carro no lo compran, por que su costumbre no va con eso, para ellos un auto es un estorbo. Prefieren utilizar transporte público. Entonces planteábamos eso, que en algunos casos no debía aplicarse uno por uno. Si no, debía aplicarse un porcentaje, el cual podía ser de acuerdo a los diferentes niveles salariales que se iban a entregar de vivienda, o sea uno, dos, tres, cinco veces el salario mínimo, conforme a esto deberían ser los estacionamientos. Se observó que al principio cuando se habitaron las unidades, los estacionamientos eran patios de fútbol o de basquetbol, porque nadie metía carros en aquel entonces. Y la verdad es que nunca se planteó una forma alternativa de estacionamiento que diera más seguridad. Se suponía que iba a haber una vigilancia general para todo el Rosario y si iba a haber un cierto control

interno, pero de todo el Rosario, algo así como lo que se maneja o se manejó en Ciudad Universitaria. Más o menos era el mismo planteamiento.

El Rosario se observa como un lugar inconcluso, enorme y erróneo. Un ejemplo de esto son los lagos que se concluyeron y posteriormente se construyó sobre ellos. Esa fue otra de las manos negras de Evaluación Financiera para autorizar la construcción de viviendas promovidas por la CTM en esas zonas. Además estaba planteada una densidad mucho menor de la que se está manejando actualmente en el Rosario.

En cuanto a los planes que se tenían previstos para la administración de los equipamientos urbanos el Ing Meneses comenta:

Se planteó que debía formarse un gobierno dentro del Rosario que existía en dos entidades federales distintas, lo cual fue muy atacado. Esto se analizó en las reuniones con planeadores tanto del D.F. como del Estado de México. Aunque básicamente ahí se hablaba de vialidades, no obstante, el planteamiento era bastante más amplio.

En esas reuniones se planteaba una integración Azcapotzalco – Tlalnepantla. Si se consideran las condiciones actuales, es precisamente lo que hace falta en este momento con la gran metrópoli que tenemos, ese tipo de planeación se debe de dar y se debe resolver.

Con respecto a la planeación de las vialidades, al menos en mi área sí se formaron correctamente las avenidas, incluso la preparación que se dejó a un lado del nodo de servicios, fue aprovechada en la construcción del Eje 5 Norte.

Dentro del Rosario había dos o tres zonas terminales de autobuses que se ubicaban en las orillas del Rosario. De ahí salía el mototren. Realmente el proyecto del mototren era un circuito total por todo El Rosario que integraba Estado de México y Distrito Federal, y estaba planteado desde el punto de vista de que por lo menos la convivencia, sino la administración, sí iba a ser total de todo el Rosario. La administración del mototren era una administración central, e iba a manejar: el mototren, el nodo de servicios y el mantenimiento. Sobre todo el mantenimiento de la jardinería, la cual se iba a regar con agua tratada dentro del nodo de servicios, el cual después funcionó totalmente diferente. El nodo de servicios, de hecho, también se sabotó. La planta de tratamiento de basura se terminó y se hicieron las primeras pruebas, pero terminó siendo una bodega.

La estación del metro Rosario se planeó no tan grande como esta ahora, fue planteada como una estación común y corriente, no terminal; supuestamente ese metro iba a seguir hacia el Estado de México.

En cuanto a la administración del conjunto, se suponía que iba a haber una etapa de transición, en donde INFONAVIT sí iba a ser administrador de los conjuntos e iba a integrar una junta de administración y de mantenimiento formada con los mismos colonos. Iba a ser una etapa de administración del propio INFONAVIT que más que nada era para entrenar a los futuros administradores. Pero la verdad es que nunca se dio. Precisamente el Departamento de Promoción Social tenía que ser el que manejara ese tipo de cosas, sin embargo desde un principio el jefe de ese departamento era una persona ligada a la CTM.

El sabotaje fue principalmente de la CTM apoyada al interior por funcionarios que provenían de esa central obrera. Obviamente, como se recordará, hubo hasta manifestaciones de los trabajadores que ya tenían casa dentro de El Rosario, se quejaban de una serie de cosas medio absurdas y ponían por los suelos al INFONAVIT, cualquier pretexto lo manejaban desde ese punto de vista...

Hay que recordar que la creación del INFONAVIT se dio en el sexenio de Echeverría y de alguna manera fue para atraer hacia el gobierno a los obreros inconformes dándoles vivienda lo que estaba contemplado dentro

de la Ley Federal del Trabajo. Entonces el planteamiento político era que se podía dar mucho con la aportación que recibía el INFONAVIT. El planteamiento sostenía que si era posible darle vivienda, aún a los trabajadores que ganaban el salario mínimo y de ahí para arriba al que cotizara, se le podía dar una vivienda digna. Entonces si se le da una plática a un diseñador urbano y se le pide que haga un proyecto, cada cual interpreta esa plática a su manera, y aquí en el Rosario se tiene un contraste muy interesante entre el Rosario I y Rosario II.

Uno fue del Arq. Ricardo Legorreta y otro del Arq. Félix Díaz, los dos le dan una buena respuesta a ese planteamiento, ahora ¿quién tuvo más éxito para entregar lo que se pretendía? Félix Díaz porque tenía un poquito más de experiencia en vivienda popular y porque le dio tiempo de resolverlo sin que mucha gente le metiera "mano negra", de hecho a él, lo único que le sabotearon fue lo de las casas tiendas, donde el dueño de la casa iba a administrar la tienda y no fue así, pero fue el único sabotaje que le hicieron a su planteamiento. En lo demás creo que le dejaron hacer lo que él estaba planteando desde un principio. Desgraciadamente, después hicieron, juntito al Rosario II las unidades de las gaseras que fue otro criterio totalmente y que además ha desvirtuado parte del planteamiento general del Rosario II. Aparentemente está integrado pero no es así.

Ahora si se revisa la propuesta del Arq. Legorreta, su proyecto lo hicieron pedazos: Evaluación Financiera y la CTM básicamente, ...las partes que sí se lograron construir de Rosario I, que se llegó a terminarlas como inicialmente estaban planteadas, la mayoría funcionan bien, y las que no funcionan fueron a las que les quitaron completamente la filosofía de como iban a funcionar. Por ejemplo construir encima de los lagos.

Desde el aspecto financiero de la inversión, económicamente los ingresos y egresos fueron balanceados. No hubo déficit económico en la inversión y la recuperación aun cuando se dio vivienda para salarios bajos. Afortunadamente, en la tabla financiera general que se llevaba era diferente la planeación del Rosario I a la del Rosario II. Obviamente la del Rosario II era mucho más manejable debido a que se dio en una sola etapa, que la del Rosario I.

Dada la magnitud del programa habitacional El Rosario, se requirió de un periodo de tiempo considerable para su realización. Lo que se tradujo en que las fases de planeación, diseño y construcción tuvieran traslapes en ocasiones no pertinentes, haciendo posible la influencia de opiniones sustentadas por intereses diversos, no siempre en favor del buen desarrollo del programa y en ocasiones contradictorias a los principios declarados.

La complejidad del programa no permitió mantener un ritmo en la toma de decisiones acorde con el ritmo de construcción de las obras. Suscitándose desfases significativos como la terminación de las primeras etapas de construcción de vivienda, sin que los sistemas hidráulicos del conjunto estuvieran resueltos en cuanto al aprovisionamiento de agua potable y el desalojo de las aguas negras. En medio de esta problemática en la cual intervenían varias dependencias, se facilitó la imposición de decisiones que favorecieron a determinados grupos aun cuando los intereses que perseguían, desvirtuaban los principios que sustentaban el proyecto.

Tanto en Iztacalco como en El Rosario se propuso la convivencia de un gran conglomerado de personas, suponiendo que se implantarían los procesos necesarios para la regulación de sus relaciones, conformando autogobiernos vecinales que administren los equipamientos que fueron construidos para su bienestar. Sin embargo la planeación de estos conjuntos, sobre todo en el caso de El Rosario no consideró las formas establecidas del gobierno local y la escasa flexibilidad para adoptar nuevas formas de gestión vecinal.

El Rosario se edificó en terrenos pertenecientes a dos entidades federales, no obstante se planeó como un sólo conjunto compartiendo espacios e instalaciones de equipamiento urbano.

La planeación de estos conjuntos que se presentó en su oportunidad como un avance de diseño urbano, en la práctica resultó un fracaso en cuanto su utilidad social y un despilfarró de recursos que no fueron debidamente aprovechados. Los equipamientos sociales: aulas, talleres y centros sociales comunitarios no tuvieron la operación prevista debido a que la comunidad no desarrolló la organización necesaria para su funcionamiento. Y por parte del gobierno local o de las instancias oficiales que pudieran hacerse cargo de su operación, no contaron con los programas para la atención de la comunidad para quienes se dirigían.

Las redes de riego, que se presentaron como un avance para el mejoramiento del ambiente, no tuvieron la factibilidad de operación. En El Rosario el sistema se ubicó abarcando las dos entidades federativas lo que imposibilitó su operación por alguna de las dos: la delegación de Azcapotzalco o el municipio de Tlalnepantla.

2.4.4 ESTUDIO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO, USOS Y SERVICIOS A QUE SE DESTINAN.

Los espacios exteriores del conjunto se diseñaron, conforme a los postulados expresados anteriormente, con el objetivo de proporcionar una vivienda integrada a un ambiente que facilitara una vida satisfactoria a las familias que habitaran en ellas.

Estos se planearon para prestar los servicios que requiere la satisfacción de las diversas necesidades de las familias, que se presentan en la vida cotidiana, considerando que su atención en el ámbito inmediato a la vivienda permite un mayor bienestar en la convivencia familiar y social.

La solución propuesta de los servicios se planteó con soluciones innovadoras que requirieron espacios adecuados, los cuales tuvieron un impacto en el diseño urbano del conjunto, lo que hizo más atractiva su construcción dada la imagen que proyectó a la sociedad.

Estos espacios se diseñaron para resolver cada uno de los siguientes servicios con la problemática particular que en su momento fue considerada como prioritaria o factible de solucionar:

- La vialidad y el transporte público.

El proyecto de la vialidad comprendió dos propuestas, cada una adecuada a las formas de vida y transporte que se propuso para las personas:

Como se mencionó anteriormente la circulación de los vehículos automotores se planteó encauzarla por amplias avenidas principales, ambientadas con jardines tanto en su parte central como en las laterales, evitándose en éstas, el tránsito de peatones. El trazo de la circulación se realizó para que esta fuera fluida y continua, permitiendo el desplazamiento ágil de los vehículos entre las zonas exteriores al conjunto y los accesos a las calles vecinales que conducen a las viviendas. Sin embargo el diseño vial no solo consiste en soluciones eficientes y con sentido humano.

El aspecto más importante de las vialidades es el destino adonde se dirigen los automovilistas. La avenida principal de El Rosario, la Avenida de las Culturas fue en los primeros años de su construcción una avenida sin razón de ser, es decir esta amplia avenida iba de ninguna parte a ninguna parte, no obstante la justificación de su trazo, su continuidad quedó suspendida hasta que se llevaran a cabo las obras viales necesarias para conectarla a otros sitios de la ciudad.

Actualmente la avenida ha sido conectada con el eje 5 norte que se forma con las avenidas Montevideo y Poniente 140 constituyendo una comunicación eficiente de oriente a poniente, también se conectó con las avenidas Iztacala y de los Ejidos del municipio de Tlalnepantla, ambos casos requirieron obras especiales de ingeniería.

Por lo que se refiere a las demás avenidas, se observa que estas no son utilizadas conforme a la capacidad que permite su amplitud lo que viene a representar un derroche de recursos innecesario.

En cuanto al transporte público, se previó que éste no penetrara al interior del conjunto. Proyectándose una infraestructura para el arribo de autobuses de pasajeros en sitios específicos y la distribución de los vecinos hasta la puerta de sus viviendas por medio del mototren. Esta propuesta fue sin duda la más utópica, desde el inicio de su construcción planteó muchas interrogantes: ¿Quién se haría cargo de su funcionamiento, administración y mantenimiento?, ¿Que costo tendría y quien lo cubriría?, ¿Que tipo de vehículo se usaría?.

En realidad nunca se consideraron las características del diseño del vehículo, como el ancho de vía, el largo del carro, el largo total, el radio de giro, la potencia de arrastre, etc., en el trazo de la vialidad para este transporte; no obstante se procedió a construir tal vialidad en las etapas de vivienda que se iniciaron sin que se fijaran las normas necesarias. Finalmente este proyecto no se consolidó, las obras que efectuaron no tuvieron el uso previsto: la vialidad del mototren es ahora un andador amplio que recorre parte de la zona de edificios multifamiliares del conjunto, los pasos a desnivel entre las avenidas que forman las supermanzanas son de utilidad para los vecinos que transitan por él, más allá de su área local. En otros casos en que se construyeron, pretendiendo aprovechar los beneficios económicos de una contratación masiva al edificar todos los puentes del conjunto, estos quedaron sin uso al no concluirse el proyecto conforme estaba previsto. En uno de estos casos fue necesaria su demolición al interferir con el proyecto de un centro comercial, lo cual vino a remarcar el gasto equivocado al realizar una obra que no estuvo lo suficientemente bien planeada.

- El esparcimiento y la convivencia.

Estos aspectos de la vida humana fueron revalorizados por los postulados de la arquitectura moderna como se describió en párrafos anteriores, el proyectista retomó estos principios y propuso espacios para estos fines o les dio las características que facilitarían estas actividades a otros espacios

que pudieran albergarlas, además de las propias que debían satisfacer. Los espacios destinados a estas actividades fueron:

Las áreas de juegos dedicadas a los niños. Estas quedaron reducidas a las áreas jardinadas en las zonas de edificios multifamiliares en tanto que en las zonas de viviendas unifamiliares no se planearon, las áreas de juego para jóvenes y adultos fueron concentradas, en principio, en una zona deportiva para la cual no se desarrolló el proyecto suficientemente. El reclamo de los vecinos hizo que se habilitaran algunas áreas de juego para jóvenes, en tanto que las áreas para niños se vieron disminuidas al ser apropiados los espacios contiguos a las viviendas de planta baja por sus ocupantes próximos.

Las actividades sociales fueron objeto de interés por parte de los diseñadores y de los funcionarios del INFONAVIT, por este motivo se construyeron varios centros sociales que tenían la finalidad de prestar servicio a los vecinos para la celebración de fiestas familiares, y para la realización de actividades recreativas, formativas y culturales. A los espacios que se construyeron para este tipo de actividades se les proveyó de las instalaciones necesarias para la finalidad que debían atender. Sin embargo no se consolidó la organización que se encargara de administrar su funcionamiento, por lo que actualmente los vecinos carecen de estos servicios a pesar del gasto que se incurrió en su construcción que finalmente repercutió en el precio de sus viviendas.

Los centros de barrio son más bien espacios dedicados al abasto cotidiano de artículos de primera necesidad. Al tomar en cuenta la concurrencia de los vecinos a estos sitios, se les dotó de las bancas y arriates que facilitarían la convivencia social.

- El abasto.

El abasto se proyectó en varias escalas para lo cual se proyectaron los siguientes espacios: Los centros de barrio, plazas, y subcentros urbanos:

Los centros de barrio, constituidos por unidades de vivienda en la parte alta y tiendas en la parte baja, fueron localizados en las zonas de vivienda unifamiliar principalmente. Cabe hacer notar que, su dosificación en el conjunto no siguió un patrón de atención a una demanda preconcebida, algunas zonas carecieron de plazas de barrio. También es conveniente aclarar que las viviendas y las tiendas no fueron asignadas a una misma familia por consiguiente los comerciantes fueron personas ajenas al núcleo vecinal.

Las plazas se formaron en la zona de edificios multifamiliares, asignando el proyectista características singulares a cada una, algunas fueron dedicadas al comercio, ubicando locales para este fin en las plantas bajas de los edificios o en construcciones independientes, la asignación de estos locales se dio a la iniciativa privada. En la actualidad no todos los locales están en funcionamiento, sin embargo el comercio ambulante cubre las necesidades de los vecinos.

Los subcentros urbanos no llegaron a diseñarse conforme a los postulados del plan maestro. En uno de los casos se construyeron algunos locales comerciales y los demás terrenos quedaron baldíos con fines especulativos. En el otro caso se edificó un centro comercial.

El aprovechamiento social de estos espacios incluyendo los terrenos de venta libre que habían de ser dedicados a la construcción y prestación de servicios por particulares, no ha repercutido en el beneficio de los habitantes de El Rosario conforme a la justificación que se argumentó para su inclusión en el proyecto original.

La problemática ambiental que se ha venido desarrollando en El Valle de México, influyó en la inclusión de servicios no considerados anteriormente en desarrollos de vivienda. En El Rosario dada la magnitud de la inversión se encontró factible la realización de obras que proporcionarían un beneficio sobre el ambiente ecológico del conjunto y de la ciudad.

Estas obras fueron la planta de tratamiento de basuras que captaría los desperdicios producidos por los habitantes del conjunto, los cuales mediante un proceso eficiente serían reciclados obteniéndose beneficios sanitarios y económicos. Dicha planta fue terminada en su obra civil y el equipo fue producido sin llegar a instalarse, fundamentalmente por que no fue del interés del gobierno de la delegación de Azcapotzalco su operación.

Otra obra de este tipo lo constituyó la planta de tratamiento de aguas negras, la cual incluyó entre sus partes: la propia planta de tratamiento, los lagos de oxigenación y la red de riego para las áreas verdes del conjunto.

Su justificación económica se basó en el gasto de agua potable que se debía destinar al mantenimiento de las áreas verdes considerando los precios a los cuales el gobierno de la ciudad lo obtenía, contra los costos de operación de la propia planta, así como los beneficios ambientales que se tendría al mantener óptimamente las áreas verdes para reconstituir la calidad del ambiente natural.

La construcción de estas obras alcanzó un avance considerable, sólo faltó por realizarse la planta de bombeo para la red de riego.

Su operación total no llegó a efectuarse por dos razones principales, su falta de terminación y principalmente la falta de aceptación de esta obra por parte del gobierno de la delegación de Azcapotzalco. Con la agravante de que los lagos de oxigenación, necesarios para el buen funcionamiento del sistema, se localizaron en el territorio perteneciente al municipio de Tlalnepantla en el estado de México, por lo que su operación no hubiera sido posible dado el tipo de organización del gobierno establecido en la zona metropolitana de la Ciudad de México.

El destino de las obras ha sido el siguiente:

En los lagos, al no tener la circulación necesaria en el agua, se ocasionó su putrefacción con lo consiguientes problemas de sanidad. Por lo que se optó por su desecación, destinándolos a zonas de juego y vivienda.

La red de riego quedó sin servicio. Sólo la planta ha sido, finalmente, aprovechada por la delegación para obtener agua tratada para el riego de los

parques y jardines, sin que esta agua tenga el tratamiento completo que garantice su uso seguro, sin riesgo de infecciones a la comunidad.

- La organización vecinal.

Durante el proceso de planeación del conjunto se previó la necesidad de formar una instancia de gobierno que administrara el funcionamiento de los distintos servicios que se implementaron, para ello se proyectó la construcción de un centro urbano que, entre otras instalaciones, tendría las oficinas necesarias para la realización de las funciones de gobierno y administración del conjunto. Todo esto sin considerar la factibilidad de la creación de esta entidad de gobierno, sobre todo teniendo en cuenta que los terrenos donde se construyó El Rosario pertenecen a dos entidades federativas.

Finalmente, este proyecto solo existió en el programa del plan maestro del conjunto, los terrenos donde se pretendió instalar se dedicaron después a más desarrollos de vivienda.

Además de los servicios reseñados, desde luego también fueron incluidos dentro del proyecto urbano: la atención de los servicios de educación, salud y los servicios urbanos básico, estos últimos con la aplicación de la tecnología más avanzada.

Las instalaciones que se proveyeron fueron:

Atención a la salud: clínica hospital de IMSS

Educación: jardines de niños, escuelas primarias, escuelas secundarias, colegio de bachilleres.

Servicios urbanos: red de agua potable y cisternas, red de drenaje y cárcamo de bombeo, red de energía eléctrica subterránea, red de teléfono subterránea y central telefónica, red de gas natural y subestación de odorización, red de cablevisión.

La planeación de este conjunto que en su oportunidad se presentó como un avance de diseño urbano, se desvirtuó al presentarse durante el proceso de su construcción, problemas de diversa índole, quedando inconclusa la construcción de las viviendas previstas. Para 1976 se alcanzó la construcción de 12,362 viviendas de las 17,500 que contempló el proyecto original. Posteriormente durante los años de 1978 a 1985 se autorizó por el Consejo de Administración del INFONAVIT, la construcción de 3,614 viviendas, haciendo un total de 15,976 viviendas. (CATÁLOGO BÁSICO DE UBICACIONES, COORDINACIÓN DE INFORMACIÓN Y SISTEMAS INFONAVIT).

2.5 LOS ESPACIOS ABIERTOS Y LAS INSTALACIONES EN EL ROSARIO, DESTINADAS A LA CONVIVENCIA Y EL ESPARCIMIENTO SOCIAL.

El Rosario fue concebido como un gran conjunto abierto, dotado de amplias áreas jardinadas e instalaciones destinadas a propiciar la convivencia entre todas las capas sociales de sus habitantes.

La localización de estos sitios de reunión se proyectó en varias zonas del conjunto, sin tomar en cuenta la distancia que pudiera existir entre las viviendas y éstos. Siempre se consideró que todos los habitantes de El Rosario tendrían acceso a dichas instalaciones mediante el uso del mototren. En esencia se pretendía lograr la integración de los vecinos

a través de su asistencia a estos centros, sin importar la zona donde estuviera ubicada su vivienda.

Sin embargo la conclusión del conjunto habitacional no se dio conforme a lo previsto. En cada una de las instalaciones se desarrolló una problemática diferente, lo que originó la desviación de los resultados previstos originalmente.



En la actualidad, los vecinos se enfrentan a una situación de complejidad variable, en el momento que pretenden usar los espacios abiertos del conjunto, así como aquellas instalaciones destinadas a las actividades de convivencia y esparcimiento social.

Además, los programas de vivienda que se realizaron posteriormente bajo el Sistema de Financiamiento de Promociones de Vivienda, no continuaron con los planteamientos del programa original, presentando por lo tanto diferencias en la concepción del diseño y uso de los espacios abiertos de cada zona.

A continuación se presentan las opiniones expresadas por los vecinos sobre las experiencias que han vivido en el uso y mantenimiento de estos espacios comunes. En estas opiniones transmiten sus inquietudes, frustraciones y anhelos.

2.5.1 ÁREAS VERDES

Aún cuando el proyecto inicial del conjunto previó una amplia porción de áreas verdes, estas han sido reducidas no en cuanto a su extensión, sino en lo que respecta al uso que se les dedican y el dominio de su posesión. Las áreas verdes que rodean a los edificios han sido apropiadas por los vecinos de las plantas bajas impidiendo que el resto de los habitantes disfruten de estas. De ahí que sus manifestaciones expresen frustración al sentirse despojados de algo que les pertenece y que tienen derecho a disfrutar.

“Tenemos 8 años viviendo aquí en el Rosario y en general no tenemos acceso a los espacios libres o áreas verdes que existen”.

“Las áreas verdes que quedan junto a los andadores han sido ocupadas por las personas que viven en las plantas bajas. Son ellos quienes las cuidan y protegen como si fueran sus dueños, pero esas áreas eran para todos. Algunas



áreas verdes sí están arregladas porque la persona que vive abajo las cuida, pero también esta persona no deja pasar a nadie por ahí”.

“En la zona de viviendas triplex, las áreas verdes son pocas y nosotros les dejamos a la desidia o que las cuide el de abajo, ellos las cuidan y las tienen bonitas. Aunque luego la gente de arriba les echa basura y entonces los de abajo ya no las cuidan, ya nada más se apropian de un pedacito que puedan cuidar”.

“Los espacios exteriores del conjunto tienen un acceso restringido, cada zona vecinal tiene su espacio, y no tan fácilmente permiten que uno se introduzca en él”.

“En parte considero correcto que se hayan apropiado las áreas verdes, porque conforme la familia va creciendo se van haciendo más grandes las necesidades de ampliar la vivienda, entonces por una parte es una buena opción, pero por otro lado restan áreas verdes”.



Las grandes extensiones de áreas verdes del conjunto, no tienen mantenimiento ni la vigilancia suficiente que garantice a los vecinos disfrutarlas con tranquilidad. Su uso original ha cambiado y en lo general sólo se benefician los vecinos que viven cerca de estos lugares, aun cuando fueron planeados para el esparcimiento general de toda la población. La opinión de algunos vecinos expresa su añoranza por los lugares que recibió en un principio pero que lamentablemente ha perdido.

“Los lagos eran un lugar de esparcimiento para que conviviera la familia, para que los muchachos pudieran jugar. Cuando llegamos eran toda hermosura pero nosotros mismos empezamos a hacer cosas que los destruyeron. Nos queda supuestamente una área verde, uno de ellos es un estacionamiento con una pequeña jardinera, el otro es un campo deportivo y el siguiente otro campo deportivo”.

2.5.2 ÁREAS DE JUEGOS

Los espacios destinados al esparcimiento y al juego o práctica de deportes en El Rosario, se concentraron en ciertas áreas donde se pretendió dotar de más espacio e instalaciones. Estas áreas no siempre quedaron cercanas a todas las viviendas, lo que ocasionó que muchos niños y jóvenes no tuvieran un lugar apropiado donde jugar.

Las opiniones de los vecinos muestran su inconformidad, no tanto por el hecho de carecer de espacios para juegos infantiles y juveniles, sino por la apropiación indiscriminada de los espacios cercanos a los andadores, que han realizado los vecinos que ocupan las viviendas de las plantas bajas de los edificios.

En los jardines nunca pude jugar porque toda la gente que vivía en la planta baja se adueñó de ellos. Donde jugaba era en los andadores, en los juegos, en un lugar que llamamos la "subidita" que se parece a un monte y donde hay un puente que une a los edificios. Jugaba con mis amiguitos del edificio, ellos tenían otros amiguitos de otros edificios y así nos juntábamos todos. Jugábamos a la pelota, a las "escondidillas", a las "correteadas".

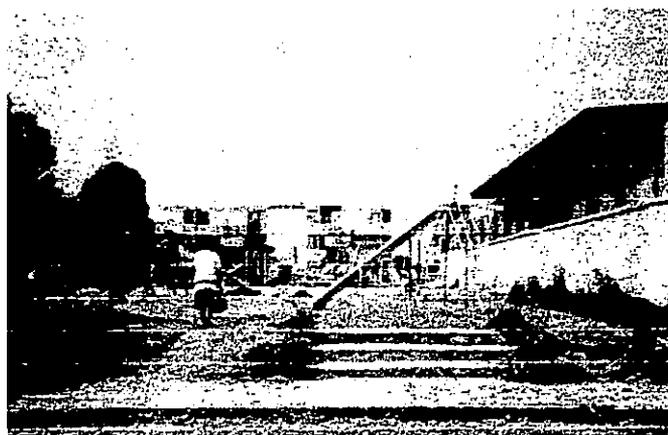


"A los hijos no se les permite jugar en los espacios exteriores, en parte porque los han usado para el comercio ambulante. Además, las áreas verdes de El Rosario no sirven para que jueguen los niños porque muchas personas ya se apropiaron de ellas. Es el problema que tenemos aquí, las utilizan para tener animales y ya no permiten que los niños jueguen. No es justo porque se supone que las áreas verdes son de todos".

"Nada más uno que otro campo hay por ahí para que jueguen los chicos. La mía se va por los lagos. Ahí hay un deportivo. Aquí no me gusta que esté, no la siento segura. Aquí no tenemos esparcimiento para los niños".

En el diseño urbano de El Rosario, se pretendió lograr soluciones para los grandes conglomerados de población, en cambio se descuidó a los grupos de niños de corta edad, los cuales no pueden desplazarse sin el cuidado de su madre. Los vecinos se inconforman con los ocupantes de las viviendas de las plantas bajas porque se apropian de un espacio que es de uso y cuidado colectivo, pero no se percatan que no existen sitios apropiados para que sus hijos pequeños puedan jugar con seguridad.

Las áreas de juego para niños son pocas y están ubicadas en ciertos lugares donde ellos se concentran, como por ejemplo los accesos a las escuelas. Su equipamiento consiste en las instalaciones tradicionales: columpios, resbaladillas, sube y baja, y otros aparatos similares. No se planearon espacios de juego alternativos, donde los niños pudieran desarrollar su imaginación, su creatividad, sus relaciones interpersonales, sus habilidades motrices y otras necesidades de su desarrollo.



2.5.3 ANDADORES Y BANQUETAS

Los andadores y las banquetas son elementos indispensables en los desarrollos habitacionales. Su diseño ha sido normado sobre la base de las características de sus

materiales y en cierta medida conforme a sus dimensiones. Sin embargo su diseño en cuanto a su ubicación y uso esperado, es cuestionado por los habitantes de los conjuntos. En general, su uso no fue previsto suficientemente y por consiguiente no queda determinado totalmente.

Es la información del usuario a través de la observación y el cuestionamiento de sus costumbres, la que determina su modalidad de uso y por consiguiente las características del diseño. En última instancia, corresponde a la elaboración de reglamentos, la determinación de las formas de uso que sean más propicias para la comunidad.

En el Rosario la opinión de los vecinos se orienta sobre la seguridad en su tránsito, así como en la forma indiscriminada en que se han apropiado de los espacios exteriores algunos vecinos limitando las condiciones de vida de los otros. El diseño de estos espacios pudo estar bien si se hubieran evitado los abusos que expresan los vecinos.

"Me parece mal de que se hayan apropiado de los andadores porque son para uso público. Una persona allá abajo había agarrado la mitad del zaguán y entonces se le reportó, se le exigió que dejara libre esa área y se le dijo que tenía que recorrerse. Solo han dejado el andador. Bastante sucio e inseguro. A ciertas horas hay asaltos, robos, incluso violaciones. Los andadores se sienten estrechos e inseguros porque vienen personas de un lado y del otro, y uno no sabe ni para donde moverse, sobre todo en la noche".

"En Rosario II la gente se ha extendido hasta el andador, el problema se debe a que no está definido hasta donde llega el límite de nuestro predio, entonces lo ocupamos arbitrariamente y no nos interesan los derechos de los demás vecinos. Los andadores quedan tan pequeños que a veces no caben los muebles que se tienen que cambiar".



"En el Rosario hay varias formas de diseño de unidades. En la CROC II todavía se conservan los andadores amplios como en un principio. En cambio, en el Rosario II los andadores son más pequeños, suelen ser muy deprimentes y además la iluminación es escasa".

"En la zona de las casas unifamiliares, los andadores están muy chiquitos, no se puede circular. Son lugares donde se fomenta la delincuencia. Hay andadores que son de puro cemento. El área verde es un pedacito de jardín que tienen en cada casa".

"Los andadores en un principio eran amplios ahora que construyeron los vecinos, se apropiaron de las áreas verdes. Entonces quedaron un poco reducidos y como no hay suficiente iluminación son inseguros".

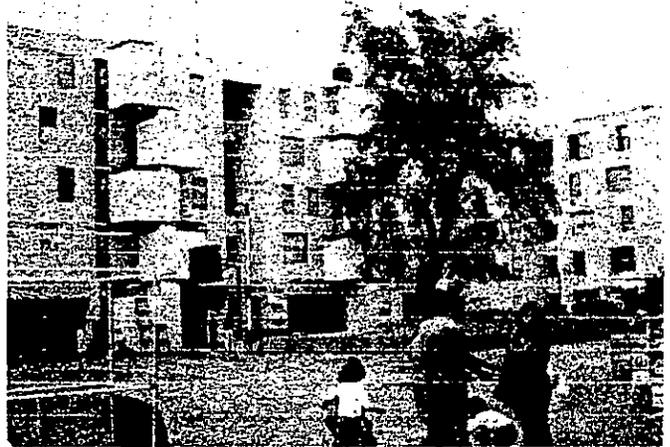
Por su parte, los vecinos que viven en las plantas bajas sienten la necesidad de proteger su privacidad. El trazo de los edificios y de los andadores, en ocasiones provoca que la

circulación de las personas interfiera con la vida privada de las familias que viven en las plantas bajas, sobre todo cuando el espacio exterior es sumamente restringido.

2.5.4 PLAZAS

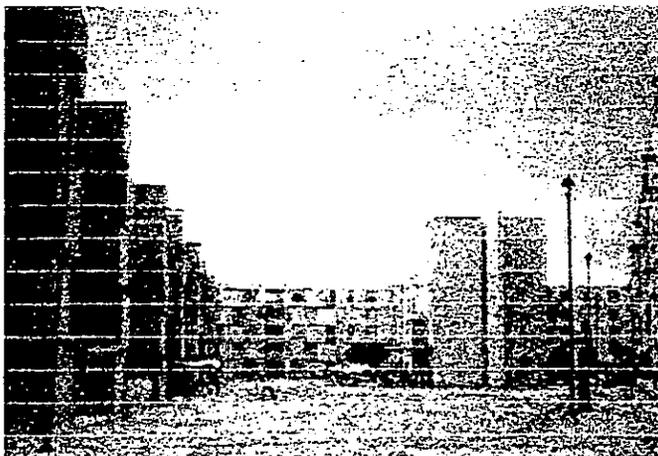
En El Rosario se utilizaron las plazas con profusión, sobre todo en la zona de edificios de alta densidad. La opinión de los vecinos permite aclarar en qué medida estas plazas contribuyeron a la convivencia sana entre ellos. Su opinión refleja la importancia de la preservación de las relaciones dentro de las buenas costumbres y de la organización vecinal para formar un ambiente social que estimule la práctica de las costumbres tradicionales.

"La convivencia en general entre los grupos se da en los espacios exteriores. Se llevan bien, ahí los sábados y domingos lo toman para jugar voly, otros muchachos se ponen a jugar fútbol. Aunque es un poco molesto cuando la gente va al mercado de "El cuadro" y quiere pasar por ahí. Si están jugando se corre el riesgo de que le den un balonazo, por que se adueñan de toda la plaza".



"Las plazas son un lugar de esparcimiento. En la zona donde vivo hay una plaza. En realidad son canchas de basquetbol que se han tomado como plaza. Ayuda mucho a la convivencia entre los vecinos. Ahí en esas canchas se hacen festivales que ha organizado la mesa directiva, la sociedad de condóminos junto con el consejo de participación ciudadana. Las plazas son muy importantes siempre y cuando haya alguna organización que le interese invitar a la gente a que mantenga los lugares en buenas condiciones. Así es cuando se logra un buen funcionamiento. En el caso de los andadores, en la CROC II se han respetado"

"Donde yo vivo hay varias plazas que eran jardines y tenían fuentes, ahora ya se llenaron de comercios o son estacionamientos. No es muy agradable, así que no hay lugar de esparcimiento".



Las plazas como espacios abiertos amplios propician el encuentro casual de los vecinos, lo que da lugar al comentario de los problemas que se presentan. Su amplitud permite que se organicen actividades comunitarias y a la vez, es más difícil que se apropien los vecinos de estos espacios para usos privados. En El Rosario, las diferentes plazas han adquirido un uso específico y por consiguiente una atmósfera y un estilo propios, sin embargo

la organización vecinal no ha prevalecido en todos los casos existiendo desacuerdos y malestares en algunos lugares.

2.5.5 ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos constituyen elementos necesarios en los conjuntos de vivienda. Su dosificación debe ser proyectada no sólo para las condiciones actuales de la población sino para las futuras, por lo que se trata de un ejercicio de difícil predicción.

En las diferentes zonas que conforman El Rosario, los estacionamientos suscitan problemas entre los vecinos debido a las diversas condiciones que se han desarrollado para su uso.

En general, el abuso en la apropiación de los espacios comunes por parte de algunos particulares, constituye el denominador común.



Pero así mismo, se debe reconocer el derecho que tienen los vecinos para salvaguardar la seguridad de sus bienes, ya que los estacionamientos públicos a la disposición de su uso por cualquiera, no garantizan la seguridad de su patrimonio. Quien les utiliza demanda que ofrezcan protección para su automóvil por lo que busca la manera de lograrlo aunque para esto tenga que individualizarlos construyendo una cerca en su perímetro y además pagar la vigilancia de ellos.

"Hacen falta estacionamientos, ya no hay lugar para guardar los carros. Pero pasa una cosa, que en los estacionamientos meten autos aunque no les corresponda, no más porque pagaron metieron a personas de otro lugar. Los estacionamientos están enrejados y están cobrando una comisión por cuidar. Se supone que el beneficio debe ser para nosotros como propietarios, debemos tener un lugar pero si voy y lo pido no me lo dan, porque ya esta ocupado y porque ya esta saturado".



"Efectivamente están llenos los lugares de estacionamiento porque los ocupan personas que viven en otro lado, aunque allá tienen su lugar vienen para acá porque aquí se los cuidan, y desde luego les cobran. Esto ya es un negocio".

"La unidad CROC II tiene tres estacionamientos y también es insuficiente.

Siempre ha habido quien administre los estacionamientos y cobran una cuota por cuidarlos. El problema es que quienes controlan eso también se corrompen y en lugar de que le den servicio a la gente de la unidad le dan servicio a la gente que paga”.

Otro aspecto que surge es la imprevisión en la demanda a futuro de los estacionamientos. Tal como se mencionó anteriormente, en un principio nunca se pensó que las personas de bajos ingresos pudieran llegar a tener la necesidad de guardar un automóvil.

“Como no hay lugar de estacionamientos, la gente toma los pocos jardines que hay y los usan para su dejar su auto. La mayoría de la gente llegó sin vehículo, después crecieron las familias, crecieron las necesidades junto con la necesidad de vehículo, aquí el estacionamiento estaba libre, a nadie le importaba utilizar más de tres espacios o que viniera el tianguís. Ahora ya no caben los coches y las banquetas las usan para estacionarse, ahora hay problemas porque no hay suficiente estacionamiento para toda la gente”.

Las opiniones de los vecinos reflejan la insatisfacción de sus necesidades, así como su falta de participación en el planteamiento de soluciones. En principio se debe destacar que la planeación en El Rosario en cuanto a los estacionamientos se refiere, no previó el crecimiento en el uso del automóvil por parte de las familias, por consiguiente los espacios de estacionamiento resultaron reducidos. Tampoco se previó una vigilancia adecuada para estos espacios que tienen un mayor grado de riesgo.

Por su parte, los vecinos que primero enfrentaron este problema, implementaron diversas formas de organización para resolverlo, dejando fuera a todos aquellos vecinos que no tenían el problema, porque carecían de automóvil o no quisieron participar en la organización colectiva.

2.5.6 COMERCIOS

Aunque se planeó toda una infraestructura comercial, esta no llegó a concluirse. No obstante con el paso del tiempo los vecinos por su propia iniciativa han establecido los comercios necesarios para el abasto que se demanda en la zona. Este es sin duda un punto de análisis sobre las previsiones que en materia de planeación de los conjuntos se deben tomar en cuenta.

“En la otra plaza de “El cuadro” nada más hay un mercado, es la única actividad que hay ahí. Nos queda a la mayoría cerca, están bien los productos y no son caros”.

“Hay varios comercios, el tianguís llega dos veces por semana a los estacionamientos. Tenemos cerca el rastro. Por esa parte no tenemos problema”.

“Si hay comercios, la mayoría son tiendas pequeñas, en los mismos departamentos tienen sus tienditas. El comercio es suficiente y encontramos de todo. Las tiendas están en los



departamentos donde venden. Cerca está un estacionamiento donde llega el tianguís”.

“Los comercios si son suficientes. La mayoría de la gente tiene tiendas en su casa o adentro de los departamentos. Anteriormente era un poco escaso, pero ahora ya podemos encontrar una tienda de abarrotes, una panadería, una tortillería”.

Independientemente de los centros comerciales que se planearon pero que no llegaron a realizarse, el comercio en la unidad muestra toda una gama anárquica en cuanto a la atención de las necesidades de la población. Es la iniciativa de los propios vecinos motivada por sus necesidades, la que los impulsa a establecer un giro comercial desde un local para renta, hasta cualquier servicio o industria que supongan que las personas requieran, improvisando en la mayoría de los casos, las instalaciones en los espacios de sus viviendas o en aquellos donde pueden adueñarse con relativa facilidad. De tal forma que el paisaje urbano, al que tantas horas de discusión le dedicaron los funcionarios del INFONAVIT, los diseñadores y los representantes de los diferentes niveles de gobierno, en la actualidad esta completamente corrompido en cuanto a los principios que se pretendieron imponer en la realidad. Resulta paradójico observar el establecimiento de todo tipo de comercios y servicios por parte de los vecinos, en tanto que muchos de los locales que se construyeron para este fin permanecen desocupados en el más completo abandono.



2.5.7 CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS

Los espacios comunes en los conjuntos habitacionales son el escenario de las relaciones entre sus habitantes. Estos interactúan entre sí en función de su personalidad. Desarrollando o incluso evitando, una amplia variedad de interacciones que involucran cierto grado de afectividad en mayor o menor medida, las cuales al final, permite a sus interlocutores identificarse con los intereses mutuos.

Las relaciones entre los vecinos se observan en la disposición con que cada cual acepta la convivencia con sus vecinos, así mismo se acrecientan a partir del cotidiano saludo cortés o el apoyo solidario en los casos de necesidad o urgencia casual. El uso compartido de los espacios comunes: los andadores, las áreas verdes, las zonas de juegos y los estacionamientos, permite un mayor acercamiento entre las personas. Los niños y los jóvenes son quienes más tienden a estas relaciones, sin embargo en los adultos también surgen oportunidades de intercambio y conocimiento.

La aceptación del uso compartido de estos espacios genera en los adultos la necesidad de su mantenimiento. En el razonamiento de la necesidad de conservar su patrimonio compartido, lo que conlleva a los vecinos a la organización y la concertación de acuerdos para la conservación de los espacios comunes y la atención de los problemas mutuos.

Las vivencias que han tenido quienes viven en los conjuntos habitacionales muestran una serie de experiencias, algunas hasta cierto punto, satisfactorias pero que aún requieren de esfuerzos, imaginación y medidas correctivas para lograr cubrir plenamente las demandas de quienes se han involucrado en la tarea de conservar su patrimonio. Otras experiencias son desafortunadamente frustrantes, por lo que justifican la apatía de aquellos que se sienten decepcionados, abandonados por el ánimo de salvaguardar su patrimonio.

El Rosario fue planeado con una serie de servicios para la comunidad, en el supuesto de que la comunidad hubiera de organizarse para llevar un buen gobierno. Se planeó que lo hicieran los propios vecinos, desgraciadamente al parecer tanta gente no se puede organizar o quizás no haya interés de la organización. Sus opiniones muestran la tónica de la problemática social que se presenta:



"Los niños sí tienen espacio para jugar, pero los adultos tienen problemas desde hace tiempo. Hay unos que son muy conflictivos. Se busca la armonía entre la unidad y esa armonía entre los vecinos no la hay. Aquí casi la gente no convive, al menos en este edificio".

"Supuestamente en el predio existe un límite, pero la vecina de abajo parece que no lo sabe y ella se «agarró» una área bastante grande la cual tiene su negocio de tres o cuatro coches que se dan a guardar ahí. Y es que no hay nadie que nos haya dicho a qué tenemos derecho".

"La relación con los vecinos es, hasta cierto punto, buena pero hay algunos problemas. Por ejemplo con nuestro vecino de abajo, que sin tomarnos en cuenta pone rejas y ladrillos en la entrada obstruyendo nuestro paso".

Los centros sociales que fueron construidos para prestar servicios recreativos a la comunidad en su conjunto, no logran cubrir las expectativas de la mayoría de los vecinos del conjunto. Sus beneficios se limitan a ciertos grupos que tienen los recursos o posibilidades de acceder a sus servicios. El ejercicio de la administración de estos locales no es explicable para algunos que piensan que estos locales son de la comunidad y por lo tanto

su acceso no debe ser restringido o en todo caso las cuotas para el servicio y mantenimiento del lugar debieran ser accesibles para la mayoría.

En el videógrafo hay mucha corrupción. Ese centro social es para la comunidad y lo tienen apropiado unas personas que cobran demasiado por una reunión. Dentro de la unidad hay lugares donde se pueden reunir las personas para hacer actividades diversas, pero son exclusivos porque nada más recurre gente que esta relacionada con la Delegación o con los jefes de manzana. La mayoría no tenemos acceso para hacer una fiesta de niños en el videógrafo, o en el salón Azul. Solamente si paga se tiene acceso ahí. Están cobrando lo que es uso de salón y cobran excesivamente.



Se han apropiado de unos espacios colectivos para su beneficio propio y han perdido su finalidad. Ese ya no es un beneficio social, es un beneficio particular para la gente que lo esta manejando.

Aquí se tienen bastantes espacios para la convivencia social, el más conocido es el videógrafo, el de "las Brujas" no lo conozco. El centro de lago era para ciertas actividades pero parece que lo absorbió alguien. Además se hizo una zona muy fea.

Hace falta un espacio para los jóvenes donde podamos desarrollarnos. Hace falta un local donde podamos manifestarnos de acuerdo a nuestra juventud.

Otro aspecto que preocupa a los vecinos es la degradación de las relaciones entre los jóvenes hacia la comisión de actos delictivos que deteriora la tranquilidad de las familias.

Antes había muchísimas pandillas cuando hacían sus "tocadas" agarraban y se ponían a golpear. Hace poco, entre varios muchachos mataron a otro muchacho, lo mataron con un bat de béisbol. Desde que hubo vigilancia ha disminuido mucho ese problema. Los muchachos de aquellas pandillas ahorita tienen como veintitantos años. La mayoría ya están casados y con hijos.

Me gusta más el sistema de las casas dúplex, porque el sistema de las áreas verdes de los edificios se ha convertido en tipo estacionamientos y se da mucho el alcoholismo y la drogadicción, el pandillerismo y como son más gentes menos se preocupan....

Entre los jóvenes ahora, de 18 a 20 años, la actividad es más bien jugar basquet.

En El Rosario las relaciones sociales entre los vecinos han resultado en conflictos graves. La situación se presenta sumamente alejada de los conceptos que argumentaron sus promotores. La interrogante es: ¿En qué medida el diseño, su construcción, los elementos que no llegaron a terminarse, la falta de una política que

orientara la formación de las organizaciones sociales de vecinos, incidieron en los resultados que ahora se presentan?.

2.5.8 ORGANIZACIÓN VECINAL EN LOS CONJUNTOS URBANOS. ADMINISTRACIÓN DEL USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.

El derecho al uso de estos espacios no es particular. De alguna manera debe ser compartido, cada vecino tiene los mismos derechos sobre los estacionamientos (circulaciones y lugares de estacionamiento), sobre los jardines, sobre las áreas de juego para sus hijos. También tiene la obligación de participar en su mantenimiento y conservación lo cual tiene que hacerlo en forma conjunta y organizada con los demás vecinos del conjunto. Estos dos aspectos provocan un sinnúmero de controversias entre los vecinos. La comodidad de vivir cada cual como mejor le parezca, de hacer lo que mejor le plazca en su casa, no es del todo posible. Si bien al interior de su vivienda esto es relativamente posible, en el uso de los espacios exteriores a su vivienda deja de serlo. El uso de estos espacios tiene que ser compartido con otras personas diferentes en cuanto a costumbres. Más aún donde surgen las mayores contrariedades es en la tarea de conservar y mantener estos espacios. La posición más frecuente que asumen los vecinos es la de no participar, sin embargo hay a quienes no les satisface ver parte de su patrimonio descuidado y realizan algunas actividades para corregirlo, otros aprovechan la oportunidad para lograr alguna ventaja personal ya sea esta económica, política o de reconocimiento.

La problemática social de El Rosario es particularmente compleja por varios factores que concurren desde la concepción del proyecto del conjunto habitacional, que debe aclararse no es privativo de El Rosario sino compartida por los grandes conjuntos que se construyeron paralelamente a este en el Distrito Federal: Iztacalco, Pedregal de Carrasco, Culhuacanes y algunos conjuntos del Programa de Aprovechamiento de Terrenos Baldíos de la Ciudad de México. Entre los factores que en mayor o menor medida incurrieron en esta problemática se encuentran el tamaño de los conjuntos, su diseño por medio de grandes supermanzanas abiertas, la falta de atención para la organización de las asociaciones de condóminos, la excesiva politización de las demandas de los vecinos.

La actitud más palpable, la más nociva pero también la que mejor protección ofrece a los vecinos contra el abuso y la arbitrariedad de sus copropietarios ha sido la apatía, la falta de interés en participar y cooperar en el cuidado y conservación de su patrimonio compartido.

No existe alguna organización entre los vecinos para mejorar los espacios donde viven.

La convivencia es muy dividida por el aspecto económico, unos buscan beneficio para el edificio y la gente lo toma por el lado malo, ya sea por la maldad de anteriores representantes.

No se han organizado de una manera formal más que para solucionar problemas momentáneos y específicos. Estos edificios los pintaron porque el Departamento dio la pintura y cada cual pagó a unos pintores que venían. Fue una cuota lo que cada cual pagó. En estos casos si se obtiene la cooperación de los vecinos.

Casi no participan para otro tipo de organizaciones más amplias, de todo el edificio, o de la manzana porque no quieren hacer cooperaciones, aunque no sea mucho dinero lo que les piden. Es un problema para que lo den.

La representación que se constituye tiene el propósito de cubrir el requisito de los programas de gobierno sobre la participación de los ciudadanos, su nombramiento es entre unos cuantos interesados o allegados a las autoridades, para la mayoría de los vecinos, los representantes nombrados no son conocidos, mucho menos cuentan con su confianza y simpatía.

No obstante llegan a surgir organizaciones menores y, un tanto, efímeras entre pequeños grupos de vecinos que procuran resolver los problemas que les son comunes.

Tenemos representación en la manzana, que se supone la conforman: un presidente, un consejero, un vicepresidente, un vocal, un tesorero, una secretaria. Pero no hay organización en cada entrada, y si la hay son independientes. Los que vienen a fungir son los representantes de manzana, son los consejeros ciudadanos, que luego son personas que ni siquiera conocemos.

Se supone son nombrados por los vecinos pero nosotros no lo hemos escogido, si tienen firmas es por engaños. A toda la gente nos hacen firmar en cierto momento, firmamos en blanco. Son personas que en realidad andan nada más buscando su provecho personal sorprendiendo a la gente.

La persona que yo me acuerdo que se ha encargado del videógrafo es ahora el consejero ciudadano.

Los vecinos por la experiencia que han vivido se han formado ideas propias acerca del problema que enfrentan y de las posibles soluciones como lo expresa el siguiente comentario.

En primera una buena planificación, en segunda una buena cooperación de los vecinos, desafortunadamente tenemos que rascarnos con nuestras propias uñas y yo creo que también un poquito más de apoyo del gobierno.

2.6 CONCLUSIONES

La reflexión que suscita el proceso de creación de las viviendas en la etapa de las promociones directas de INFONAVIT, es de una paradoja entre los principios teóricos que fundamentaron los proyectos de los conjuntos realizados y, el grado de insatisfacción que tienen los habitantes de los conjuntos de viviendas que fueron construidos, en particular de El Rosario. A más de 20 años en que se inició su construcción y ocupación por las familias de trabajadores, al realizar el recorrido por sus vialidades, andadores, plazas y zonas de servicios comunitarios no se puede pensar que alguna vez este conjunto se planeó con el propósito de brindar todas las comodidades posibles a sus moradores. Seguramente los técnicos que, en su momento, participamos en su construcción sentimos cierta frustración al constatar que las instalaciones que se llegaron a realizar, ya no existen o tienen otro uso distinto, pero lo más desconcertante es que los vecinos reclamen la carencia de estas instalaciones.

La paradoja surge entre los principios que orientaron la planeación y el proyecto del conjunto y, actualmente, la vivienda, por varias razones insatisfactorias para sus moradores.

Especialmente en el ámbito urbano que se formó, a pesar de los recursos invertidos para que este contara con el más completo equipamiento de servicios para la comunidad.

Como se ha reseñado, la planeación de El Rosario se realizó con la participación de los diseñadores más destacados en su momento. En su construcción intervinieron las constructoras de mayor renombre, utilizándose materiales de calidad, los cuales se adquirieron directamente de los proveedores más importantes en el ámbito nacional.

La elaboración de los programas y proyectos se realizó aprovechando la experiencia adquirida anteriormente en otros programas vivienda realizados por el estado. Sin embargo, el proceso estuvo viciado por el enfrentamiento de intereses particulares y contrarios, entre los que se destacan las pugnas de las centrales obreras por el control de la asignación de los créditos de vivienda entre los trabajadores y, la realización de la obra por empresas vinculadas a los líderes sindicales.

Esto, y los problemas de planeación económica que impidieron contar con recursos suficientes para su conclusión oportuna, determinó que la realización del conjunto quedara inconclusa. Durante su desarrollo se decidieron cambios importantes que desvirtuaron su planeación inicial dando origen al desaprovechamiento de las instalaciones realizadas.

Posteriormente con el cambio de políticas de financiamiento y promoción de viviendas, en años subsecuentes, la construcción de viviendas en las zonas que quedaron pendientes se realizó sin tomar en cuenta los planteamientos originales, lo cual no solamente cambió la concepción original del proyecto, sino que eliminó la posibilidad de formar los centros urbanos que, en un principio, se había proyectado.

Lamentablemente, la inversión realizada en varias de sus instalaciones novedosas, quedó desaprovechada. Actualmente, estas instalaciones; parcialmente no existen, han cambiado de uso o son una molestia sin sentido. Así el mototren queda como un gran andador escasamente utilizado, en tanto que, los puentes sobre las vialidades son mínimamente utilizados. Por lo que respecta al nodo de servicios urbanos; la planta de basuras cambio de uso, lo mismo que el edificio de administración, la planta de tratamiento de aguas se usa parcialmente debido a que ya no existen los lagos de aeración, y la red de riego nunca ha sido utilizada. Los subcentros urbanos no se desarrollaron y el terreno destinado al centro urbano se utilizó para la edificación de más vivienda con lo cual se canceló la posibilidad de su formación. Los locales comerciales de barrio están abandonados, en cambio se han improvisado locales en las viviendas y prolifera el comercio informal.

Aparentemente, las desviaciones del proyecto señaladas no importan a los habitantes del conjunto, no así el estado que guarda otras instalaciones como son los estacionamientos que han resultado insuficientes, las áreas verdes son también un motivo de conflicto entre los vecinos por que estas han sido ocupadas en forma privada por los habitantes de las viviendas de las plantas bajas de los edificios o por que no tienen el mantenimiento adecuado, las plazas se han destinado a otros usos, lo que no permite la sana convivencia entre los vecinos, los centros comunitarios han sido ocupados por grupos de personas, las cuales determinan las condiciones de su uso conforme a sus particulares intereses.

Los resultados, que actualmente se aprecian, requieren para su explicación de estudios de la dinámica social que se ha desarrollado. Independientemente se pueden hacer algunas conclusiones sobre los postulados que sostuvieron al proyecto y los conflictos que prevalecieron durante su construcción.

El Rosario es un conjunto muy grande, que requiere de una administración considerable para el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones que se decidieron construir.



Sin embargo tal decisión se tomó sin considerar la factibilidad de la formación y operación de esta administración. Por otra parte, muchas de las instalaciones quedaron inconclusas lo cual al paso del tiempo dio origen a su desuso o modificación. Esto conlleva a la reflexión sobre la planeación de una obra que requiere para su funcionamiento de la implantación de una forma de gobierno específica sin que previamente se conozca o se planee a su vez dicha organización. En El Rosario se hicieron muchas instalaciones pensando que tendrían un determinado funcionamiento, pero nunca se decidió, de manera formal, su operación porque no correspondía esta cuestión a la entidad constructora del conjunto ya que nunca se haría cargo de su administración. Sin embargo, no se consideró en la planeación a la entidad que se encargaría de esa función.

Queda como experiencia la complejidad que representa un conjunto grande de viviendas, no en su construcción, sino en su administración, independientemente de la forma que se implemente para ello.

Paralelamente a las explicaciones anteriores, prevalecen también los modos y costumbres que se han desarrollado en la práctica de la construcción del sector público de nuestro país. El INFONAVIT, al no quedar obligado al cumplimiento de la Ley Federal de obra Pública, ejerció libremente su capacidad de selección y contratación de constructores y diseñadores para la realización de las obras sin llevar a cabo un concurso abierto para este efecto. Esta práctica originó, en algunos casos, desviaciones, tanto, en la calidad, como en el costo y el tiempo de realización de los contratos de construcción de las viviendas y los conjuntos urbanos. Situación que no fue totalmente controlada por la supervisión, en la medida que no se implantaron reglas de operación generales para todos los frentes de obra del INFONAVIT, lo que dio motivo para que los distintos niveles de control actuaran con discrecionalidad de acuerdo a sus particulares criterios.

No obstante, y gracias a un esfuerzo conjunto de los técnicos, tanto de INFONAVIT como de los contratistas, que intervinieron en la construcción de las viviendas en esta etapa, se sentaron las bases de lo que serían en el futuro las reglas de operación para el diseño, la presupuestación, la programación y la construcción de las viviendas. Cabe resaltar la magnitud del número de viviendas construidas en esta etapa, el 47 % de la producción total de viviendas realizadas entre los años de 1973 y 1994, producidas en solo 5 años (1973 a 1978). Logrando, además, obtener costos bajos en su construcción para ofrecer viviendas a los trabajadores de bajos sueldos.

La asignación de las viviendas se pretendió realizar con justicia e imparcialidad a través de un mecanismo de sorteo entre los trabajadores que aportaran al INFONAVIT la información correspondiente a su situación habitacional. De esta forma muchas familias de trabajadores resultaron afortunadas al asignárseles una vivienda sin que existiera ninguna intermediación. Este procedimiento que fue objeto de críticas por su aparente falta de transparencia, fue desechado para dar lugar a la asignación directa de los beneficiarios de las viviendas por parte de los sindicatos de trabajadores o las asociaciones de trabajadores no sindicalizados.

3. SEGUNDA ETAPA SISTEMA DE FINANCIAMIENTO DE PROMOCIONES DE VIVIENDA.

Los representantes del sector laboral, principalmente de las centrales obreras como la CTM y la CROC, impugnaron el procedimiento de asignación de las viviendas por medio de sorteos entre los trabajadores que tuvieran mayor necesidad de vivienda, implantado en un principio por el INFONAVIT, debido a que este procedimiento de asignación no les permitía favorecer de manera particular y discrecional a quienes los apoyaban. Aspecto que es fundamental dentro del sistema político mexicano, el cual se sustenta en el tráfico de favores y privilegios entre sus participantes, ya sean éstos dirigentes o seguidores.

La asignación de vivienda por medio un proceso aleatorio de selección, realizado a través del sistema de computo en el que se consideraba a todos los trabajadores registrados que tuvieran necesidad de vivienda, garantizaba su adjudicación con imparcialidad. Lo que aunado a los planes de inversión previstos, aseguraba que en un lapso razonable de tiempo, se satisficieran las demandas individuales de los trabajadores.

No obstante una minoría de los trabajadores estuvo en desacuerdo con la asignación de viviendas por sorteo, porque no les facilitó la obtención ágil de la vivienda, por medio de la utilización ventajosa de sus actividades y relaciones político-sindicales.

Los representantes de los trabajadores ante el INFONAVIT defendieron el derecho de aquellos trabajadores, que laboraban cerca de alguno de los programas habitacionales construidos, a ser beneficiarios de una vivienda en esos conjuntos, toda vez que demostraban tener necesidad de ella. En otros casos, solicitaron que se considerara la solicitud de crédito para la construcción de viviendas para aquellos trabajadores que se habían constituido como grupo gestor de vivienda, ya que incluso algunos habían realizado acciones para la adquisición de terrenos adecuados para la construcción de ellas.

La representación obrera del INFONAVIT propugnó que las viviendas se asignaran a través de los sindicatos entre sus trabajadores afiliados y la CTM propuso que se establecieran cuotas de créditos para las centrales sindicales proporcionalmente a su representatividad.

Se propuso asimismo la posibilidad de otorgar financiamiento a los grupos de trabajadores que se organizaran para construir sus viviendas, surgiendo la figura de las promociones externas de vivienda. Este planteamiento se contraponía a los procedimientos establecidos ya que por una parte la propuesta y construcción de las viviendas estaría a cargo del propio grupo solicitante y las viviendas construidas estarían destinadas de hecho a los integrantes del propio grupo. Este esquema rompía con el principio de imparcialidad en la asignación.

La política generada por los líderes de las centrales obreras para revertir los procedimientos establecidos, se basó en las quejas de los trabajadores sobre la calidad de las viviendas promovidas directamente por el INFONAVIT, originándose una escalada de críticas sobre los resultados de la primera administración. Los líderes sindicales, a través de sus representantes en el Consejo de Administración del INFONAVIT, demandaron intervenir

en la selección de las contratistas que construían las viviendas; por ejemplo, la CTM exigió que las viviendas para los obreros de esa central fueran construidas por empresas constructoras pertenecientes a esa organización, las cuales con anterioridad se dedicaban a la construcción de vivienda para los trabajadores. Estas empresas eran propiedad de algunos dirigentes sindicales de esa misma organización.

Paulatinamente el proceso de producción de viviendas cambio para permitir que en un marco institucional las viviendas fueran construidas conforme a ciertos intereses explícitos de los representantes obreros como:

- Dar vivienda a los trabajadores militantes de las centrales obreras a través de sus líderes sindicales, destacando el hecho como una conquista laboral y un mayor soporte a su organización sindical,
- Permitir que fueran los propios sindicatos quienes designaran a los beneficiarios de las viviendas de manera autónoma, ejerciendo la solidaridad gremial entre sus integrantes y,
- Vigilar que en la construcción de las viviendas se asegurara un nivel de calidad que satisficiera las necesidades de los trabajadores y sus familias, mediante la contratación de empresas por ellos seleccionadas.

3.1 PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.

La producción de viviendas por la modalidad de las promociones externas comenzó a operar en 1978, y fue hasta 1992 cuando se autorizaron las últimas promociones de viviendas cuya construcción y entrega se concluyó en el año de 1994. Durante este periodo de tiempo la producción de viviendas no mantuvo un ritmo constante, lo cual puede concluirse del análisis de las Estadísticas de Vivienda¹. Esta información sólo comprende los años de 1981 a 1992, periodo durante el cual operó éste sistema predominantemente, por lo que su análisis corresponde cabalmente a la práctica de este procedimiento.

En el cuadro 1 se resume la información, contenida en las citadas Estadísticas de Vivienda, sobre las viviendas concluidas y la inversión ejercida en los programas correspondientes que realizó el INFONAVIT a través de la Coordinación del D. F., durante el periodo de 1981 a 1992 en el área metropolitana de la Ciudad de México.

Un análisis somero de los datos que contiene este cuadro, resalta a primera vista un comportamiento irregular en el proceso de las promociones de vivienda. Lo cual será más fácilmente explicado si se estudia detenidamente cada uno de los rubros que integran dicha información.

Revisando la información sobre las viviendas concluidas anualmente (cuadro 1) se aprecia que no se mantuvo un ritmo constante en la construcción, destacándose dos años, 1985 y 1991, con una baja producción. Esta simple observación no permite hacer un juicio objetivo sobre el desempeño del INFONAVIT en la producción de viviendas.

¹ Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno Federal, 1981 a 1992

INVERSION DEL INFONAVIT EN PROGRAMAS DE VIVIENDA EN EL AREA METROPOLITANA (CD DE MEXICO).					
AÑOS	UNIDADES CONCLUIDAS	INVERSION EJERCIDA miles de nuevos pesos	INVERSION EJERCIDA miles de pesos a valor de 1991	valor promedio de la vivienda en pesos de 1991	valor promedio de la vivienda en veces salario mínimo mensual
1981	8,802	4,658,601	567,492,023	64,473	84.01
1982	6,440	7,395,667	583,398,866	90,590	127.18
1983	8,168	10,317,000	412,571,260	50,511	85.54
1984	6,552	14,202,000	361,106,394	55,114	95.62
1985	3,712	27,750,000	449,475,453	121,087	213.13
1986	7,900	52,620,000	467,156,408	59,134	117.34
1987	8,359	127,434,000	450,442,082	53,887	119.74
1988	5,680	278,946,400	443,678,279	78,112	205.63
1989	9,011	499,415,000	753,788,888	83,652	205.83
1990	9,500	317,984,000	393,240,053	41,394	108.22
1991	2,992	532,065,000	532,065,000	177,829	488.68
1992	5,599	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

GRAFICA 1 INVERSION EN VIVIENDA DE 1981 A 1992 FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social, Estadísticas de Vivienda 1981 - 1992.

Con el fin de aproximarse al análisis sobre la productividad que se obtuvo con el Sistema de Financiamiento de Promociones de Vivienda se presenta un análisis comparativo en la gráfica 1, entre la información que proviene del Catálogo Básico de Ubicaciones ² sobre las viviendas autorizadas por el Consejo de Administración y, la información de las viviendas concluidas que se reporta en las Estadísticas de Vivienda citadas.

Analizando las curvas de la gráfica se observan diferencias en su trazo. Se debe considerar que el tiempo que transcurre entre la autorización del financiamiento para la construcción de las viviendas por el Consejo de Administración y su terminación fluctúa entre 18 y 24 meses dependiendo de las circunstancias que se presenten, las cuales para cada caso son diferentes. En condiciones regularmente favorables de producción, ambas curvas debieran presentar un trazo semejante con un desfase de entre 1 y 2 años.

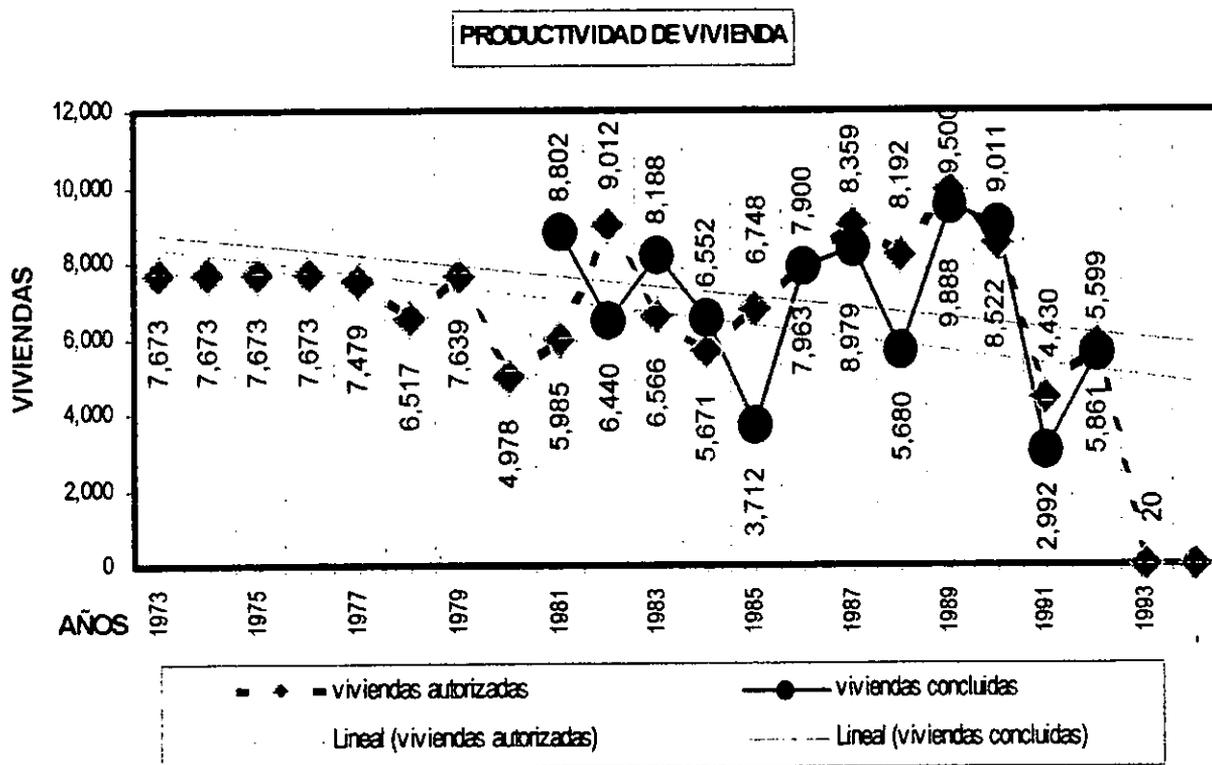
Tomando en consideración lo anterior, se observa que en los años de 1981 a 1983 se obtuvo una productividad satisfactoria toda vez que las viviendas concluidas en estos años fueron más que las autorizadas por el Consejo dos años antes. Seguramente en este tiempo la duración de las obras de construcción, en algunos casos, fue menor a los dos años, pero también es posible que existiera un rezago que fue recuperado.

Esta situación no se mantuvo como se observa en los puntos de la gráfica correspondientes a los años de 1985, 1988 y 1991. En este último se nota una caída grave en la producción. Se observa asimismo que los años de 1986 y 1989 son de recuperación lo cual indica que la duración de la construcción de las viviendas se alargó por más de dos años. Aún cuando estas conclusiones son hipotéticas, pueden considerarse como señales de irregularidades que se presentaron en el proceso.

² Departamento de Sistemas del INFONAVIT

Estas irregularidades son más significativas si se analizan la inversión declarada para la producción de las viviendas y el número de estas concluidas.

La inversión ejercida, que se reporta en las Estadísticas de Vivienda, para el periodo de 1981 a 1991 a precios corrientes fue ascendente (ver gráfica 2). Sin embargo estimados los montos a pesos de 1991 se denotan fluctuaciones entre las que destaca un aumento en 1989 que a pesar de ser significativo, no provoca una recuperación correspondiente de la inversión, lo que se demuestra al observar la línea de la tendencia en el periodo, la cual se ubica en el orden de los 500 mil millones de nuevos pesos, la que se mantiene ligeramente constante.



GRAFICA 2. FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social. Estadísticas de Vivienda 1981 - 1992. INFONAVIT, Coordinación de Información y Sistemas, CatálogoBásico de Ubicaciones.

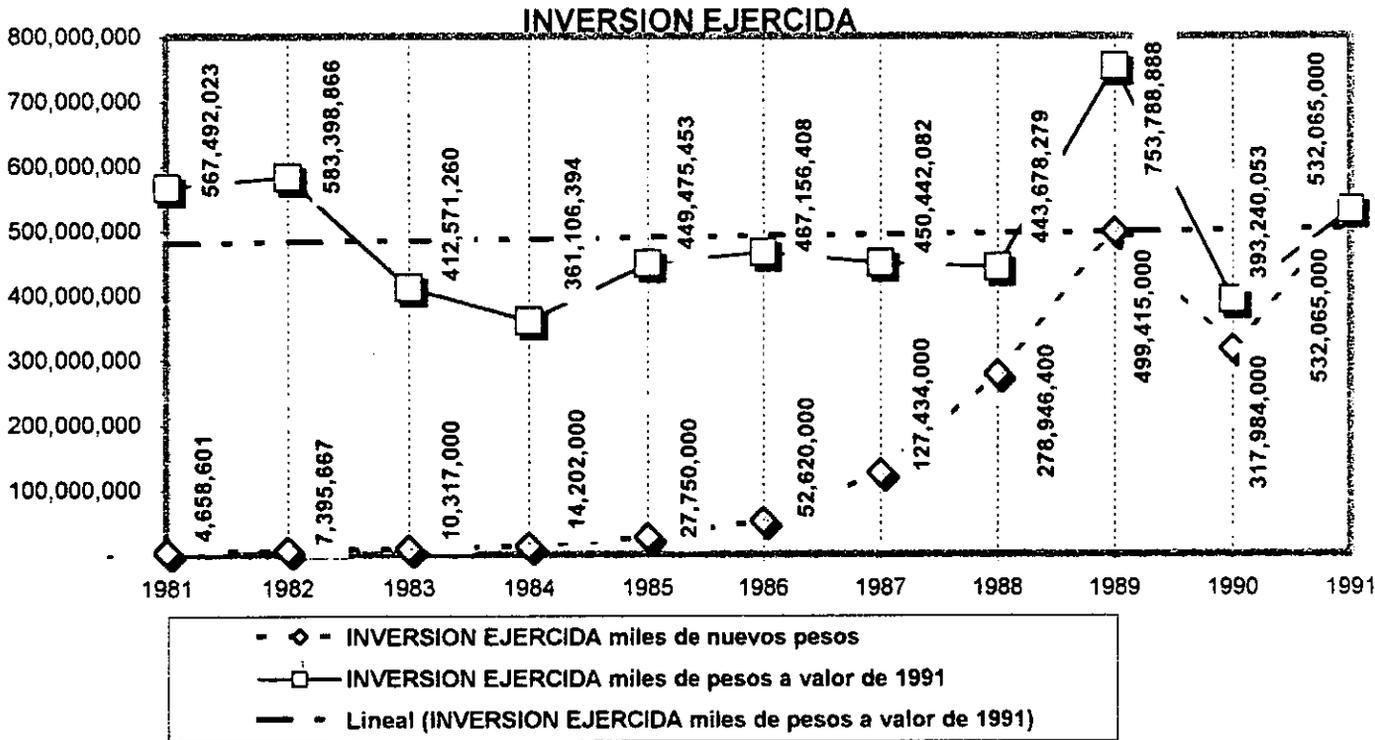
Donde más se acusan las irregularidades de la producción, es en los resultados obtenidos en términos de viviendas concluidas. En la gráfica 3 se observa una irregularidad absoluta en la producción que contrasta con la inversión correspondiente. Así en el periodo que va de 1985 a 1988 en que la inversión fue relativamente constante, la producción de vivienda fluctúa desde 3 712 unidades hasta 8 359. En 1989 donde se da la mayor inversión en el periodo la producción es ligeramente superior a 1987 cuando, con una inversión de 59 % de 1989 se alcanzó una producción de 92 % de ese año.

El análisis de la gráfica 3 de las viviendas concluidas, muestra una tendencia lineal en descenso en tanto que la tendencia de inversión (gráfica 2) se mantiene casi constante, lo que pone en manifiesto que el proceso de producción fue cada vez más deficiente.

La observación de los valores alcanzados por las viviendas presenta fluctuaciones aún más pronunciadas al no existir una lógica aparente entre la inversión y la producción. En

1985 y 1991 se alcanzan los valores más altos que rebasan, sobre todo en el último, los montos máximos de crédito.

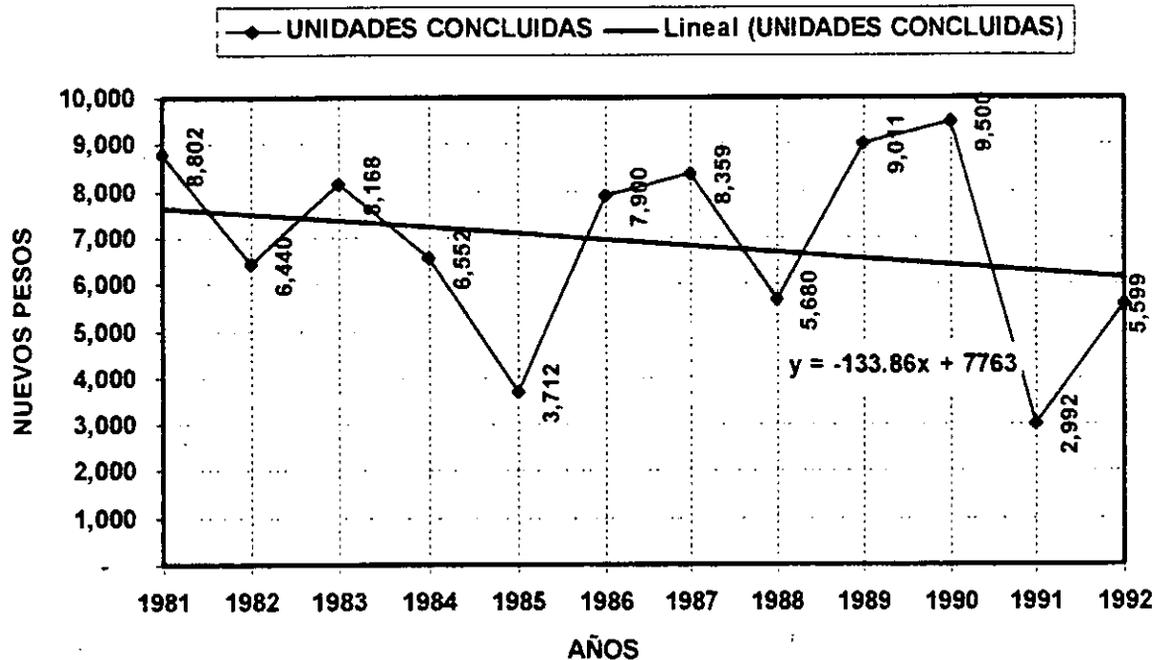
Independiente a las fluctuaciones registradas, el valor de las viviendas presenta un incremento constante como se muestra en las líneas de tendencia de las gráficas (gráficas 4 y 5). Siendo mayor el incremento en los valores expresados en salarios mínimos correspondientes al año de ejercicio. En este aspecto se demuestra no sólo la ineficiencia administrativa del sistema y el incremento de los costos de producción, sino también la pérdida del poder adquisitivo del salario mínimo que sirve de base para determinar los montos de los créditos.



GRAFICA 3. FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social. Estadísticas de Vivienda 1981 - 1992.

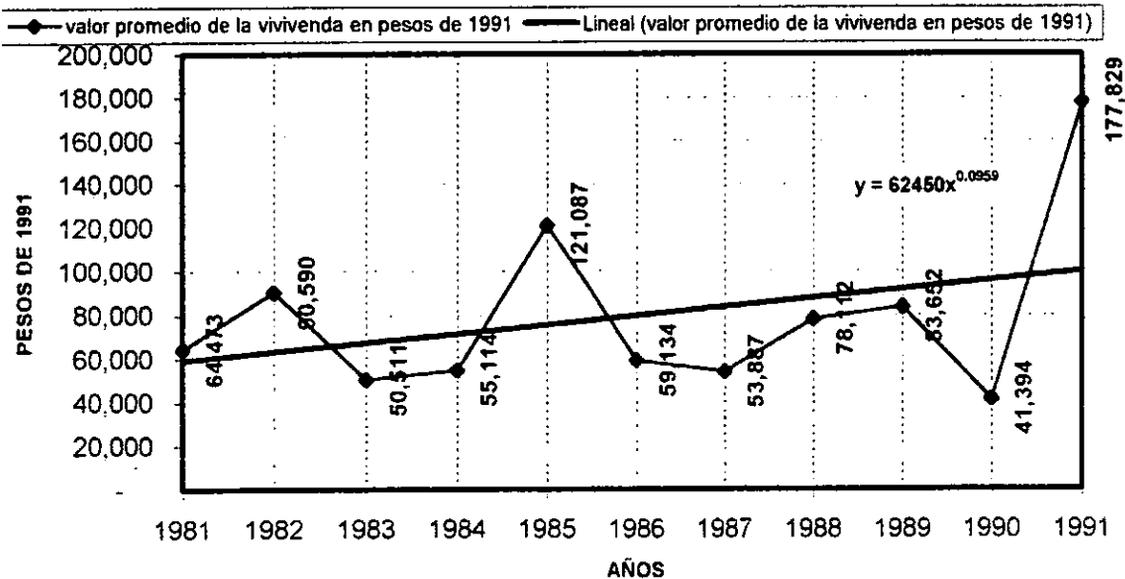
Las irregularidades deducidas podrán ser mejor comprendidas si se estudian los detalles del proceso que siguieron las promociones externas de vivienda.





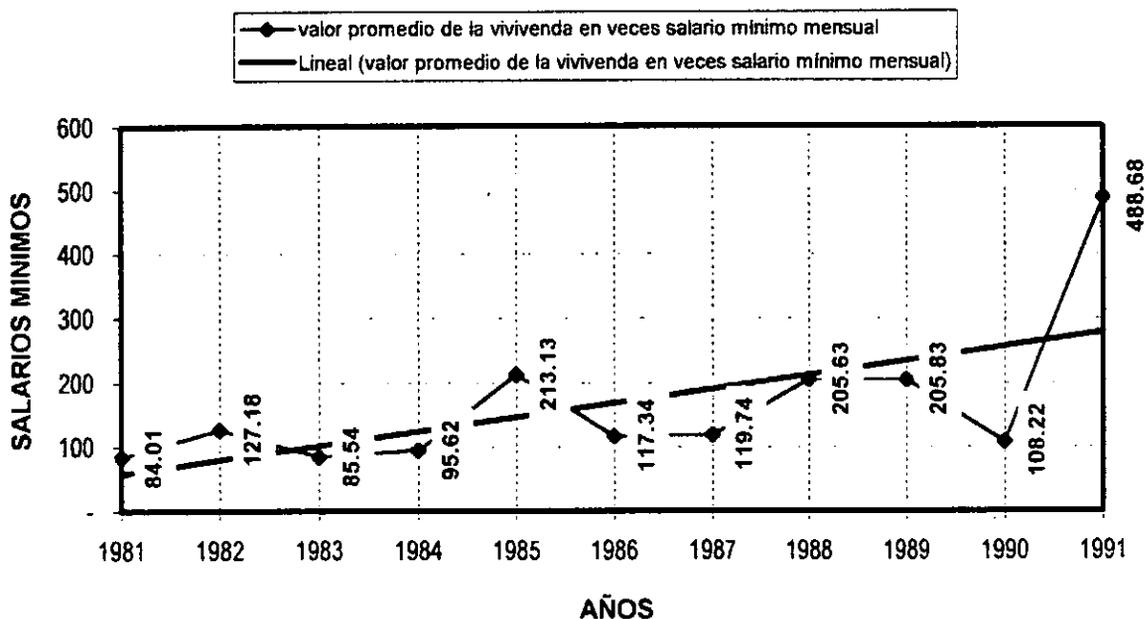
GRAFICA 4. FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social, Estadísticas de Vivienda 1981 - 1992

VALOR PROMEDIO DE LA VIVIENDA EN PESOS DE 1991



GRAFICA 5. FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social, Estadística de Vivienda 1981 - 1992

VALOR PROMEDIO DE LA VIVIENDA EN SALARIOS MINIMOS.



GRAFICA 6 FUENTE: Secretaría de Desarrollo Social, Estadísticas de Vivienda 1981 - 1992.

3.2 ASIGNACIÓN DE VIVIENDAS

Correspondiendo a las demandas de los líderes sindicales para tener la total participación en la producción y asignación de las viviendas para sus afiliados, El Consejo de Administración del INFONAVIT aprobó el Sistema de Financiamiento de Promociones de Vivienda³, bajo el cual los trabajadores inscritos a la Institución por sus patrones mediante la aportación del 5% de sus salarios, pudieran solicitar un financiamiento para la construcción de sus viviendas; esta disposición satisfizo las demandas tanto de los líderes sindicales como de los empresarios que pugnaban por que la asignación de un crédito de vivienda beneficiara directamente a los trabajadores representados o contratados por ellos.

La operación de este sistema implicó cambios en los procedimientos para el diseño y construcción de los conjuntos de viviendas, los cuales respondieron a la propuesta de construir viviendas para grupos específicos de trabajadores y permitir la participación de los representantes obreros en la construcción de las viviendas a través de empresas propuestas por estos. De esta forma las viviendas quedaron designadas de antemano para los trabajadores cuya organización gremial tuviera la capacidad de formular una propuesta concreta para la construcción de un número determinado de viviendas.

Consecuente con esta determinación, el Consejo de Administración estableció⁴ que todas las promociones de vivienda, a partir del 1º de marzo de 1982 se formalizarían a través de la figura de los Contratos: de Financiamiento de Promoción de Vivienda; de Fideicomiso e Inversión; de Obra a Precios Unitarios y Tiempo Determinado; de Prestación de

³ Acuerdo del Consejo de Administración N° 7 de la sesión 242 celebrada el 11 de noviembre de 1981

⁴ Acuerdo del Consejo de Administración N° 5885 de la sesión 242 celebrada el 11 de noviembre de 1981

Servicios Profesionales; y de Colocación de Vivienda. Con ellos se pretendió señalar y diferenciar las obligaciones de cada una de las partes involucradas.

El Sistema de Financiamiento de Vivienda comprendió varias etapas siendo la inicial, la formulación del Contrato de Financiamiento de Vivienda en el que participaban por una parte el propio INFONAVIT, en su calidad de administrador del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, y el Promotor como la persona física o moral a quien un grupo de trabajadores derechohabientes del Instituto, le otorgan su representación para proponer un programa específico de vivienda. El propósito de este contrato era el de destinar un financiamiento para el desarrollo y la realización de un programa habitacional que permitiera a un grupo de trabajadores acreditados, adquirir en propiedad una vivienda digna y barata.

Bajo las reglas del Sistema de Financiamiento de Vivienda, para poder obtener una vivienda, los trabajadores en principio sólo deberían de formar parte de una agrupación de solicitantes de crédito para la vivienda. Esta asociación estaba formada de antemano por su propia organización sindical en el caso de ser trabajadores sindicalizados. En tanto que aquellos que no se encontraran en esta situación de trabajo deberían acceder al financiamiento a través de la constitución de un grupo de solicitantes de crédito no sindicalizados. De esta forma se suponía que todos los trabajadores estarían en condiciones para acceder a una vivienda de INFONAVIT, sin embargo se previó que el 5 % de las viviendas financiadas serían adjudicadas por el propio Instituto, entre los solicitantes que libremente acudieran a demandar un crédito. Considerándose entre estos, aquellos que no pertenecieran a algún sindicato ni a alguna empresa que por su tamaño pudiera presentar una promoción, no teniendo por lo tanto la oportunidad de formar parte de un grupo solicitante de financiamiento para la vivienda.

Esta forma de acceder al crédito en apariencia legítima, en la práctica fue desvirtuada al prevalecer los intereses políticos y económicos de los participantes. Los cuales, en principio, no se contraponían con los fines institucionales, incluso, eran en parte, congruentes con las reglas establecidas. La actuación de los participantes orientó el proceso hacia sus propios fines, determinando decisiones que contravinieron el objetivo institucional de proporcionar al trabajador una vivienda barata y de calidad, al proteger los intereses particulares de su grupo económico.

Para la celebración del contrato de Financiamiento de Promoción de Vivienda, el promotor debía previamente presentar la predemanda de vivienda constituida por los trabajadores para quienes se destinarían las viviendas. Suponiendo que la asociación de demandantes de vivienda estaría previamente constituida, como es el caso de los sindicatos, en que incluso dentro de su organización algunos tienen una dependencia dedicada a la atención de la vivienda de sus agremiados. En el caso de los trabajadores no sindicalizados estos debían constituir además una organización de trabajadores solicitantes de vivienda, nombrando a la persona que los habría de representar.

Aún cuando el promotor como representante de los trabajadores debía cumplir por sí mismo o a través de la organización sindical esta labor, fueron los constructores, por el interés de acceder a la contratación para la construcción de las viviendas, quienes realizaron estos trabajos. El Arq. Víctor Ortiz, directivo de una empresa que participó en la construcción de viviendas de INFONAVIT, comenta la forma en que lograron los contratos para construir viviendas: *"Nosotros construimos viviendas para los trabajadores que estaban afiliados a la CTM, por una invitación que nos hizo directamente Don Blas Chumacero, quien conocía de nuestra capacidad como constructores y diseñadores de vivienda. Él nos presentó con uno de los sindicatos afiliados a la CTM que tenía detectadas sus*

necesidades de vivienda para que conjuntamente con ellos elaboráramos una promoción."

La labor de elaborar las promociones de vivienda por parte de las constructoras, consistió (como lo explica el Arquitecto Ortiz) en orientar a los trabajadores en el llenado de las hojas de información o solicitudes de crédito, lo cual *"resultó ser un trabajo muy engorroso en el que se hacían pláticas con los trabajadores. En estas, normalmente les surgían muchas inquietudes sobre las solicitudes, ya que no eran muy explícitas para que las entendiera un trabajador, trataban sobre muchos detalles técnicos que los trabajadores no comprendían, estaban diseñadas con tecnicismos, lo que hacía necesaria la asesoría de alguien que conociera estos aspectos para guiar a los trabajadores. Por esta razón ese fue un trabajo conflictivo"*. La participación del constructor en esta operación fue fundamental ya que los líderes sindicales no tenían conocimiento del funcionamiento de las hojas de información o solicitudes de crédito, debido a que no tenían ninguna experiencia previa al respecto.

La importancia en el llenado de las solicitudes era seleccionar a los trabajadores cumplirían con los requisitos necesarios para obtener un crédito. *"Se seleccionaba a la gente sobre la base de la información que ellos mismos proporcionaban, obviamente no se trataba de meter a todos como diera lugar porque desgraciadamente no todos podían cumplir con los requisitos que exigía el Instituto"* prosigue comentando el Arq. Ortiz.

Por su parte el Ing Nahúm Pérez Cruz, directivo de otra empresa que participó en esta actividad, explica que al igual que otras tenían que desarrollar actividades o funciones previas para obtener los contratos de construcción de vivienda. *"En primer término se debía asignar un personal para formar un departamento de promociones dedicado a elaborar las promociones de vivienda. Para este fin el sindicato les señalaba los nombres de las empresas incluso hasta listado de trabajadores para llenar las hojas de información, donde se tenían que recabar todos los datos de ellos"*.

Las hojas de información eran una parte substancial de la solicitud de financiamiento de la promoción de viviendas, ya que justificaba su autorización al destinarse a un grupo de trabajadores que cumplieran con los requisitos fijados por el INFONAVIT. Por su función demostrativa de la base social de la promoción, fue muy importante que estas hojas de información fueran llenadas por personas que realmente necesitaran la vivienda.

En las explicaciones de los directivos de empresas constructoras entrevistados, se destaca que en los sindicatos no existía, de manera consistente, una acción para atender el problema de la vivienda de sus trabajadores, estando supeditados a la buena disposición de los representantes obreros ante el INFONAVIT para que les dieran su apoyo en la presentación de una promoción. Como es el caso que señala el Arq. Ortiz, fueron los representantes obreros ante el INFONAVIT los que designaron a las empresas y a los sindicatos que podían presentar promociones.

En la integración de las promociones externas de vivienda, fue el constructor quien desarrolló la mayor parte del trabajo, ya que el dirigente del sindicato que agrupa a los trabajadores para quienes se destinó la promoción, sólo puso en contacto a la empresa constructora con los trabajadores para que estos le aportaran sus datos personales para el llenado de las hojas de información que sustentaba la promoción. Posteriormente el líder determinó sobre la base de criterios particulares (fueran estos los del sindicato o sus personales), la integración definitiva de las personas que serían beneficiadas con una vivienda.

En esta forma se operó la asignación de créditos dentro del sistema de promociones externas. Bajo este sistema el trabajador que no estaba sindicalizado o que no mantenía buenas relaciones con sus líderes sindicales no tenía ninguna posibilidad de obtener un crédito.

En el caso de las promociones no sindicalizadas, estas fueron desarrolladas por empresas constructoras que mantenían vínculos con funcionarios de la administración pública, su participación estaba justificada ya que atendían a un sector de los trabajadores que no estaban afiliadas a las grandes centrales obreras.

En cambio para las promociones no sindicalizadas, las empresas constructoras realizaban el mismo trabajo de captación de trabajadores que desearan formar parte de la promoción entre el personal que laboraba en los grandes almacenes o empresas de distinto tamaño, cuya relación laboral no estaba regida por un contrato colectivo.

Bajo este sistema, la forma en que se asignaron las viviendas fue bastante clara: sólo los trabajadores que mantuvieron algún tipo de relación ya sea política, económica o de otra índole personal con los líderes sindicales, a quienes les era factible presentar promociones ante el INFONAVIT, pudieron aspirar a una vivienda financiada y construida por el Instituto.

La asignación de una vivienda de INFONAVIT no fue gratuita en la mayoría de los casos, ya que los trabajadores que tuvieron la oportunidad de acceder a un líder o un promotor para que a través de éste la obtuvieran, retribuyeron de varias formas el favor recibido. Sea en la forma de apoyo político incondicional o por medio de algún pago en efectivo aunque disfrazado como una aportación voluntaria que en ningún caso podría proceder por el concepto de la asignación del crédito para la vivienda. Es ilustrativo de esta relación el comentario que hace el Arq. Ortiz sobre el trato que mantuvo con los dirigentes obreros de los sindicatos para los que le tocó construir vivienda.

Para establecer el contacto con la gente de una determinada empresa normalmente el dirigente sindical que nos apoyaba, hacía arreglos con un sindicato filial donde había un delegado de vivienda. En uno de los casos, este nos pidió que lo asesoráramos a él. Tuvimos la buena voluntad de ir al sindicato, donde puso varios ayudantes para orientar a los trabajadores; fue el único sindicato en donde se logró atender directamente la solución de la problemática.

Toda la gente lo tomó con mucho entusiasmo, realmente ahí se mide el déficit de vivienda que en este país existe. Ya que al final de cuentas, toda la gente tiene entre sus más caros anhelos poseer una casa....

...Aún cuando en algunos casos la gente pensaba que era gratuita, si sabían que no les iba a costar nada más que lo que el mismo instituto tenía previsto, que de hecho era nada, porque no tenían que pagar ni el enganche. Pero en la mayoría de los casos los mismos dirigentes sindicales en su calidad de promotores les sacaron un dinero por otorgarles la vivienda, porque al final de cuentas, el promotor era el que tenía la facultad de hacer las solicitudes de financiamiento para las promociones de viviendas....

El filtraje para decidir a quien se le asignaba la vivienda se hacía al final cuando ya estaban a punto de terminarse las viviendas, entonces se determinaba la asignación del crédito de la vivienda. Siendo el secretario del sindicato, el que hacía esa selección."

Nosotros no volvíamos a "manejar", la lista de los trabajadores a los que se les asignaba una vivienda, porque a veces teníamos que volver a hacer esa gestión al Departamento de Crédito. Entonces nos percatábamos que del listado original que había entrado, merecía crédito solamente el 50% aunque teníamos la seguridad de que debían calificar todos. La razón de esto, en muchos de los casos, era que el patrón no estaba al corriente del pago de las cuotas.

3.2.1 REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El sistema de financiamiento de promociones de vivienda confirió a los representantes obreros prácticamente todo el manejo de la producción de vivienda, quedando a cargo del Consejo de Administración la autorización del financiamiento para las promociones presentadas por los representantes de los trabajadores. Los cuales en ocasiones eran los propios integrantes del Consejo de Administración o mantenían relaciones políticas o económicas con ellos

Cada una de las centrales y sindicatos representados, manejó de forma particular sus promociones: la CTM acaparó una buena parte del financiamiento que ejerció a través de empresas propiedad de sus principales dirigentes entre los que se encontraron las empresas asociadas a la Asociación Prohogares Obreros A. C. dirigida por Jesús Yurén y posteriormente con el Grupo Kapra. Otra porción lo distribuyó entre pequeñas y medianas empresas que hicieron promociones para diversos sindicatos como lo fue el caso de las empresas apoyadas por Blas Chumacero. Por su parte el Sr. Juan Gómez Salas dirigente de la Confederación Revolucionaria Obrera y Campesina CROC consolidó, en un principio, un pequeño grupo de empresas con quienes desarrolló sus promociones. Posteriormente los dirigentes que lo sucedieron al frente de esa central, prosiguieron la realización de las promociones de vivienda autorizadas, favoreciendo empresas constructoras con las cuales mantenían vínculos económicos y políticos.

En cuanto a su labor como promotores, los representantes de los trabajadores adquirieron la responsabilidad de procurar el buen desarrollo de las promociones como quedaba establecido en el Contrato de Financiamiento de Promoción de Vivienda, en el cual se estipulaban las acciones necesarias que debería ejercer el promotor para llevar a buen término el financiamiento que se asignaba en el propio contrato.

Las acciones que el promotor debía cumplir eran las siguientes: (Contratos modelo INFO-NAVIT 1982)

- Obtener los licencias, permisos y autorizaciones establecidas por las autoridades federales, estatales y municipales indispensables para la realización de las obras. (cláusula 3ª)
- Proponer a las empresas contratistas que se harían cargo de la elaboración de los proyectos y de la ejecución de las obras. Por su parte el INFONAVIT debería emitir el dictamen sobre la capacidad técnica y financiera de las empresas propuestas. El dictamen se fundamentaba en la *Metodología para la selección de diseñadores, constructores y coordinadores de construcción con base en un concurso de méritos y antecedentes*, siendo esta una modalidad contraria a lo indicado por la Ley Federal de Obra Pública, el citado concurso de referencia no tenía la formalidad de ser público y abierto, la empresa "concurante" era designada por el promotor de antemano y ex profeso para un determinado contrato teniendo como única condición estar registrada en el "Padrón de Contratistas y

Diseñadores del INFONAVIT[™] de donde se consultaban y analizaban sus antecedentes. (cláusula 4^a y 5^a)

- Vigilar la elaboración y la presentación por parte de los contratistas propuestos de la documentación técnica necesaria para la contratación, realización y control de las obras, consistente en las especificaciones y planos de la obra, el presupuesto desglosado, el programa de la obra y el flujo de las erogaciones con apego a las normas y especificaciones del INFONAVIT (cláusula 7^a)
- El Promotor tenía un plazo de 90 días para cumplir los compromisos contraídos y necesarios para celebrar el Contrato de Fideicomiso y Administración, es decir la obtención de permisos y licencias así como la integración de la documentación técnica (cláusula 6^a)
- Cuando el avance de las obras hubiera alcanzado el 70%, el promotor debería procurar que los contratistas presentasen los estados de cuenta necesarios, para la determinación de los precios de venta de las viviendas conforme a las normas y especificaciones del Instituto. (cláusula 8^a)
- El promotor debería presentar al Instituto la documentación necesaria para la asignación de los créditos individuales de los trabajadores beneficiados, consistente en documentación particular de cada uno de los beneficiarios y la requerida para la constitución del régimen de propiedad en condominio. (cláusula 10^a y 12^a)
- El Promotor en coordinación con las empresas que hayan efectuado la construcción de las viviendas, deberían participar en la realización de los trámites ante las autoridades y organismos correspondientes, para la recepción del conjunto y la conexión de los servicios municipales, previamente a la ocupación de las viviendas (cláusula 12^a).
- En el proceso de entrega de las viviendas a los trabajadores el promotor debía cumplir las siguientes funciones:

Tramitar la entrega de los avisos a las empresas en que laboran los trabajadores acreditados, para que se efectuaran la retención de la amortización del crédito otorgado.

Exhortar a los trabajadores beneficiados con una vivienda, a ocuparlas en los treinta días posteriores a la fecha de entrega.

Promover la constitución de la asociación de vecinos y administración vecinal, asimismo gestionar que la asociación recibiera las instalaciones y áreas de uso común. (cláusula 16^a)

Para el efecto de la realización de todas las actividades a que estaba obligado el promotor, este recibiría como remuneración la cantidad equivalente al uno por ciento del monto del Contrato de Financiamiento de Promoción de Vivienda.

El Contrato de Financiamiento de Promoción de Vivienda, impuso al promotor la obligación de vigilar y hacer todo lo necesario para que la construcción de las viviendas tuviera

un buen fin. Como representante de los trabajadores para quienes se construirían las viviendas, él debía asegurarse que estas tuvieran las características de calidad, tiempo y costo que satisficieran a los trabajadores que lo habían nombrado su representante.

Por su parte, INFONAVIT obtuvo una estrategia para corresponsabilizar a los trabajadores y a sus representantes de la calidad de las viviendas, evitando el tipo de críticas que en el pasado se habían hecho, principalmente por los propios dirigentes obreros. Ahora serían ellos los responsables de los resultados obtenidos en la construcción.

Sin embargo la responsabilidad del promotor para cumplir cabalmente cada uno de los compromisos estipulados contractualmente, fue diluyéndose en la medida en que otros participantes se hacían cargo de su realización, ya sea por tratar de ganar la contratación de las obras o por la carencia de recursos para realizarlos, sobre todo de tipo técnico. En la medida en que el proceso de producción de las viviendas fue desarrollándose, se hizo necesario la participación de las empresas constructoras y de las entidades técnicas del INFONAVIT, encargadas de los distintos aspectos del diseño y construcción de las viviendas.

3.3 ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

El objetivo explícito del Contrato de Financiamiento de Promoción de Vivienda, consiste en otorgar un financiamiento para la construcción de un determinado número de viviendas en un terreno específico, así como la urbanización, la infraestructura y el equipamiento urbano complementarios; todo esto conforme a las especificaciones generales de construcción estipuladas en las propuestas técnicas y los estudios financieros anexos al propio contrato. La propia finalidad del financiamiento implicó la ejecución de un proceso de planeación que garantizara producir viviendas conforme a los costos, los tiempos y la calidad acordada por las partes que intervendrían en el proceso. Esto trajo como consecuencia que el promotor para que pudiera cumplir las obligaciones adquiridas a través de los contratos que suscribió, requería tener conocimiento sobre los aspectos relacionados con:

- a) la gestión de licencias, permisos y autorizaciones para la edificación de viviendas que debía tramitar ante las autoridades correspondientes,
- b) la elaboración de los estudios y presupuestos técnicos necesarios para la contratación y seguimiento de las obras,
- c) las relaciones laborales para la organización de la demanda de vivienda y la asignación de las mismas entre sus representados.

Siendo el último aspecto en el que podía considerarse suficiente, dada su labor de dirigencia sindical en los otros asuntos, el promotor tenía escasa capacidad para realizar las funciones necesarias a que se hallaba comprometido.

En el propio contrato se preveía que el promotor podía contar con el apoyo de algún asesor, sin embargo en la práctica, las funciones técnicas fueron realizadas por los contratistas interesados en la obtención de los contratos para el proyecto y la construcción de las obras, de tal forma que la mayor actividad para la obtención del financiamiento para la promoción de las viviendas la realizaron los contratistas.

De esta forma las empresas constructoras cubrieron las funciones técnicas del promotor, realizando las acciones necesarias para presentar y obtener la autorización del Financiamiento para la Promoción de Viviendas. De tal suerte el constructor interesado en obtener algún contrato de construcción, proponía a algún líder sindical la presentación de una promoción de viviendas, encargándose de todos los trabajos y trámites necesarios para la obtención de las licencias y permisos, así como de la elaboración y presentación de la documentación técnica de la obra.

Debido que en el contrato se le atribuía al promotor la capacidad de decidir qué empresas se harían cargo de la construcción de las viviendas, éste tenía la posibilidad de imponer las condiciones que mejor convinieran a sus intereses, lo que dio origen a manejos indebidos.

El Ing. Nahúm Pérez Cruz explica que las posibilidades de tener contratos con el INFO-NAVIT en la etapa de las promociones externas se dificultaron a diferencia de lo que se daba en los años anteriores, porque entonces lo que decidía la contratación era la relación que pudieran tener los directivos de las empresas con los líderes sindicales, ya no era con personajes de la política o de la administración pública con quienes se negociaba la contratación de las obras. Ahora el poder lo tenían los sindicatos en cuanto a la administración de la vivienda, los sindicatos eran los que determinaban las empresas que iban a construir de acuerdo a los intereses del sindicato.

Sobre este asunto el Arq. Fabián Maguey, como directivo de una empresa que construyó en esa época, explica *"el acceder a la primera contratación, como en todo inicio fue mucho muy difícil."* Agrega que en varias ocasiones se suspendieron los trámites que estaban avanzados porque le daban la carta de asignación a otra empresa que no obstante haber quedado mal en anteriores contrataciones, por sus relaciones con los líderes de la CTM, la apoyaban para continuar construyendo.

No obstante, el sistema de financiamiento de promociones de vivienda resultó una buena opción de trabajo para las empresas que lograron el apoyo de los líderes sindicales como lo comenta el propio Arq. Maguey: *"La primera vez para contratar costó mucho esfuerzo y mucho trabajo, pero una vez que obtuvimos el primer contrato se nos fueron abriendo poco a poco las puertas y tuvimos obra por más de 7 años en base de hacer un buen trabajo; las empresas chicas tenían la oportunidad de contratar 40, 50 viviendas. Cosa que ahora con el nuevo sistema de promociones privadas ya no es posible. Ahora las empresas que se dedican a hacer vivienda necesitan tener una mayor capacidad financiera propia, y esas empresas son contadas."*

El perfil de los contratistas fue variado en cuanto a su capacidad técnica y financiera así como a la forma de acceder al apoyo de los promotores sindicales, por lo que concurrieron tanto empresas consolidadas, con fuerte apoyo económico y político, como empresas de incipiente desarrollo técnico y escasa capacidad económica que obtenían el apoyo de algún dirigente sindical por diversos medios.

Para la presentación del proyecto, el promotor o en su caso el constructor, debía localizar y obtener la asignación de un terreno donde se llevara a cabo la construcción de las viviendas, éste debería preferentemente provenir de la reserva territorial del INFONAVIT, o en su caso debería proponer su compra para lo cual se tendría que seguir previamente el trámite correspondiente. En tanto la presentación de la propuesta de financiamiento para el proyecto de vivienda, debía postergarse hasta no contar con la posesión del terreno. Este constituyó el primer atraso en el desarrollo de muchos proyectos, mismos

que tuvieron como alternativa la espera de algún desarrollo habitacional grande en el que tuvieran cabida.

La escasa disponibilidad de terrenos para construir viviendas, fue la primera incongruencia operativa que se presentó en el sistema de financiamiento de promociones, ya que pocos fueron los promotores (representantes de trabajadores o constructores), que realmente estuvieron en posibilidades de hacer una propuesta para la construcción de viviendas.

Algunos de estos propusieron la construcción de conjuntos de vivienda que, aunque no tan grandes como los primeros, sí fueron de una magnitud considerable. En los que se ubicaron, dentro de lo posible, las promociones que no se presentaron con una ubicación determinada, reduciendo en algunos casos la demanda constituida por cada una. Entre estos conjuntos se encuentran las unidades de Las Albarradas y Tulyehualco en la Delegación de Iztapalapa, San Martín Xochinahuac y San Pablo Xalpa en la Delegación de Azcapotzalco, El Tenayo y Tabla Honda en el municipio de Tlalnequiltla, El Potrero la Laguna en el municipio de Coacalco y Villas de San José en el municipio de Tultitlán.

Este hecho marcó una diferencia entre los promotores constructores que hicieron una labor cabal de promoción, es decir proponer un terreno, hacer los estudios de factibilidad, desarrollar un proyecto, tramitar la solicitud de licencias ante las autoridades respectivas y construir las viviendas; y los promotores constructores participantes que estuvieron excluidos de la responsabilidad de la elaboración del proyecto, de la tramitación de las licencias y permisos y de la elaboración de los presupuestos de los prototipos de vivienda, lo cual redujo los alcances de su compromiso contractual.

Los terrenos de grandes dimensiones adquiridos en zonas periféricas, presentaron el inconveniente de la falta de infraestructura para la dotación de servicios, lo que fundamentó las peticiones por parte de las autoridades locales, para realizar obras urbanas como colectores, ramales principales de agua potable, pozos profundos, puentes y avenidas principales, edificios para escuelas preparatorias, como requisito para el otorgamiento de las licencias y permisos de construcción. Estas obras con un costo por demás significativo, cuyo beneficio trasciende a los trabajadores destinatarios y a sus familias, incrementaron los costos de las viviendas.

3.4 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

La coordinación y la supervisión de los trabajos de construcción durante la etapa de las promociones externas, transcurrieron como un proceso de adecuación en el que intervinieron diversas empresas de servicios de consultoría técnica, las cuales se encargaron de supervisar la calidad de la construcción, de autorizar los pagos de los trabajos ejecutados conforme a los presupuestos del contrato y controlar el tiempo de ejecución de los trabajos reportando las desviaciones observadas.

En su principio la actuación de estas empresas presentó muchas deficiencias, ya que contrataron personal con escasa preparación y experiencia. Algunos de ellos eran estudiantes de los años intermedios de las carreras afines que solo se presentaban en la obra el tiempo necesario para que el personal de INFONAVIT constatará su presencia. En los conjuntos en que concurrió más de un constructor, se llegó a dar el caso de contratar igualmente varias empresas de supervisión con lo que se perdió el control y la coordina-

ción del conjunto, agudizándose el problema por la múltiple participación de empresas en un mismo conjunto. Esto trajo como consecuencia interferencias en los trabajos que cada una debía realizar, así como retrasos, fallas de calidad e incremento en los costos.

Cabe aclarar que en el transcurso de varios años de actividad constructora las empresas de supervisión fueron depurándose. Quedando sólo aquellas que lograron consolidar una plantilla de técnicos con la experiencia adquirida en las propias obras realizadas. En los últimos años estas empresas realizaron servicios integrales de coordinación, supervisión y control de los proyectos.

En la supervisión recayó el control del proceso de producción y por consecuencia en él se reflejaron las incongruencias del sistema. Sin embargo la supervisión poco pudo hacer por remediar las situaciones que se presentaron. Su responsabilidad en cuanto a supervisar la calidad, el costo y el tiempo de la construcción de las viviendas, estuvo limitada por las actividades o trabajos anteriores que no se efectuaron satisfactoriamente. A diferencia de la supervisión del Instituto, que se hizo cargo de la realización de las obras en la etapa de las promociones directas, a la supervisión contratada no le fue permitido tomar decisiones que remediaran los defectos u omisiones presentadas en el proyecto, en los presupuestos o en los programas, por lo que tuvo la obligación de regir sus actividades por éstos documentos, aun cuando presentaran fallas importantes.

El proceso para la producción de las viviendas a través del sistema de financiamiento de promociones, presentó una serie de irregularidades no previstas y no resueltas en su oportunidad. Lo que ocasionó que las promociones propuestas tuvieran en alguna medida retrasos en su desarrollo, no obstante algunos promotores - constructores lograron entender el sistema y contaron con los recursos suficientes para tener una producción constante.

En su inicio se dio la posibilidad de que contrataran empresas de poca capacidad tanto técnica como económica, así como escasa probidad ética, ejemplos de ello son los frentes de: El Hormiguero, Carlos L. Gracida, Villa Tlatempa, Plazas Estrella, algunas promociones ubicadas en El Potrero la Laguna y en El Tenayo. En todas ellas después de haberle dado todas las oportunidades posibles al constructor, finalmente se tomó la decisión de retirarle los contratos a esas empresas y se contrataron a otras para finalizar las obras, pero ya no con las mismas condiciones consideradas para las empresas que en forma normal realizaban las obras. Esto implicó un aumento substancial en los costos de las viviendas de esos frentes.⁵

El INFONAVIT ante las experiencias negativas en la selección y control de las empresas, fue depurando su padrón de contratistas, eliminando a aquellas empresas que no mostraron la capacidad en el cumplimiento de sus compromisos, aun cuando esto se viera limitado por el apoyo de importantes personalidades de los círculos políticos que tales empresas tenían.

En cuanto a la elaboración y dictamen de los presupuestos, éste se inició con la determinación del monto del financiamiento, el cual se hizo con base en presupuestos de prototipos semejantes, que si bien eran válidos en su momento y para las obras originarias,

⁵ El caso de Plazas Estrella demuestra la falta de control para la selección de contratistas y la tolerancia en razón de la influencia de los promotores. Esta obra, promovida por la central obrera Confederación Obrera Revolucionaria COR, fue contratada a una empresa sin la estructura operativa necesaria, la cual de inmediato subcontrató a otra constructora que tampoco contaba con la capacidad técnica y económica para realizar tanto los proyectos como los trámites para la obtención de las licencias, ni la realización de la obra misma.

diferían para los trabajos que se trataba de sustentar, por lo que el monto dictaminado para el financiamiento presentó en ocasiones diferencias importantes con el proyecto que se trataba de realizar.

Una vez autorizado este financiamiento, se procedió como lo indicaba el contrato respectivo, a elaborar la documentación técnica y la obtención de las licencias necesarias para construcción, lo cual hizo variar las estimaciones de costo originales aun cuando no necesariamente en todos los casos. Aunado a esto cuando se efectuaba la contratación de las obras, los costos habrían variado en función del alza de los insumos, resultando que el monto de los contratos no correspondía al valor real que las obras tendrían al momento de su inicio. Sin embargo debido a múltiples razones, el monto del financiamiento asignado no fue en la mayoría de los casos actualizado, lo cual repercutió en el financiamiento sano de las obras. Esta situación aunada a la constante alza de los insumos, provocó una rápida descapitalización en el financiamiento de las obras y en consecuencia un trabajo urgente y constante de actualización de los presupuestos.

No obstante, el constructor logró con habilidad obtener la utilidad que satisfizo sus aspiraciones, el Ing. Nahúm Pérez Cruz comenta que los precios de los tabuladores que se pagaban a los contratistas.

“Eran justos porque sí se tenía la habilidad para construir, la habilidad para negociar los precios de los materiales al mayoreo, la habilidad para que ninguno de los conceptos fuera omitido y la habilidad para presentar los presupuestos íntegros. Se podía tener el 10% de utilidad pactada con el Instituto, más lo que se haya podido haber ganado dentro de la obra economizando en el aprovechamiento de los materiales y de la mano de obra”.

“El tabulador con que contrataban todas las empresas era razonable, concedía una utilidad del 10 %, permitía la obtención de descuentos de materiales que era lo que daba mayor margen de utilidad. Era un tabulador estricto, rígido y justo. No se podía ganar más de lo que se debía ganar pero si no se era hábil en construir, hasta se podía perder”.

La integración de los presupuestos finales de las obras se constituía por dos partes: la estimación de los volúmenes de los trabajos ejecutados y los costos directos aplicados a cada trabajo.

La estimación de los volúmenes de los trabajos fue una de las funciones de la supervisión, quien debió de conciliar estas cantidades con el constructor, debiendo entre ambos presentar un presupuesto de común acuerdo. En la práctica el supervisor se limitó únicamente a avalar las cantidades de los trabajos, ya fueran estos determinados por el proyecto o por las condiciones físicas de cada obra en particular. El constructor por su parte debía de integrar su presupuesto asentando fielmente las cantidades aprobadas por la supervisión y aplicando los costos oficiales del tabulador correspondiente al periodo de ejecución de la obra, emitido por el INFONAVIT.

La edición de los costos directos correspondió a la área de costos del INFONAVIT, la cual elaboró los costos con la frecuencia necesaria de acuerdo los cambios en los precios de los insumos. Basándose en las matrices de costos previamente acordadas con la representación de los constructores, así como en la conciliación de la información de mercado obtenida de manera regular por el Instituto. En esta última conciliación se presentaron en ocasiones, diferencias entre la información del Instituto y la información de la comisión de los constructores, lo que originó atrasos en la publicación del tabulador correspondiente.

El artículo 50 de la Ley del INFONAVIT, establece que éste debe vigilar que los créditos y los financiamientos que otorgue se destinen al fin para el cual fueron constituidos, por lo cual se establecieron los criterios generales a seguir para contratar y desarrollar las promociones de vivienda aprobadas por el H Consejo de Administración. En el área técnica del Instituto, se consideraron mecanismos para el control, el seguimiento y la información del desarrollo de cada promoción en cualquiera de sus fases con el objeto de evaluar y asegurar el cumplimiento en tiempo, costo y calidad de la ejecución de las Promociones de Vivienda.

El papel técnico del Instituto que se supondría en la práctica, sería el de controlar el proceso de producción, pero debido a la política institucional de delegar los procesos a los participantes en el sistema: el promotor, el banco fiduciario, el constructor y la supervisión. Este fue reducido incidiendo sólo en las fases que presentaron una mayor problemática como lo fueron:

La elaboración de los proyectos de los prototipos de vivienda así como de los conjuntos de éstas, en que hizo necesaria la supervisión para que se cumpliera con las normas institucionales establecidas y con las de los gobiernos locales vigentes.

El trámite y obtención de los permisos y licencias, donde se hizo indispensable la presencia de funcionarios del INFONAVIT ante las diversas autoridades y dependencias de gobierno.

Otra área que tuvo una participación relevante fue la de costos, cuya responsabilidad fue la de dictaminar el importe de los trabajos que comprendían cada uno de los contratos, bajo las reglas establecidas para el caso.

Desgraciadamente la experiencia acumulada por el personal técnico, no fue aprovechada adecuadamente debido a la pretensión de otorgarle la responsabilidad de la construcción de las viviendas al promotor y a las empresas privadas seleccionadas por ellos. En muchos casos prevaleció el interés de otorgar contratos a aquellas personas que tenían alguna influencia política en el medio. En varias ocasiones algunas empresas no cumplieron o no supieron efectuar las funciones que les fueron encargadas, no obstante se les apoyó con diversos recursos para que se terminaran las viviendas que le fueron contratadas.

Así el personal técnico del INFONAVIT fue relegado, sin embargo se le mantuvo a la expectativa para cuando fuese necesaria su participación ante los desatinos de las empresas contratadas.

El incremento de los costos de las viviendas también fue afectado por los honorarios que debían ser cubiertos a las siguientes entidades:

Al promotor por el importe del 1 % del monto del financiamiento, mismo que fue fijado sin un análisis real de sus costos de operación, en función de las actividades que realmente desempeñaba.

A la Institución Fiduciaria contratada para la administración del financiamiento cuyas funciones se limitaron a ejercer los pagos de las estimaciones y liquidaciones autorizadas a las empresas de construcción y supervisión. La retribución que fue pactada en los contratos correspondientes quedó determinada por la tasa del 0.25 % anual sobre las ministraciones que el INFONAVIT integrara al fideicomiso pagadero por mensualidades vencidas.

En la operación del Sistema de Financiamiento de Promociones de Vivienda, tuvieron participación además del promotor como representante de los trabajadores: las empresas dedicadas al diseño, a la construcción y a la supervisión de las viviendas, la institución fiduciaria encargada de administrar el financiamiento otorgado y también varias dependencias del propio Instituto; quedando las acciones de cada una de las partes, definidas en las reglas que se emitieron para la gestión de las Promociones de Vivienda. Como se observa en esta etapa la participación de empresas de la iniciativa privada aumentó lo cual repercutió en los costos indirectos de la construcción de las viviendas.

3.4.1 ENTREGA DE VIVIENDA. FORMACIÓN DE LAS ASOCIACIONES DE CONDÓMINOS.

Uno de los objetivos que se buscó a través del sistema de financiamiento de promociones de vivienda, fue el de organizar a los propios derechohabientes para la ocupación, mantenimiento y conservación de los conjuntos entregados, por medio de la dirigencia del promotor. Este aspecto constituyó una cláusula del contrato de financiamiento que suscribió el promotor, misma que al ser su responsabilidad, quedó resuelta en la forma legal. Sin embargo en la realidad se presentaron problemas de relaciones humanas al interior de las asociaciones o entre los condóminos indiferentes a la participación.

En el 90 % de los casos, el promotor no cumplió en forma satisfactoria este cometido, ya que sólo se ocupó de registrar la mesa directiva ante un notario para tener la documentación necesaria que le permitiera liberar el 0.25 % de sus honorarios conforme lo estipulado en su contrato, aunque ésta mesa careciera de representatividad al no ser reconocida por la mayoría de los condóminos. En varios casos los representantes que formaron la mesa directiva registrada, no ejercieron sus funciones, lo que a su vez creó un vacío en la vida colectiva de los vecinos.

Fue el personal del Instituto, perteneciente al área social, quien se encargó, de organizar a los vecinos para que formaran las asociaciones de condóminos bajo el régimen de asociación civil o de propiedad en condominio, poniendo a su disposición toda la información relativa a las leyes y reglamentos que rigen en la materia. Esta labor, desafortunadamente no fue suficientemente atendida por el Instituto, debido a que no se destinó el personal suficiente para la atención de las casi 600 mesas directivas, dejando sin la orientación necesaria a la mayoría de los habitantes de los conjuntos habitacionales.

3.5 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE DISEÑO

Bajo el sistema de financiamiento de promociones de vivienda, el promotor como representante de un grupo de trabajadores debía presentar al INFONAVIT un proyecto para la construcción de las viviendas solicitadas por quienes representaba. Esta propuesta requería la posesión del terreno o en su defecto la promesa de venta por parte del propietario, además de la licencia de uso de suelo expedida por la autoridad local correspondiente, en la cual se especificaba su uso habitacional. También debía presentar, sobre la base del anteproyecto de los prototipos de viviendas y del conjunto habitacional, el presupuesto para la autorización del monto de financiamiento.

De estos requisitos, el que representó más dificultad fue la posesión del terreno o su promesa, dada la escasez de terrenos con la factibilidad para construir viviendas de interés social en ellos. Solo algunos promotores - constructores tuvieron la facilidad para presentar una promoción de viviendas sobre un terreno con las características urbanas

(dotación de servicios, comunicaciones, equipamiento urbano), económicas (costo del terreno, costo de las obras de infraestructura y urbanización necesarias para su integración urbana), y técnicas (capacidad de soporte del suelo, pendiente, estado del subsuelo, fallas geológicas, minas) necesarias para desarrollar un proyecto de viviendas.

Entre estos pocos promotores – constructores, un número aún más reducido, que contó con amplio apoyo político, tuvo la capacidad para desarrollar grandes conjuntos.

En tanto, la mayoría de los promotores con limitaciones políticas, económicas o técnicas debieron esperar la formulación del proyecto de un conjunto de viviendas, en un terreno que permitiera la construcción de un número considerable de viviendas para participar en su desarrollo, negociando con las autoridades del INFONAVIT la cantidad de viviendas que serían destinadas a los trabajadores representados por ellos.

La realización de las promociones por medio de grandes conjuntos, redujo la responsabilidad del promotor en cuanto a la presentación de un proyecto particular de construcción de vivienda, de tal modo que lo establecido por el contrato de financiamiento con relación a la elaboración de la documentación técnica del proyecto y la obtención de las licencias, recayó en el promotor proponente del desarrollo habitacional, quien adquirió el rol de diseñador del conjunto quedando contratado directamente por el Instituto. El promotor – constructor participante solo se abocó a la realización de sus viviendas y de algunos trámites relacionados con la obtención de licencias o la entrega de las viviendas, en cuanto a la elaboración y presentación de los presupuestos de las obras, ésta tarea dependió de la coordinación establecida por la supervisión.

El conjunto de San Martín Xochinahuac fue un caso representativo de esta situación. Este conjunto fue propuesto por un promotor y, dada su magnitud, le fue contratado el desarrollo del proyecto, en tanto que, la asignación de viviendas fue prorrateada entre las promociones que estando autorizadas no habían sido ubicadas en algún terreno por diversas razones.

Esta práctica, por cierto muy frecuente, desvirtuó el compromiso asumido por el promotor de responsabilizarse del diseño, la integración del estudio financiero y la obtención de las licencias. Abocándose sólo a la construcción de las viviendas que le fueron asignadas y, en algunos casos, a la entrega de las viviendas y el conjunto urbano a las autoridades locales. En estos casos la responsabilidad de estas actividades con excepción de la construcción, recayó en el promotor que planteó la propuesta para la adquisición del terreno auxiliado por las instancias técnicas específicas del INFONAVIT para la tramitación de las licencias. El promotor proponente del conjunto fue contratado paralelamente como diseñador del conjunto responsabilizándose del desarrollo del proyecto.

El diseño urbano de estos conjuntos realizados bajo el Sistema de Financiamiento de Promociones Externas siguió las Normas de Diseño Urbano y de Vivienda establecidas por el Instituto. En los conjuntos ubicados en el Distrito Federal, gradualmente fue adoptada la disposición reglamentaria de limitar los conjuntos a un máximo de 120 viviendas de acuerdo a la Ley de Condominios. Los conjuntos con un número mayor de viviendas, fueron divididos en subconjuntos de un número similar de viviendas aun cuando no en todos los casos se logró tener conjuntos con un número reducido de vecinos. Estas unidades quedaron divididas en conjuntos independientes para su auto administración y en algunos casos, para la operación de sus instalaciones de servicios e infraestructura.

Los equipamientos urbanos fueron limitados únicamente a los de tipo educativo fijados por los gobiernos locales en la autorización de la licencia del conjunto. Se eliminaron por



completo los equipamientos para fines sociales o comunitarios, las áreas verdes se dosificaron en función de la densidad autorizada para el predio conforme a los Planes Parciales de Desarrollo respectivos, dándole prioridad al máximo aprovechamiento de los recursos, en este caso el suelo, a fin de obtener mayores resultados en la rentabilidad del proyecto.

Los principios sociales de la arquitectura que se pretendieron imponer en los primeros conjuntos del INFONAVIT, se abandonaron en parte por la crítica de su ineficacia social, pero sobre todo por pretender maximizar los beneficios para los participantes (promotores y constructores). Reduciendo el racionalismo arquitectónico a una expresión aberrante de la provisión mínima de los elementos, los diseños se vieron limitados en cuanto a su propuesta innovadora, disminuyendo los proyectos a los mínimos necesarios para la funcionalidad de las viviendas y los conjuntos de estas.

La actividad del proyectista se enfocó al diseño urbano de los conjuntos de vivienda aplicando en forma repetitiva los prototipos existentes, los cuales aún cuando habían sido construidos previamente presentaban algunas deficiencias. Específicamente en cuanto a la adecuación que se hacía de éstos sobre terrenos con diferente capacidad de carga del suelo, lo cual hacía necesaria la revisión de su estructura. En otros aspectos los proyectos originales no fueron corregidos y fue necesario volver a revisarlos para corregir los defectos en sus diseños estructurales, de instalaciones o de acabados.

Esta situación que se volvió endémica, por lo que afectó y creó confusión en las obras. Los constructores a los que se les asignaba obra en algún frente, presentaban dudas ya que no tenían una respuesta oportuna. A este respecto el Arq. Víctor Ortiz comenta:

“Cuando contábamos con el proyecto procedíamos a realizar nuestro propio programa de trabajo para elaborar los presupuestos, para lo cual hacíamos una revisión del proyecto, encontrándonos que normalmente estaban incompletos”.....

“Algunas veces los proyectos no estaban totalmente definidos, Tal vez era un proyecto arquitectónico muy bien hecho, pero tenía deficiencias o estaba a medias la parte estructural. Muchas veces no existía por ejemplo el proyecto de instalaciones hidráulicas o sanitarias. Como te lo iban entregando por partes, tenías que llegar a la sección de proyectos para ir parchando, y en ese rato intervenían cuando menos tres criterios: el de la supervisión que se había asignado, el del controlador de supervisión del INFONAVIT, el de la sección de proyectos de mismo INFONAVIT y el tuyo propio

Muchas veces el proyectista ni se presentaba por ahí y por alguna razón ni siquiera lo citaban.

El Arq. Ortiz con base en lo que él observó opina, que el INFONAVIT tenía muchos prototipos con una inmensidad de criterios, algunos correspondían a los diferentes promotores que hacían diseño, en la mayoría de los casos no eran malos en cuanto a áreas, pero que si había mucho que investigar en cuanto a la aplicación de los sistemas constructivos. De ahí que los problemas fueran gravísimos ya que se incurrían en costos extraordinarios por no haber estudiado a fondo el sistema constructivo, a veces había los que diseñaban procesos constructivos muy innovadores que aparentemente eran baratos pero en la realidad eran caros porque no había ni los procesos ni los volúmenes de producción de los materiales, entonces se hacían los proyectos incosteables. A su juicio, ahí nunca hubo una normatividad, ni un grupo de gente selecta del Instituto que sancionara

esa parte, porque se dio cuenta que eran procesos muy complicados, por lo mismo se hacían largos, caros y, muchas veces, malos, ya que no podía tener una excelente calidad en la terminación de las viviendas o se hacían combinaciones muy extrañas. Muchas veces se daba cuenta que eran intereses creados lo que inducía a esta situación, ya que era un sistema obligatorio que beneficiaba a alguna gente.

La elaboración de los proyectos no resultó un contrato atractivo para aquellos arquitectos dedicados exclusivamente al diseño, principalmente por que en el sistema de contratación no se previó la necesidad de contratar los servicios de diseñadores con la antelación necesaria para desarrollar los proyectos. Los contratistas que proponían la construcción de algún conjunto habitacional contrataban el diseño con posterioridad a la realización de éste. Su interés estaba enfocado a la obtención de otras ganancias como la compra venta de terrenos, la contratación de la urbanización, infraestructura o el equipamiento urbano además de la vivienda. El proyecto de los conjuntos careció de la participación de diseñadores experimentados en la vivienda popular, respaldado con un eficiente equipo de profesionistas de la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería. No obstante en algunos casos estos equipos se formaron en la práctica logrando en los últimos años una superioridad notoria en sus propuestas.

3.5.1 CONJUNTO HABITACIONAL XOCHINAHUAC

El conjunto Habitacional Xochinahuac se localiza en la avenida Campo Bello de la delegación de Azcapotzalco, tiene como colindancias: al sur con instalaciones industriales, al oriente con la vía del ferrocarril y el Eje 5 Norte, prolongación de la avenida Montevideo - Poniente 140, al norte con el conjunto habitacional Manuel Rivera Anaya, perteneciente a El Rosario y al poniente con la avenida cultura Norte y la vialidad Campo Bello que es su acceso principal. Este conjunto ocupa una extensión de terreno de 27.5 has, en el que se construyeron 2,196 viviendas que se distribuyeron entre las 29 promociones autorizadas por el Consejo de Administración del INFONAVIT entre los años de 1984 y 1989.

La extensión del terreno fue destinada a los usos del suelo⁶ que se muestran en el cuadro siguiente:

USOS DE SUELO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
VIVIENDA	32,323 m ²	11.73
ESTACIONAMIENTOS Y VIALIDADES INTERNAS	50,669 m ²	18.39
AREAS VERDES Y ANDADORES	92,056 m ²	33.43
AREA DE DONACION Y VIALIDADES PRINCIPALES	45,378 m ²	16.47
AREA ECOLOGICA	26,070 m ²	9.46
FUENTE: INFONAVIT, Proyecto Urbano, Plano de trazo del conjunto		

Como se observa en el cuadro, la mayor superficie esta destinada a las áreas verdes y a los andadores. Adicionalmente también como área abierta susceptible de ser destinada a la recreación y el esparcimiento con la naturaleza se encuentra el área ecológica, ambas superficies representan el 42.89% de la superficie total del conjunto.

⁶ PLANO DE TRAZO DEL CONJUNTO

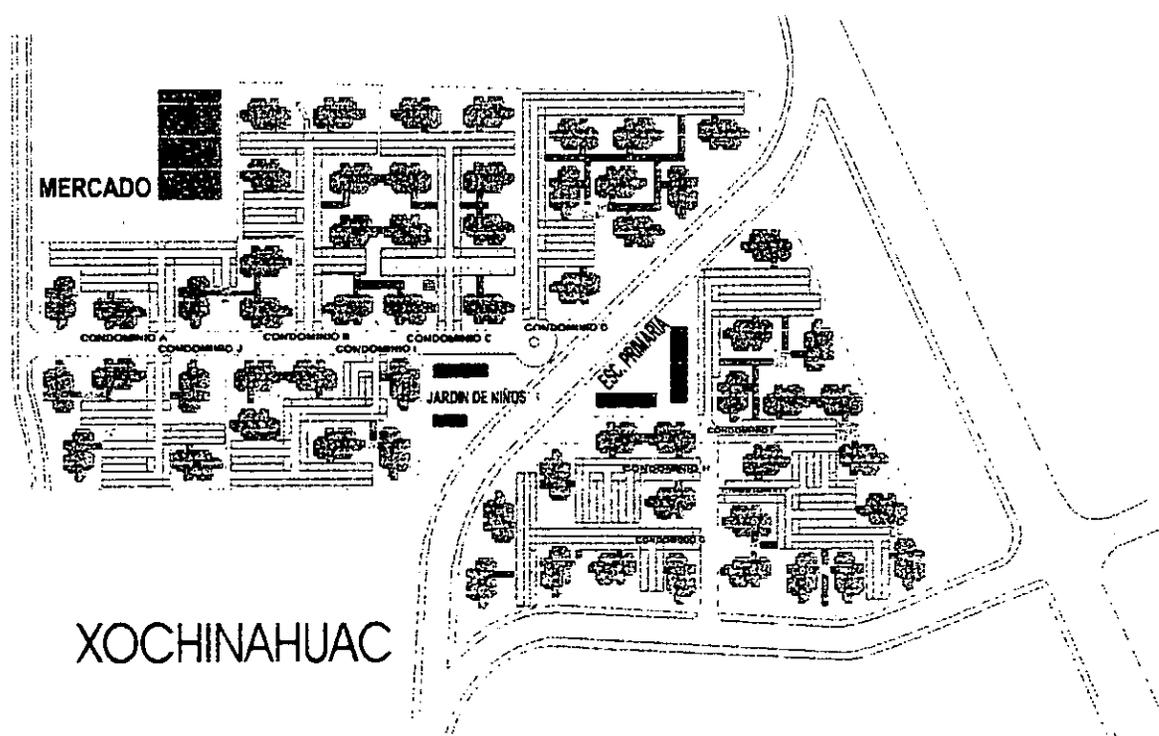
El equipamiento urbano del conjunto se compone de las instalaciones siguientes:

Educativas: jardín de niños y escuela primaria

Atención a la salud: centro de salud con una superficie de 560 m²

Abasto: mercado con una superficie de 16 000 m², este local constituyó una necesidad prioritaria para los habitantes del conjunto, ya que por su ubicación se encuentran alejados de otras zonas habitadas y no contaban con comercios de artículos de consumo básico.

Las áreas dedicadas a las vialidades son significativas por la razón del requerimiento de las autoridades de la Ciudad de incluir en el trazo del conjunto la conexión vial entre el referido Eje 5 Norte, las avenidas Iztacala y de los Ejidos con la avenida Rosario y Puente de Guerra para establecer la continuidad vial con la radial de Alquiles Serdán. Actualmente, solo la vialidad esta parcialmente construida dentro del conjunto, la realización de las obras fuera del conjunto con el fin de concluir la conexión tendrá las consecuencias de la vialidad intensa que cruzará por el conjunto en contrapartida de su situación actual de aislamiento físico con el resto de las zonas de habitacionales.



Cabe resaltar que este conjunto se encuentra en una zona dedicada al transporte masivo tanto de autobuses de pasajeros como de automóviles y camiones particulares: la avenida Campo Bello es una circulación donde predomina el transporte de pasajeros que arriba a la estación del metro El Rosario, esta avenida a su vez es la parte posterior de esta estación y por lo tanto no tiene accesos, los terrenos colindantes al conjunto están destinados a industrias y módulos de servicio del autotransporte de pasajeros urbano. Por la parte posterior sobre el Eje 5 Norte la vialidad colindante tiene escasa circulación debido a que también los terrenos sobre esa avenida se encuentran sin uso. Esta situación resalta la escasa coordinación entre la planeación regional del uso del suelo y los desarrolladores de conjuntos habitacionales como el que nos ocupa, es manifiesto que el

destino de los predios se va generando conforme la oportunidad sin que se establezca alguna previsión que haga que su aprovechamiento sea más conveniente.

3.5.1.1 PROTOTIPOS DE VIVIENDA Y DISEÑO DE LOS AGRUPAMIENTOS DE VIVIENDA, NORMAS DE DISEÑO QUE FUNDAMENTAN EL PROYECTO.

El diseño del prototipo de vivienda presenta una organización que estimula la convivencia entre los vecinos, el prototipo básico se ensambla así mismo con tres módulos de edificios, dos con cinco niveles y uno de tres niveles servidos por dos escaleras situadas en el patio central, en estos conjuntos se aloja a un total de 36 familias, estos módulos forman en su interior un patio cerrado que recuerda las viejas vecindades, donde el contacto diario con los vecinos era obligado, lo que con paso del tiempo, generalmente se establecen fuertes lazos afectivos, por otra parte las 36 familias deben compartir las obligaciones del mantenimiento del edificio tanto en la limpieza de las áreas comunes como del mantenimiento de los servicios de alumbrado, agua potable, drenaje, etc.

El módulo de vivienda constituye en si una unidad aislada al no tener la posibilidad de formar plazas con características semipúblicas, debe quedar por la disposición de los locales de las viviendas, aislados para que reciban el asoleamiento y la ventilación adecuadas, solo en ciertos casos se aparejan dos módulos.

3.5.1.2 ESTUDIO DEL USO Y SERVICIO A QUE SE DESTINAN LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO.

Las características de los módulos de vivienda conducen a que estos queden rodeados de áreas jardinadas y preferentemente próximos a los estacionamientos, sus accesos son, por lo regular, inmediatos a estos, en algunos caso se requieren cortos andadores. La formación de plazoletas y zonas de juegos se distribuyen en los espacios más o menos próximos a los accesos de los módulos.

La distribución de los módulos en el conjunto sigue el principio de espacios jardinados y abiertos, sin embargo por la reglamentación de condominios estos espacios fueron parcelados a fin de asignar su dominio y mantenimiento a grupos reducidos de familias, así fueron formados 9 condominios cada uno de los cuales tiene una entrada controlada por una caseta para el vigilante que cuida el acceso de peatones y de autos dando seguridad a la propiedad de los vecinos, los espacios jardinados quedan bajo el cuidado de las asociaciones de condóminos. El espacio público del conjunto se reduce solo a las vialidades principales de acceso a los condominios.

En cuanto a los demás espacios como son las escuelas, el mercado y la zona ecológica presentan la siguiente situación:

Las escuelas tienen acceso por la vialidad principal lo que no asegura su protección en la entrada y salida del plantel, la opción de proporcionar el control de acceso a los condominios no permitió la existencia de andadores por donde los vecinos transitaran hacia las instalaciones del conjunto.

El mercado se encuentra en igual situación debido a que se ubicó en una parte del terreno que queda fuera del conjunto, dada el sentido de la circulación de las vialidades su acceso en automóvil tiene cierta dificultad, se concluye que la planificación del plan maestro del conjunto no consideró la comodidad de los habitantes para acceder a este tipo de servicios.

La zona ecológica no tiene un uso regular y constante, constituyendo en un sitio donde la delincuencia puede encontrar un lugar propicio para sus actividades.

Entre la planeación de El Rosario y de este conjunto surgen grandes diferencias en la formulación de la inversión, el destino de uso del suelo y las instalaciones. Estas diferencias no estriban propiamente en el tamaño de los conjuntos, que desde luego es significativo, sino en la aplicación de los principios del diseño. En tanto que en El Rosario el diseño y el proyecto de inversión estuvo a cargo directamente de funcionarios del INFONAVIT. Las propuestas estuvieron dirigidas más hacia la proyección de la imagen política de esos funcionarios y diseñadores, que a una efectiva solución novedosa de las necesidades de los habitantes del conjunto. En el caso del conjunto de Xochinahuac, el proyecto y la inversión se orientó más por el aspecto económico cumpliendo apenas con lo que indica la reglamentación de uso del suelo y construcción. En este caso se suscitan también aberraciones como la ubicación del mercado, la construcción de un centro de salud que no tiene contraparte que lo haga funcionar, una área ecológica que es una "tierra de nadie" y un trazo de vialidad inconclusa dentro del conjunto, al no estar conectada con las vialidades de la zona con las cuales se pretendía mejorar la circulación vehicular.

Sin embargo en el conjunto se observa el orden y la conservación de las áreas jardinadas, los estacionamientos y los edificios como resultado de la disposición de reducir los agrupamientos de viviendas y la obligación del promotor de formar las asociaciones de condóminos.

3.6 LOS ESPACIOS ABIERTOS Y LAS INSTALACIONES EN EL CONJUNTO XOCHINAHUAC, DESTINADAS A LA CONVIVENCIA Y EL ESPARCIMIENTO SOCIAL.

A partir de la revisión del proyecto urbano del conjunto Xochinahuac se observa que los principios teóricos que sustentaron los objetivos de INFONAVIT no fueron totalmente considerados. Los espacios destinados a la recreación y la convivencia entre los vecinos no fueron desarrollados específicamente en el proyecto.

La traza del proyecto urbano del conjunto se basó en el prototipo de vivienda diseñado específicamente para este, el cual agrupa 36 viviendas las que se comunican a un patio central y a través de este con el exterior del conjunto. Las características del prototipo requieren de espacios abiertos a su alrededor lo cual permite que el conjunto cuente con grandes áreas jardinadas.



Resultando una imagen verde donde los núcleos de edificios se encuentran rodeados del follaje de arboles y arbustos floridos, delimitados por andadores y estacionamientos.

El conjunto se encuentra dividido en 9 condominios cada uno de los cuales cuenta con su equipo de cisterna y bombeo de agua potable y su circuito de alumbrado exterior en forma independiente.

Los estacionamientos son amplios existiendo un lugar para un automóvil por cada vivienda y en lo general se encuentran próximos a los accesos de los edificios.

Actualmente todos los condominios se encuentran cercados y mantienen vigilancia en su acceso.

En cada condominio se ha organizado una asociación de vecinos que se encarga de administrar, conservar y mantener las áreas exteriores y las instalaciones del conjunto.

Aun cuando en el diseño del conjunto se consideró la conveniencia de agrupar las viviendas de forma que pudieran ser administradas independientemente por medio de asociaciones de condóminos, no se cumplió con las normas en cuanto número de viviendas ya que estas indican que el número máximo no debe ser mayor de 120 viviendas.

La revisión de los objetivos del INFONAVIT debe considerar la evaluación de la calidad de las viviendas como un aspecto fundamental de su labor. En este aspecto es necesario indagar sobre el grado de satisfacción que obtienen sus habitantes. Con este fin se resume la expresión de las opiniones de los vecinos que aportan las experiencias acerca de su convivencia y la satisfacción que han obtenido en el uso de los espacios abiertos y las instalaciones comunes de su conjunto habitacional.

3.6.1 ÁREAS VERDES.

El conjunto presenta amplias áreas verdes. Debido a que los departamentos se comunican al exterior a través de sus patios interiores y los jardines rodean por el exterior a los edificios, los departamentos no tienen un acceso directo a estas áreas jardinadas. Los vecinos las disfrutan contemplándolas a través de las ventanas de sus viviendas o al deambular por los andadores exteriores. Algunos vecinos encuentran agradable el ambiente natural que se forma al exterior de los edificios en contraste con el ambiente social de los patios interiores de los mismos, ellos opinan que:

“Nos agradan las áreas verdes, principalmente por los niños que son los beneficiados, ellos se encargan de llenar esos espacios”

“Mi opinión sobre las áreas verdes del conjunto es que tenemos un espacio bastante amplio, además las áreas están cuidadas por la cooperación de los condóminos”



“Nos gusta que se vean bonitas las áreas verdes de la unidad, en lo personal nos relaja, porque nos gustan las plantas, cortamos el pasto, y todas las plantas que hay allá abajo son de nosotros, las compramos y las cuidamos, pero desgraciadamente hay muchos que no están educados para vivir en comunidad y respetar las áreas verdes que son muy importantes”

"El mantenimiento de las áreas verdes... se organizó para que cada semana barrieran y arreglaran los vecinos de cada nivel en forma rotatoria y al finalizar el ciclo todos dieran una lavada general al edificio"

"El mantenimiento de las áreas verdes se maneja por grupos aquí dentro del edificio, cierta zona sale en una semana otra en otra semana y así vamos mensualmente haciendo la limpieza del área verde"

"Las personas que quieran sembrar sus plantas colaboran con sus mismas plantas, los colocan donde a ellos les parezca... algunos vecinos de las plantas bajas utilizan su área verde para ellos, ellos la arreglan y deciden como quieren tenerla, en tanto que otros consideramos que es una área común"

"Nosotros tratamos de que los espacios abiertos sean realmente estéticos, que se puedan disfrutar por los que vivimos aquí, ya que todo es de todos... tratar de evitar lo que llega a pasar en muchas unidades que se van deteriorando con el tiempo por falta de mantenimiento"

Sus opiniones reflejan la importancia que para ellos tienen estos espacios ocupados por el verde natural de la vegetación, pero también refleja su decepción por la falta de cooperación y comprensión de los vecinos que no participan ni en su mantenimiento ni en su conservación, algunos son más agudos en sus observaciones a este respecto:

"Serían buenas si hubiera con qué regar el pasto"

"Las áreas verdes nadie las cuida, esa es la grandísima desventaja, uno que otro sale y cuida un pedacito de pasto verde y ya se acaba"

"Al principio pagábamos una persona para que podara el pasto... después acordaron que salieran los vecinos ha hacerlo, pero no salen todos, no a todas las personas les gustan las plantas"

No obstante en éste conjunto los vecinos han logrado que las áreas verdes luzcan en su mayoría bien arregladas, aunque han tenido que enfrentar a aquellos que tienen otros hábitos o necesidades que son contrarios para ese propósito:

"Se ha logrado que no se pongan a tender ropa en la parte de afuera, hemos peleado mucho de que las áreas verdes y los patios no son para tender"



"Definitivamente me parecen adecuados y agradables los jardines, pero en este tipo de conjuntos hay aspectos que se les olvida a los constructores, uno es que se requiere de una área para el esparcimiento donde los niños puedan jugar, aquí no la hay, los niños andan jugando en los estacionamientos o en alguna área verde, el problema es que si nosotros dejáramos a los niños que jugaran en las áreas verdes se las acabarían entonces tenemos que restringir que practiquen cierto tipo de juegos o restringirlos completamente para que esto se siga manteniendo o bien que se vayan a los estacionamientos a jugar, lo cual no deja de ser un inconveniente por el cemento"

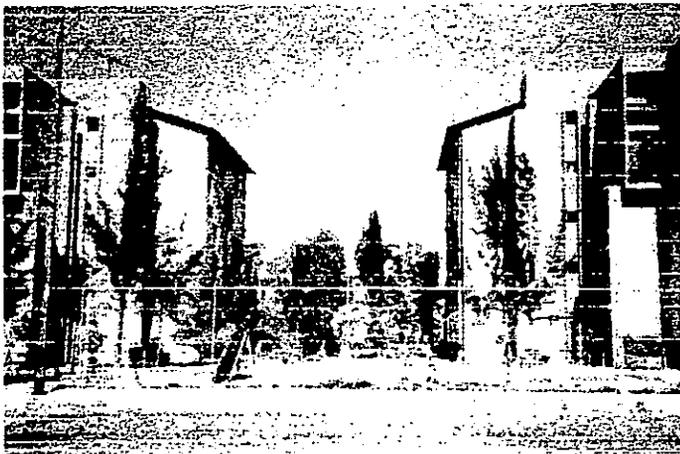
Este último comentario refleja una contraposición muy difícil de resolver, entre los intereses lógicos de los niños de jugar con libertad y los intereses de los adultos (sus padres) por conservar los jardines. Desde luego la crítica se dirige hacia los diseñadores, que no equilibraron la distribución adecuada de los espacios para satisfacer las necesidades de toda la población del conjunto.



3.6.2 ÁREAS DE JUEGOS

En el conjunto habitacional Xochinahuac la queja más difundida entre los padres es la falta de áreas de juego adecuadas para los niños. Es notorio la falta de cumplimiento de las normas del INFONAVIT en este aspecto.

"Las áreas de juegos infantiles me parecen insuficientes, realmente los niños no tiene una área en donde puedan sacar toda su energía, ellos necesitan espacios donde jugar y aquí no los tenemos. No hay áreas de juego para los niños y los pobres chamacos se van al estacionamiento y la gente se enoja, los corre, los regaña, les echa a la vigilancia. Ese es el problema".



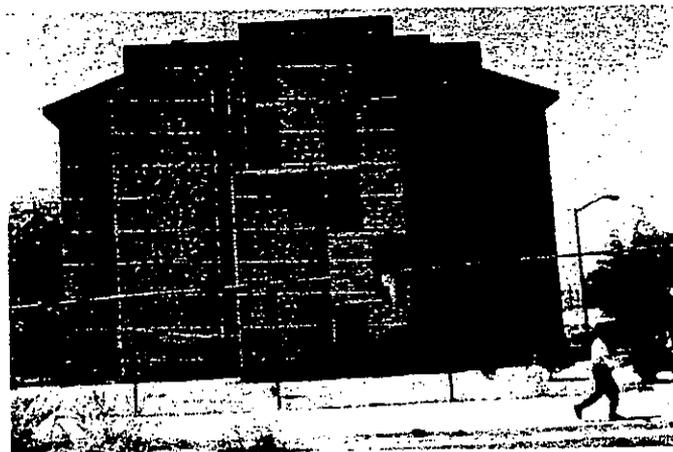
"A los niños no los dejan jugar aquí en el patio, porque juegan con pelotas y les pegan a los medidores del agua o se cuelgan de los tubos del gas. Se van a jugar ahí atrás, pero como a eso de las siete de la noche se oye todo el griterío y también los corren, así que de todas maneras se ponen a jugar aquí dentro".

"Desgraciadamente el problema es que la gente no permite los juegos en las áreas verdes que son comunes de los edificios, por miedo a que el área verde desaparezca".

"En las áreas verdes si juegan, pero no es lo mismo, si viene aquí donde esta cuidado los corremos, si van allá los corren y la verdad, los pobres han agarrado de cancha de fútbol o de juegos, los pedacitos que no están arreglados o los estacionamientos".

La inocencia de los juegos infantiles acarrea problemas entre los adultos por la incompreensión y la falta de comunicación. En ellos está presente el dilema sobre el uso que deberán tener los espacios.

"Yo prefiero que el niño juegue aquí adentro, está más seguro. Aquí tiene con qué entretenerse: tiene juguetes, tiene la televisión, tiene libros. Hay manera de que pueda jugar sin que esté molestando a los demás y así se evita de muchos problemas con los demás vecinos. En sábado y domingo que mi esposo descansa y lo llevamos al parque, ahí se desfoga, grita todo lo que quiere, se cansa y en la semana aquí sé esta encerradito. Aquí hay niños que desde chiquitos los echan abajo y al rato andan como locos buscándolos porque no saben ni donde están".



"El sábado se barre como a las ocho de la mañana y como a las once ya está todo lleno de basura, porque no los enseñan a tirarla en donde deben".

Aún con las limitaciones que han sido expresadas, los habitantes de este conjunto consideran un beneficio que exista un espacio donde sus hijos puedan jugar con seguridad.

"La convivencia entre los chicos es sana, es una convivencia bonita. En cuanto a las zonas de juego para los niños, atrás hay espacios, pero nada más para que jueguen fútbol. Tenemos un espacio para poner juegos de diversión para los niños, pero no nos hemos puesto de acuerdo entre todos para poder comprar determinados juegos".

"Ellos se divierten jugando fútbol en un pedazo de área verde otros juegan basquetbol en el estacionamiento que es bastante grande, igual la utilizan como cancha de fútbol. Están protegidos porque estamos en un espacio cerrado".

"Los niños juegan bicicleta, patinan, no tenemos problemas porque no haya un juego de columpios o de resbaladillas. Con lo que hay creo yo, que es suficiente. Aunque sería más agradable que hubiera columpios, resbaladillas y demás, pero no hemos tenido la comunicación necesaria para hacerlo".

La falta de espacios dedicados para los juegos de los niños es una constante en las demandas de los vecinos de las unidades habitacionales, no importando la época en que se construyeron.

"Las áreas verdes que están alrededor del edificio son muy pequeñas, necesitamos espacios para que los niños puedan jugar".

"Lo que precisamente nos hace falta son áreas de juego, nos quitaron un pedazo que según era de vialidad pero más bien es tiradero, lo que hace falta son juegos"

3.6.3 ANDADORES Y BANQUETAS

Los andadores y las banquetas son elementos indispensables en los desarrollos habitacionales. Su diseño ha sido normado en cuanto a las características de sus materiales y en cierta medida a sus dimensiones. Sin embargo su diseño en cuanto a su posición y uso que se espera, es cuestionado por los habitantes de los conjuntos, ya que no fueron previstas suficientemente las modalidades de su utilización. En última instancia corresponde a la elaboración de reglamentos la determinación de las formas de uso que sean más propicias para la comunidad. En el conjunto de Xochinahuac las opiniones son diversas, hay quienes observan el mal diseño y construcción de los andadores por las dificultades que les provocan.

"Yo digo que les falló la vialidad porque aquí hay banquetas hasta donde está la caseta, de ahí para allá ya no hay, del lado de la escuela hay un banquetón bien altote. Tal parece que no está concluida la unidad, aquí atrás hay un lote lleno de hierba que lo agarran de mingitorio y de tiradero de basura, no hay ni banqueta ahí".

"Hay muchas personas que caminan fuera de la banqueta, pero independientemente que eso se trate de la mala educación de la gente, volvemos también a las malas planeaciones, si observa la banqueta es una minibanqueta, las ramas de los árboles estorban y es imposible cortarlas porque esta penadísimo. Además se encharcan las banquetas".



A otros vecinos de la unidad Xochinahuac les satisface la seguridad que se tiene en su unidad por estar aislada del tránsito intenso que existe en su exterior, condición que prevalecerá mientras las obras viales proyectadas no se realicen.

"No hay ningún problema en el interior de la unidad para los peatones, se puede caminar tranquilamente por la unidad si temor de que ocurra algún accidente, porque todos somos conscientes, hay bastantes niños, bastantes personas que transcurren por las calles, eso mismo hace que los automovilistas manejen con más cuidado".

"Son excelentes sus andadores, a mi me agradan bastante porque son muy tranquilos, además los vecinos que tienen vehículo no son altaneros en su forma de manejar, hay confianza entre nosotros para que vayamos caminando sobre la calle"

3.6.4 ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos constituyen elementos necesarios en los conjuntos de vivienda. Su dosificación debe ser proyectada no solamente conforme a las necesidades actuales de la población, sino que además deben preverse a futuro en un ejercicio difícil de predicción. En Xochinahuac las condiciones de los estacionamientos son diferentes en la medida que los condóminos han resuelto el problema de la seguridad, por medio de la vigilancia contratada con la cooperación de aquellos que prefieren aportar a sufrir por la inseguridad de su patrimonio.



"La vigilancia para los coches funciona porque los vigilantes con el tiempo llegan a conocer a los que vivimos aquí y a identificar a los carros, pero el vigilante también nos tiene que cuidar de los que estamos adentro, los que hacemos y deshacemos somos los que vivimos aquí. Mucha gente ya sabe cómo son sus hijos o cómo es el vecino".

"Con respecto a los estacionamientos no tenemos ningún problema, es adecuado para el

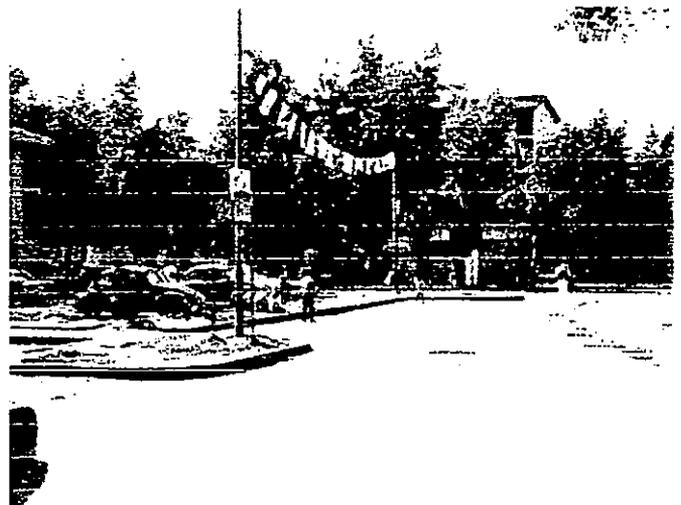
uso general, los llegamos a llenar y nadie es dueño de ningún lugar, se van estacionando como van llegando, pero nadie se queda sin lugar".

"Los estacionamientos son suficientes y están bien distribuidos; si usted ve, aquí sobran lugares pues no todos se ocupan y es donde los niños tienen área para jugar"

"Los estacionamientos son suficientes, es un cajón por departamento pero es un problema cuando se tienen visitas. Debieron haber puesto lugares para visitas"

Las opiniones anteriores contrastan en las zonas donde los vecinos no han podido ponerse de acuerdo para conseguir su seguridad.

"Los estacionamientos son muy necesarios, yo no cuento con vehículo pero están bien. Los que tienen vehículos se quejan de que ya les quitaron, de que ya les rompieron".



"Pues si, los estacionamientos son suficientes y adecuados, al principio quedamos en que aunque no tuviéramos carro íbamos a señalar nuestro lugar, pero aquí se estaciona el que quiere. Para mi no es problema porque no tenemos carro, sólo que cuando llega mi hija se tiene que ir a estacionar hasta otro lado porque aquí esta lleno"

3.6.5 COMERCIOS

En el conjunto Xochinahuac el problema del abasto no está del todo resuelto, ahí los condóminos han impuesto condiciones para preservar su ambiente comunal. Por su parte se aprecia que en la planeación de este conjunto no se consideró este aspecto aún cuando después se construyeron instalaciones para la prestación del servicio. La opinión de los vecinos muestra que no se ha logrado satisfacer plenamente esta necesidad.

"No son suficientes las tiendas nos hace falta farmacia, una tintorería. El mercado nos queda muy cerca pero esta muy pobre, casi no hay productos. Vamos a Gigante o vamos a Aurrera de la Refinería porque el mercado además esta caro"

"Las tiendas que existen no son suficientes. Las tiendas dentro de los departamentos no tienen espacio suficiente para tener todo lo necesario".

"Está el Gigante y el mercadito que tiene pocos puestos. Ojalá éste mercado funcionara porque hay zonas que tienen hasta 10 ó 12 locales cerrados"

"La unidad es tan grande que está bastante lejos el mercado y como no hay tanta gente, no hay buenos productos. Eso provoca que la gente se vaya a otros lugares donde estén más frescos y económicos los productos"

"Hay tienditas dentro del conjunto pero tienen precios más altos y eso va minando nuestra economía. Las tiendas sirven porque tienen los productos de primera necesidad, pero para surtir la despensa tenemos que salir"



"Las tiendas están permitidas en los departamentos siempre y cuando los condóminos estén de acuerdo. En áreas comunes no queremos, porque es gente que como no vive aquí no le importa dejar el lugar sucio".

"El comercio que existe si satisface las necesidades tenemos. El mercado está aquí cerca, tenemos el Gigante y tienditas también las hay como mínimo una en cada manzana".

3.6.6 CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS

Los espacios comunes en los conjuntos habitacionales son motivo de las relaciones entre sus habitantes. Estos interactúan entre sí en razón de su personalidad desarrollando o incluso evitando una gama variada de relaciones que involucran cierto grado de afectividad en el mayor o menor medida que sus interlocutores se identifican con sus intereses.



Las relaciones entre los vecinos se manifiestan en la disposición con que cada cual acepta la convivencia de sus vecinos y se acrecientan a partir del cotidiano saludo cortes, o el apoyo solidario en los casos de necesidad o urgencia casual. El uso compartido de los espacios comunes: los andadores, las áreas verdes, las zonas de juegos, los estacionamientos motivan un mayor acercamiento conforme se presenta la identidad de intereses. Los niños y los jóvenes son los que más tienden a estas relaciones sin embargo en los adultos también surgen oportunidades de intercambio y conocimiento.

La aceptación del uso compartido de estos espacios genera en los adultos la necesidad de su mantenimiento. Es el razonamiento de la necesidad de conservar su patrimonio compartido lo que conlleva a los vecinos a la organización y la concertación de acuerdos para el cuidado de los espacios comunes y la atención de los problemas mutuos.

Las vivencias que han tenido los habitantes de los conjuntos de vivienda muestran una serie de experiencias, algunas hasta cierto punto, satisfactorias pero que aún requieren de esfuerzos, imaginación y medidas correctivas para lograr la satisfacción plena de los que se han involucrado en la tarea de conservar su patrimonio. Otras experiencias son desafortunadamente frustrantes y justifican la apatía de aquellos que se sienten poco interesados en la conservación de la unidad.

En este conjunto aunque la organización de los vecinos para su mantenimiento está mejor consolidada, no dejan de cuestionarse las conductas deshonestas de quienes aceptaron ser representantes con el fin de obtener algún beneficio personal. Pero sobre todo se advierte la dificultad que existe entre ellos para acceder a acuerdos que se realicen bajo las medidas que garanticen a todos la integridad de sus intereses y el logro de los fines propuestos.

“La cuestión es que los representantes son unos sinvergüenzas y eso ha ocasionado problemas entre los vecinos. En todos los condominios existe ese problema, el descontento de unos y el abuso de otros porque los que son administradores sólo son representantes de un grupo, no son autoridades pero se sienten con poder. Nos damos cuenta del abuso de dinero, del 1% que nos desaparecieron mágicamente. Estamos peleando por el beneficio de otros que al final de cuentas ni nos lo van a agradecer”.

“Nos cuesta mucho trabajo ponemos de acuerdo, las juntas son desde las ocho de la noche hasta las once y nadie queda de acuerdo en nada: se les pide para pagar la vigilancia y no cooperan, para que se barra el edificio y no ayudan.

Existen 36 departamentos en cada edificio entonces convivimos 36 familias. Es difícil ubicarse con ellos, si hay el respeto, es posible tratarlos, no demasiado a fondo, pero si saludándolos bien y claro como en todos lados hay molestias, pero también hay buenas amistades”.

“Hubo un tiempo en que fue muy agradable la convivencia entre los vecinos, hacíamos reuniones, nos organizábamos para el día del niño, pero desafortunadamente entre la gente se empezaron a dar los chismes. Antes había juntas donde de 36 condóminos iban 32, 30 ahora son de 16, 20. No digo que usted no pueda llevarse muy bien o que no pueda saludar a todos los vecinos. Desgraciadamente es la forma de ser de la gente. Hay buena convivencia con ciertos vecinos aunque no sea con todos. Hacemos posadas para los niños y logramos que los niños bajen pero los papas no”

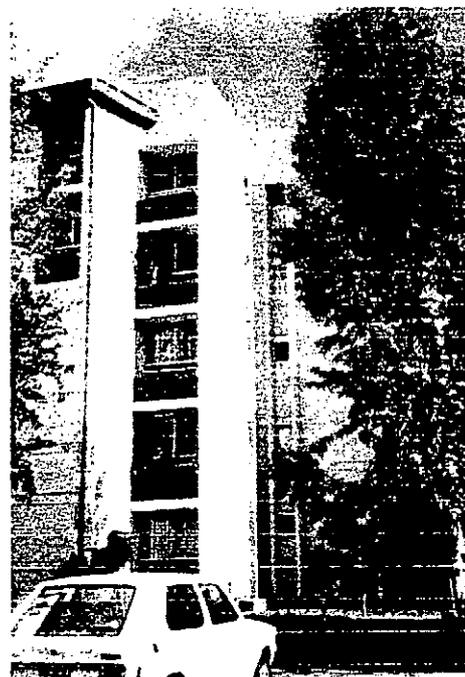
“Aquí vivimos varias personas que nos conocemos de años, desde la infancia se podría decir, hay una buena convivencia desde chicos hasta la fecha en que ya estamos casados. En diciembre nos organizamos para hacer las posadas, cuando hay que hacerle algo al edificio organizamos kermesses para sacar un dinero para bienestar del edificio”.

A pesar de las dificultades que se afrontan, es manifiesto el reconocimiento de la necesidad de convivir, de realizar alguna actividad recreativa en los momentos libres. Es un anhelo que se contrapone a la realidad expresada pero que persiste para alcanzar la realización de sus aspiraciones.

“Sería bueno un lugar donde se pudiera convivir más, un lugar donde se impartieran clases de manualidades o hacer ejercicio. Por parte de la Delegación hay un proyecto para hacer un centro social dentro de la unidad. Un espacio común como una sala de usos múltiples o una casa de cultura hasta ahora es una promesa que se viene haciendo desde que se inicio la unidad”

“En la zona ecológica deberían de hacer un centro deportivo, que se ocupe esa área para que los niños jueguen y se recreen haciendo trabajos manuales, practicando la música o la pintura, donde los niños desarrollen todas las capacidades que tienen”

“En viviendas tan pequeñas en que vivimos no hay espacio para hacer una reunión o un convivio con los familiares. Es molesto para los vecinos estar haciendo fiestas por eso es conveniente tener un salón de fiestas”.



3.6.7 ORGANIZACIÓN VECINAL EN LOS CONJUNTOS URBANOS. ADMINISTRACIÓN DEL USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.

El derecho al uso de estos espacios no es particular. De alguna manera debe ser compartido, cada vecino tiene los mismos derechos sobre los estacionamientos, los jardines y las

áreas de juego para sus hijos. También tiene la obligación de participar en su mantenimiento y conservación lo cual debe hacerlo en forma conjunta y organizada con los demás vecinos del conjunto. Estos dos aspectos provocan un sinnúmero de controversias entre los vecinos. La comodidad de vivir cada cual como mejor le parezca, de hacer lo que mejor le plazca en su casa no es del todo posible. Si bien en el interior de su vivienda esto es en cierta forma vigente, en el uso de los espacios exteriores a su vivienda deja de serlo. El uso de estos espacios tiene que ser compartido con otras personas diferentes en cuanto a costumbres. Más aún, donde surgen las mayores contrariedades es en la tarea de conservar y mantener estos espacios. La posición más frecuente que asumen los vecinos es la de no participar, sin embargo hay a quienes no les satisface ver parte de su patrimonio descuidado y realizan algunas actividades para corregirlo, otros aprovechan la oportunidad para lograr alguna ventaja personal ya sea esta económica, política o de reconocimiento.

En el conjunto Xochinahuac se presenta la existencia de una organización social que se ha ido formando con el tiempo y la experiencia. En su formación incurrió el hecho de que la unidad, por el número de viviendas que comprendió, fue dividida en grupos de viviendas más reducidas que a la vez se les dotó en forma independiente del equipamiento para el servicio de agua potable y el alumbrado exterior, como una medida de carácter funcional del proyecto. También se les adjudicó someramente los espacios para estacionamiento y las áreas verdes, de tal forma que cada grupo de copropietarios, desde un principio, tuvo conocimiento sobre las áreas exteriores que le correspondían de acuerdo al lugar donde se encontraba su vivienda. Los comentarios de los vecinos reflejan las diferentes condiciones en que se encuentran cada uno de los conjuntos de viviendas en cuanto al grado de organización y eficiencia alcanzada por la participación de los copropietarios y sus inquietudes.

"Este conjunto no esta cerrado porque no ha querido el presidente de los condóminos, dice que no hay presupuesto, porque no habían entregado el dinero del uno por ciento. Ya con lo del uno por ciento nos tiene que poner eso. Nada más se nos pedía el dinero para completar para el tipo de malla que íbamos a poner nosotros los del edificio"

"Me gustaría que tuviera enrejado el condominio, podríamos poner un vigilante en la caseta. En esa caseta los vidrios ya están todos rotos, ya no esta el lavabo, ya no esta la taza, ya los cables de la luz están rotos"

"No tiene caso que tengan vigilancia nada más en la entrada, si ni siquiera piden identificación porque la gente se enoja. Deben de presentar una identificación, es para el beneficio de uno mismo porque así no cualquier gente se mete"

"Cuando nos entregaron el departamento, nos entregaron una ley de condominios que nos dice cuáles son nuestros límites, a qué tenemos derecho y qué cosa es común, pero casi nadie lee eso"

"Toda la unidad está por bloques en orden alfabético, nosotros somos el conjunto H que consta de 4 edificios, los cuales tienen un administrador por cada edificio y un presidente para los 4 edificios. Entre ellos 5 se encargan de ver y razonar los problemas que existen en nuestro conjunto como son: el pago de la luz, el pago del agua, los servicios de mantenimiento, el problema de la pintura para el exterior del edificio. Cualquier problema que exista en el área común, ellos se abocan a trabajarlo y a pensarlo"

"Se sabe que siempre hay problemas porque no estamos de acuerdo, pero si hay un buen entendimiento de ambas partes, entre presidente y condóminos, siempre se aporta lo que piden ellos; si no, pues no se hace nada, se queda estancado"

"En cierta manera es bueno que se hayan privatizado los condominios colocando mallas. Es difícil lograr en cierta manera congeniar entre tantas familias. Esta unidad alberga a 2192 familias. Es muy difícil para las 216 familias que convivimos aquí en esta manzana obtener una cohesión y aportar para que se tenga la luz, el servicio de la bomba, se pueda pagar un jardinero o pagar la vigilancia simplemente, si aquí es difícil ahora multiplíquelo por las manzanas. Es positivo que nos hallamos individualizado porque se solucionan más fácilmente los problemas de la manzana"

"Realmente la administración no es como quisiéramos pero vamos caminando poco a poco. Hay mucha gente que es muy negligente, ciertos vecinos no cooperan como realmente deberían de cooperar. Por ejemplo se tiene que barrer cada semana el patio y las áreas verdes. Nos toca por nivel una vez cada cinco semanas y mucha gente no sale a barrer o no cumple oportunamente con sus cuotas."

3.7 CONCLUSIONES.

El cambio de operación en las políticas de financiamiento y promoción de vivienda que se implantó, como respuesta a las demandas de los representantes de los trabajadores ante el Consejo de Administración del INFONAVIT, con el fin de delegar la promoción y construcción de las viviendas a las organizaciones de los trabajadores, presentó en el Distrito Federal y los municipios conurbados del estado de México, un desarrollo limitado en cuanto a los alcances propuestos para este sistema. Solo algunas agrupaciones sindicales de las principales centrales obreras, desarrollaron organizaciones capaces de proponer la construcción de conjuntos habitacionales para sus trabajadores afiliados y, para los trabajadores no sindicalizados, fueron pocas las empresas privadas que propusieron la construcción de viviendas, conforme a las disposiciones que instrumentaron el Sistema de Financiamiento de Promociones de Vivienda.

Estas organizaciones presentaron varias propuestas de construcción de viviendas para un número de trabajadores. En cada una desarrollaron el proyecto del conjunto urbano y los prototipos de viviendas, considerando todas las instalaciones y el equipamiento urbano necesario para su funcionalidad, sobre un terreno perteneciente a la reserva territorial del INFONAVIT, o propuesto, por esas mismas, para su compra a terceros. De esta forma, estas organizaciones promotoras de vivienda íntimamente ligadas a empresas de la construcción, se encargaron de la producción integral de las viviendas y de la asignación correspondiente entre los trabajadores afiliados a su organización.

En tanto, otros promotores, asociados igualmente, con empresas de la construcción, limitadas de los recursos económicos y los apoyos políticos necesarios, solo presentaron la demanda de sus trabajadores. Sin hacerse cargo del desarrollo de sus propios conjuntos de vivienda.

En estos casos, las viviendas fueron construidas dentro de los conjuntos desarrollados por aquellas empresas que tuvieron la capacidad para elaborar la propuesta, generalmente las de mayores posibilidades tanto técnicas como económicas para desarrollar grandes conjuntos de vivienda.

De esta forma, el diseño de estos conjuntos quedó a cargo de un reducido número de empresas, las cuales propusieron la adquisición de terrenos, desarrollaron los diseños de los prototipos de vivienda, de sus agrupamientos y realizaron los estudios de ingeniería correspondientes. Siguiendo sus propios criterios de diseño, en los cuales prevaleció el interés de obtener la mayor rentabilidad en la construcción.

La construcción de los equipamientos urbanos destinados a las actividades sociales y recreativas fue relegada, solo se atendió la construcción de aquellos que fueron acordados con las autoridades locales para atender las necesidades básicas de la población como la educación preescolar, primaria y secundaria, dentro de los convenios celebrados para la autorización de los permisos y licencias de construcción.

En estas circunstancias, la construcción de las viviendas para una determinada promoción, se realizó con una serie de irregularidades respecto a los lineamientos que se estipularon para su operación. La mayoría de las promociones se ubicaron en conjuntos de vivienda desarrollados por otras empresas. Esta práctica desvirtuó los objetivos que se pretendieron con el Sistema de Promociones de Vivienda, permitiendo el incumplimiento de las obligaciones del promotor. Así este se desentendió de la elaboración de proyectos, presupuestos y la obtención de licencias. En consecuencia las empresas constructoras asociadas a estos promotores ejecutaron sus viviendas correspondientes ajustándose a los acuerdos pactados por terceros. Su participación en la adecuación del proyecto, cuando este no fue lo suficientemente desarrollado o requirió de cambios de especificación por escasez de materiales, fue marginal. Igualmente lo fue, su colaboración en la elaboración y conciliación de los presupuestos.

Estas condiciones determinaron una serie de deficiencias en el proceso que dieron lugar a retrasos en la ejecución de los trabajos, incrementos de los costos adicionales a los motivados por el alza de los precios y, en ciertas ocasiones, deficiencias en la calidad de las viviendas.

En cierta medida las pequeñas empresas, fueron ajenas a las causas que originaron las desviaciones que se presentaron por las omisiones en los proyectos y en los presupuestos.

La producción de vivienda bajo este sistema presentó altibajos tanto en los tiempos de ejecución como en sus costos. Las deficiencias explicadas anteriormente son, en parte, la explicación que podría esclarecer las irregularidades que se manifiestan en la construcción de viviendas realizada en esa etapa, las cuales se muestran en las gráficas presentadas anteriormente. Deben, desde luego, señalarse otros factores que incidieron en esos momentos como el alza constante de precios o, la problemática en la dotación de servicios urbanos y la autorización de las respectivas licencias de construcción. Por lo que tal sustentación requiere de la información puntual sobre los ejercicios presupuestales y, el análisis de las bitácoras y las minutas de las juntas de obra, en que se registró el desarrollo de la construcción de las viviendas y sus conjuntos. Lo cual desafortunadamente no es fácilmente accesible.

El conjunto habitacional San Martín Xochinahuac se construyó bajo estas circunstancias. En él se ubicaron 29 promociones de vivienda. El proyecto del conjunto urbano se basó

en un prototipo que agrupa 36 viviendas, su distribución se realizó agrupándolos alrededor de los estacionamientos que penetran en las manzanas a partir de las vialidades del conjunto. De esta forma las viviendas quedan, en su mayoría, cercanas a los estacionamientos y estos tienen su solo acceso, el cual cuenta con una caseta de vigilancia para su control.

Esta colocación de los edificios, aunada a la disposición de las redes de agua potable y alumbrado público determinaron la formación de 10 condominios. Cada condominio es independiente al tener delimitada su extensión territorial que comprende sus áreas verdes, andadores y estacionamientos. Cada conjunto cuenta con su cisterna y equipo de bombeo, su red de distribución de agua potable y su red de alumbrado público propio.

Aun cuando el número de viviendas es mayor que el recomendado por las Normas de Diseño Urbano INFONAVIT, los residentes de cada condominio lograron una organización que les permitió delimitar su propiedad común y la protección de su patrimonio por medio de la vigilancia en los accesos a los conjuntos.

La visita a este conjunto habitacional, cercano al conjunto de El Rosario, denota varias diferencias entre ambos. Se aprecia la unidad de su diseño y a la vez la división en su interior. Sus pocas vialidades son parcialmente públicas ya que se permite el libre tránsito, pero no conducen a otro sitio más allá del interior del conjunto. La vialidad principal del conjunto, requerida por la autoridad local, está inconclusa, por lo cual no se ha integrado a la red vial de la zona.

En tanto, cada uno de los condominios se presenta como una unidad independiente con sus jardines alrededor de los edificios, algunos cultivados con esmero por los residentes, sin que se manifieste la apropiación impropia de sus cuidadores. Además, la privacidad de sus estacionamientos y andadores ofrece tranquilidad a los vecinos, con el apoyo de la vigilancia que existe en los accesos de algunos condominios.

La diferencia con el conjunto de El Rosario, en cuanto a su diseño permitió la posibilidad de dividir el espacio común entre grupos más reducidos de vecinos, esto contribuyó, en cierta manera, a su organización. Aun cuando estos, no han logrado superar las dificultades que se generan al interior de su dinámica social.

La modalidad de asignación de las viviendas que se llevó a cabo en esta etapa no cumplió con los objetivos que se plantearon.

Conforme a lo establecido en el contrato de financiamiento, el promotor estaba obligado a constituir la organización de los condóminos, sin embargo, esto no dio como resultado la integración de los vecinos para el cuidado y conservación de su nuevo vecindario, en virtud de que la formación de las mesas de condóminos por parte de los promotores fue solo un trámite supuesto para complementar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

La asignación en grupo de las viviendas fue desvirtuada por el manejo discrecional de los promotores tanto, dirigentes sindicales como, representantes de trabajadores no sindicalizados.

La lista original de trabajadores que constituyó la predemanda, sobre la cual se sustentó la autorización de la promoción, no fue respetada al momento en que se concluyeron las viviendas. En principio, la situación laboral de algunos de sus integrantes cambió durante el tiempo que transcurrió entre su presentación y la terminación de las viviendas, lo cual dio lugar a que se aceptaran cambios. Por otra parte, los trabajadores no se enteraron de

la integración de la lista de aquellos, que integraron la predemanda y que, por tanto, eran a los que estaban destinadas las viviendas. Así, cuando se efectuaron las asignaciones de las viviendas terminadas, fue el líder sindical quien calificó a los trabajadores que serían los beneficiarios, basándose en su participación sindical y el apoyo hacia su persona o su postura política, pero también, por la aportación de dinero que hicieran para ese fin.

4. PROMOCIONES PRIVADAS DE VIVIENDA.

A partir de 1992, INFONAVIT estableció cambios en su operación, principalmente en los aspectos relativos a los procedimientos de asignación de créditos a los derechohabientes y en los mecanismos de promoción para la producción de viviendas. El procedimiento de asignación del crédito al trabajador no sólo pretende ser ágil, transparente y funcional como lo declara el propio Instituto, sino que deja al trabajador en libertad de adquirir con su crédito una vivienda nueva o usada, seleccionando la que mejor convenga a sus necesidades de entre las que ofrece el mercado en ese momento, conforme lo señala el Artículo 41¹ de la Ley de INFONAVIT. No obstante, el trabajador al decidir su elección se encontrará limitado por el monto del crédito concedido, lo cual puede ocasionar una frustración para él y su familia, sobre todo para aquellos que perciben bajos ingresos. Ante esta situación, el INFONAVIT toma la decisión de destinar recursos al financiamiento para la construcción de conjuntos de viviendas que puedan ser adquiridas por los trabajadores, conforme lo establece el Artículo 42² de su Ley, con el fin de contar con una oferta de vivienda sólida, acorde a la demanda constante que el propio INFONAVIT se propone mantener de acuerdo con los programas institucionales.

En función de estos nuevos planteamientos, el INFONAVIT conforma una bolsa de vivienda con las ofertas que distintos promotores y propietarios inmobiliarios han presentado. En ella el trabajador puede hacer su selección entre las viviendas de distintos tipos y procedencias, tales como viviendas ofrecidas por promotores particulares con promesa de venta o viviendas financiadas por el INFONAVIT mediante el Sistema de Subastas de Financiamiento a la Vivienda. Además, el trabajador puede acceder en forma particular a alguna otra vivienda nueva o usada que se ofrezca en el mercado abierto; también puede utilizar su crédito para construir o mejorar la vivienda que ya posee o bien, para liquidar pasivos que haya contraído por los conceptos anteriores. Los requisitos que deben cumplir las viviendas en cada caso son específicos procurando en todos ellos asegurar que la vivienda tenga una superficie mínima habitable de 45 m², que no presente daños estructurales y que asegure una vida útil mayor de 30 años como garantía hipotecaria.

Los objetivos del INFONAVIT determinan dos funciones primordiales: otorgar créditos a los trabajadores titulares de los depósitos y financiar la construcción de viviendas que puedan ser adquiridas por estos. Bajo estas bases se planean las acciones del Instituto, conforme lo indica el Artículo 46 de su Ley que la distribución de los créditos entre las localidades del país se hará considerando *"la demanda de habitación y las necesidades de vivienda, dando preferencia a los trabajadores de bajos salarios en las diversas regiones y localidades del país, la factibilidad y posibilidad real de realizar construcciones habitacionales, el monto de las aportaciones efectuadas en cada una de las regiones y localidades del país y el número de trabajadores en cada uno de esas regiones y localidades"*³. Teniendo en consideración estas condiciones el INFONAVIT elaboró el Programa Quinquenal Institucional 1996 – 2000, cuyo propósito es: *"proponer un mecanismo de distribución de créditos a las entidades federativas... Que coadyuve a la consecución de*

¹ Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 1992.

² Ibidem.

³ INFONAVIT. Programa Quinquenal de Distribución de Créditos por Entidad Federativa 1996 2000.

un patrón de distribución más equilibrado, permitiendo el aprovechamiento eficiente de los recursos,... Se busca que los promotores y constructores orienten sus estrategias por entidad y localidad a fin de fortalecer el desarrollo regional,... Que los trabajadores, empresarios y entidades de gobierno tengan elementos para el manejo de los parámetros crediticios y el desarrollo regional y urbano". En este programa se determinan para los años de 1995 a 2000 el número de créditos y su distribución en las localidades del país, el cual se actualizará cada año considerando esta propuesta como el mínimo deseable.

Conforme al programa se planearon, en el plazo comprendido, ejercer en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 15 686; 17 328; 19 175; 21 231; y 23,522 créditos en los años de 1996, 1997, 1998, 1999 y 1995 respectivamente (ver gráfica1).

PROGRAMA DE DISTRIBUCION DE CREDITOS 1998 - 2000 DISTRITO FEDERAL Y ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO					
DISTRIBUCION MINIMA DE CREDITOS.					
ENTIDAD FEDERATIVA	1996	1997	1998	1999	2000
DISTRITO FEDERAL	11,500	12,535	13,663	14,893	16,233
EDO DE MEXICO ZONA METROPOLITANA	4,186	4,793	5,512	6,338	7,289
TOTAL	15,686	17,328	19,175	21,231	23,522

GRAFICA 1 FUENTE: Programa Quinquenal Institucional de Distribución de Créditos por Entidad Federativa 1996 -2000. INFONAVIT.

El ejercicio de estos créditos, como se muestra en el cuadro respectivo será efectuado por las dos dependencias que atienden a la población residente de la zona metropolitana de la Ciudad de México. La Coordinación del Distrito Federal atiende a los habitantes en esta entidad, pero dada su movilidad, el ejercicio de los créditos de los trabajadores no se circunscribe a los límites territoriales del Distrito Federal, ni únicamente a la oferta de vivienda que puede generarse en este, sino que se extiende a los municipios conurbados del estado de México. En cuanto a la población que reside en los municipios conurbados de la Zona metropolitana de la Ciudad de México, esta es atendida por la Delegación VII del Estado de México en conjunto con el resto del estado.

El cumplimiento de las metas pasa por una serie de trámites que deben concluir finalmente con la adquisición de la vivienda por el trabajador. Entre estos, la selección de la vivienda determina la satisfacción del trabajador, no sólo en cuanto a sus expectativas de mejorar su vida familiar, sino también en cuanto a la solvencia del monto del crédito concedido.

El trabajador debe integrar un expediente con la documentación correspondiente para poder recibir el crédito y conociendo el monto de éste, procederá a elegir la vivienda que le convenga, cuyo costo esté cubierto con dicho monto. En caso contrario deberá buscar un financiamiento complementario por sus propios medios o buscar una vivienda más económica. En consecuencia, el INFONAVIT ha previsto formar una bolsa de vivienda a

la cual, el trabajador acceda para escoger la vivienda que mejor le convenga, conforme al monto de crédito concedido y a sus necesidades.

Cabe destacar que se trata de un proceso dinámico en la medida en que por una parte, se va incrementando la oferta con la vivienda ofrecida en paquete por los promotores inmobiliarios y por la terminación de la vivienda financiada y por la otra parte, se van ejerciendo los créditos por los trabajadores, en la medida que van optando por la vivienda que mejor se ajusta a sus necesidades. Siendo esta una elección que lleva un tiempo más o menos determinado, pero no totalmente acotado.

PROGRAMA DE VIVIENDA PARA EL DISTRITO FEDERAL OFERTA DISPONIBLE EN 1997				
Reporte semestral de la Gerencia de Vivienda, corte al 30 de mayo de 1997				
	OFERTA TOTAL	OFERTA DISPONIBLE	OFERTA EJERCIDA	VIVIENDA EN PROCESO
LÍNEA I (remanente)	248	241	7	
LÍNEA II	7,440	2,695	2,347	2,398
SUBASTA	2,225	580	51	1,594
MERCADO ABIERTO	1,495	327	1,168	
BOLSA DE VIVIENDA	511	511		
TOTALES	11,919	4,354	3,573	3,992

PROGRAMA DE VIVIENDA PARA EL DISTRITO FEDERAL OFERTA DISPONIBLE EN 1996				
Reporte semestral de la Gerencia de Vivienda, corte al 15 de diciembre de 1996.				
	OFERTA TOTAL	OFERTA DISPONIBLE	OFERTA EJERCIDA	VIVIENDA EN PROCESO
LÍNEA I (remanente)	396	248	148	-
LÍNEA II	5331	1,610	3,497	224
SUBASTA	2664	4	866	1,794
MERCADO ABIERTO	2867	-	2,639	228
TOTALES	11258	1,862	7,150	2,246

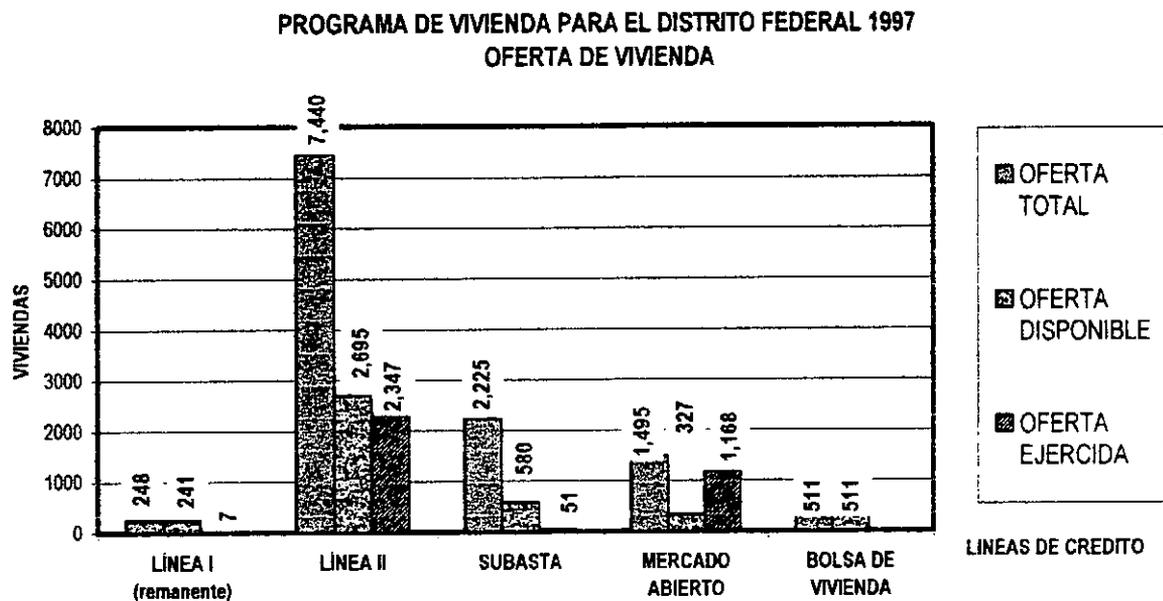
GRAFICA 2 FUENTE: Oferta de vivienda para el Distrito Federal. Programa 1996. Documento interno. Programa de vivienda para el Distrito Federal 1997. Gerencia de Desarrollo de Vivienda. CODIFE. INFONAVIT. mayo de 1997.

La Coordinación en el Distrito Federal, a través de su Gerencia de Vivienda, previene la oferta acorde a los programas institucionales efectuando acciones conducentes en las diferentes líneas en que el trabajador puede ejercer su crédito. Los logros alcanzados por la Coordinación del Distrito Federal para ofrecer viviendas accesibles a los montos de crédito concedidos y con las características de habitabilidad previstas se resumen en el geáfica 2

Al 15 de diciembre de 1996 consolidó una oferta disponible de 11, 258 viviendas de las cuales se habían ejercido 7,150 créditos, quedando en disponibilidad 1,862 viviendas terminadas, además de 2,246 en proceso de construcción.

Para el 30 de mayo de 1997 se tenían disponibles un total de 11,919 viviendas que incluyen 3,992 en proceso de construcción, habiéndose ejercido a esa fecha 3,573 créditos. Además para este año se tienen previsto iniciar 2,435 viviendas más, con lo cual se tendrá cubierta la demanda comprometida por el Programa de Quinquenal Institucional. Se resalta que la oferta de vivienda no era en ese momento el principal problema, sino la capacidad del trabajador para ejercer su crédito por razones de distinta índole.

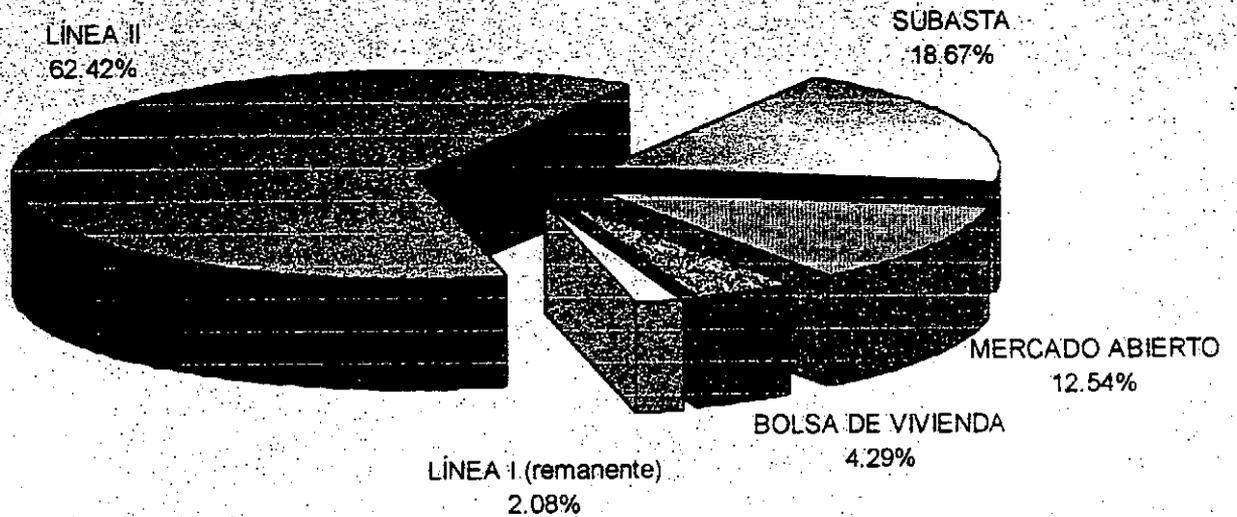
En la composición de la oferta de vivienda que fue puesta a disposición de los trabajadores en el Distrito Federal, de acuerdo a la información consolidada el 30 de mayo de 1997, se observa tendencias tanto en sus modalidades de financiamiento y producción como en la preferencia de los trabajadores. (ver gráfica 3)



GRAFICA 3. FUENTE: Programa de vivienda para el Distrito Federal. Informe. Gerencia de Desarrollo de Vivienda. Coordinación del Distrito Federal. mayo de 1997.

La línea I que representó el 2.08 % de la vivienda corresponde al remanente de vivienda construida por el Instituto en años anteriores bajo el sistema de promociones externas. (ver gráfica 4) La Línea II que representó el 62.42 %, representa la vivienda terminada o en proceso, ofertada por promotores inmobiliarios privados que el INFONAVIT incorporó a la bolsa de la vivienda bajo el contrato de promesa de venta. La Subasta que representó el 18.67 % corresponde a la vivienda financiada por el Instituto con el sistema de subasta

DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA DE VIVIENDA DEL INCONAVIT EN EL DISTRITO FEDERAL EN 1997



GRAFICA 4. FUENTE: Programa de vivienda para el Distrito Federal. Informe. Gerencia de Desarrollo de Vivienda. Coordinación del Distrito Federal. mayo de 1997.

de financiamiento para la construcción de conjuntos de vivienda. El mercado abierto que representó el 12.54 % involucra las acciones individuales que realiza el trabajador siendo estas: la vivienda nueva o usada que el trabajador adquiere libremente, la aplicación del crédito en la construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de su vivienda y la aplicación del crédito al pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.

Como puede observarse la oferta de vivienda promovida por el Instituto alcanza el 81.09 %, lo cual resalta lo significativo de la producción de vivienda nueva para poder hacer factible las acciones crediticias otorgadas. La producción de vivienda nueva en el año de 1996 fue de 7,995 y en el año de 1997 fue de 10,176 viviendas en el Distrito Federal, cifra que esta por encima de los volúmenes alcanzados en la etapa anterior de Financiamiento de promociones de vivienda en donde el mayor volumen alcanzado fue en el año de 1990 con 9,500 viviendas.

En cuanto a la preferencia de los trabajadores creditohabientes, en la gráfica se aprecia que las viviendas de la línea II, ofertadas por los constructores en paquete, son las que han tenido mayor aceptación, en tanto que las viviendas construidas por el sistema de subastas de financiamiento presentan un rezago en su colocación. En ambos tipos de oferta se tiene una disponibilidad considerable con relación al número de viviendas ejercidas. Además, las de la bolsa de vivienda a la fecha no han sido colocadas. Estas some-

ras observaciones indican el efecto de la preferencia de los trabajadores por las viviendas que les son ofrecidas.

El Ing Víctor Ramírez precisa la composición de la oferta consolidada para el Distrito Federal y como se han logrado alcanzar las metas de disponibilidad de vivienda. *"La oferta disponible en el D.F. en el mes de mayo de 1997 es de 3,696 viviendas, se tiene en proceso 3,992 viviendas que sumadas a las anteriores serán 7,688 que es la oferta consolidada en el D.F. Adicionalmente se tiene la vivienda contratada en el Estado de México que se canaliza hacia créditos a cargo del D.F. que es de 3,720, además se tienen 511 viviendas ofertadas en bolsa de vivienda. Con lo que se hace un total de 11,919 viviendas, cantidad muy similar a la meta anual, la cual se tiene que cumplir. Obviamente que todo esto va a acompañado de la integración de los expedientes de crédito que se asocian a la producción de vivienda"*. Enfatizando que existe oferta de vivienda suficiente por parte de los constructores.

Es notoria la participación que en esta etapa esta teniendo el promotor inmobiliario particular, ya que tanto la mayor oferta de vivienda como el mayor ejercicio de los créditos se está realizando a través de estas líneas de vivienda.

Dentro de esta oferta destacan, por las ventajas que por el momento presentan, algunas de las líneas de crédito entre las cuales el trabajador puede optar, particularmente dos de ellas:

Las viviendas financiadas a través del sistema de subastas acerca de las cuales el Ing Ramírez comenta que: *"El programa de difusión que se dio para las subastas tuvo buenos resultados, es interesante porque con recursos del INFONAVIT se financia hasta el 80% de la construcción de las viviendas. La habilidad del promotor es lo que permite tener un buen proyecto: que sea comercialmente atractivo, con buena ubicación"*. La perspectiva de que la vivienda nueva destinada a los trabajadores creditohabientes del INFONAVIT sea en su mayor parte financiada por este sistema, tendrá como consecuencia una mayor solidez financiera a las constructoras toda vez que estarán construyendo con un financiamiento adecuado a su productividad, evitando hasta cierto punto depender del capital del mercado de dinero nacional con las consecuentes fluctuaciones que este presenta. Pero en contraparte se podría llegar a una situación en la cual sólo los contratistas que obtuvieran financiamiento, construirían vivienda para los trabajadores creditohabientes de INFONAVIT reduciéndose las opciones, para el trabajador, que le da un mercado en el cual concurren los constructores de vivienda sin tener asegurada la venta de las viviendas.

La segunda línea que se presenta como una buena opción para el creditohabiente es la del mercado abierto la cual ha resultado atractiva para un gran número de trabajadores beneficiarios de créditos. El Ing. Ramírez expresa que *"El mercado abierto ha sido otro de los aportadores para el ejercicio de créditos, precisamente en este año se llevan 1,495 solicitudes, las cuales en su gran mayoría han sido destinadas a la adquisición de vivienda nueva o usada en acciones individuales. El derechohabiente se informa en el periódico sobre los anuncios de vivienda, hace su elección y la presenta al INFONAVIT, si cumple con la normatividad: se dictamina, se hace el avalúo y se procede a efectuar el crédito. Esta línea de crédito ha sido muy importante, ya que el año pasado se rebasaron los dos mil créditos, se estima que este año la meta va a ser tres mil, para mediados de 1997 se tienen 1168 créditos ejercidos"*. Seguramente para muchas familias la oportunidad de adquirir una vivienda en el barrio de la ciudad en que ellos han vivido o deseado vivir es un anhelo que difícilmente pueden cumplir. La facilidad de que esto se realice depende en principio de esta opción que el INFONAVIT esta dando a los creditohabientes y en segun-

do término será la revalorización de las viviendas de los conjuntos construidos a través de la procuración de su mantenimiento por sus actuales propietarios, sobre todo con la expectativa de mantener su valor en el mercado.

El nuevo sistema de asignación de créditos y de financiamiento para la construcción de viviendas ha facilitado alcanzar las metas en cuanto a la disponibilidad de vivienda para el trabajador. El Ing Ramírez explica que *"En el año se han asignado 3,573 viviendas, y están disponibles 4,354 viviendas, además de las 3,992 que están en construcción."* Lo cual demuestra el superávit de vivienda que se tiene. La respuesta por el momento de los constructores ha sido aceptable, la cual en parte se debe a la experiencia en la construcción de vivienda acumulada en años anteriores y a la conducción técnica de las obras por parte del área técnica de INFONAVIT en el Distrito Federal.

No obstante que ahora se cuenta con las viviendas, la realización de los créditos depende de otros factores como lo que sucedió en el año de 1996 en que, según explica el Ing Ramírez, *"la meta era de 11,500 viviendas y se llegó a cerca de las 12 mil. Pero no se lograron ejercer las 14 mil disponibles en diciembre, debido a los cambios salariales que se presentaron el 3 de diciembre, ya que el procedimiento del cálculo del monto del crédito se basa en el salario mínimo y el incremento salarial que, sólo afecta a los salarios mínimos, automáticamente a los que tienen más de un salario mínimo pero que no reciben incremento en el mismo momento, les baja su calificación. Esta razón motivó la suspensión de la obtención de recursos para aplicarlos a la asignación de créditos el día 19 de noviembre. No obstante todos los trabajadores que estuvieran inscritos antes del 19 de noviembre fueron atendidos.* Indudablemente que el sistema de otorgamiento de créditos para la vivienda debe estar sólidamente estudiado. No sólo los problemas técnicos como el financiamiento, el diseño, la contratación de obras, o la construcción; si no también los problemas sociales, económicos y políticos que en cualquier momento pueden afectar e incluso echar por tierra los esfuerzos consolidados.

PROGRAMA DE VIVIENDA EN EL ESTADO DE MEXICO CREDITOS EJERCIDOS DE 1994 A 1997								
PROGRAMA	1994	%	1995	%	1996	%	1997	%
LINEA I REMANENTE	1926	40.0	178	5.43	0	0.0	42	0.60
LINEA II PAQUETE DE VIVIENDA	1084	22.8	1250	38.12	4025	68.84	3098	44.60
SUBASTAS	0	0.0	0	0.0	485	8.29	3253	46.83
LINEA II, III, IV MERCADO ABIERTO	1752	36.8	1851	58.45	1337	22.87	553	7.96
TOTAL	4762	100.0	3279	100.0	5747	100.0	6946	100.0
PROGRAMADO					6040		6946	
PORCENTAJE ALCANZADO					96.80			

GRAFICA 5 FUENTE: Programas Delegacionales, Delegación VII, Edo. de México. Subdirección General del Valle de México. INFONAVIT. agosto de 1997.

La Delegación VII del INFONAVIT que atiende a la población del Estado de México, también participa en el ejercicio de créditos de vivienda en los municipios conurbados de la zona metropolitana de la Ciudad de México. Conforme a la información de la Dirección General del Valle de México los alcances obtenidos en los años de 1994 a 1996 por la Delegación VII del Estado de México, muestran que en el año de 1994 se asignó un número importante de créditos en Línea I de las viviendas construidas bajo el anterior

sistema de promociones externas. Aún en 1995 sé continuo la asignación de un número menor de estas viviendas, quedando todavía un remanente de 42 viviendas para 1997. Esto indica que existió un rezago en el anterior sistema. (ver gráfica 5)

La oferta de vivienda y la atención a la asignación de créditos a partir del año de 1994 bajo el nuevo sistema, ha tenido un cambio en cuanto la disponibilidad de vivienda y por consiguiente a la línea de crédito por la cual los trabajadores creditohabientes han optado.

Se observa que la vivienda ofertada por los constructores en paquete, correspondiente a la línea II, tuvo en el año de 1994 un mayor peso, disminuyendo en 1997 cuando sólo representa el 7.96% de la oferta. En tanto el mercado abierto constituido por: las líneas II compra individual a terceros, la línea III construcción, reparación o ampliación de la vivienda existente y la línea IV pago de pasivos, fueron las opciones con mayor demanda para ejercer créditos en 1996, por lo que en 1997 es significativo el número de créditos que se tiene previsto atender por medio de estas líneas.

Al igual que en el Distrito Federal, se observa la importancia que ha tenido en un principio la vivienda ofertada por promotores privados, a diferencia de lo incipiente que se ha presentado la vivienda financiada a través de las subastas. Así como la importancia que van adquiriendo estas últimas en la medida que los constructores han presentado propuestas para la construcción de viviendas con financiamiento a través del sistema de subastas.

En cuanto al cumplimiento de las metas propuestas en el Programa Quinquenal Institucional, la Delegación logró en 1996 el 96.8 % de lo planteado, haciendo la aclaración que, estos resultados son generales para toda la Delegación, es decir para todo el estado de México y no sólo para la zona conurbada de la Ciudad de México.

Resultaría incompleto hacer una evaluación de los logros obtenidos con este nuevo sistema a partir de los datos anteriores, si no se realiza además un análisis de los procesos técnicos que inciden en la producción de las viviendas en cada una de las distintas modalidades de oferta y desde luego de la problemática social que tiene varios ángulos de estudio, en que de antemano, se observa la importancia que tiene la determinación del monto del crédito en función de los ingresos y edad del trabajador.

4.1 ASIGNACIÓN DE VIVIENDAS.

El Consejo de Administración con base en las atribuciones que le faculta el Artículo 16, fracción IX, de la Ley del INFONAVIT,⁴ estableció nuevas las reglas para el otorgamiento de los créditos. El nuevo procedimiento para el otorgamiento de los créditos pretende ser ágil, transparente y funcional, permitiendo dar certidumbre al derechohabiente en la obtención y el ejercicio del crédito. Este procedimiento se basa en un sistema de puntuación que hace posible la selección de los trabajadores, a este proceso pueden inscribirse cualquiera de los trabajadores cuyo patrón aporte a su favor la cuota del 5 % de su salario conforme lo establece la Ley, su inscripción al proceso de selección de creditohabientes podrá realizarse en forma personal o través de un representante, el cual podrá ser una organización empresarial, sindical o cualquier otra persona física o moral debidamente acreditada. Este cambio efectivamente tiende a ser transparente en cuanto a la forma de

⁴ Reforma a la Ley de INFONAVIT publicada el 24 de febrero de 1992.

asignación del crédito, ya que a diferencia del pasado, no se basa en un sorteo o en una inscripción previa de candidatos. El actual procedimiento considera las posibilidades reales de cada trabajador para cubrir en su vida laboral el préstamo que le es concedido, tomando en cuenta su edad actual y su nivel de salario.

La recepción de solicitudes de crédito se realiza durante periodos previamente definidos por el Instituto, los cuales se establecen para cada entidad federativa, municipio, localidad o región considerando el programa de créditos aprobado sobre la base de la demanda existente y la oferta de vivienda. Los créditos se asignan conforme al sistema de puntuación de acuerdo al cual previamente se fija el límite inferior que sirve como filtro a los trabajadores que tienen mayores probabilidades de obtener un monto de crédito suficiente para adquirir una vivienda conforme las circunstancias de la oferta de vivienda en el momento.

El sistema de puntuación considera para el otorgamiento del crédito los siguientes factores:⁵

La capacidad de pago del trabajador calculada sobre la base de su salario integrado en los términos del artículo 143 de la Ley Federal de Trabajo.

La edad del trabajador y su salario actual.

El saldo de la subcuenta de vivienda de la cuenta individual del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) del trabajador.

El número de aportaciones al INFONAVIT efectuadas por el patrón a favor del trabajador.

El número de dependientes económicos del trabajador, hasta un máximo de tres.

El ahorro voluntario que el trabajador haya acumulado en cualquier institución financiera bajo los programas autorizados por el INFONAVIT para ese propósito.

El cálculo de puntuación correspondiente a dichos factores se determina con base en tablas y valores previamente establecidos

Las variables de edad y salario del trabajador determinan una puntuación, la cual se ha establecido en una tabla que relaciona ambas variables. En esta tabla se observa que las puntuaciones más altas la obtienen aquellos trabajadores cuyas edades se encuentran entre los 30 y 46 años y perciben salarios que van de 1.9 a 3 veces el salario mínimo. Se observa también que la amplitud de valores correspondientes entre 100 y 120 puntos es más amplia hacia los salarios altos.

La porción de trabajadores que ganan menos de 2 salarios mínimos y que alcanzan más de 100 puntos es reducida comprendiendo edades que van desde 30 a los 42 años, de esta forma aquellos trabajadores que no alcancen a esa edad un salario superior no les será posible obtener un crédito de vivienda

Por el equivalente a un salario mínimo, acumulado en el saldo de la subcuenta de vivienda de la cuenta individual del Sistema de Ahorro para el Retiro, el trabajador aumenta un punto a su puntuación total. Este rubro actualmente no es significativo debido al relativamente poco tiempo que tiene el Sistema de Ahorro para el Retiro

⁵ Cláusula 4ª de las reformas y adiciones a las Reglas para el otorgamiento de créditos a los trabajadores derechohabientes del INFONAVIT. Publicada el 6 de junio de 1996.

El número de cotizaciones efectuadas por el patrón a favor del trabajador es determinante, ya que aporta 0.5 puntos por cada bimestre cotizado, lo cual llega a contribuir con una considerable cantidad de puntos a aquellos trabajadores que se han mantenido empleados por más tiempo.

El número de dependientes económicos del trabajador aporta un 10 % de la puntuación obtenida hasta un máximo de tres dependientes.

Dos consideraciones complementarias permiten incrementar la posibilidad de obtener un crédito, aún cuando no se alcance el límite de puntos establecido o bien cuando el monto de este no es suficiente.

Los trabajadores que soliciten destinar su crédito a la construcción en terreno propio o que deseen adquirir la vivienda que arriendan con la opción de compra, aumentarán un 20 % a la puntuación obtenida.

A efecto de que los trabajadores que perciben menos de dos salarios mínimos, aumenten sus oportunidades para obtener un crédito de vivienda, el cónyuge del trabajador seleccionado podrá obtener un crédito hasta por el 75 % del monto que le hubiere correspondido a este último siempre y cuando haya laborado ininterrumpidamente los dos últimos años y el crédito se aplique a la compra de una misma vivienda.

Como se observa, estas condiciones tienden a privilegiar a aquellos trabajadores con mejor situación económica y no necesariamente a aquellos que tienen menos posibilidades de acceder a una vivienda decorosa. Los factores considerados como la edad del trabajador y el número de dependientes económicos tienen más bien un carácter limitativo. La edad del trabajador se considera como un factor de su capacidad de pago en el tiempo, es decir en su vida productiva, y los dependientes económicos sólo se consideran hasta un máximo de 3 lo que excluye a aquellas familias de más miembros y por consiguiente con mayor necesidad de vivienda.

La puntuación correspondiente a los dependientes económicos aún cuando es limitada a 30 % del puntaje acumulado (10 % por cada dependiente económico hasta un máximo de tres) contribuye significativamente en su caso

Calculando algunas puntuaciones sobre bases hipotéticas a partir de los aspectos considerados para la puntuación, se obtienen los resultados que se muestran en la tabla anexa, destacándose las siguientes situaciones:

Aparentemente los trabajadores de mayor edad aún cuando de bajo salario alcanzan la puntuación requerida actualmente (190 puntos), misma que les permite acceder al crédito: de 40 años con un salario equivalente a 1.0 veces el salario mínimo, de 45 años con un salario equivalente a 1.1 veces el salario mínimo, de 50 años con un salario equivalente a 1.5 veces el salario mínimo y de 55 años con un salario equivalente a 2.9 veces el salario mínimo. Sin embargo el monto máximo concedido no es suficiente para adquirir una vivienda cuyo valor se ubica sobre las 120 veces el salario mínimo. Se demuestra también que no alcanzan el monto suficiente los trabajadores que perciben menos de 1.9 salarios mínimos. De esta manera el proceso resulta frustrante para la mayoría de trabajadores del Distrito Federal que ganan menos de 2 salarios mínimos.

TABLA COMPARATIVA DE LAS PUNTUACIONES ALCANZADAS CONFORME LOS FACTORES CONSIDERADOS Y EL MONTO MÁXIMO CORRESPONDIENTE AL SALARIO

TABLA COMPARATIVA DE LAS PUNTUACIONES ALCANZADAS CONFORME LOS FACTORES CONSIDERADOS Y EL MONTO MÁXIMO CORRESPONDIENTE AL SALARIO									
EDAD	SALARIO	EDAD SALARIO	ANTIGÜEDAD EN EL TRABAJO	SUB CUENTA DE VIVIENDA	COTIZACIONES BIMESTRALES	PUNTUACION MÁS DEPENDIENTES ECONÓMICOS	MONTO MÁXIMO	bajo / suficiente	PLAZO EN AÑOS
30	1.5	100	12	1	36	193.57	105	bajo	30
30	1.9	120	12	1	36	219.88	129	bajo	30
30	3.4	100	12	2	36	195.05	180	suficiente	30
35	1.2	80	17	1	51	193.73	90	bajo	30
35	2.1	119	17	2	51	245.42	138	bajo **	30
35	5.3	75	17	5	51	191.76	180	suficiente	30
40	1.0	64	22	1	66	199.03	67	bajo	25
40	2.4	119	22	3	66	272.53	140	bajo **	25
40	6.7	55	22	7	66	195.48	180	suficiente	25
45	1.1	55	23	1	69	192.74	65	bajo	20
45	2.9	119	23	3	69	278.64	145	bajo **	20
45	7.3	50	23	8	69	195.51	180	suficiente	20
50	1.5	55	23	2	69	193.34	72	bajo	15
50	3.9	119	23	4	69	280.13	154	bajo **	15
50	8.0	45	23	9	69	190.06	180	suficiente	15
55	2.9	55	23	3	69	195.44	89	bajo	10
55	7.0	119	23	8	69	284.77	180	suficiente	10
55	9.2	44	23	11	69	190.55	180	suficiente	10

Nota: bajo ** = requiere un financiamiento adicional de entre el 10 y el 25 % para acceder a una vivienda cuyo costo a junio de 1996 es de \$136,495.47.



El trabajador que obtiene la puntuación mínima o superior a la establecida en el periodo de inscripción al proceso de selección, esta en posibilidades de obtener su crédito el cual conforme al Artículo 42 de la Ley del INFONAVIT deberá aplicarse:

A la adquisición en propiedad de habitaciones,

A la construcción, reparación, ampliación o mejoras de habitaciones y,

Al pago de pasivos adquiridos por cualquiera de los conceptos anteriores.

Por lo que el trabajador debe manifestar bajo que modalidad ejercerá el citado crédito, contando con un plazo de 60 días para concluir con la adquisición de la vivienda o formulación del crédito en caso de aplicarlo a construcción o ampliación de su vivienda o la cancelación de pasivos adquiridos sobre la propiedad de su vivienda actual. El proceso no resulta del todo sencillo para el trabajador ya que, según los comentarios del Arq. Julio Suárez Sol, encargado en la Coordinación del Distrito Federal de orientar a los trabajadores en la integración de sus expedientes, deben incluir los documentos oficiales que demuestren la identidad de ellos y sus familias, además de los que hacen constar sus percepciones y las aportaciones correspondientes al INFONAVIT. Cabe mencionar que para solicitar dichas constancias, el trabajador enfrenta algunos problemas asociados al hecho de que sus salarios no han sido actualizados y en algunos casos perciben menos de la cantidad con que fueron calificados por cambio de empleo o categoría en su misma empresa. Todo ello debido en la mayoría de las veces a que el patrón no esté al corriente de sus aportaciones al INFONAVIT.

Habiendo concluido la integración del expediente en cuanto a su situación personal, tanto familiar como laboral, el trabajador es informado sobre el monto de su crédito y con este dato tiene la opción de seleccionar la vivienda que mejor le convenga. Comenta el Arq. Suárez que existe un número no determinado de trabajadores que en este punto del trámite se detienen porque el monto de su crédito no les alcanza para obtener una vivienda dentro las diferentes alternativas que ofrece la bolsa de vivienda creada por la institución.

En el análisis hipotético que se muestra en párrafos anteriores sólo aquellos trabajadores que obtienen un crédito de 180 veces el salario mínimo mensual pueden acceder a una vivienda, en tanto que los que alcanzan un monto superior a 135 veces el salario mínimo mensual, deben aportar una diferencia por su cuenta y dadas las circunstancias actuales, muchas familias no tiene la posibilidad de hacerlo. Aquellos a los que se les asigna un monto de crédito inferior a esta cantidad, no tienen probablemente ninguna posibilidad de adquirir su vivienda y por lo tanto ejercer el crédito, sin embargo según comenta el Arq. Suárez, éstos no deciden cancelar su crédito y buscan infructuosamente una vivienda accesible. El Instituto en un principio no fijo un plazo para el ejercicio del crédito lo que dio lugar a un "rezago" indefinido, posteriormente se delimitó este plazo a 60 días.

Como se deduce, el objetivo social de la institución esta muy lejos de alcanzarse. La posibilidad de dar vivienda a los trabajadores de más bajos salarios no es posible aún, en principio, por la bajísima capacidad adquisitiva que tienen los salarios. Por otra parte el efecto del aumento oficial a los salarios mínimos se revierte a los trabajadores que ganan más de una vez el salario mínimo, ya que su salario nominal no aumenta en el mismo momento que los salarios mínimos, en cambio los incrementos pactados con los productores de las viviendas se consideran a partir de que se dan estos aumentos, el desequilibrio en los incrementos salariales reales del trabajador y los incrementos de las viviendas

son diferenciales pero aún así inciden negativamente en la posibilidad de que cada vez más trabajadores puedan adquirir su vivienda con este nuevo esquema.

Revisando otro aspecto que incide en el cumplimiento de los objetivos del INFONAVIT, en el financiamiento para la construcción de viviendas se observan ciertos cambios a través de las etapas por las que ha transcurrido la acción constructora del INFONAVIT. En un principio la producción dirigida y coordinada por el Instituto pudo en mínimas oportunidades satisfacer las expectativas de los trabajadores que ganaban apenas un salario mínimo. También se logró proveer de vivienda a trabajadores que ganaban de 1.5 a 2 veces el salario mínimo, esto apoyado con el ejercicio de una serie de medidas que permitieron abatir ciertos costos de la producción, pero en estas mismas circunstancias se dieron desviaciones importantes derivadas de la participación de una serie de intereses que, cual más, veía por la satisfacción de sus propios intereses particulares y de grupo ajenos en alguna medida a los objetivos institucionales, los costos de construcción permitieron obtener precios de vivienda al alcance de los trabajadores y utilidades bastante satisfactorias a los constructores, lo incipiente de los controles hicieron posible el sobre costo desmesurado en algunos rubros ya sea por la ineficiencia o por la corrupción de algunos participantes.

En la siguiente etapa, la construcción de vivienda se convirtió en un coto exclusivo de algunos líderes sindicales, funcionarios, constructores con nexos a líderes y funcionarios que se desarrollaron dentro del límite del costo al que podían llegar las viviendas, descartando desde su principio la obligación de atender a los trabajadores de más bajos salarios. En varios casos utilizando su influencia para obtener ganancias, bien sea esto a pesar de su ineficiencia o por el interés de incrementar sus utilidades sobre los límites establecidos. Cuando estas circunstancias incidieron en el incremento de los precios, se optó por diluir los costos de los casos particulares en que ocurrieron los incrementos de diversas formas como: equilibrar los costos con otros frentes que habían logrado mejores resultados, recurrir a las partidas de quebrantos diversos etc.

La atención de los trabajadores fue por demás inequitativa, no importó desde luego atender a los trabajadores de más bajos recursos sino sólo a aquellos que tuvieran alguna relación con los líderes que ejercían el poder de la asignación de créditos, mediante alguna forma de clientelismo - apoyo político, pago de comisiones o ambas -. En todos los casos los trabajadores debían ganar el salario suficiente que les permitiera ser considerados con capacidad para solventar el monto del crédito otorgado.

En las dos etapas anteriores los costos de las viviendas fueron administrados por la Institución. En esta recayó la responsabilidad de autorizar incrementos, negociando con los constructores bajo condiciones que siempre les favorecieron. Se aseguró no sólo que la construcción de viviendas les resultara un buen negocio con utilidades razonables, sino que los riesgos para ellos fueran reducidos al máximo. Si alguna empresa llegó a la quiebra se debió a una pésima administración técnica y económica.

En la tercera etapa, el INFONAVIT se limitó a fijar el precio máximo de las viviendas por dos mecanismos: el precio autorizado a los paquetes de vivienda que se integran a la bolsa de la vivienda, a las viviendas financiadas con el Sistema de Subastas y, el más decisivo, el monto del crédito de que dispone el trabajador para adquirir su vivienda.

La participación de los constructores en la producción de vivienda en este nuevo sistema, fue satisfactoria si se considera el número de viviendas ofertadas, los constructores que decidieron participar en este mercado fueron aquellos que lograron consolidar una infraestructura técnica y económica que les permitió construir por si solos las viviendas a

costos competitivos con la garantía de utilidades satisfactorias y congruente con los riesgos en que podrían incurrir. La oferta de vivienda aún cuando provenga de ciertas empresas con capital propio y con una organización suficiente para la realización de las viviendas, demuestra que los costos de la vivienda de interés social son factibles de ser reducidos por medio de la racionalización de los insumos y los procesos, permitiendo obtener las utilidades que hacen viable esta actividad. Sin embargo esto no significa que sea posible producir vivienda para los trabajadores que perciben bajos salarios con las condiciones técnicas y financieras que prevalecen. Lo que sería necesario en primera instancia es retribuir al trabajador con un salario que verdaderamente le permita satisfacer las necesidades de él y su familia en forma integral; y como segunda instancia, elaborar propuestas alternativas innovadoras para la construcción de viviendas considerando soluciones integrales en su diseño arquitectónico, de ingeniería y constructivo. Es posible que con la experiencia creciente en la construcción de viviendas esto se consiga, siempre y cuando no se siga apoyando a los constructores ineficientes, admitiendo la reducción de las especificaciones substanciales de la vivienda.

4.1.1 REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

La participación de la representación obrera en este nuevo sistema de asignación de créditos mediante calificación se aboca a sus actividades previstas en la Ley del Instituto como integrantes del Consejo de Administración, que entre otras responsabilidades debe: formular las convocatorias para las subastas de financiamiento (Art. 45); expedir las reglas conforme a las cuales se otorgan los créditos a los trabajadores (Art. 47); determinar los montos máximos de estos créditos (Art. 48); aprobar la contratación de promesa de venta de viviendas en paquetes, Línea II, que ofrecen promotores inmobiliarios privados.

En este nuevo escenario, INFONAVIT dispone que el trabajador puede nombrar un representante para la realización de los trámites de su vivienda pudiendo ser éste el representante sindical o cualquier otra persona que el trabajador designe, esto permite la labor de agentes de los promotores inmobiliarios como un medio para acceder a los posibles adquirentes de las viviendas, debiendo ser personas que se desenvuelvan al interior de las empresas. Algunos promotores inmobiliarios continúan manteniendo relación con los líderes sindicales para estas funciones, aunque estos líderes ya no tienen ninguna influencia para otorgar las viviendas a los trabajadores. Por su parte los trabajadores bien informados pueden realizar sus trámites personalmente, prescindiendo de cualquier intermediario.

4.2 PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS.

Según se ha observado en los últimos años, la mayor parte de la vivienda asignada a los trabajadores se adquiere por medio de esta oferta, cabe así mismo destacar que entre los principales promotores inmobiliarios privados se encuentran los grupos de empresas que tuvieron más participación en el sistema de financiamiento de las promociones externas: Grupo Kapra correspondiente a las empresas de la CTM y Grupo GEO: uno de los más activos promotores de vivienda para trabajadores no sindicalizados. También debe hacerse mención que ambas organizaciones se han destacado por sus esfuerzos para superar los procedimientos constructivos que emplean obteniendo buenos resultados, que les han permitido desde tiempo atrás hacer una vivienda competitiva.

Bajo el nuevo esquema de funcionamiento, corresponde a los promotores inmobiliarios privados efectuar todas aquellas funciones que conduzcan a la realización de la construcción de las viviendas. Aquellos que han optado en participar en esta actividad, deberán asegurar que la construcción se desarrolle adecuadamente y que las viviendas producidas satisfagan las expectativas de los trabajadores y de sus familias. Esta nueva alternativa para la industria de la construcción, plantea una forma distinta de operación para las empresas que se dediquen a ello, ya que su actividad cambia a ser prestadores de servicios que construyen bajo encargo y por dirección del cliente, bajo las condiciones de relativa seguridad establecidas en el contrato, sin preocuparse por cambios circunstanciales del mercado que en todo caso, estos serían anticipados y previstos en cuanto a los riesgos posibles que podrían ocurrir.

Con la nueva modalidad de productores de viviendas para los trabajadores, deben concurrir a un mercado que si bien tiene la ventaja de tener una demanda potencial cuantificable y con características definidas, en donde el productor encuentra un nicho estable y seguro en la medida que cumpla las expectativas de los consumidores, se enfrenta a riesgos distintos. Ya no tiene asegurada la aceptación de su producto ni podrá influir en el funcionario de la Institución o en el representante de los trabajadores para negociar los resultados como la calidad o el precio. Si por el contrario, las viviendas no satisfacen a los posibles compradores éstos preferirán otras, sin embargo siendo una oferta controlada, a la larga sus viviendas serán adquiridas. De esta forma cobran nueva importancia los estudios de factibilidad a los que se adiciona uno más: el de la factibilidad económica en el que se debe garantizar que las utilidades serán lo suficientemente atractivas como cualquier otra actividad productiva.

Las empresas que se dedican a producir vivienda, necesitan tener la capacidad económica suficiente que les permita realizar las acciones previas para la presentación del concurso de subasta, antes de recibir el financiamiento o para invertir en la construcción total de los conjuntos habitacionales que después ofertarán a los trabajadores creditohabientes. En esta forma de operación el INFONAVIT ya no contrata la construcción de vivienda, por lo que se desplaza a las empresas que no cuentan con el capital suficiente para realizar por sí mismas la promoción de un conjunto de viviendas, aún cuando cuenten con una organización eficiente para realizar la construcción por encargo.

Al respecto, el Ing. Nahúm Pérez Cruz comenta que es difícil para las empresas chicas e inclusive las grandes, que puedan construir vivienda para la llamada Línea III, ya que es necesario que se financie la vivienda. Después de que se financia y se construye la vivienda, se hace un contrato de promesa de compra-venta con INFONAVIT, *"ahora se invierten los papeles, antes las constructoras tenían bastante facilidad y garantía para poder construir, ahora tienen cero garantías. Si el INFONAVIT quiere las viviendas al término del periodo, las compra, si no las quiere, les busca un pero y las deja. No hay obligación porque lo establece una cláusula en su contrato, pero si el constructor termina y encuentra un cliente que le va a comprar la vivienda y el INFONAVIT considera que la necesita de acuerdo a sus planes de otorgamiento de créditos, el constructor no puede venderla a menos que el INFONAVIT le dé la autorización, pero en este caso el INFONAVIT cobra la diferencia mayor. Entonces sin tener riesgo, ni nada, el INFONAVIT estaría cobrando un dinero que no le costó."*

Las empresas deberían tener capital para invertir en hacer su proyecto, analizarlo, construirlo e inclusive promoverlo con los funcionarios que autorizan la contratación de promesa de compra-venta. Y puede ser que sólo les interese por el momento una parte, dejando en espera el resto de las viviendas ofertadas. *"Si tienes 100 viviendas sólo te contratan"*

50, "espérame con las otras 50", ese espérame es un dinero que está parado y para que el constructor pueda ofrecer un precio de oferta tiene que dejar de considerar los costos por financiamiento. Ahora ya se le volteó, porque rebasará su costo cuando entregue las siguientes viviendas. Resulta que no fue negocio sino que perdió dinero; es difícil que haya alguna empresa que diga: en la Línea III ganamos tanto de utilidad al venderle vivienda al INFONAVIT."

4.2.1 ELABORACIÓN DE LA PROMOCION.

La reforma a la Ley del INFONAVIT publicada el 24 de febrero de 1992, determina en su Artículo 51 la forma en que se otorgará el financiamiento para la construcción de conjuntos de vivienda sobre la base del Sistema de Subastas de Financiamiento, en el se ofrece capital a los constructores para que construyan viviendas que puedan ser adquiridas por los trabajadores a quienes el INFONAVIT les asigne un crédito. Las posturas en este concurso, tienen la modalidad de ofertar la tasa de interés más conveniente para el INFONAVIT, permitiéndole mantener la capitalización de los recursos que conforman las subcuentas de vivienda individual de los trabajadores durante el tiempo de construcción. A los concursantes les permite tener acceso al capital a costos más bajos que en el mercado financiero, además el INFONAVIT de acuerdo con sus programas, fomenta la construcción de las viviendas integrando la bolsa de vivienda de la que el trabajador hará su elección.

Mediante este procedimiento, el constructor tiene la oportunidad de contar con un capital de trabajo ofreciendo la tasa de interés más alta de acuerdo a su productividad como empresa, calculada sobre la base de su experiencia y de los estudios financieros de la construcción que planea realizar.

Los promotores inmobiliarios interesados en participar en el concurso de subasta de financiamiento, deberán presentar ante el INFONAVIT su propuesta de anteproyecto del conjunto de viviendas que pretenden llevar a cabo. Esta propuesta deberá contener toda la información necesaria que garantice la realización del proyecto:

- El estudio de las condiciones sociales, geográficas y climáticas del lugar que aseguren el desarrollo de una vida plena de los habitantes del conjunto.
- Posibilidad del otorgamiento de las licencias de uso del suelo, de construcción y factibilidad de conexión de servicios emitida por las autoridades competentes.
- Estado de la propiedad del terreno, certificación de libertad de gravámenes y de no-afectación.
- Estado físico del terreno consistente en el levantamiento topográfico y estudio de mecánica de suelos.
- Anteproyecto de vivienda y de urbanización, con sus memorias técnicas respectivas.
- Presupuesto y programa preliminar de la obra.
- Estudio de inversión y flujo de caja preliminar y programa físico financiero de la obra.

Una vez presentada esta documentación y previo a la celebración del concurso de la subasta, ésta es analizada por un comité técnico del INFONAVIT que dictamina sobre su viabilidad.

La postura de la subasta se basa en la sobre tasa de interés que ofrece el interesado por encima del costo porcentual promedio de captación bancaria, aquí vale reflexionar el posible peso que tiene en el concurso las características de la vivienda presentada, así como su costo, desde luego el INFONAVIT exige que se cumplan con los mínimos que marcan las normas oficiales e institucionales en la materia, pero las bases del concurso no establecen la forma para evaluar la calidad del proyecto cuando este rebasa dichas normas, considerando que pueden presentarse varias combinaciones: mayor área, mejores especificaciones, tecnologías innovadoras, viviendas con crecimiento interno, espacio modular habitable etc. En el caso del costo de la vivienda, éste es fijado en salarios mínimos y su tope máximo está determinado por el límite superior del monto máximo del préstamo que puede alcanzar un trabajador, teniendo éste la posibilidad de cubrir un diferencial del precio convenido.

Aquellos postores a los que les es asignado financiamiento deben iniciar la fase de desarrollo del proyecto y de la obtención de licencias dentro de un lapso razonable de acuerdo a la complejidad del proyecto.

Para algunos constructores, las condiciones de trabajo que presenta el Sistema de Subastas de Financiamiento tienen desventajas con respecto al sistema anterior. Como lo comenta el Arq. Samuel Ávila, *"las subastas representan una desventaja, ya que en el sistema anterior el INFONAVIT se encargaba de todo: terreno, proyecto, licencias etc. Lo único que se requería era que el secretario del sindicato o el promotor, asignara a la empresa constructora y a la supervisión, y estas se dedicaban a construir y a cobrar al INFONAVIT"*. Sin embargo en los planteamientos actuales referentes al proyecto, no difieren con lo que se estableció en el sistema anterior, ya que en aquéllas el promotor-constructor debía presentar un desarrollo de viviendas para que le fuese otorgado el financiamiento. Aunque en la práctica, fueron sólo algunos de ellos, los que tuvieron la capacidad de proponer un terreno y desarrollar el proyecto. El INFONAVIT por su parte, impulsó las iniciativas de los promotores capaces de desarrollar grandes conjuntos para dar cabida en ellos a un gran número de promociones. Este hecho facilitó a la mayoría de los promotores-constructores, la realización de su promoción debido a que los supuestos planteados en el sistema de las Promociones Externas no se cumplieron, ya que en la mayoría de los casos los promotores no desarrollaron los conjuntos de vivienda para sus propios trabajadores representados. Actualmente esta incapacidad se ha revertido para aquellos que sólo actuaron como constructores y no como verdaderos promotores de vivienda, por lo que ahora no tienen la experiencia para hacer una propuesta de producción de viviendas y acceder al financiamiento que les ofrece el INFONAVIT.

Otra de las desventajas que observa el Arq. Ávila es que: *"En las subastas de financiamiento, la vivienda tiene un costo muy restringido, se castiga mucho la utilidad a comparación de lo que ocurría en las promociones externas. Definitivamente ahora es el volumen lo que importa. En este sistema, se tiene un precio previamente establecido y lo único que se permite aumentar es un incremento semejante al de los salarios mínimos, si el salario mínimo incrementa un 10% se tiene la oportunidad de incrementar ese 10% a los costos de la vivienda, pero cualquier imprevisto, como alguna obra adicional requerida por el municipio, alza de los materiales o cualquier otro detalle que implique elevar los costos por justificable que resulte, no se puede aceptar a menos que la empresa absorba los costos ya que no se permite subir el precio de la vivienda. Todo esto obliga al cons-*

structor a cuidar mucho esos detalles, eso representa una ventaja más para INFONAVIT debido a que el costo se mantiene a la par de una inflación más o menos moderada."

Las condiciones de la relación entre el INFONAVIT y el constructor han cambiado definitivamente. Ahora es el constructor el responsable de que el proyecto esté totalmente definido y por lo tanto, estén previstas todas las características de las viviendas y los trabajos que se requieran. Además, el constructor tiene que evaluar la viabilidad económica del proyecto que presenta. Tomando en cuenta todo lo anterior, no le es válido improvisar ya que esa práctica se traduce en el menoscabo de sus ganancias. Su ejercicio económico está limitado al costo de las viviendas, el cual a su vez está previamente determinado en función con los montos de crédito. Así, su oferta de vivienda se ubica entre ese monto de crédito y las especificaciones que el mismo determina, debiendo cumplir con el mínimo de especificaciones fijadas por el INFONAVIT.

Para el constructor que ha experimentado la transición de simple contratista a productor de viviendas, el aumento de funciones que tiene que desarrollar es significativo ya que también tiene que gestionar los permisos y licencias de construcción. El Arq. Ávila explica que *"antes aunque eran pocas viviendas las que se asignaban, especificando sus características y su costo; se obtenían utilidades razonables"*; Ahora es *"más trabajo para la empresa porque tiene que elaborar el proyecto de acuerdo a las normas de INFONAVIT para que sea autorizado por éste. Además tiene que conseguir los permisos, tiene que hacer tramites en el municipio, en el gobierno del estado, en Salubridad. Todos los permisos les tienen que gestionar la empresa y esa es una desventaja"*.

Entre las razones expuestas acerca de las desventajas se advierte que existen a su vez ventajas sin que esto implique una contradicción, sino más bien es la experiencia y la organización de la empresa en el desarrollo integral de la producción, lo que le permite revertir las supuestas desventajas. El propio Arq. Ávila explica que en *"la elaboración del proyecto arquitectónico da una ventaja, ya que se diseña un prototipo de vivienda, con cálculos de material bien estudiados, lo que permite tener una existencia oportuna de todos los materiales, permitiendo así optimizar más los recursos. Quienes construyen utilizando bloques de concreto en los muros, tienen sus propias fábricas de bloques con lo que consiguen abaratar mucho el costo"*. El ser responsable del proyecto les obliga no sólo a prever todos los aspectos del desarrollo de la obra, también les permite planear de acuerdo a sus recursos, el proceso de producción de las viviendas con mayor eficiencia.

Es la competitividad de las empresas lo que les da la ventaja en este nuevo sistema de financiamiento. No sólo es su capacidad para construir sino su capacidad para organizar todo el proceso de producción, desde elegir un terreno adecuado para la construcción de viviendas de interés social, elaborar los diseños racionalmente, obtener los permisos y licencias de construcción, realizar la edificación de las viviendas y promover su venta entre los trabajadores creditohabientes del INFONAVIT.

Los nuevos procedimientos de financiamiento de viviendas implementados por el INFONAVIT, superan problemas que en el pasado ocasionaron desviaciones en los objetivos institucionales, como es el caso de los costos de las viviendas y la obtención de las cantidades de viviendas fijadas en las metas. No obstante se presentan problemas en otros aspectos como el que señala el mismo Arq. Ávila: *Otro aspecto que lesiona al constructor es el procedimiento de asignación de créditos, el cual debe mejorar. La información que posee INFONAVIT sobre los trabajadores no está actualizada, esto provoca que al momento de efectuarse la calificación previa sea positiva para el trabajador, pero cuando se hace en forma definitiva resulta que su situación laboral ha cambiado y ya no alcanza la calificación necesaria o el monto de crédito no es suficiente. Todo ello crea una incerti-*



dumbre en el constructor, quien debe conseguir nuevamente trabajadores que puedan obtener la calificación y el crédito suficiente. Por esta razón el tiempo de entrega de las viviendas se alarga y no se logran ocupar totalmente los conjuntos, lo que perjudica la recuperación de la utilidad al no poderse colocar la vivienda. En el sistema anterior se cobraba hasta el 90 % del valor del contrato de forma constante conforme al avance de los trabajos y se quedaba al final sólo un 10 % en el finiquito, actualmente el financiamiento que otorga el INFONAVIT es hasta el 80 % del valor de la vivienda y el restante 20 % se cobra cuando al trabajador se le asigna una vivienda. Se cobra en la medida en que se ocupan cada una de las viviendas.

La recuperación económica de las empresas es fundamental para su operación eficiente, en el sistema de subastas de financiamiento se debe procurar que éstas cobren con agilidad en la medida en que coloquen sus viviendas, esto les dará una mayor liquidez y les permitirá continuar construyendo.

No obstante el aumento de actividades para desarrollar la construcción de vivienda que ahora se presenta, éste sistema no deja de ser una actividad económica atractiva para algunas empresas.

Durante los veinte años anteriores la obtención de las licencias y la dotación de servicios, representó un problema en algunos caso resueltos con facilidad en la medida que existieron las posibilidades de dotación de servicios. En otras situaciones INFONAVIT debió costear obras de infraestructura para satisfacer a una población mayor que la población demandante por el proyecto planeado. Bajo el nuevo sistema de subastas de financiamiento, el constructor es quien debe hacerse cargo de los trámites necesarios para la obtención de los permisos y licencias de la obra, El Ing. Teófilo Gaona funcionario de INFONAVIT en el estado de México, explica las ventajas que esto representa para el INFONAVIT.

En 1993 se modificó la ley, y entraron en vigencia los sistemas de financiamiento: Línea II paquetes de vivienda y Subastas de Financiamiento para conjuntos de vivienda. A partir de ese momento el responsable de obtener todas las licencias y todos los permisos es el constructor, esto para el INFONAVIT resulta más accesible, inclusive los resultados se pueden decir que son buenos, en general, porque el constructor tiene más capacidad de negociación en forma directa, que una institución como el INFONAVIT y los desarrollos no se frenan de ninguna manera. Bajo ese esquema se podría agregar que la experiencia del Instituto es basta en saber ahora qué es lo que les debe de exigir a los constructores para que las unidades habitacionales se desarrollen adecuadamente. Dependiendo del tipo de financiamiento que otorgue el Instituto es el tipo de requisitos que se solicita en cuanto a su tiempo de obtención; en todos los casos las unidades habitacionales deben tener todas sus autorizaciones y todos sus permisos. Existe en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México un capítulo bien definido en el aspecto de la tramitación para la autorización de conjuntos habitacionales, dependiendo del tipo de conjunto habitacional, que puede ser popular, de interés social, de interés medio o residencial.

Los cargos por la infraestructura, por el equipamiento urbano y por la urbanización, siguen impactando el costo de la vivienda. De acuerdo a la ley que lo regula, de lo que requiere cada proyecto habitacional se establecen compromisos conforme al número de viviendas, teniendo la ventaja el constructor con el dictamen integral, de poder evaluar su desarrollo y saber si financieramente es viable o no. La mayoría de las viviendas que se están entregando actualmente

es bajo el sistema de llave en mano, el contratista o promotor desarrolla la unidad habitacional con todos los cargos que implica y el INFONAVIT regula el costo de la misma con base en los índices que manejan las oficinas centrales, una vez terminada la vivienda, se actualiza el precio que originalmente se pactó de acuerdo únicamente al incremento que haya tenido el salario mínimo. Este costo comprende todos los cargos. Como son el costo del terreno, las obras de urbanización, de equipamiento urbano, de infraestructura, el costo de la edificación, y los costos indirectos, como la escrituración, el pago de impuestos, etc.

Los equipamientos urbanos en terrenos pequeños que no llegan a tener un gran número de viviendas, pero que como hemos visto, el crecimiento del área urbana va haciéndose de lote en lote, van resolviéndose por parte de las autoridades municipales, acumulando en algún predio donde sea factible desarrollarlos, para que administrativamente sea viable. Básicamente en el escolar, un pequeño desarrollo que da como resultado, por ejemplo, 2.5 aulas, no son factibles de hacer porque administrativamente nadie lo asumiría. Entonces se busca una escuela cercana ya existente y se hace una ampliación, o se hacen obras equivalentes como puede ser un núcleo de escaleras, un núcleo administrativo, reforzar la cimentación para un segundo nivel. En fin, depende de las características de cada zona. Se ha dado el caso que se hayan hecho preparatorias que como tal, no se establece en la Ley de Asentamientos Humanos, pero de acuerdo a las necesidades de las autoridades municipales prefieren que se vaya sumando pequeños compromisos de equipamiento escolar, hasta que se completa una escuela preparatoria integral.

La densidad de uso de suelo está reglamentada por las autoridades en cada zona del Estado de México, sin embargo, actualmente hay flexibilidad del Gobierno del Estado para que en el caso de que el desarrollador lo solicite, se establezca un incremento de densidad, siendo más accesible obtener un incremento de densidad, con la finalidad de hacer viable financieramente el desarrollo.

En el Distrito Federal existe, según explica el Ing. Ramírez, una coordinación entre el INFONAVIT y el Gobierno de la Ciudad para el trámite global de las licencias que se soliciten para la construcción de viviendas financiadas por el INFONAVIT:

Con la celebración de contratos de promesa de venta de paquetes de línea II y subastas de financiamiento, el INFONAVIT se vuelve una institución financiera. Únicamente otorga créditos de vivienda, entonces en este caso, es el desarrollador quien se encarga de toda la gestión ante la autoridad de manera individual aunque hay una coordinación por parte del INFONAVIT. Sin embargo existe un interés del INFONAVIT en cuanto a la elección de los desarrollos de vivienda donde efectivamente debe participar el Instituto en la presentación de los proyectos para establecer los convenios con el Departamento, a fin de que la vivienda tenga un costo menor. Para este efecto se creó una comisión mixta en la cual participa el INFONAVIT y las autoridades del Gobierno de la Ciudad, con el propósito de dar un tratamiento especial a los proyectos que se propongan para el Instituto. La propuesta se presenta en una mesa de proyectos la cual emite una cédula de aprobación del anteproyecto, en esta se concentran las opiniones de las diferentes dependencias que intervienen en la autorización de las licencias y con eso se determina si ese proyecto es o no viable para el INFONAVIT. Ahí se han obtenido incrementos a las densidades de manera importan-

te. Sobre todo se han intensificado más en la aplicación de los reglamentos de estacionamientos, obteniéndose excepciones hasta del 50 % y, en las zonas de saturación, de cero estacionamientos como es el caso de un desarrollo en la colonia Doctores.

Bajo este esquema es el promotor el que presenta su proyecto, es el que financia la construcción de la obra y el INFONAVIT únicamente otorga el crédito al trabajador en función de su edad, y la aportación que en su nombre el patrón ha efectuado, por lo que es recuperable, ya que el cálculo actuarial se hace con vista a 30 años de amortización. Con estas medidas se está cuidando el fondo de la vivienda.

Como lo exponen ambos funcionarios del Instituto, la participación del constructor como promotor de vivienda le impone la necesidad de solicitar las licencias y conexión de los servicios municipales, debiendo pagar los derechos correspondientes. Además, si le resulta factible económicamente, realizar las obras necesarias para la introducción de éstos.

En el caso de que el terreno no cuente con la infraestructura suficiente para la dotación de servicios, surge entonces la disyuntiva sobre cómo y quién asumirá la realización de las obras que se requieren para urbanizar el suelo en la zona de la periferia o en los casos de las zonas de regeneración urbana.

La solución planteada en los municipios del Estado de México, para la construcción de los equipamientos resulta práctica, pero es claro que las necesidades de la población no pueden resolverse en parcialidades, ampliando sobre lo ya establecido. En ciertos casos habrá que planear nuevos equipamientos específicos para las zonas de influencia locales, cuyo financiamiento no puede estar en función de que los desarrolladores decidan o les convenga construir en la zona.

Este aspecto de la falta de terreno para la construcción de vivienda, ya sea en áreas de expansión o en áreas de regeneración, debe ser motivo de una planeación en la que se consideren las acciones tomadas por el INFONAVIT y otros organismos dedicados a la construcción de vivienda, porque se destaca el interés de la Institución por contar con vivienda para cumplir sus objetivos que no sólo pueden quedar en el otorgamiento de un crédito si éste no se traduce en la adquisición de la vivienda por el trabajador.

La solución planteada a este problema implica sólo un cambio de estafeta entre el INFONAVIT y el promotor inmobiliario, pero aún así el INFONAVIT deberá participar para asegurar que tendrá la disponibilidad de las viviendas adecuadas para conformar la ofertada a partir de la cual el trabajador habrá de seleccionar la vivienda que mejor le satisfaga.

4.3 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCION

La calidad de las viviendas ha sido una preocupación constante de los funcionarios y de los representantes tanto obreros como patronales en el INFONAVIT. Lo cual ha motivado que se adopten medidas para la inspección y verificación de las viviendas que se ponen a la disposición de los trabajadores. Bien sea que estas provengan de las propuestas por los constructores que ofertan paquetes de vivienda en Línea III o de aquellas que se construyen con financiamiento del INFONAVIT por medio del Sistema de Subastas.

Al considerar la inclusión de un lote de viviendas en la bolsa de la vivienda, tácitamente se está aceptando la calidad de su construcción. El trabajador y su familia sólo apreciarán los detalles particulares que presente la vivienda en: sus acabados, su ubicación o el equipamiento urbano de la zona; confiando que la seguridad de la estructura y la calidad de la construcción está garantizada, puesto que está incluida dentro de la bolsa de vivienda. La responsabilidad de la verificación de la correcta realización de estos aspectos recae en el área técnica del instituto que autoriza su inclusión. Pero aun si el trabajador eligiera por su cuenta una vivienda cualquiera que se le ofreciera libremente, este no tendría a su alcance los medios para corroborar que estos aspectos se encuentren en buenas condiciones, por lo que el instituto debe asesorarlo para que la vivienda elegida garantice el préstamo concedido.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la Administración del Instituto informó al Consejo de Administración, el 31 de mayo de 1995, sobre las medidas adoptadas para incrementar los alcances de la inspección y verificación de las viviendas promovidas a través de las Subastas de Financiamiento y los Paquetes de Vivienda en Línea III, como una obligación del instituto, a fin de responder a la inquietud de mejorar su calidad y vigilar permanentemente el proceso de construcción ya que las viviendas son la garantía hipotecaria de los créditos que se otorgan a los trabajadores.⁶

Estas medidas consideran la contratación de un equipo de empresas para que realicen la vigilancia de los procesos de construcción de las viviendas con la intensidad necesaria que permita tomar las medidas de orden preventivo y correctivo a fin de asegurar la calidad de las viviendas, procurando reducir al mínimo los problemas posteriores a la entrega.

Los objetivos que deberán cumplir estas empresas serán:

- Vigilarán que los trabajos se apeguen a lo establecido en los proyectos ejecutivos, tanto urbanos como arquitectónicos, que sirvieron para la aprobación de la postura,
- Vigilarán que los trabajos se realicen conforme al tiempo que se marca en los programas a los que se ha comprometido el constructor, emprendiendo las medidas que permitan prever o resolver los problemas que pudieran afectar el tiempo de entrega de las viviendas,
- Verificarán que las especificaciones estructurales de las viviendas que se ofrecen, garanticen su vida útil por un periodo igual o mayor de 30 años,
- Vigilarán que en la construcción de las viviendas se cumpla con las especificaciones comprometidas en el proyecto, en las memorias descriptivas y en la descripción de los trabajos del presupuesto,
- Vigilarán que el financiamiento se destine para el fin que fue concedido,
- Verificarán el avance real de las obras y autorizaran el pago de las ministraciones cuando así se requiera.

⁶ MANUAL DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE OBRAS DE CONJUNTOS HABITACIONALES, BAJO LOS SISTEMAS DE SUBASTAS Y PAQUETES DE VIVIENDA EN LÍNEA III, SUBDIRECCION GENERAL DE EVALUACIÓN TÉCNICA, GERENCIA DE CONTROL TÉCNICO, INFONAVIT JULIO DE 1995.

El cumplimiento de estos objetivos requiere que las empresas dedicadas a esta actividad cuenten con el personal técnico que tenga la experiencia y la capacidad necesarias para anticipar el desarrollo de los trabajos, previendo la posible ocurrencia de fallas en el proceso de construcción a partir del análisis de la planeación de la obra propuesta y el conocimiento físico de ésta.

El control y coordinación de las empresas de supervisión en el D. F. lo lleva a cabo el área técnica del INFONAVIT a través de la Gerencia de Desarrollo de Vivienda de la Coordinación del Distrito Federal.

Los procedimientos que se siguen para realizar estas actividades tienen varias modalidades, las que se aplican dependiendo del tipo de contratación de las viviendas y del volumen de construcción de las mismas.

Para el caso de las subastas, el Ing. Carlos Canizal Ramírez explica que con posterioridad a la asignación del financiamiento, se establece el contrato de la supervisión. El costo de sus servicios se adiciona al monto del financiamiento otorgado, lo cual aumenta el precio total de las viviendas. Sin embargo, este costo no afecta la utilidad del constructor ya que sólo se traslada su costo final. En todo caso el constructor lo debe de considerar dentro de los márgenes de sobrecosto al momento de estimar la propuesta del precio de las viviendas.

El control y la coordinación de la supervisión se efectúan por medio de visitas semanales a las obras que realiza el personal técnico del INFONAVIT. El personal técnico practica recorridos de inspección en la obra para verificar el control de la calidad de la mano de obra y lleva a cabo reuniones con el personal de la supervisión y de la constructora para analizar los problemas que se han presentado y las soluciones propuestas.

La calidad de la construcción se apoya en los estudios que hace el laboratorio de control de calidad contratado para ese fin. La calidad se controla comprobando el cumplimiento de las normas de los materiales críticos para la seguridad de la construcción como es el acero de refuerzo, las mezclas de concreto y morteros, los bloques de concreto o de barro para muros, los rellenos de material consolidado en suelos o desplantes de edificios.

La calidad de la mano de obra es responsabilidad de la supervisión. Su labor debe prevenir la mala ejecución de los trabajos, anticipando la realización de los procesos subsecuentes a fin de no tener que rechazar los trabajos una vez ya ejecutados.

El Ing Canizal explica que los principales problemas que se han presentado en la construcción de viviendas realizadas por medio del financiamiento otorgado al constructor mediante el Sistema de Subastas son la deficiencia en los levantamientos topográficos de los terrenos, los cuales no concuerdan con su forma real, lo cual origina que el proyecto se desarrolle considerando características de nivel diferentes a las que en la realidad tiene el terreno, repercutiendo en el costo por los movimientos de tierra no contemplados en el presupuesto. Estos problemas son ocasionados, sobre todo, por la dinámica del proyecto que restringe los tiempos de trabajo, lo cual limita la posibilidad de hacer un buen estudio de su topografía o su revisión oportuna. Por esta misma causa se presentan problemas cuando existen fallas en los suministros de materiales, carencia de personal obrero o interferencias por mal tiempo o eventos imprevistos.

La actuación de la supervisión, comenta el Ing Canizal, también tiende a presentar problemas debido al grado en la rigidez con que se lleva a cabo la verificación de los procedimientos y la política de la empresa de supervisión para la anticipación y prevención de las

fallas en el proceso de construcción. El Ing Canizal comenta que mientras en unos frentes están encargados de la supervisión coordinadores sumamente duros, quienes consideran que su función es no aceptar ningún trabajo que no cumpla cabalmente las especificaciones pero a la vez no previenen la ocurrencia de fallas con la intención de no involucrarse en el acontecimiento de estas para poder rechazar los trabajos defectuosos; en otras se encuentran coordinadores con disposición a colaborar en la obra de forma tal que se comprometen con las soluciones propuestas y en caso de que estas lleguen a fallar son moralmente incapaces de rechazar los trabajos. Ambos criterios son perjudiciales para la correcta realización de la obra, la supervisión debe conducirse vigilando el cumplimiento de las especificaciones de los materiales y los procedimientos, señalando oportunamente las desviaciones que ocurran para que sean corregidas a tiempo sin involucrarse en la determinación de la solución propuesta.

La responsabilidad de la construcción de las viviendas recae, como en todas las obras que se realizan en el Distrito Federal, en el Director Responsable de Obra apoyado de su equipo de corresponsables, conforme lo indica el Reglamento de Construcciones para el D. F. Este equipo de profesionales son los encargados de dictaminar las especificaciones de la edificación en cada una de sus áreas de conocimiento y solo ellos están facultados por la ley para autorizar cambios en las especificaciones. El supervisor contratado para verificar la calidad de la obra únicamente tiene que vigilar que se cumplan las especificaciones establecidas, en el caso de que exista duda en alguna especificación, el supervisor debe requerir a la propia empresa su aclaración, la cual debe estar avalada por el Director Responsable de la Obra considerando que este profesional es parte del equipo técnico de la constructora quien como promotora inmobiliaria privada de las viviendas se encarga del trámite de las licencias y permisos de construcción.

En el caso de los paquetes de vivienda de línea III, el Ing Canizal explica que cuando es poca la vivienda ofertada, el personal técnico del INFONAVIT está continuamente visitándolos, confiando en la responsabilidad profesional de la empresa, si es el volumen de vivienda es mayor y dependiendo del grado de avance en que se encuentre la construcción de las viviendas, se contrata a una supervisión externa para que efectúe el control como en el caso de las viviendas construidas con financiamiento del INFONAVIT.

Cuando se termina la vivienda, una vez que la supervisión revisa las obras y avala su correcta terminación, el área técnica del INFONAVIT procede a revisar la documentación correspondiente a las licencias, trámites, avisos, pagos y autorización de uso y ocupación, expedidos por las autoridades. Si se han cumplido satisfactoriamente todos los requisitos legales se dictamina la habitabilidad y se procede a autorizar las operaciones de compra-venta de las viviendas entre los trabajadores acreditados y la empresa constructora.

El personal técnico de INFONAVIT también cubre las funciones de aseguramiento de la garantía hipotecaria en el caso en que el trabajador opte por adquirir una vivienda nueva o usada que no forma parte de la bolsa de la vivienda o bien que invierta su crédito en construir o ampliar su casa.

El Ing. Canizal explica el procedimiento seguido en estos casos:

"En el procedimiento seguido en el caso de que el creditohabiente decida la compra de una vivienda usada a terceros, se contratan los servicios de peritos valuadores técnicos externos que se encargan de efectuar el dictamen técnico y el avalúo correspondiente. Este estudio tiene por objeto revisar la vivienda para determinar: que esta tiene la probabilidad de una duración mayor de treinta años, que las condiciones estructurales de su construcción ofrecen seguridad a

sus moradores, que la distribución arquitectónica de la vivienda sea funcional, que no presente condiciones de peligro en caso de inundaciones, que cuente con los servicios de agua, luz, drenaje y que funcionen todos sus accesorios correctamente. Junto con este estudio se efectúa el avalúo de la vivienda. Si conforme al reporte técnico, la vivienda seleccionada por el trabajador creditohabiente cumple con todos los requisitos marcados por el INFONAVIT, se autoriza el crédito, y se tramita el pago de la vivienda para que se lleve a cabo la operación de compraventa."

"En el caso de que el trabajador creditohabiente decida construir, ampliar o mejorar su vivienda en un terreno de su propiedad, este debe presentar el proyecto de la construcción, el presupuesto y el programa de la misma, la licencia y los permisos necesarios para realizar la obra, autorizados por la autoridad correspondiente."

"De acuerdo con la legislación en la materia, el responsable de la construcción es el perito Director Responsable de Obra, quien así se compromete al momento de respaldar la solicitud de licencia. Bajo esta consideración, la labor del personal del área técnica del INFONAVIT consiste en efectuar visitas periódicas a la obra para constatar que el avance sea congruente con el programa de la obra procediendo, en su caso, a autorizar las ministraciones subsecuentes del financiamiento."

4.4 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL DISEÑO EN LA PRODUCCIÓN PRIVADA DE LA VIVIENDA.

A partir de 1992, año en que INFONAVIT modificó su política de financiamiento para producción de vivienda, dejó de intervenir en la promoción directa o indirecta de la construcción de viviendas. A la vez que reformó el sistema de asignación de créditos de vivienda, de tal manera que el trabajador que logra alcanzar los factores estipulados con los cuales califica para obtener un crédito, esta en posibilidad de adquirir su vivienda ejerciendo el crédito que le es otorgado.

Para el ejercicio de su crédito el trabajador tiene distintas modalidades entre las que ha de elegir aquella que mejor se adapte a sus condiciones. Estas modalidades denominadas líneas de crédito le permiten:

1. adquirir una vivienda nueva financiada por el INFONAVIT.
2. adquirir a terceros una vivienda nueva
3. adquirir a terceros una vivienda usada
4. construir, ampliar, modificar o reparar su vivienda en un terreno de su propiedad.
5. saldar los pasivos que tenga vigentes por concepto de la adquisición de su vivienda.

Por las condiciones de carencia de viviendas que existen en nuestro medio las dos primeras opciones son las más factibles siempre y cuando se estimule la producción de viviendas que reúnan las características de calidad y costo fijadas por el instituto.

En función de atender esta demanda el INFONAVIT esta constituyendo constantemente una bolsa de vivienda para que el trabajador pueda seleccionar la que mejor satisfaga las necesidades de su familia. Así mismo para este fin ha establecido mecanismos para el financiamiento de la construcción de las viviendas.

4.4.1 DISEÑO DE LOS CONJUNTOS DE VIVIENDA CONSTRUIDOS POR LA INICIATIVA PRIVADA.

Bajo el esquema reseñado, son los promotores inmobiliarios privados los que deciden producir las viviendas para los trabajadores acreditados por el INFONAVIT, bajo la modalidad de financiamiento que más favorezca sus intereses, siempre de acuerdo a sus posibilidades económicas.

En el Distrito Federal y el área metropolitana han concurrido diversas empresas para construir y ofertar viviendas. En todas estas construcciones de vivienda la propuesta de diseño es totalmente del promotor oferente. Las características de calidad y costo de las viviendas son fijadas por sus productores quienes deben evaluar la rentabilidad del proyecto, teniendo en cuenta el cumplimiento de las especificaciones mínimas que exige el INFONAVIT.

El diseño de las viviendas y los conjuntos de estas deben satisfacer las necesidades de los futuros habitantes, pero a la vez se debe asegurar la rentabilidad económica, manejando un equilibrio entre la demanda y la oferta toda vez que no se tiene totalmente garantizada, de antemano, la venta las viviendas.

Las viviendas que se han construido últimamente para ser ofrecidas a los trabajadores presentan características que deben ser analizadas, tanto aquellas que se producen bajo el Sistema de Subastas de Financiamiento como las que se ofrecen como Paquetes de Vivienda para Compra a Terceros. En ambos casos, el aprovechamiento de los recursos, con el fin de obtener mayores utilidades por parte del productor, es evidente sobre todo en la habilitación de los espacios exteriores de los conjuntos. Los diseñadores al servicio de los promotores inmobiliarios privados han abandonado los principios teóricos que postulaban la integración de los servicios comunitarios que complementan la vida de los habitantes de las viviendas.

4.4.2 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE DISEÑO

El constructor ahora en su papel de promotor inmobiliario, como proveedor de la sociedad de un producto de consumo cuya naturaleza especial por todo aquello que representa, tanto en los aspectos subjetivos del individuo como en los aspectos objetivos que tiendan a considerarse en una escala de valores, debe considerar estos conceptos al momento de planear su propuesta reflexionando en que medida el proyecto constructivo de las viviendas y su conjunto satisfacen las expectativas de sus futuros habitantes. En estos momentos y con una amplia experiencia pasada se puede considerar que los proyectos de vivienda han llegado a su expresión sino optima en todos sus aspectos si al mejor nivel de desarrollo, sin embargo, esta consideración resulta débil ante cualquier indagatoria social sobre la satisfacción que los habitantes han alcanzado en su nueva vida. En las viviendas realizadas en años anteriores por el INFONAVIT, aquellas variables que producen esta falta de satisfacción, en las que el espacio es un factor determinante, debieran estar en una constante revisión por los diseñadores y productores de las nuevas viviendas.



Los constructores han adaptado en sus propuestas constructivas aquellos prototipos que mejores resultados les han proporcionado desde el punto de vista constructivo sin considerar el grado de aceptación que pueden tener entre las familias, desde luego que ante la escasez de vivienda no existe mucha exigencia en cuanto a los diseños de las mismas. En el caso del diseño de los conjuntos se sigue igualmente el mismo patrón establecido sin proponer alguna alternativa.

Las limitantes impuestas a los proyectos de vivienda para los trabajadores de bajos sueldos y los conjuntos de estas, demandan soluciones que están muy lejos de la racionalidad al pretender satisfacer las necesidades de una familia típica del trabajador en una área de 45 m², disponiendo estos de dos recamaras, una estancia y los servicios necesarios. Un análisis consciente de la distribución del espacio en proyectos semejantes denota la carencia de espacios para la satisfacción de múltiples actividades y necesidades de la familia. Atender estas demandas eficientemente requiere de propuestas creativas que vean más allá de la simple reducción de espacios como una respuesta a los altos costos de la vivienda.

Ante una concurrencia de competencia entre varios constructores que pugnan por obtener: primero el financiamiento necesario para la construcción de las viviendas, y después la colocación de estas entre los trabajadores que acceden a un crédito de una manera oportuna, que les permita recuperar sus utilidades lo más pronto posible. Los constructores tienen que mejorar su propuesta aún cuando parezca poco lo que puede hacerse en cuanto al diseño de espacios para mejorarlos, para hacerlos más versátiles y más funcionales; en cuanto a la ingeniería de procesos seguramente se podrá mejorar la optimización de los recursos que permita abatir costos para mejorar la oferta y tener más competitividad como ya se observa en varias constructoras. En donde el mejoramiento de los procedimientos constructivos ha sido más la voluntad de los técnicos y operarios que la búsqueda de procesos alternativos sin que esto quiera decir que no se estén presentando, resulta alentador esta actitud en contraposición a lo que ocurría en años anteriores cuando algunos constructores no mostraban interés en mejorar la calidad ni en hacer más sencillos los procesos constructivos antes al contrario si estos tenían un mayor grado de dificultad tanto mejor ya que representaban mayores utilidades.

El INFONAVIT en su interés de contar con la disponibilidad de las viviendas adecuadas en calidad y costo para los trabajadores ha elaborado un manual que tiene el propósito orientar a los constructores en la presentación de los proyectos para que se cumplan con los mínimos ordenamientos que garanticen en estos una lógica en la satisfacción de las necesidades de los habitantes. En este se dan una serie de conceptos básicos de diseño urbano y de vivienda que deben considerarse en la presentación de los proyectos, que aún cuando no limitan la creatividad de los diseñadores si estipulan aquellos aspectos que deben ser tomados en cuenta en la elaboración de los diseños.

Dentro de estos conceptos básicos de diseño se consideran necesario que los proyectos tomen en cuenta en su desarrollo el medio natural, las características socioculturales, los materiales y la mano de obra de la localidad. Definiendo al conjunto habitacional como un grupo de viviendas planificado con características propias: físico espaciales y socio culturales; con la dotación de instalaciones necesarias y adecuadas de los servicios urbanos: vialidades, infraestructura, espacios verdes, equipamientos comercial, escolar, social y recreativo.

Al considerar que los conjuntos habitacionales pueden ser proyectados dentro de la diversidad urbana que se presentan en las ciudades del país, estos pueden ubicarse en zonas de saturación urbana recomendándose en este caso que el proyecto se integre a

la traza existente a fin de aprovechar los equipamientos disponibles, en tanto que en los conjuntos que se localicen en las zonas de crecimiento de las ciudades presenten un proyecto urbano congruente con la traza planeada que le permita su inserción en el desarrollo de la comunidad. En ambos casos se indica como requisito del proyecto que propicie el sentido de identificación de la comunidad, generando estructuras de barrio.

Aún cuando las indicaciones requeridas por el INFONAVIT son de carácter general estas son derivadas de las normas que la institución ha desarrollado y tienen el antecedente de la experiencia constructiva de conjuntos anteriores, en forma mínima se describen las especificaciones de los espacios que forman los conjuntos de vivienda como las áreas verdes, las vialidades, estacionamientos, los andadores, plazas y su relación con los equipamientos.

Toda la teoría de diseño que se llevó a la práctica en los primeros proyectos del INFONAVIT queda ahora en un plano secundario en el que será la propuesta del constructor la que prevalece, en un ambiente de maximización de utilidades donde seguramente existirá una confrontación entre la propensión de los constructores a la obtención de las mayores utilidades y la satisfacción de los valores humanos de los usuarios ante la poca capacidad económica de estos últimos para sufragar los espacios y los servicios que son relegados en el proyecto.

La evaluación del proyecto por parte del INFONAVIT se realiza sobre la base de la presentación del anteproyecto que acompaña la propuesta para la subasta de financiamiento, por estar basada esta revisión sobre un anteproyecto no se cuenta con la información a detalle que permita evaluar el grado de desarrollo técnico, quedando la aceptación sobre el supuesto de que el constructor desarrollará los proyectos cabalmente en el plazo previamente convenido de 180 días, situación que en ciertos casos particulares del proyecto repercute en problemas durante la construcción de las obras, pero que su atención y solución satisfactoria solo incumbe al constructor. Cabe mencionar que la experiencia adquirida por el personal técnico del INFONAVIT facilita la revisión de los proyectos, siendo estos en su mayoría prototipos los cuales se tienen por demás estudiados y en caso de propuestas novedosas es factible hacer la evaluación con un alto grado de certidumbre.

4.4.3 ESTUDIO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO, ACTIVIDADES Y SERVICIOS QUE SE DESARROLLAN EN ESTOS.

En el año de 1997 se construyeron en el Distrito Federal y el área metropolitana varios conjuntos con diversas características. Los distintos factores que se presentan, como son los terrenos disponibles, los recursos de financiamiento, los procesos tecnológicos, o las políticas de construcción de cada empresa suscitan una oferta relativa en cuanto a la ubicación de las viviendas y el diseño de los conjuntos de estas.

Entre los conjuntos construidos se han seleccionado los siguientes, en la medida que cada uno representa las características particulares de los conjuntos que se producen en las distintas regiones de la zona metropolitana de la ciudad de México, o bien, de las características de los conjuntos de viviendas que producen determinadas empresas de acuerdo a la tecnología que aplican y a su propia administración.

En la Delegación de Tlahuac D. F., la empresa Desarrolladora Metropolitana S. A. construyó el conjunto Buena Suerte, en un terreno con superficie de 9,920 m². En el se desplantan 10 edificios de 5 niveles que alojan un total de 300 viviendas.

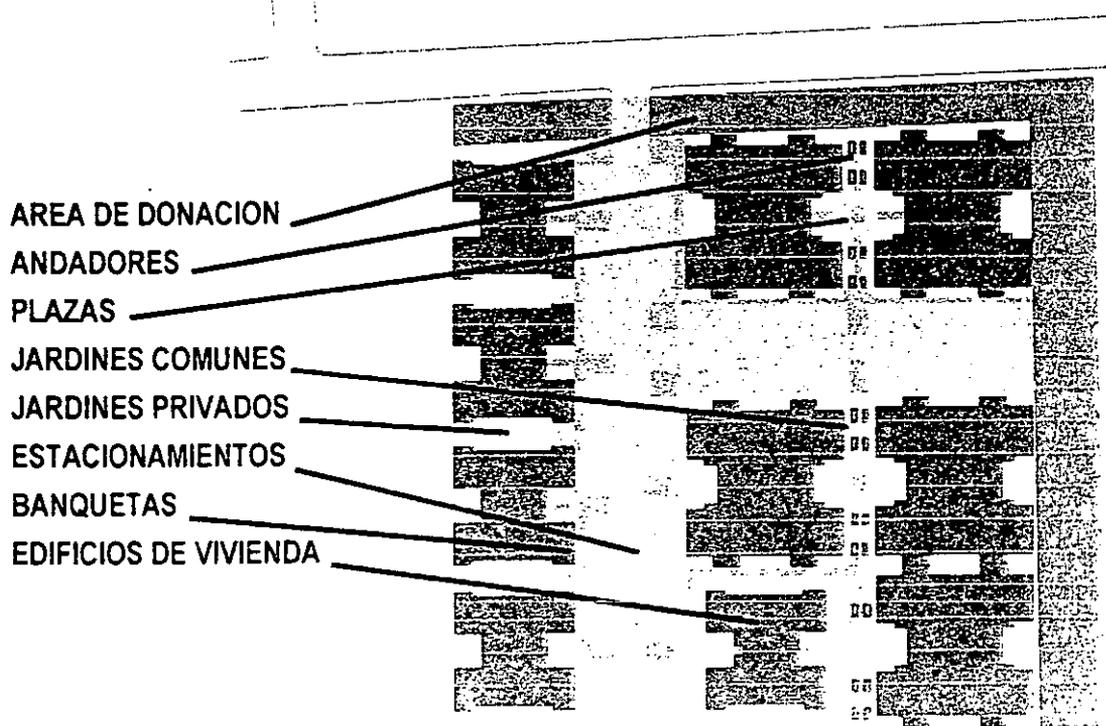
El terreno presenta una topografía sensiblemente plana, lo cual permite aprovecharlo totalmente por lo que se logra tener una densidad de 300 viviendas por hectárea.

Aun cuando la dosificación del uso del suelo se ajusta a la legislación de la materia y proporciona una área libre proporcionalmente significativa, como se aprecia en el cuadro de uso de suelo. En el análisis del proyecto, las superficies destinadas a las áreas de recreación y esparcimiento, no son completamente utilizables por la comunidad de los vecinos.

CONJUNTO BUENA SUERTE TLAHUAC D. F.		
USOS DEL SUELO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
VIVIENDA	3,379	34
AREAS VERDES, PLAZAS Y ANDADORES	2,793	28
VIALIDADES	945	9.5
ESTACIONAMIENTOS	1,287	13
DONACION	1,503	15
SUPERFICIE DEL PREDIO	9,920	100
AREA LIBRE TOTAL		65.8

CUADRO 1 FUENTE: Plano de conjunto del Proyecto Urbano

BUENA SUERTE TLAHUAC D. F.



En el conjunto se observa que los espacios comunes a los vecinos están dedicados en su mayoría a estacionamientos, no obstante que representan una superficie menor a las áreas dedicadas a jardines, plazas y andadores. Aun cuando solo alojan 124 cajones de estacionamiento, menos de la mitad de las viviendas, lo cual sin duda, ocasionará problemas entre los vecinos por la posesión y uso de estos espacios.

De los 2,793 m² destinados a áreas verdes, plazas y andadores, una mínima parte constituye las plazas y los andadores del conjunto. En los espacios que sirven de acceso a algunos los edificios, se diseñaron las plazas y jardines del conjunto. Sin embargo por su carácter, en cierta forma privada, no pueden ser disfrutados por todos los habitantes.

Las áreas jardinadas, en su mayoría, se encuentran en los espacios que separan a los edificios y que sirven para proveer de ventilación, asoleamiento e iluminación a los locales habitables de las viviendas. Estos espacios tienen las dimensiones mínimas reglamentarias para ese efecto, y en muchos de los casos se encuentran encerrados sin que exista la posibilidad de circulación necesaria por ellos, lo cual va a provocar que, en el mejor de los casos, estos espacios sean apropiados por los vecinos de las plantas bajas para evitar que en ellos se den manifestaciones de conductas indeseables, como puede ser la acumulación de basura, la existencia de fauna nociva o, la delincuencia y la drogadicción entre grupos de vecinos.

El terreno de donación cuya superficie es mayor del 10% de la superficie del predio, se encuentra en el frente del conjunto, lo cual dará como consecuencia, en tanto no sea utilizado por las autoridades locales, a que se convierta en una tierra de nadie, es decir que ninguna persona u organización se haga responsable de su cuidado o incluso de su buen uso.

Aun cuando el conjunto se encuentra cerrado, el número de condóminos es mayor al de 120 fijado por la reglamentación de condominios. No tiene ninguna instalación que facilite la vigilancia de la propiedad de los vecinos, sobre todo de los automóviles.

El conjunto Rancho de El Carmen, ubicado en el municipio de Tultitlán, estado de México, fue construido por Grupo Kapra S. A. en un terreno de 65 731 m², sobre el que se edificaron 568 viviendas en 71 edificios de 4 niveles.

En este conjunto se agrupan los edificios en 13 condominios de diferente número de viviendas, cada uno de los cuales cuenta con una área de estacionamiento propia y susceptible de tener su acceso controlado. Las vialidades que los comunican a los condominios sirven a varios de ellos, por lo que su mantenimiento deberá ser compartido entre estos. Como se observa en el cuadro de uso del suelo del conjunto, el área destinada a las vialidades y los estacionamientos es la tercera parte del terreno, y por su ubicación es prácticamente la mayor superficie de uso común para los vecinos.

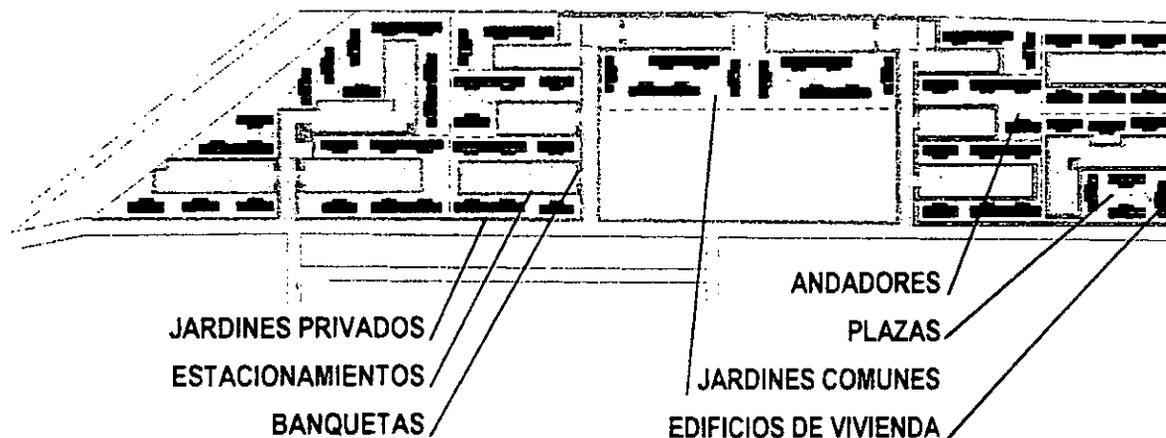
El diseño de los condominios permite la formación de plazas y andadores así como de jardines que rodean a los edificios. Sin embargo no todos los condominios cuentan con la misma superficie destinada a plazas y jardines comunes, algunos solo tienen como área libre a los estacionamientos y unas mínimas áreas jardinadas que sirven para la ventilación, asoleamiento e iluminación de los locales habitables de las viviendas.

Muchos de los espacios jardinados quedan en tal situación que, solo pueden ser aprovechadas como jardines y, al no existir la necesidad de transitar necesariamente por ellos, estos pueden tener el mismo destino que en el conjunto anteriormente reseñado. Que sean apropiados por los vecinos de las plantas bajas o que se conviertan en sitios desagradables para los vecinos del conjunto.

CONJUNTO RANCHO DE "EL CARMEN", TULTITLAN MEX.		
USOS DEL SUELO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
ÁREA DE DESPLANTE DE VIVIENDA	9 487	14.40
VIALIDAD	4 006	6.10
ESTACIONAMIENTO	17 537	26.68
ÁREAS VERDES, PLAZAS Y ANDADORES	20 657	31.40
DONACION	10 224	15.50
AFECTACION	3 817	5.81
SUPERFICIE TOTAL	65 731	100

CUADRO 2 FUENTE: Plano de conjunto del Proyecto Urbano

RANCHO DE "EL CARMEN" TULTITLAN MEX.



Se observa la escasez de espacios comunes, plazas o jardines destinados a satisfacer las necesidades de esparcimiento y socialización de la comunidad.

En la Delegación de Álvaro Obregón se ubica el desarrollo Habitacional Tarango construido por la empresa Desarrolladora Metropolitana S. A., con 680 viviendas en 22 edificios de 5 niveles.

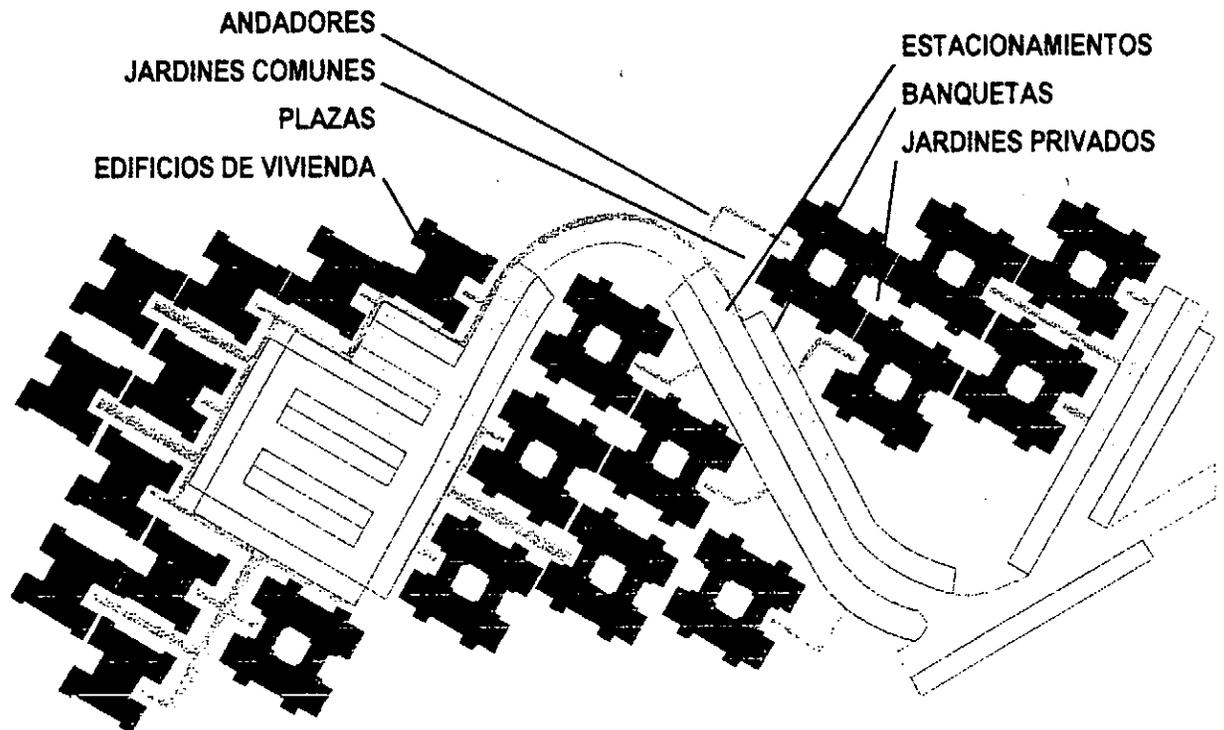
Este conjunto se desarrolla en un terreno con pendiente, lo cual le confiere características particulares a su diseño y por consiguiente en el aprovechamiento del suelo. Se observa que la dosificación de áreas verdes es mayor que en los anteriormente reseñados, no precisamente por el fin de proporcionar al habitante del conjunto una mayor cantidad de espacios abiertos sino por la dificultad que presenta el terreno para el trazo más uniforme de los edificios.

El conjunto cuenta con 278 espacios para estacionamiento siendo una cantidad menor al total de las viviendas. La ubicación de los estacionamientos también requiere de la disposición de una mayor área de vialidad y sin embargo los cajones para los autos quedan en

muchos casos alejados de las viviendas con el inconveniente de la dificultad de acceso a las viviendas por la pendiente del terreno y, la escasa posibilidad de vigilancia, ya sea por los propietarios o por vigilantes contratados por ellos. Esto se deduce porque la ubicación de los estacionamientos no facilita que sean cercados y que pueda existir un control de acceso a ellos. Cabe hacer notar que aun cuando el conjunto tiene un solo acceso este queda bastante alejado de la mayoría de las viviendas, lo cual lo hace poco funcional para el control de visitantes.

DESARROLLO HABITACIONAL TARANGO		
USOS DEL SUELO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
ÁREA DE DESPLANTE DE VIVIENDA	7 596.00	26.4
ÁREAS VERDES, PLAZAS Y ANDADORES	11 740.00	40.9
VIALIDADES	3 310.00	11.5
ESTACIONAMIENTOS	3 178.00	11.0
DONACION	2 870.00	10.0
SUPERFICIE DEL PREDIO	28 708.00	100.0
ÁREA LIBRE TOTAL		73.5

CUADRO 3 FUENTE: Plano de conjunto del Proyecto Urbano



RESIDENCIAL TARANGO ALVARO OBREGON D. F.

En el cuadro de usos del suelo del conjunto se observa que existe una mayor superficie destinada para áreas verdes, la cual sin embargo, no es aprovechada para que los vecinos puedan realizar actividades comunes de esparcimiento y convivencia.

La disposición de los edificios forma áreas cerradas entre estos con las dimensiones apenas necesarias para la iluminación, asoleamiento y ventilación de las viviendas. En algunos casos se ubican los andadores para el acceso a un solo edificio, en estas situaciones las áreas jardinadas son para el esparcimiento de los vecinos que por ahí transitan y para los que habitan los edificios contiguos, por lo que ni unos, ni otros, deben apropiarse de esos espacios, en tanto que su cuidado corresponderá a ambos, sin embargo, no tienen la posibilidad de mantener un trato cotidiano que les permita establecer un acuerdo sobre ese punto. En otros casos se crean espacios cerrados parcialmente entre los edificios, formando lugares donde es difícil la vigilancia y por tanto es posible que sean zonas inseguras para las personas que ahí viven.

El diseño de este conjunto no prevé la formación de asociaciones de condóminos cuyo número sea manejable en la medida que estos puedan conocerse a través del trato diario.

Es notoria en todos los conjuntos estudiados, la carencia de los criterios de diseño para dar a los habitantes de los conjuntos de vivienda las facilidades para el desarrollo de la vida comunitaria, particularmente las áreas de juego infantil y juvenil. Aún cuando la habilitación de estos espacios para los niños no necesariamente requiere de costosas instalaciones sino de creatividad e imaginación o en última instancia de procurar que los espacios destinados a estas actividades estén protegidos de la circulación de vehículos.

Este somero análisis de los conjuntos recientemente construidos tiende a la reflexión sobre los criterios aparentemente utópicos que se manejaron en el pasado y las exigencias económicas para solventar una demanda con la escasez de recursos cada vez mayor, que a la vez permita obtener al inversionista atractivas utilidades.

En tanto se observa que la producción de viviendas tiende a disminuir su calidad en cuanto a la utilidad de los espacios para el desarrollo de las familias, resulta imprescindible indagar sobre el grado de satisfacción que obtienen los trabajadores que adquieren estas viviendas. Toda vez que los objetivos del INFONAVIT no estarán cabalmente cumplidos si las familias de los trabajadores no acceden a una vivienda donde puedan disfrutar plenamente su existencia.

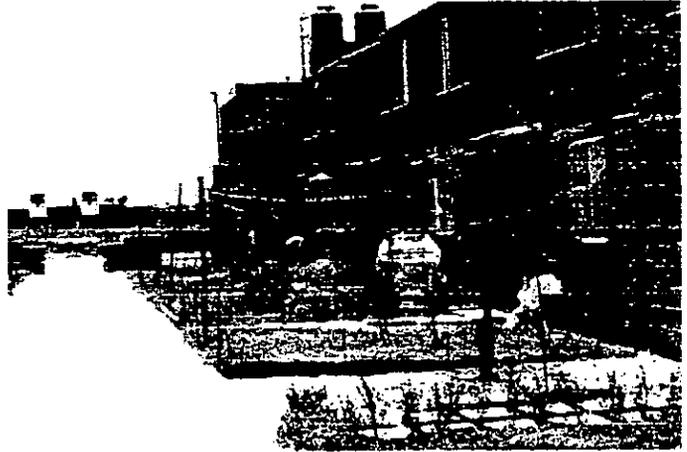
4.5 ESTUDIO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL CONJUNTO LOTE 52 EN EL MUNICIPIO DE TULTITLÁN ESTADO DE MÉXICO, USOS A QUE SE DESTINAN.

En el municipio de Tultitlán se han continuado el desarrollo de conjuntos habitacionales, destinados a incrementar la oferta de vivienda disponible para los trabajadores que obtienen un crédito de INFONAVIT. En este municipio, la empresa COPHSA construyó en el año de 1997 tres desarrollos por medio del Sistema de Subastas de Financiamiento, los cuales fueron denominados Conjunto Habitacional Lote 64, Conjunto Habitacional Lote 48 y Conjunto Habitacional Lote 52, de los cuales fue en el último, donde se inició la ocupación de las viviendas.

En el Conjunto Habitacional Lote 52 se construyeron 300 casas con prototipos de viviendas unifamiliares de 61.20 m² en un lote de 51 m² de superficie y viviendas dúplex de 51.20 m² en un lote de 38 m² de superficie. La distribución de las viviendas en el terreno se realizó sobre la traza de estacionamientos cerrados y andadores que desembocan en la calle Noche Buena.

Si bien este conjunto tiene algunos elementos para la práctica de las actividades de convivencia entre sus habitantes, no se aprecian lo suficientemente desarrollados para la realización de satisfactoria de estas funciones.

Estas instalaciones son: un pequeño local que se propone para la realización de actividades sociales como reuniones de condóminos y celebraciones familiares, y una amplia área jardinada que se supone debe destinada a la realización de juegos infantiles y juveniles.



Los recientes ocupantes de este conjunto expresan sus experiencias en una combinación de sentimientos contradictorios como la frustración, el afán, la desilusión o la voluntad, sus vivencias iniciales reflejan mas su postura ante la situación que viven que el resultado de sus relaciones, algunos de ellos se encuentran en la etapa del descubrimiento de las nuevas amistades y la solución de sus problemas mutuos para una mejor forma de vida en tanto que otros sólo quieren tener un lugar donde vivir sin problemas con los demás y para ello no desean tener mayores relaciones con sus vecinos.

4.5.1 ÁREAS VERDES.

Todas las viviendas tienen un prado al frente, en algunos casos de buen tamaño, en tanto que en otros es muy pequeño. Además el conjunto tiene varias áreas jardinadas de regular tamaño, las cuales no están a la entrada de ninguna vivienda. Una de ellas presenta un tamaño bastante amplio que permite la realización de juegos para los niños y jóvenes.



Los vecinos que ocuparon estas viviendas consideran en lo general que los espacios exteriores son necesarios, agradables y suficientes. Pero están sin utilizar ya que solo tienen pasto y están descuidados. En cambio, quienes están alejados de la área verde central, opinan que los jardines no son suficientes porque solamente tienen un pequeño prado en el acceso de su vivienda; mientras que el área que está al interior de la unidad, aun cuando, es amplia, algunos vecinos

piensan que no pueden disfrutarla debido a que no viven cerca de ella.



Los vecinos del conjunto opinan que desgraciadamente las áreas verdes no tienen plantas de ornato y no hay tierra buena para mantener bien los árboles, ya que en este lugar la tierra es muy árida y salitrosa. El mantenimiento de las áreas verdes lo realizan entre los mismos vecinos, cada cual cuida su propio jardín. Algunos lo hacen los domingos por la mañana. Entre varios arreglan las áreas que están próximas a alguna de sus casas o de las viviendas que todavía no están habitadas. Esta forma de trabajo les permite convivir entre quienes participan y en ocasiones, realizan otras actividades después de la labor de limpieza y jardinería”.

El problema que surge se debe a que no todos lo vecinos participan en el cuidado y mantenimiento de los jardines, casi todos son indiferentes. No los saben cuidar y aparte los maltratan mucho.

Las áreas verdes que están en la parte interior de la unidad no hay quien las cuide ya que son más grandes. Piensan que deberían estar dedicadas a zonas para juegos, pero no hay quien se ocupe de ellas. El conjunto habitacional tiene amplios espacios exteriores, pero no está claramente definido el uso que deben tener.



4.5.2 ÁREAS DE JUEGOS

En el conjunto Lote 52 las opiniones de los vecinos con relación a los juegos infantiles son similares a otros conjuntos de INFONAVIT. Llama la atención que no se satisfizo una necesidad básica de la población: el entretenimiento y convivencia de los hijos de los trabajadores en su lugar de residencia.

A mí me parece que los espacios para que jueguen los niños son suficientes pero no adecuados. No hay juegos con los que se puedan divertir y juegan en las áreas de pasto, las cuales se las acaban.

Sí es suficiente el espacio donde juegan los niños pero no tienen ninguna instalación adecuada donde se distraigan. Hubiera sido conveniente que existieran



juegos para los niños pequeños, ya que la mayoría en la unidad son de corta edad.

No existen áreas de juego propiamente dicho, pero si existen áreas suficientemente amplias para que los muchachos puedan jugar, aunque no están definidas como juegos para niños. Son seguras porque están frente a las casas.

Algunos vecinos de la unidad piensan que no hay espacios para que sus hijos jueguen próximos a sus casas, por lo que tienen que hacerlo en los estacionamientos y en las avenidas. Esta opinión se debe a que la distribución de las áreas verdes no es uniforme, ya que quienes viven en las viviendas próximas a la avenida Andrés Quintana Roo, los espacios amplios que cuenta la unidad están alejados y posiblemente no permitan a sus hijos ir allá, seguramente les resulta difícil vigilar a sus hijos en ese lugar.

Los vecinos no se han puesto de acuerdo para habilitar alguna área para juegos, aunque hay espacios que podrían servir para ello. No obstante algunos han pintado una cancha para volibol en el estacionamiento que es para todos los que quieran jugar, pero no existe el acuerdo de dejar ese espacio y no estacionar autos ahí, se ocupa más bien los domingos, cuando se termina la jornada de limpieza y se ponen a jugar y a convivir.

4.5.3 ANDADORES Y BANQUETAS

Los andadores y las banquetas son elementos indispensables en los desarrollos habitacionales. Aun cuando su diseño ha sido normado en cuanto a las características de sus materiales y en cierta medida a sus dimensiones, no lo ha sido en cuanto a su posición y el uso que se espera, siendo cuestionado por los habitantes de los conjuntos. Su uso no fue previsto suficientemente y en todo caso el diseño no determina la modalidad de su utilización. Es la información del usuario a través de la observación y cuestionamiento de sus costumbres, la que determina la modalidad de empleo y por consiguiente las características del diseño. En última instancia corresponde a la elaboración de reglamentos, la determinación de las formas de uso que sean más propicias para la comunidad. Para los vecinos de la unidad Lote 52, los andadores y banquetas no les ha llamado la atención seguramente por el tamaño de la unidad o por el grado de ocupación que a la fecha presenta.



4.5.4 ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos constituyen elementos necesarios en los conjuntos de vivienda. Su dosificación debe ser proyectada no sólo tomando en cuenta las condiciones actuales de la población, sino sus futuras necesidades considerando la problemática que presenta el transporte público en las zonas periféricas.



El desarrollo habitacional tiene su acceso por la calle de Noche Buena, sobre una calle aparentemente paralela a esta. En el terreno, esta calle no está claramente definida en cuanto a su pertenencia, si es de uso exclusivo de la unidad o si es una vialidad pública, aun cuando fue construida como parte del conjunto. Esta aclaración para los vecinos de la unidad sería trascendente en la toma de decisiones de su propiedad al momento de decidir la instalación de alguna cerca de protección, así como para la posible

división del conjunto a efecto de constituir asociaciones más reducidas en las que sus miembros tengan mayor posibilidad de relacionarse, en la medida de que exista entre ellos un mejor conocimiento.

El conjunto tiene varias zonas de estacionamiento que se comunican a la vialidad de Noche Buena y otras más chicas sobre esta misma vialidad. En los estacionamientos no se proporciona un lugar para cada vivienda. Esto por el momento no representa un problema ya que no todos los vecinos tienen automóvil, en cambio se percibe un ambiente de equilibrio entre las áreas verdes y los estacionamientos.

Aquí no se sabe qué lugares de estacionamiento les toca a cada uno, ya que cuando nos entregaron la casa no señalaron algún cajón de estacionamiento. A algunas viviendas les queda retirado el estacionamiento y sus ocupantes han preferido introducir su automóvil en los andadores hasta la puerta de su casa, diciendo que es por su seguridad. A mí me parece que eso no está bien, pero los entiendo porque ya una vez sufrí el robo de mi coche.



Los estacionamientos no se asignaron a cada vecino, por lo que aquel que tiene su coche lo utiliza y se van ocupando conforme van llegando. Cada cual tomó el cajón que estaba enfrente o cerca de su vivienda, algunos pintaron el límite de

su cajón y el número de su vivienda. Sólo uno he visto que ha construido una jaula de protección para su carro.

Estaría bien que la constructora señalara el cajón que le pertenece a cada uno, para evitar que cualquiera ocupe el que crea que le pertenece, ya que hay vecinos que tienen hasta tres lugares.

No hay seguridad en los estacionamientos, porque cualquiera puede entrar y salir de la unidad, no se tiene barda y se está al descubierto. Ya ha habido algunos robos. Hace poco le preguntaron a la compañía si no hay algún impedimento para colocar una barda en la unidad, pero no se ha llegado ha nada porque hay gente que no coopera y no es posible que unos cuantos paguen todo el costo. La verdad es muy difícil que en una unidad de 300 familias se pueda unir a todas las personas.

4.5.5 COMERCIOS

Con relación al abasto de artículos de primera necesidad los vecinos de la unidad que fueron entrevistados opinaron que el comercio en la zona es insuficiente, les faltan muchas tiendas, cremerías, panaderías, tortillerías, papelerías etc. y como no las hay tienen que caminar hasta donde se encuentran que es bastante retirado. Todos los negocios que se ponen se vienen abajo porque hay muy poca gente y además dan muy caro.

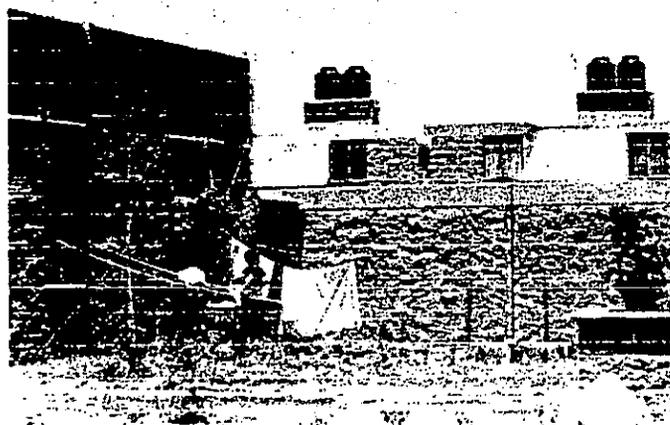


También manifiestan que están alejados de las escuelas aunque hay una primaria que se acaba de construir, en tanto que la secundaria no la han podido terminar, pues la obra esta parada. Manifiestan también que no tienen transporte

en las noches por la falta de pavimento de la avenida y que en época de lluvias se pone terrible.

4.5.6 CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS

En el conjunto Lote 52 la ocupación de las viviendas se ha ido realizando poco a poco, las experiencias entre los vecinos se han presentado bajo un clima de acoplamiento al nuevo vecindario. Las familias poco a poco han ido llegando y las nuevas amistades empiezan a formarse. Los vecinos intentan los primeros acuerdos para su convivencia pero aún no existe el consenso amplio debido

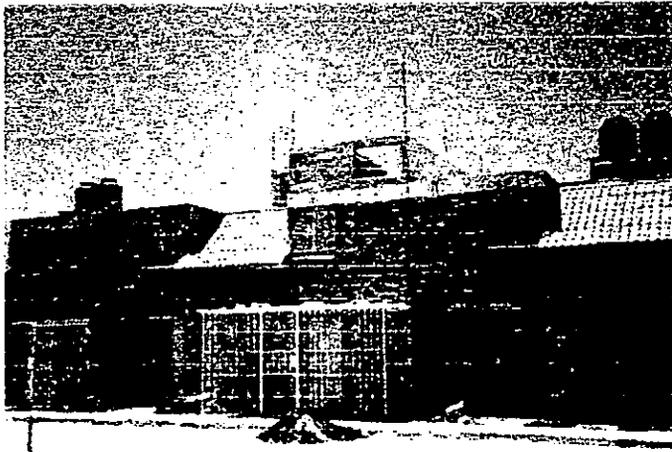


al poco conocimiento entre ellos pero sobre todo a lo reducido del número de familias que habitan el conjunto.

Varios vecinos han utilizado las áreas verdes próximas a sus viviendas para el secado de su ropa. Ante esta situación la mesa directiva acordó notificarles que no se permitían los tendedores en el exterior de las viviendas, pero la gente aludida se molestó y argumentó que es su casa y su área verde por lo que pueden hacer lo que ellos quieran. La asociación de vecinos no tiene medios para impedir que esto suceda aun cuando en las escrituras se indica que las áreas verdes son áreas comunales.



Para la convivencia entre los adultos existe un local en la parte de atrás de un estacionamiento, pero no se utiliza debido a que no se han organizado para ello.



Paralelamente a las relaciones que surgen entre ellos, se presenta en varias familias un sentimiento de inconformidad por el sitio donde se les asignó su vivienda. Varias familias manifestaron su inconformidad por lo alejado del conjunto con relación a sus lugares de trabajo. Para ellos no fue permitido escoger la vivienda que mejor conviniera a sus intereses. Expresaron el desconocimiento de las reglas que rigen la adquisición de viviendas bajo el nuevo sistema de otorgamiento de créditos y se sintieron manipulados por las personas con quienes

tramitaron sus créditos.

Muchos de nosotros por la necesidad de ya no estar pagando renta tuvimos que irnos a donde nos tocó. Aquí nos asignaron para vivir y no tuvimos oportunidad de escoger. Si acaso, nos mandaron a otros lugares más feos, lo más cercano para nosotros fue esto“.

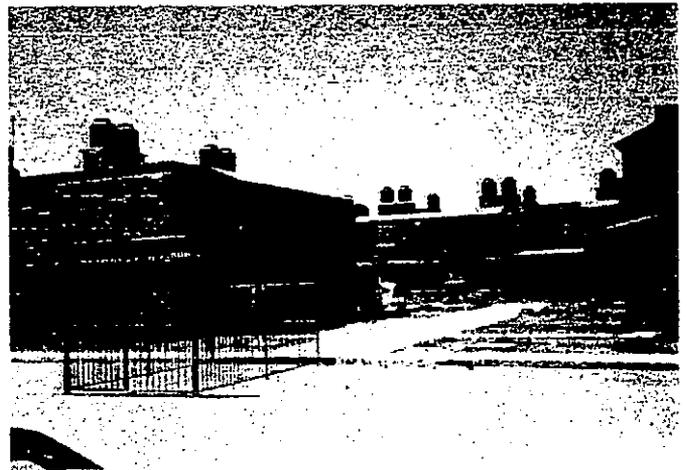
4.5.7 ORGANIZACIÓN VECINAL EN LOS CONJUNTOS URBANOS. ADMINISTRACIÓN DEL USO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.

El derecho al uso de estos espacios no es particular. De alguna manera debe ser compartido, cada vecino tiene los mismos derechos sobre los estacionamientos y circulaciones, sobre los jardines, sobre las áreas de juego para sus hijos. También tiene la obligación de participar en su mantenimiento y conservación lo cual tiene que hacerlo en forma conjunta y organizada con los demás vecinos del conjunto. Estos dos aspectos provocan un sinnúmero de controversias entre los vecinos. La comodidad de vivir cada cual como

mejor le parezca, de hacer lo que mejor le plazca en su casa no es del todo posible. Si bien en el interior de su vivienda esto es en cierta forma vigente, en el uso de los espacios exteriores a su vivienda deja de serlo. El uso de estos espacios tiene que ser compartido con otras personas diferentes en cuanto a costumbres. Más aún donde surgen las mayores contrariedades es en la tarea de conservar y mantener estos espacios. La posición más frecuente que asumen los vecinos es la de no participar, sin embargo hay a quienes no les satisface ver parte de su patrimonio descuidado y realizan algunas actividades para corregirlo, otros aprovechan la oportunidad para lograr alguna ventaja personal ya sea esta económica, política o de reconocimiento.

La situación de los vecinos del conjunto Lote 52 se encuentra en un estado inicial de organización. Las expectativas de algunos son de lograr mejorar y conservar el patrimonio que están adquiriendo en tanto en otros prevalece la apatía y la desconfianza que en apariencia es predominante pero que sin embargo algunos entusiastas esperan vencer.

Esta mesa directiva ha hecho gestiones para retirar los tiradores de basura, han conseguido el ofrecimiento de cursos de manualidades. En materia de seguridad han gestionado vigilancia para que manden patrullas en las noches con lo que se ha reducido el robo de partes de los automóviles. Se tienen muchos planes por ejemplo gestionar la instalación de más teléfonos ya que no es suficiente un solo aparato para toda la unidad, también la pavimentación de las calles cercanas y la iluminación de la avenida de acceso a la unidad.



En la organización al nivel de privada y andador de una parte de la unidad, se dedican a atender los problemas del lugar, ha mantener la limpieza y cuidado de las áreas verdes, y ha formar un fondo de ahorro para comprar utensilios para el jardín o para cubrir emergencias.



Las reuniones se hacen más que nada porque entre los que participan, hay una buena amistad, cuando hay un convivio se le invita a la mayoría. Los que quieren asistir bien y los que gustan llevar algo es bien recibido. Se han propuesto que después de dar mantenimiento a las áreas verdes se reúnan para convivir pero no siempre es posible que todos asistan.

4.6 CONCLUSIONES

La ocupación de las viviendas de los Conjuntos habitacionales: Lote 64, Lote 48 y Lote 52, se realizó durante un prolongado periodo, mayor de tres meses, en el cual los primeros habitantes carecieron de apoyo y orientación para el uso de los espacios comunes del conjunto. Sus primeros intentos de organización se vieron trastocados por la falta de aceptación o la indiferencia de otros recién llegados, en tanto unos y otros, empezaron a sufrir molestias por las carencias del lugar o el mal uso de los espacios comunes.

Esto pone en evidencia el proceder de los promotores privados de viviendas, que perciben en su construcción un negocio rentable por la gran demanda cautiva que consumirá su producto, sin mayor exigencia en la calidad. Bajo esta consideración, construyen las viviendas aplicando prototipos ampliamente revisados con los cuales obtienen altos rendimientos. En cuanto al diseño de los conjuntos habitacionales, su objetivo es construir en el terreno el mayor número de viviendas permitido por la reglamentación local, acatando, de la manera más sencilla, los señalamientos particulares que se les indican para la obtención de los permisos y licencias de construcción.

Mas allá de estas condiciones, el proyecto de los espacios comunes de los conjuntos de vivienda no parece tener mayor importancia para el diseñador. El aprovechamiento de estos espacios para mejorar la vida de los habitantes del conjunto no se percibe en los proyectos, aun cuando fueran mínimas las instalaciones requeridas para lograrlo.

No es ético esperar que los conflictos sociales, que se manifiestan al interior de los conjuntos de vivienda, obliguen a revisar los diseños, para que estos faciliten, en su medida, una mejor convivencia entre los habitantes de los conjuntos. Debe hacerse un esfuerzo, de manera conjunta y coordinada, por los investigadores sociales y los responsables de la planeación y el diseño de los conjuntos habitacionales para solucionar la problemática que se presenta. Reconociendo, que sin la participación de ambos, no será posible obtener resultados satisfactorios. Cabe afirmar que para definir el diseño de los espacios comunes es conveniente determinar, previamente, las modalidades de su utilización. Condición que no se ha cumplido mas allá de una mera suposición, que en muchas de las veces ha caído en la utopía.

Los espacios exteriores que son dedicados a las actividades colectivas, aun cuando participan varios miembros de las familias, no tienden ser utilizadas por todos los habitantes del conjunto. En consecuencia, estos espacios colectivos son aprovechados por un grupo determinado, sin embargo, se pretende que toda la comunidad se haga cargo de su mantenimiento y conservación, apuntando que, de antemano, ha contribuido en el costo de su instalación, presentándose una situación de inequidad.

La solución a esta problemática social y de espacio, requiere de la búsqueda de alternativas a través del estudio de las actividades que necesitan realizar cada una de los grupos de la comunidad, de las modalidades de su participación y de las formas de organización para su funcionamiento, mantenimiento y conservación.

Ante la nueva perspectiva para acceder a la vivienda, los trabajadores beneficiarios de un crédito deberán evaluar el valor agregado que se ofrece conjuntamente a las viviendas. Entre las condiciones que presentan deberán ser considerados los aspectos que inciden en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias, de acuerdo a sus particulares necesidades.

Es, en consecuencia, conveniente plantear la posibilidad de la familia para adquirir o no, junto con su vivienda: el espacio para guardar sus automóviles, el acceso al espacio de recreación para sus miembros, en comunión con otros vecinos que tengan intereses afines, entre otras alternativas que seguramente habrán de surgir. También se deben atender las necesidades de abasto de las familias proponiendo aquella alternativa que resulte más viable conforme a las características del entorno urbano del conjunto.

En suma, la oferta de vivienda deberá considerar un conjunto más amplio de satisfactores urbanos, de manera equilibrada entre su costo económico y su valor social, adecuando los gastos a las diferentes necesidades y posibilidades de los participantes en la creación y desarrollo de los conjuntos.

Esta propuesta se fundamenta en la modalidad por medio de la cual el trabajador adquiere la vivienda. En las circunstancias actuales, el trabajador, al ejercer el monto de su crédito recapacitará sobre las necesidades que alcanzará a cubrir y aquellas que no podrá satisfacer, planteándose una estrategia para resolver su situación particular, dentro de las posibilidades que se le presentan.

La forma de la asignación de créditos para la adquisición de la vivienda es, en esta etapa, más explícita ya que cualquier trabajador, sin necesidad de intermediarios, puede realizar el trámite. No obstante, la asignación del crédito, está en función de sus características de salario, edad, composición familiar y antigüedad como trabajador derechohabiente del INFONAVIT. Una vez obtenido el crédito, la adquisición de su vivienda será, conforme a sus preferencias, dentro de la línea de crédito que haya optado.

Entre las diversas opciones que ofreció el INFONAVIT a los trabajadores para ejercer el crédito que se les asigna, se encuentra la posibilidad de adquirir una vivienda usada, a un tercero que la ofrezca en venta. Esta modalidad ha tenido una buena aceptación y a la vez ha reducido la demanda de vivienda, cuando la producción de ésta aun no se ha consolidado totalmente.

Sin embargo, en la medida en que la demanda de vivienda es más constante, la oferta, por parte de los promotores inmobiliarios privados, tiende a dominar el mercado de vivienda para los trabajadores.

Esta oferta es ejercida por empresas que tienen los recursos económicos y técnicos suficientes para construir grandes conjuntos de vivienda, que les permiten obtener la rentabilidad satisfactoria en la operación, contando, además, con el respaldo político, que les garantiza no tener tropiezos al momento de colocar sus viviendas entre los trabajadores.

En tanto, han quedado relegadas las pequeñas empresas que no pueden participar por falta de crédito y seguridad en la colocación de las viviendas. Estas empresas podrían ofrecer un número considerable de conjuntos construidos en terrenos pequeños y medianos de las colonias del área metropolitana de la Ciudad de México, contribuyendo en un proceso de regeneración del espacio urbano consolidado.

5. CRITERIOS SOCIALES PARA LA PLANEACIÓN Y EL DISEÑO DE LOS CONJUNTOS DE VIVIENDA.

El análisis del cumplimiento de los objetivos sociales del INFONAVIT resulta insuficiente si solo se limita a la revisión de la realización de los programas de construcción o financiamiento de viviendas. Tal como se advirtió, el impacto del número de viviendas construidas a través de esta institución en el parque habitacional de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, aún que es significativo y de ninguna manera puede afirmarse que ha contribuido a reducir el rezago existente. El recuento del número de viviendas construidas contra la carencia de este bien no tiene sentido si previamente no se establecen metas alcanzables sobre bases realistas de los recursos que habrán de disponerse para lograrlo.

La producción masiva de viviendas para los trabajadores involucra varios aspectos, cada uno de los cuales tiene una problemática particular. A lo largo de la experiencia de construcción desarrollada por el INFONAVIT, las complicaciones se han hecho presentes. En la mayoría de los casos se logró superarlas, sin embargo, en aspectos fundamentales para el cumplimiento de los objetivos de la institución esto aún no ha sido posible.

Quedan aspectos fundamentales sin resolverse cabalmente. Entre otros, seguramente de importancia relevante, destacan.

El control del costo de las viviendas, ya que siendo escasos los recursos que se destinan para proporcionar viviendas a las familias de los trabajadores, resalta la importancia que tiene la atención de los costos de producción. Los cuales no han sido controlados; no se han hecho los estudios necesarios y suficientes para analizar en que medida los costos han variado, ni cuáles han sido las variables que provocan las diferencias en el tiempo, mucho menos ha sido posible iniciar un control que permita mantener bajo parámetros aceptables algunos aspectos de estos.

Otro aspecto está relacionado con el diseño arquitectónico de las viviendas para que proporcionen bienestar a la mayoría de las familias, a través de la versatilidad en el uso y adecuación del espacio. En este sentido el cambio más sobresaliente ha sido la reducción de la superficie habitable no como una propuesta que mejore u optimice el uso de los espacios sino como una salida emergente ante la elevación de los costos, ello con el fin de mantener al alcance adquisitivo del salario de los trabajadores el precio cada vez más alto de las viviendas.

En cuanto a la calidad de las viviendas son varios los aspectos que deberían considerarse. Quedan fuera de todo intento de análisis los resultados basados en los estudios sobre la satisfacción que obtienen los habitantes de estas. Tomando en cuenta desde luego, todos los aspectos que influyen en el grado de satisfacción que una persona requiere de su lugar de residencia.

Valga la conformidad del trabajador de tener una vivienda con condiciones apenas un poco mejores que la anterior, para afirmar que se han cumplido los objetivos sociales del INFONAVIT.

Los principios teóricos que, en los inicios del INFONAVIT, sustentaron las acciones para proporcionar al derechohabiente no solo la vivienda en cuanto al espacio individual para el desarrollo de la vida de familiar sino el complemento de los servicios para que satisficiera sus necesidades cotidianas y estableciera vínculos sociales con su comunidad, fueron al paso del tiempo desdibujándose no por falta de vigencia sino por que no pudieron sostenerse como postulados políticos cuando las acciones tendieron a favorecer primordialmente otros intereses que sí bien no ajenos, no los fundamentales de los objetivos de la institución. A este respecto valga apuntar las incongruencias que se presentaron, a su tiempo en cada una de las etapas.

En las promociones directas prevaleció la contratación de diseñadores, consultores y constructoras que tuvieron relaciones con funcionarios, lo cual no solo les favoreció para obtener los contratos, sino para lograr el reconocimiento de incrementos del monto contratado aún cuando este no fuera en del todo justificado.

En el Sistema de Promociones Externas la contratación de viviendas fue decidida de acuerdo a los intereses y preferencias de los representantes de los trabajadores. Prevalecieron los intereses económicos y políticos en la selección de los contratistas que realizaron las viviendas.

En las Promociones Privadas de Vivienda solo pueden ejercer la actividad de constructores de vivienda aquellas empresas que cuentan con suficiente capital para hacer la inversión inicial para la promoción de la construcción. Para muchas empresas el panorama es incierto en las dos opciones que se les ofrecen. Las opiniones recabadas de empresarios de la construcción son en el sentido de que requieren contar con un capital suficiente para iniciar la promoción y, de ser posible, la construcción de las viviendas, para después acceder al crédito, bien sea participando en Concursos de Subastas de Financiamiento o a través de un convenio de compraventa a terceros que incluya sus viviendas en la Bolsa de Vivienda para los Trabajadores que conforma el INFONAVIT. Bajo este sistema son pocas las empresas que producen vivienda aun cuando su producción es considerable y permite satisfacer la demanda que genera el otorgamiento de créditos a los trabajadores.

Un análisis completo sobre el cumplimiento de los objetivos sociales, deberá considerar, aparte del número de viviendas producidas o los costos o la tecnología, el grado de satisfacción alcanzada por las familias de los trabajadores que habitan las viviendas, en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Siendo de una amplia variedad las necesidades que las familias en el conjunto de la comunidad requieren satisfacer, los estudios para estos fines deberán enfocarse a grupos específicos de demandas.

Estudios de este tipo son los que finalmente habrán de arrojar una evaluación cabal, no solo del cumplimiento de los objetivos sino de lo atinado de sus acciones. La importancia de la labor que se realiza requiere de una evaluación mesurada y justa que explique los resultados en la medida de la satisfacción proporcionada a los habitantes de los conjuntos de vivienda.

En este trabajo se presenta la aceptación que en la medida de la satisfacción de sus necesidades y sus expectativas obtienen los habitantes de los conjuntos habitacionales promovidos o financiados por el INFONAVIT a lo largo de su existencia, enfocándose en los espacios exteriores de los conjuntos de viviendas.

Los espacios libres que quedan entre los edificios de vivienda son aprovechados conforme el criterio de los diseñadores y promotores de las viviendas para áreas verdes, áreas

de juegos, andadores y plazas, estacionamientos de automóviles y las circulaciones necesarias. El diseño para el aprovechamiento de estos espacios brinda una amplia variedad de modalidades y desde luego de equipamientos y costos. Así mismo el uso de tales espacios y de sus instalaciones es motivo de la interrelación social entre los vecinos lo cual los conduce a la necesidad de organizarse para el mantenimiento de estas áreas, además de otros aspectos importantes en su convivencia.

Las opiniones expresadas por los vecinos sobre las experiencias que han vivido en sus conjuntos acerca del uso y mantenimiento de estos espacios comunes muestran sus inquietudes, sus frustraciones y sus anhelos.

Se tomaron las opiniones de varios vecinos de los conjuntos habitacionales representativos de cada una de las tres etapas en que se ha dividido el análisis de la acción constructora de viviendas del INFONAVIT. Cada uno de estos conjuntos es representativo a su vez de la organización que prevaleció en el Instituto en estas épocas y los resultados difieren en la medida de las políticas que fueron aplicadas en la construcción de estos conjuntos, sin embargo la satisfacción de las necesidades de sus habitantes, en cada uno, no han sido totalmente cubiertas.

Las opiniones aportadas por los vecinos de los tres conjuntos de vivienda estudiados reflejan el grado de satisfacción que encuentran en el uso de los espacios exteriores. Aún cuando cada conjunto fue construido en años distintos y con criterios de diseño, hasta cierto punto, diferentes en la medida que se enfocaron a satisfacer los objetivos implícitos de los sistemas bajo los cuales se efectuó la producción de las viviendas, en sus opiniones no existen grandes diferencias. Independientemente de la intención declarada para dar mayor utilidad a los espacios comunes, la satisfacción que estos proporcionan a los vecinos no es muy diferente entre cada uno de los conjuntos a pesar de sus diferencias de tamaño y equipamiento proporcionado por el proyecto.

Los señalamientos de sus carencias y problemas se orientan hacia dos aspectos fundamentales: la problemática de las relaciones humanas en cuanto a su organización para su convivencia y atención de sus problemas comunes y la carencia de espacios adecuados para la práctica de actividades sociales y recreativas entre los vecinos sobre todo entre los niños y jóvenes residentes del conjunto.

En los tres conjuntos estudiados las opiniones de los vecinos incurren sobre la tónica de los problemas expuestos independientemente de la época en que fueron construidos y la modalidad de promoción y financiamiento con que fueron realizados, varía el grado de madurez que tienen las organizaciones de los condóminos o el deterioro al que han llegado en este aspecto.

La paradoja que se presenta es que los promotores y diseñadores de estos conjuntos pretendieron resolver las carencias que se acusan, sin embargo no administraron los recursos con creatividad a fin de proporcionar la mejor alternativa en la medida que las limitaciones se los permitieron.

Independientemente de la propuesta del proyecto la adecuación que el usuario haría a esta no se ha presentado por las dificultades de la organización social necesaria por lo que solo se da un estado de uso limitado y de semiconservación inadecuada, o de abandono y deterioro de la instalación.

La lectura cuidadosa de las opiniones de los vecinos conduce a profundizar el conocimiento del problema y a plantear desde el proyecto las propuestas de uso que con más facilidad satisfagan las necesidades de los vecinos.

Las viviendas y los servicios urbanos complementarios no satisfacen plenamente a sus propietarios. Suscitando síntomas aparentemente explicables de malestar social que se reflejan en el deterioro de las viviendas y sobre todo de los servicios. Los principios que sustentaron sus creadores resultaron efímeros, la realidad se presenta contraria a todo aquello que en su momento se planeó.

Este fenómeno observado localmente se repite en la mayoría de los conjuntos urbanos hasta hacerse universal, aun cuando las causas y los contextos sociales son substancialmente distintos.

Las investigaciones realizadas por otros campos del conocimiento en los últimos años, han puesto en evidencia la complejidad del ser humano y por tanto, la imposibilidad de esquematizar sus necesidades y sus actitudes individuales en simples diagramas organizacionales.

La sociología, la antropología, la etnología o la psicología, entre otras disciplinas, han evidenciado aspectos del comportamiento de la sociedad; que no fueron tomados en cuenta para el diseño y la construcción de viviendas para los trabajadores. Los cuales a la fecha resultan determinantes en el uso de las viviendas y los espacios comunes que fueron proyectados.

Trasciende la importancia que tienen en las relaciones sociales, las percepciones individuales o colectivas que estimulan el comportamiento. Provocando actitudes personales hacia los procesos sociales que se desarrollan en la comunidad, mismas que a su vez se traducen en acciones que influyen cambios en el ambiente. Sea éste solo en el plano de las relaciones sociales o en el plano del espacio donde se desarrollan tales relaciones. El conocimiento del comportamiento humano en el ambiente y los factores que lo estimulan o lo inhiben aumentan el número de variables y, por consiguiente, las relaciones que deben ser consideradas en el diseño de una composición espacial.

El proceso estricto de la definición espacial, estuvo orientado prioritariamente hacia la atención de los aspectos físicos y económicos de la producción de viviendas, descuidando la complejidad de la dimensión cultural. A partir de las conclusiones aportadas por los estudios realizados en otros campos del conocimiento, "ahora se debe tener en consideración la superposición de las distintas funciones, los ambientes y las jerarquías de las relaciones sociales, la interpelación entre los comportamientos y las estructuras ambientales, los modelos culturales, el valor simbólico de la arquitectura y los vínculos de identificación con el ambiente, en particular con la vivienda." (Coppola 1980)

La propuesta espacial de la planeación, que consiste en la disposición de espacios, locales e instalaciones que contribuyen a satisfacer las necesidades del hombre, debe considerar estas exigencias de carácter biológico-funcionales que son conformadas por variados aspectos como los culturales, los ambientales, o los conductuales, ya que determinan el modo de uso del espacio atribuyéndole a este un significado simbólico que refleja la espiritualidad el hombre.

5.1 ESPACIOS COMUNES

La unidad de vivienda como espacio dedicado al desarrollo de la vida familiar ha sido objeto de estudio intenso, más si embargo la vida cotidiana de los miembros de las familias no ocurre totalmente en el interior de la vivienda ni en su interior se satisfacen la totalidad de sus necesidades, las necesidades de relación con otros seres humanos que comparen intereses similares tiene una importancia trascendental en su desarrollo individual y es el espacio comunitario el que aloja el ambiente, en el se emplazan los sitios donde se desarrollan las actividades de convivencia, este espacio adquiere las características que sus usuarios en forma colectiva le imponen.

El estudio de este espacio, adquiere a la luz de los aportes que a la planeación se han hecho, una importancia relevante en la medida que este complementa la satisfacción de las necesidades comunitarias, no obstante el aspecto de su determinación racional se ha realizado en función de los aspectos económicos para obtener la mayor cantidad de viviendas con el máximo aprovechamiento de los recursos como: el terreno, las instalaciones urbanas (líneas de servicio de agua, drenajes, alumbrado, electrificación, pavimentación etc.), dado que en la medida que su mayor desarrollo, implica un mayor costo total de las viviendas.

La producción masiva de viviendas llevada a cabo por el INFONAVIT, ha conducido a la conformación de estos espacios al interior de los conjuntos. Su disposición se hace atendiendo principalmente la satisfacción de los requerimientos de las viviendas: de luz, calor y ventilación natural, así como de la solución de las circulaciones para el acceso a las mismas considerando tanto las de tipo peatonal como las de vehículos automotores y sus estacionamientos correspondientes, siendo estas los mínimos requerimientos que se imponen a un conjunto de vivienda.

El diseño de tales espacios esta ligado al diseño urbano de la localización de los edificios de vivienda, su solución espacial se hace posible conforme a las características del diseño de los edificios de vivienda.

El catálogo de vivienda del INFONAVIT contiene diversos tipos de edificios que satisfacen los requerimientos de las familias en razón de sus características de composición e ingreso familiar. Entre estos se encuentran las edificaciones de viviendas unifamiliares y multifamiliares. El manejo en el proyecto de estos prototipos permite el diseño de conjuntos que cumplen los parámetros de densidad de población establecida en la zona geográfica donde se ubican los conjuntos.

Independientemente del diseño particular de los edificios. Los modos de agrupamiento de cada prototipo, permiten la posibilidad de aprovechamiento del espacio exterior en formas que dan mayores o menores ventajas a ciertas costumbres de uso y convivencia.

El aprovechamiento de estos espacios a través del diseño procurará satisfacer en la mayor medida los usos acostumbrados por la comunidad generando un ambiente que propicie la convivencia sana:

Para este propósito se deberá considerar además de la funcionalidad adecuada al uso a que se destina cada espacio, los requerimientos que se desprenden del análisis de las relaciones interpersonales que en él ocurren a través de la observación de las actitudes de los individuos, estimando el espacio que genera la exteriorización de sus sentimientos así como el espacio que cada persona necesita para salvaguardar su integridad tanto física como emocional.

5.2 RECOMENDACIONES PARA LA PLANEACIÓN Y EL DISEÑO DE LOS ESPACIOS EXTERIORES

Es de esperarse que todo proceso incurra en desviaciones e inconsistencias. Las cuales, en la medida en que se implementen mecanismos de evaluación y corrección, serán superadas. En el INFONAVIT se ha afrontado la producción de viviendas presentándose, sin duda, innumerables desaciertos, sin embargo, se han hecho esfuerzos para revertirlos.

La preocupación de los técnicos del INFONAVIT por la calidad de las viviendas y los conjuntos urbanos de estas, motivó la creación de las Normas de Vivienda y de Diseño Urbano, las cuales reglamentaron la construcción de las viviendas y establecieron los parámetros de calidad que deberían mantener las viviendas promocionadas y financiadas por el INFONAVIT.

A partir de la confrontación de las especificaciones establecidas en ellas, el análisis de los proyectos realizados, y las opiniones de los habitantes de los conjuntos de viviendas se precisan una serie de reflexiones, análisis y recomendaciones sobre el diseño y uso de los espacios comunes de conjuntos habitacionales. Con lo cual se pretende hacer una aportación a la reglamentación sobre la calidad de diseño de los conjuntos de estas.

El proyecto integral de los conjuntos de vivienda debe considerar el diseño del espacio exterior a las viviendas procurando satisfacer en la mayor medida las necesidades de la comunidad.

Su diseño debe estar fundamentado en el análisis funcional de las actividades que se propone realizar en los espacios comunes pero además se habrán de considerar los aspectos inherentes a las relaciones humanas con el fin de que el uso de estos espacios sea el ambiente propicio donde se realice la convivencia entre las personas.

El análisis de las opiniones expresadas por los vecinos de los conjuntos habitacionales estudiados desde el enfoque propuesto en párrafos anteriores, permite delimitar aún más los criterios normativos de diseño con los cuales se tendrán mayores posibilidades de entregar a los usuarios las viviendas que satisfagan más ampliamente sus necesidades tanto de las familias como de la comunidad.

5.2.1 ÁREAS VERDES

Los espacios abiertos destinados para áreas jardinadas aportan a las edificaciones el vínculo con la naturaleza, no se trata de construcciones artificiales, sino de expresiones de la vida natural humana.

En los conjuntos de vivienda las áreas verdes constituyen el ambiente natural que rodea a las casas, forman con la vegetación adecuada un ambiente agradable que favorece las condiciones climáticas del lugar, manteniendo la humedad y la frescura en el aire. Proporcionan bienestar, relajación y tranquilidad a las personas.

Su diseño en los conjuntos habitacionales habrá de procurar que estos espacios sean disfrutados por los habitantes de las viviendas al contemplarlos a través de las ventanas de sus habitaciones y al transitar por los andadores del conjunto.

Con la vegetación adecuada se formará una barrera natural que aisle y proteja la privacidad de las viviendas previendo que sus ventanas tengan la suficiente fronda que garantice la privacidad visual y auditiva de su interior.

La definición de los espacios jardinados procurará delimitar su pertenencia a un grupo de viviendas en forma clara con el propósito de facilitar la adjudicación de estos para su cuidado y mantenimiento con la cooperación de los vecinos, se deberá evitar la adjudicación intuitiva en el proyecto de alguna área particular para alguna vivienda.

En la elaboración del proyecto deberá tenerse especial cuidado en aquellas áreas en que puedan crearse problemas de conservación, vigilancia o limpieza, como pueden ser aquellas que no son necesarias para el tránsito de las personas, como rinconadas, o colindancias de los terrenos.

Estas áreas que se prestan para la práctica de actividades no deseadas por la comunidad deben ser suficientemente estudiadas y considerar la posible adjudicación a los departamentos de las plantas bajas para su mejor conservación, restringiéndose su uso conforme a lo estipulado por los convenios de licencias de uso de suelo y construcción emitidos por las autoridades.

El principal problema a que se enfrentan los vecinos de los conjuntos estudiados, es la posesión de estas áreas y la colaboración para su cultivo y mantenimiento. Esta problemática no es consecuente del proyecto por lo que su solución no está en las manos de los diseñadores. En todo caso su aportación para la administración del buen uso de estos espacios es la formulación de un anteproyecto de reglamento que considere los criterios que fueron seguidos en su diseño.

En la medida que el diseño y la construcción de estas áreas haya alcanzado su desarrollo se deberán establecer las recomendaciones convenientes: acerca de los usos no permitidos del espacio, para el cultivo de las especies de árboles y arbustos, de los programas de aplicación de fertilizantes, de la poda y de las fumigaciones.

5.2.2 ÁREAS DE JUEGOS

Los niños y los jóvenes son quienes mantienen con mayor frecuencia relaciones sociales en la comunidad. Conforme a sus intereses y actividades, requieren para su convivencia de espacios que les permitan su desarrollo físico y emocional. Su necesidad de interrelación los incentiva a crear sus propios espacios, empleando su imaginación para adecuarlos a sus juegos y pasatiempos.

Es una demanda generalizada de los habitantes de los conjuntos habitacionales la existencia de áreas para la práctica de los juegos infantiles y juveniles de la comunidad.

La labor del diseñador consiste en planearlos dentro del conjunto procurando su construcción con el mínimo consumo de recursos. Su habilitación se logrará más por las características que le sean atribuidas que por las instalaciones que tengan.

Las características que estos espacios deben presentar son las siguientes:

- Proporcionará seguridad a los chicos en sus juegos y a las personas que concurren al lugar. Y evitará la interferencia con el tránsito de personas y de vehículos, separándolos de andadores y vialidades.
- Definirlos en función de las edades a que están destinados, a fin de evitar interferencias o mezclas de actividades incompatibles.

- Las áreas dedicadas a los niños de pequeña edad, deben estar cercanas a las viviendas. Procurando la facilidad para la vigilancia por parte de sus madres o de los adultos del vecindario. Se dosificarán y distribuirán equitativamente en la unidad.
- Los espacios de juegos para niños mayores deben ser amplios. Para los jóvenes además pueden estar concentrados. En ambos casos se pueden dedicar a la práctica de diversas actividades alternativas.
- Es conveniente que existan áreas dedicadas a la convivencia de adultos que a la vez vigilen el desarrollo de los juegos y propicien la integración de las familias en los espacios de recreación.
- Los estacionamientos pueden tener usos alternos para juegos de jóvenes y adultos, siempre que su uso sea acordado entre los vecinos.
- El equipamiento de las áreas de juegos no debe ser necesariamente específico, ni oneroso. Los espacios amplios, libres, sombreados por arboles son bien aprovechados por los niños y los jóvenes. En cuanto al tratamiento de su superficie esta puede ser tanto de tierra apisonada como de pavimento de concreto hidráulico o asfáltico. Es recomendable que exista variedad en los pavimentos tanto duros como blandos.

La propuesta del diseñador solo requiere de ingenio para lograr áreas amplias dentro del conjunto que tengan las características mínimas señaladas, el uso por los niños y los jóvenes les dará su calidad humana.

5.1.1 PLAZAS

El aforo de uno o varios edificios son espacios donde se presenta la concurrencia de los vecinos con mayor frecuencia. En estos sitios se forman las plazas con el objetivo de facilitar el tránsito de los vecinos.

Como característica primordial para favorecer un ambiente de concordia entre los vecinos; las plazas deben ser amplias a fin de permitir a las personas acceder a sus viviendas sin ser obstaculizados por el encuentro con otras personas. La convivencia vecinal que se produce puede ser aprovechada para el refuerzo de las relaciones por lo cual es conveniente que además de la amplitud necesaria se instale el mobiliario urbano adecuado como bancas o arriates.

5.1.2 ANDADORES Y BANQUETAS

El tránsito de las personas, su encuentro casual y la convivencia informal dentro del conjunto habitacional se realiza en los andadores y las banquetas. Estos elementos además de su función principal de establecer el camino de las personas es el sitio de los encuentros cotidianos.

Su diseño habrá de tomar en cuenta no solo que el camino que forman sea el más directo sino que los encuentros sean en un ambiente grato, a la medida de la personalidad de cada cual entre los vecinos.

El diseño de estos elementos procurará satisfacer las demandas subjetivas de los habitantes de los conjuntos.

Los andadores y las banquetas se proyectarán con la amplitud suficiente que evite a los vecinos su proximidad al deambular por ellos, si esta no es deseada. Así mismo permitirán el encuentro momentáneo y el intercambio de noticias sin que esto provoque interferencias o molestias a otras personas. Para este propósito debe evitarse delimitar los andadores y las banquetas con cercas.

Debe prohibirse que las áreas contiguas a los andadores sean apropiadas por los vecinos. Estos no deberán construir ninguna instalación que reduzca la amplitud de la circulación y sus áreas jardinadas laterales.

Las banquetas como elementos de circulación peatonal próximos a la circulación de vehículos automotores deben ser especificadas por las normas en cuanto a sus dimensiones y la ubicación de los elementos que pueden obstaculizar el tránsito de las personas. Las demandas de los vecinos tienen su origen en la falta de estas especificaciones reglamentarias. Es notoria la indolencia de los diseñadores al determinar los anchos de estos elementos, resultando en ocasiones insuficientes para el tránsito de varias personas además de no prever su obstaculización con los postes de alumbrado o energía eléctrica.

En los estacionamientos, las banquetas contiguas deben ubicarse apartadas de estos, la distancia necesaria para impedir que partes de los autos estacionados interfieran con la área de circulación de las personas.

5.1.3 ESTACIONAMIENTOS

La controversia que se desprende de las opiniones de los vecinos entrevistados en los conjuntos estudiados conduce a las siguientes consideraciones:

Los estacionamientos son espacios indispensables para aquellos vecinos que poseen un auto familiar. Para ellos las condiciones de diseño que presentan estos espacios no son satisfactorias en cuanto a que no ofrecen seguridad para su patrimonio aún cuando en estos exista control en el acceso al conjunto como en el caso del Conjunto Xochinahuac. La seguridad además de ser conseguida por medio de la cerca que impidan el paso de individuos extraños al conjunto y la vigilancia para evitarlo debe estar basada en la confianza entre los vecinos para el cuidado mutuo de su patrimonio.

Otro aspecto que es motivo de conflictos entre los vecinos es su saturación cuando el número estimado de vehículos para el conjunto ha sido rebasado.

Una tercera razón de disputa aún que no declarada es el subsidio de aquellos vecinos que no tienen auto hacia los que usan el estacionamiento para resguardar el suyo. Subsidio que existe en el costo de la construcción de los estacionamientos y, además si es el caso, en el pago de la vigilancia debido que el objeto de mayor atractivo para los delincuentes son los automóviles. Aún cuando no es manifiesto, es un hecho que los estacionamientos, solo son necesarios para los propietarios de los autos. En tanto que todos los costos y las molestias que significa su administración y mantenimiento la asumen todos los vecinos del conjunto.

La propuesta ante esta situación consiste en separar el costo de la vivienda del costo del estacionamiento y ofrecer una solución satisfactoria para el resguardo de su automóvil a aquellos que lo requieran.

Ante esta alternativa las soluciones que pueden surgir son variadas cada cual con beneficios acordes a la inversión que se efectúe en la instalación. Que puede ser desde luego la

misma que ahora se realiza con los elementos mínimos que garanticen su control y seguridad.

Para aquellos que no tienen automóvil el costo de sus viviendas sería menor en la medida en que el costo de los estacionamientos es asumido solo por los que adquieren este espacio.

5.1.4 COMERCIOS

La situación del equipamiento comercial en los tres conjuntos estudiados presenta un proceso evolutivo en la medida que se consolida la demanda de los habitantes del conjunto.

Es interesante observar como en el caso de El Rosario el cual fue planeado con una infraestructura comercial, esta ha sufrido cambios substanciales en cuanto al uso, construcción y localización de los locales comerciales.

Los locales comerciales construidos dentro de la planeación del conjunto no fueron totalmente ocupados. Entre los que están en servicio algunos presentan una actividad aceptable mientras que otros se encuentran totalmente abandonados.

Existen paralelamente comercios que han sido adaptados en casas unifamiliares e incluso en departamentos. También existe en la zona el comercio ambulante que se establece en tianguis semanarios y el comercio relativamente informal establecido en puestos semifijos en la vía pública.

En el conjunto se presenta una amplia actividad comercial aun cuando no corresponde del todo a las expectativas de su planeación.

La complejidad de la problemática que se desarrollo durante la planeación y construcción del conjunto implica un estudio más profundo para establecer en que medida la infraestructura prevista para la atención del abasto de la población no cubrió la demanda de estos.

En los conjuntos de Xochinahuac y Lote 52 la situación de carencia de servicios está presente. En estas promociones de vivienda se nota la falta de estas instalaciones. No obstante subsiste la interrogante de su viabilidad al ser incluidas en el proyecto.

La demanda de los vecinos es la falta de comercios suficientes para satisfacer sus necesidades cotidianas

En el conjunto Xochinahuac la construcción del mercado no fue contemplada en su planeación original, su localización lo hace inconveniente para la mayoría de los vecinos. Por su parte las asociaciones de vecinos han limitado el establecimiento de comercios en los departamentos.

En el conjunto de Lote 52 el comercio no existe en la zona, su establecimiento se dará seguramente cuando prevalezca una demanda estable que asegure la rentabilidad de los negocios. En tanto los vecinos sufrirán su ausencia.

Cabe aquí el planteamiento acerca de la conveniencia para las partes involucradas en la creación de los conjuntos de vivienda de incluir en su planeación la construcción de locales comerciales o al menos reservar terrenos para su establecimiento futuro.

El abasto de productos de primera necesidad es un requerimiento constante de los vecinos desde el momento que habitan sus nuevas viviendas. Cada una de las familias son consumidores efectivos que demandan el servicio.

Por su parte los proveedores de estos servicios requieren de una demanda suficiente que les asegure la obtención de las ganancias mínimas sin las cuales no podrían funcionar.

Los promotores del conjunto tienen en los comerciantes, personas que requieren de locales donde establecerse. La construcción, venta o renta de estos representa un negocio alterno a la promoción de las viviendas. En la medida en que se estime convenientemente su planeación se podrá llevar a cabo la actividad con el respectivo beneficio que a cada una de las partes le corresponda.

5.1.5 CONVIVENCIA ENTRE JÓVENES Y ADULTOS

No obstante que en sus opiniones los vecinos entrevistados expresan que la convivencia entre los vecinos no es totalmente satisfactoria, sus opiniones también expresan la necesidad de contar con un local donde poder cultivar la convivencia con sus vecinos, practicando alguna actividad acorde a sus intereses. Otros manifiestan la necesidad de tener un espacio accesible para la realización de celebraciones familiares ya que en sus viviendas no es posible por lo reducido de estas.

En los programas de construcción que en un principio el INFONAVIT realizó consideró la inclusión de centros sociales en aquellos conjuntos que tuvieran un número mayor de 100 viviendas. Estos centros sociales estaban destinados a la celebración de fiestas familiares y a la realización de actividades sociales recreativas y formativas. Su administración se adjudicó a la asociación de vecinos del conjunto.

En los grandes conjuntos como El Rosario o Iztacalco la administración de estos lugares quedo finalmente en manos de un reducido grupo de residentes de los conjuntos quienes llevan a cabo actividades similares sin que exista una amplia participación de los demás habitantes de los conjuntos.

Actualmente su inclusión como parte del equipamiento del conjunto esta descartada al no existir una entidad social que se haga cargo de su funcionamiento y administración.

Su reconsideración en el proyecto deberá quedar supeditada a la definición del uso específico a que se destinará así como a la modalidad de su administración. Información que es necesaria para la cabal realización de su diseño evitándose improvisaciones posteriores.

La consideración de esta posibilidad estriba en la necesidad que existe entre los vecinos de este tipo de instalaciones pero al igual que los comercios y los estacionamientos debe tenerse en cuenta que no todos los vecinos participaran activamente en las actividades que en este local se desarrollen. Dependerá de sus intereses y disponibilidad, por lo tanto si este sería una instalación planeada para un grupo de personas, su administración tendría que ser sostenida por ese grupo de beneficiarios.

Cabe resaltar que su inclusión en el proyecto del conjunto de vivienda dará a este un mejor equipamiento lo cual resultaría en un mayor atractivo para los posibles adquirentes de las viviendas.

Considerando la modalidad actual en que se construyen y adjudican las viviendas, es conveniente plantear estas alternativas que se presentan tanto a los promotores de

vivienda como a los propios trabajadores que ejerciendo el crédito concedido tiene la oportunidad de seleccionar la vivienda que mejor satisfagan las necesidades de su familia.

Actualmente la producción de viviendas compete al sector privado, por tanto la lógica de su producción incluyendo al diseño como parte substancial de este proceso responde a la obtención de utilidades como sustento para el desarrollo y permanencia de las empresas.

El diseño de las viviendas y de los conjuntos de estas será lo que a final de cuentas influya en los creditohabientes a decidir en que vivienda habrán de vivir

La reglamentación urbana para la construcción tiene un carácter general y se limita a señalar los mínimos permitidos que garantizan la seguridad de las personas pero de ninguna manera la plena satisfacción de su vida familiar y comunitaria.

La competencia en este mercado deberá estimular a las empresas promotoras a ofrecer viviendas con mejores características de calidad con la perspectiva de ganar entre los trabajadores una demanda más sólida.

BIBLIOGRAFIA

- Amérigo, María, Satisfacción residencial, Ed. Alianza editorial, Madrid, España. 1995.
- Azuela de Cueva, Antonio, La ciudad, la propiedad privada y el derecho, Ed. El colegio de México, México. 1989.
- Benévolo, Leonardo. Diseño de la ciudad vol. 5 El arte y la ciudad contemporánea. México. Ed. Gustavo Gili 1978.
- Carta. de Arq. Felix Sánchez Aguilar Diseño urbano de El Rosario II. Memoria descriptiva. México. Diciembre 1973.
- Carta. de Arq. Ricardo Legorreta. Conceptos generales del Plan Maestro de la unidad El Rosario. México. Julio de 1974.
- Coppola, Pignatelli Paola. Análisis y diseño del espacio que habitamos. México. Ed Concepto. 1980.
- Coulomb René, El acceso a la vivienda en la Ciudad de México, en La zona metropolitana de la Ciudad de México, México, Consejo Nacional de Población, 1992.
- Documento interno. Oferta de vivienda para el Distrito Federal. Programa 1996. Gerencia de Desarrollo de Vivienda, Coordinación del Distrito Federal. INFONAVIT. Ene 1997.
- Documento interno. Seguimiento a paquetes de línea II aprobados por el Consejo de Administración 1992 – 1996. INFONAVIT. Dic. 1996.
- Documento oficial. INFONAVIT Coordinación del programa habitacional de El Rosario. Datos genéricos del conjunto habitacional El Rosario. México. Abril 1975.
- Documento oficial. MANUAL DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE OBRAS DE CONJUNTOS HABITACIONALES, BAJO LOS SISTEMAS DE SUBASTAS Y PAQUETES DE VIVIENDA EN LÍNEA III, Subdirección General de Evaluación Técnica, Gerencia de Control Técnico, INFONAVIT. Julio, 1995
- Duhau Emilio, Políticas y programas habitacionales, en Dinámica Urbana y Procesos Sociopolíticos coor. Coulomb R. y Duhau E. México, Ed. UAM Az. - C.E.N.V.I. 1993
- Eppen, G. y Gould, F. Investigación de operaciones en la ciencia administrativa. México. Ed. Prentice – Hall Hispanoamericana, S. A. 1987.
- GARCIA, RAMOS DOMINGO. Iniciación al urbanismo. México. Universidad Nacional Autónoma de México. 1961
- Garza, G. y Schteingart, M. Evaluación de los organismos Habitacionales, en La Acción habitacional del estado de México. México. Colegio de México. 1978.
- Gobierno del Estado de México, Plan del Centro de Población Estratégico de Tultitlán, en Gaceta de Gobierno, 10 de septiembre de 1990.
- INFONAVIT, Coordinación de Información y Sistemas. Catálogo básico de ubicaciones. Fotocopia. México. 1993.

- INFONAVIT, Subdirección Técnica. Normas de Vivienda, México. 1986.
- INFONAVIT, Subdirección Técnica. Normas Diseño Urbano, México. 1981
- INFONAVIT. Programa Quinquenal Institucional de distribución de créditos por entidad federativa 1996 – 2000.
- INFONAVIT. El Rosario, donde vives y como vives. México. 1976.
- INFONAVIT. Instructivo de presentación, evaluación y aprobación de los paquetes de vivienda en línea II. México. 1993.
- INFONAVIT. Instructivo para participar en las subastas de financiamiento para la construcción de conjuntos habitacionales del INFONAVIT. México. 1995.
- INFONAVIT. Iztacalco. Conceptos urbanos y arquitectónicos. México. 1973.
- INFONAVIT. Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. 5ª edición. México. 1994.
- INFONAVIT. Reglas para el otorgamiento de créditos a los trabajadores derechohabientes del INFONAVIT. México. 1996.
- Informe. Programa de vivienda para el Distrito Federal en 1997. Gerencia de Desarrollo de Vivienda, Coordinación del Distrito Federal. INFONAVIT. Mayo 1997.
- Informe. Programas delegacionales: Delegación VII, estado de México. Subdirección General del Valle de México. INFONAVIT. Ago 1997.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo general de población y vivienda 1995. México. 1995.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. IX Censo general de población y vivienda. México. 1970.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. X Censo general de población y vivienda. México. 1980.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. XI Censo general de población y vivienda. México. 1990.
- Lipman, Alan. The Architectural bellef system and social behaviours. Londres. 1968.
- Mackay, David. Viviendas plurifamiliares. Barcelona. Ed. Gustavo Gili. 1980.
- Pawley, Martin. Arquitectura versus vivienda de masas. Barcelona. Ed. Blume. 1977.
- Secretaría de Desarrollo Social. Estadística de Vivienda 1991.
- Secretaría de Desarrollo Social. Estadística de Vivienda 1992.
- Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Vivienda 1995 – 2000. México. 1996.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Estadística de Vivienda 1981 a 1982.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Estadística de Vivienda 1983 a 1988
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Estadística de Vivienda 1989.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Estadística de Vivienda 1990.

Smith, W. Sociología y economía de la vivienda, México, Ed. Pax. 1973.

Villavicencio B. Judith y Durán Ana Ma. La vivienda en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, en Dinámica Urbana y Procesos Sociopolíticos coor. Coulomb R. y Duhau E. México, Ed. UAM Az. - C.E.N.V.I. 1993.

Villavicencio B. Judith, La Política habitacional y las alternativas de vivienda para los pobres en la Ciudad de México, en Sociológica, Pobreza, condiciones de vida y políticas sociales, año 10 número 29, México, UAM Atz. División de Ciencias Sociales y Humanidades, Depto. de Sociología, SEP – dic 1995. Págs. 85 - 101