

00164  
5  
2ej



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

Maestría en Arquitectura Tecnología

**Proyecto de inversión en desarrollos Inmobiliarios;**

**"Fraccionamiento Los Angeles en Culiacán Sinaloa".**



Tesis que para obtener el grado de  
Maestro en Arquitectura presenta:

272910

**Edgar Guadalupe Hernández López**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**DIRECTOR DE TESIS:**

DRA. ESTHER MAYA PÉREZ

**SINODALES:**

M. EN ARQ. FRANCISCO REYNA GÓMEZ

DR. JORGE CERVANTES BORJA

M. EN ARQ. JULIETA SALGADO ORDOÑEZ

M. EN ARQ. JORGE RANGEL DÁVALOS

# AGRADECIMIENTOS

*Muchas personas apoyaron el desarrollo del presente trabajo pero en especial agradezco a mi esposa por su comprensión para la realización de la Maestría.*

*A mis padres que siempre estuvieron presentes cuando más los necesite.*

*A mis asesores por haber transmitido sus conocimientos desinteresadamente.*

# Contenido

<b>INDICE:</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN:</b> .....	5
<b>PRIMERA PARTE:</b> .....	10
<b>1.1. - LA VIVIENDA EN MÉXICO</b> .....	10
1.1.1. -El proyecto y la definición del problema de vivienda.....	11
1.1.2. -La vivienda como proyecto de inversión.....	11
1.1.3. - Evaluar un desarrollo de vivienda de interés social.....	11
1.1.4. -Niveles de estudio en un proyecto de inversión:.....	12
1.1.5. -Concepto de vivienda de interés social.....	14
1.1.6. -Funciones de la vivienda.....	14
1.1.7. -La vivienda como problema conceptual.....	14
1.1.8. -La vivienda como problema de déficit.....	15
1.1.9. -La vivienda como problema de sus mecanismos de producción.....	17
1.1.10. -La vivienda como problema de desajustes de mercado.....	19
<b>1.2. - EL ESTADO MEXICANO Y LAS POLÍTICAS EN VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL</b> .....	20
1.2.1. -Políticas de vivienda.....	21
1.2.2. -Objetivos de la Política de Vivienda en México.....	22
1.2.3. - Legislación Estatal, marco normativo en materia de vivienda de interés social.....	27
1.2.4. -Principales instrumentos legales de vivienda de interés social en México.....	28
1.2.5. - INFONAVIT.....	33
1.2.6. - FOVI.....	35
1.2.7. - FOVISSSTE.....	38
<b>1.3. - VISIÓN DEL SECTOR PRIVADO EN LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL</b> .....	39
1.3.1. - Antecedentes.....	40

1.3.2. -Indicadores económicos y censales 1980-1998.....	42
1.3.3. - La promoción de la vivienda de interés social.....	50
1.3.4. -La ejecución y la colocación como un proceso final.....	50
1.3.5. - Principales fuentes de financiamientos.....	51
1.3.5.1. - Prosvi.....	51
1.3.5.2. - Sofoles.....	52
1.3.6. - Procesos tecnológicos en la vivienda.....	53

**SEGUNDA PARTE:**..... 55

**PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS PROYECTOS DE  
VIVIENDA COMO CASO DE ESTUDIO: "FRACCIONAMIENTO  
LOS ANGELES EN CULIACÁN, SINALOA."**..... 55

**2.1. - ENTORNO URBANO**..... 56

2.1.1. -Diagnóstico de la ciudad de Culiacán Sinaloa.....	56
2.1.2. - Análisis del sitio.....	57
2.1.3. - Planeación Urbana y estructura urbana.....	61
2.1.4. - Estudio De Mercado.....	64
2.1.5. - Análisis socioeconómico.....	66

**2.2. - DESCRIPCIÓN DEL FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES  
EN CULIACÁN, SINALOA**..... 69

2.2.1. - Características propias del terreno.....	69
2.2.3. - Resultados de la investigación de campo.....	77
2.3. - Memoria descriptiva del proyecto "fraccionamiento los Angeles".....	83
2.3.1. - Concepto Arquitectónico.....	83
2.3.2. - Bases Técnicas.....	86
2.3.3. - Proyecciones Financieras.....	87

**CONCLUSIONES**..... 99

**BIBLIOGRAFÍA**..... 101

**Índice de tablas:**

Tabla 1 .- Niveles de desarrollo de un proyecto.....	12
Tabla 2 .- Población, Número de Viviendas y Promedio de Habitante por vivienda, Nivel nacional .....	16
Tabla 3 .- Evolución de las Políticas de vivienda.....	24
Tabla 4 .- Políticas y Programas de Vivienda .....	25
Tabla 5 .- Tipos de Fuente de Financiamiento de vivienda.....	33
Tabla 6 .- Índice Nacional del costo de edificación de la vivienda de interés social.....	43
Tabla 7 .- Índice costo en vivienda Incremento .....	44
Tabla 8 .- Índice del poder adquisitivo del salario mínimo.....	47
Tabla 9 .- Aportación para la vivienda de los distintos participantes .....	52
Tabla 10 .- Primera subasta de PROSAVI (PEC) promovida por FOVI (Abril 1998).....	52
Tabla 11 .- Características Físicas de la ciudad de Culiacán Sinaloa .....	59
Tabla 12 .- Proyecciones de población por grupos de edad.....	67
Tabla 13.- Tasa anual de crecimiento de las principales ciudades de Sinaloa .....	72
Tabla 14 .- Oferta de vivienda en Culiacán.....	82

**Índice de ilustraciones:**

Ilustración 1 .- La tierra de los 11 Ríos "Sinaloa".....	60
Ilustración 2 .- Plan Sectorial de vialidad de Culiacán Sinaloa.....	62
Ilustración 3 .- Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Culiacán .....	63
Ilustración 4 .- Vientos dominantes en Sinaloa .....	69
Ilustración 5 .- Mancha urbana de la ciudad. de Culiacán .....	69
Ilustración 6 .- Zona norte de la ciudad donde se localiza el terreno.....	70

**Índice de cuadros:**

Cuadro 1 .- Estructura de una Evaluación.....	12
Cuadro 2 .- Elementos que participan en la promoción de vivienda .....	37
Cuadro 3 .- Índice del poder adquisitivo del salario mínimo .....	45
Cuadro 4 .- Esquema del sistema financiero actual en México.....	51
Cuadro 5 .- Viviendas concluidas en Sinaloa.....	72
Cuadro 6 .- Tenencia de las viviendas habitadas en Sinaloa.....	73
Cuadro 7 .- Inversión ejercida en vivienda en Sinaloa .....	74

**Índice planos:**

Plano 1 .- Traza urbana del proyecto, con detalles. ....	85
--	----

**Índice de graficas:**

Gráfico 1 .- Requerimiento de vivienda, 1995-2000.....	17
Gráfico 2 .- Inversión total ejercida en vivienda por Organismo.....	30
Gráfico 3 .- Créditos para la vivienda por los Organismos .....	31
Gráfico 4 .- Inversión total ejercida en vivienda por los principales Organismo .....	32
Gráfico 5 .- Créditos para la vivienda por los principales Organismos...	32
Gráfico 6 .- Índice costo en vivienda.....	44
Gráfico 7 .- Comparativo del los porcentajes de incremento sufrido de los materiales para la vivienda de interés social en comparación a los porcentajes de incremento, a nivel nacional. ....	45
Gráfico 8.-Paridad de peso/dolar en relación con el salario mínimo demostrando el poder adquisitivo .....	46
Gráfico 9 .- Producción de vivienda de interés social.....	47
Gráfico 10 .- Estructura de población relacionada con el parque habitacional en el ámbito nacional.....	48
Gráfico 11 .- Necesidades de vivienda nueva 1991-2000 y cobertura de atención esperada por el sector público en la República mexicana. 49	
Gráfico 12 .- Principales problemas de recuperación de créditos puente 51	
Gráfico 13 .- Población de Culiacán .....	66
Gráfico 14 .- Población de Sinaloa .....	67
Gráfico 15 .- Proyección Nacional de la población 1995-2000.....	68
Gráfico 16 .-Necesidades de viviendas particulares por nivel de ingreso en la República Mexicana .....	68
Gráfico 17 .- Zonas urbanas en Sinaloa con crecimiento extraordinario. 73	
Gráfico 18 .- Propiedad de la vivienda de los habitantes de Culiacán ....	75
Gráfico 19 .- Propiedad de la vivienda en Culiacán. ....	75
Gráfico 20 .- Matrimonios y divorcios en el ámbito nacional .....	76
Gráfico 21 .- Matrimonios y divorcios en Sinaloa.....	76
Gráfico 22 .- Sexo de los entrevistados.....	77
Gráfico 23 .- Lugar donde trabajan los entrevistados .....	77
Gráfico 24 .- Nivel de ingreso familiar promedio.....	78
Gráfico 25 .- Tipo de casa donde viven .....	78
Gráfico 26 .- Tipo de casa que comprarían los entrevistados.....	78
Gráfico 27 .- Viviendas particulares habitadas, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda.....	79
Gráfico 28 .- Nivel de ingreso familiar.....	80
Gráfico 29 .- Características de los productos ofrecidos.....	81

# INTRODUCCIÓN

*Hace años los desarrollos inmobiliarios se hacían al “sentimiento”, quizá porque había pocos riesgos, hoy en la actualidad es un proceso tan complejo que debemos actuar con grupos interdisciplinarios, con su interacción se busca la viabilidad técnica, económica y de mercado para decidir sobre alguna inversión. Surgen variables como la inflación o la regulación urbana que provoca la complejidad; en donde el no conocer o considerar algunos conceptos para la planeación incidirá en que los procesos inmobiliarios sean muy riesgosos.*

## Antecedentes

En cuanto a desarrollos inmobiliarios el interés principal de las personas es sin duda las razones económicas; resultan ser una parte muy importante en la planeación urbana. Habrá que considerar criterios de reposición del terreno y de rentabilidad. Así como establecer elementos comparativos de análisis para inversionistas; no solo la visión sobre la base de los criterios tradicionales.

Se debe evaluar cuánto se está generando y cuanto se va a generar en el futuro. Hay que considerar cuales potencialidades de uso tiene para incrementar su valor. En algún tipo de desarrollo el factor determinante puede ser la localización; pero esto no implica que sea lo único.

Durante décadas las presiones de las actividades económicas sobre los recursos naturales han venido aumentando y la mayoría de los principales ecosistemas han sufrido una seria degradación. México enfrenta el desafío de revertir ello y, a la par, pugnar por la creación de nuevas opciones

de desarrollo económico, en donde la visión de conjunto que es utilizada en este documento representa una alternativa viable en la creación de nuevos y mejores desarrollos inmobiliarios.

Hasta hace poco las consideraciones ambientales no habían desempeñado un papel prominente en el desarrollo de México y, en consecuencia, el ambiente ha sufrido un deterioro severo en ciertas áreas.

Se debe pasar del simple enfoque de degradación ambiental a uno que considere la labor de grupos multidisciplinarios, que contemplen la incorporación de verdaderos expertos, dirigido a promover el desarrollo, así como la integración de decisiones ambientales y económicas.

Así, antes de crear un nuevo desarrollo, se tienen que estudiar todos los subsistemas, lo cual tiene que ser antes, durante y después. Ello es interiorizarse con lo que está pasando y lo que pasará con él una vez ya creado. Analizar por ejemplo, como se afectará el entorno y que será lo que

generará, pues forman una parte muy importante en el efecto multiplicador y, dado lo complejo, no se puede contemplar aisladamente.

La concepción de un desarrollo inmobiliario, contempla:

1. La Propia Concepción
2. Planeación
3. Organización
4. Desarrollo

Y requiere del conocimiento de la realidad urbana, técnica, y financiera, (entre otras), para poderlo realizar y transformarlos en pesos y centavos por ello es necesario manejar todos los conceptos.

El crecimiento poblacional de México, nos indica que, anualmente se presenta una importante demanda de espacios de vivienda, se optó por llevar a cabo el análisis de un caso que considere esto.

**Un proyecto tal que cubra una parte de las necesidades del país, específicamente en la ciudad de Culiacán en donde existe tierra factible para fraccionar y una creciente demanda de vivienda. Se trata de hacer negocio y cubrir una necesidad básica (Tener donde vivir), todo esta interrelacionado no se puede ver aislado del contexto regional y nacional**

En este caso el inmueble vale como inversión en función de como está orientado para este propósito específico, que resulta ser un desarrollo de un Fraccionamiento de Interés social y popular denominado Los Angeles, enfocado básicamente a los habitantes de la región.

La implementación de un negocio de este tipo tiene muchas aristas, el resultando suele ser muy complejo, debe de estar bien planeado, de acuerdo a las características de mercado. También hay que tener en cuenta las interrelaciones de un negocio de este tipo. A través de un proceso metodológico para planear y evaluar; Considerar por ejemplo cuales características son propias, cual es su importancia, su valor. Considerar lo intangible a través del análisis del sitio, resultará trascendental para el éxito del desarrollo inmobiliario propuesto.

Se requiere de una mayor integración de los aspectos ambientales, en las políticas económicas, para lograr una protección ambiental costeable y eficaz.<sup>1</sup>

Entendiendo que planificar es armonizar intereses, ordenar prioridades, establecer metas, evaluar alternativas y generar el modelo adecuado que lo respalde. Tendremos por tanto, que planear para minimizar los conflictos entre sectores ya existentes en la región; la planeación debe ser integral y objetiva con un enfoque ambiental lo cual ayudará que los proyectos vayan siendo mejores a largo plazo. Podremos de esta manera encontrar proyectos para que la sociedad, en términos de bienestar, tenga ganancias.

Sin embargo, ésta racionalización en la planeación debe de servir para controlar y programar (no así para explotar al máximo). Se debe considerar, así mismo, el establecer objetivos cuantitativos y cualitativos como parte del proceso de planeación y programación. Diseñando un

<sup>1</sup> OCDE. "Análisis Del Desempeño Ambiental", México. Conclusiones y recomendaciones. Notas citadas dentro del curso: Diseño y Ambiente. 1998



sistema sostenible a partir de la normatividad urbana, la cual considere ciertos límites y / o restricciones.

Conceptualizando de esta forma un nuevo estilo de desarrollo:

En donde la aplicación de recursos (humanos, financieros, arquitectónicos y de cualquier tipo) al desarrollo habitacional y al ambiente, deben ser con el fin de satisfacer necesidades humanas y mejorar el nivel de vida, con un profundo respeto al medio ambiente, a la par de generar recursos y fuentes de empleo.

Así pues, a partir de este enfoque es que se conceptualizó este estudio con la finalidad de incidir positivamente y desde un enfoque integral en la planeación de los desarrollos inmobiliarios.

Desde 1993 he participado directa o indirectamente en los procesos de urbanización de la ciudad (departamento de proyectos en Desarrollo Urbano del municipio de Culiacán: 1995): donde pude observar que por la misma necesidad de la gente de tener donde vivir constantemente se presentaban invasiones, tanto en reservas territoriales, como en tierras de cultivo; es por eso que debemos actuar, hacer investigaciones que permitan darle solución a este problema (ordenación del crecimiento urbano de la ciudad). Además de darle solución desde un aspecto social buscando los mecanismos para que sea un proceso sustentable y además que sea negocio para que el sector privado invierta capital.

La creciente demanda de vivienda en todo el país confirmado con datos estadísticos presentados por institutos u organismos públicos y privados. El problema existe, lo importante es quien le va hacer frente. Debemos de buscar la forma de dotar vivienda a todos los mexicanos, para evitar que se sigan invadiendo zonas no aptas para desarrollo.

E ahí el problema, México a presentado un problema desde principios de nuestro siglo, la necesidad de cada ciudadano de tener donde vivir "VIVIENDA" actualmente los organismos públicos encargados de proveer un hogar a los trabajadores (como INFONAVIT han dejado de producir vivienda pero a encaminado sus esfuerzos para la adjudicación de la vivienda y están dejando a la iniciativa privada que tome el papel principal en la producción. Es por eso que es tan importante el estudio de los proyectos de inversión de los Desarrollos Inmobiliarios en vivienda de interés social. Buscando las mejores formas de financiamiento.

El tema de los desarrollos inmobiliarios es muy amplio, por lo tanto delimito la investigación en el área de vivienda de interés social, específicamente en la ciudad de Culiacán Sinaloa. Plenamente interesado en los desarrollos urbanos, buscando procesos tecnológicos y financieros para la solución de la gran demanda de vivienda de interés social en Culiacán.

La presente investigación queda justificada por la gran necesidad y demanda de vivienda, buscando por ello al sector mas necesitado que solo puede ambicionar a corto plazo una vivienda de interés social.

**OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

El objetivo general de esta investigación es evaluar la rentabilidad de los desarrollos inmobiliarios en vivienda de interés social, en la ciudad de Culiacán Sinaloa.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Verificar que existe un mercado insatisfecho y que es viable el desarrollo de vivienda de interés social en la ciudad de Culiacán.
2. Demostrar que tecnológicamente es posible producirlo.
3. Demostrar que es rentable llevar a cabo su realización.
4. Analizar los distintos métodos para elaborar un Manual con secuencia lógica para los desarrollos de vivienda.

Esta investigación surge a partir de las siguientes **HIPOTESIS:**

- "Los desarrollos inmobiliarios son rentables sin importar a que sector social estén dirigidos, solo deben estar acorde al tiempo y forma de su entorno económico-social".
- Para lograrlo "Es determinante la inversión del capital en los desarrollos de vivienda de interés social y la participación del Estado como ente organizadora de los programas de vivienda, basados en estudios financieros que definen su factibilidad".

Para el cumplimiento de estos objetivos y verificar estas hipótesis, estructuramos la investigación de la siguiente forma:

Se analizaron libros de proyectos de investigación los cuales me sirven de base para seguir una secuencia lógica del trabajo.

En la primera parte, primer capítulo, se hace una definición del concepto de vivienda de interés social, conceptos financieros para encausar el tema, haciendo un diagnóstico de la problemática existente, En el segundo

capítulo de esta sección se hace un análisis de el Estado y las políticas de vivienda de interés social enfatizando a los organismos como: INFONAVIT, FOVI y FOVISSSTE; en el tercer capítulo hago un estudio socioeconómico para la vivienda, destacando la visión del sector privado de estos indicadores, para conocer como se había estado comportando la economía de nuestro país y el surgimiento de esta nueva modalidad que estamos viviendo hoy día, que es la globalización.

En la segunda parte como caso práctico desarrollé un anteproyecto de inversión aplicado a vivienda de interés en la localidad de Culiacán Sinaloa. Siempre pensando en elaborar una investigación cuya finalidad sea, la actividad principal que tengamos en los próximos años.

Debemos tener técnicas que nos permitan hacerle frente a lo que se le llama "Riesgo calculado" no queriendo decir que afrontaremos con decisión los problemas sino que tendremos como antecedente un análisis racional de las posibilidades de éxito (Probabilidad y estadística), basado en argumentos y elementos de juicio, que tendremos disponibles.

Ofrecer resultados técnicos que nos permitan la identificación del problema y, con una buena administración, tratar en lo posible de minimizar los costos en todas las etapas de su proceso (desde la compra de terrenos hasta la colocación de la vivienda de interés social), para poder ofertar a los clientes, un producto que no esté fuera de mercado, a su vez que sean proyectos factibles para la obtención de financiamientos. Para ello pretendo llegar hasta la evaluación del proyecto y definir si está en posibilidades de desarrollarlo. Siempre pensando en lograr la maximización de la utilidad. Definiendo así cuáles son las facetas necesarias para el estudio, buscando la minimización del costo del proyecto.

## PRIMERA PARTE:

# 1.1. - LA VIVIENDA EN MÉXICO

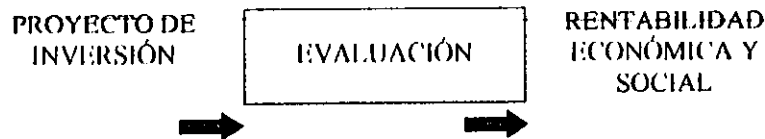
### 1.1.1. -El proyecto y la definición del problema de vivienda

**Proyecto:**

En general es la búsqueda de una solución a un problema planteado que tiene resolver necesidades humanas (Gabriel Baca Urbina, 1995) ejemplo:

**PROBLEMA VIVIENDA = PROYECTO**

### 1.1.2. -La vivienda como proyecto de inversión



La vivienda como proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna un capital que produce diversos insumos, como un bien o un servicio (id.)

Es un conjunto de antecedentes que permiten juzgar las ventajas y desventajas que presenta la asignación de recursos (llamados también insumos) a un centro o unidad productora donde serán transformados en bienes o servicios (Julio Melnick, 1978).

Un proyecto bien estructurado y evaluado indica la pauta para una inversión inteligente. La decisión de un proyecto no debe ser tomada unilateralmente; siempre deben de existir opiniones de diferentes disciplinas, el hecho de analizarlo, lo mas completo posible, no implica que al invertir el dinero estará exento de riesgo. En los análisis no están incluidos los factores

fortuitos (huelgas, incendios, derrumbes etc.), aquí también puede haber factores como las devaluaciones, el fenómeno de la globalización, que puede afectar la rentabilidad del proyecto, hasta la estabilidad de la empresa. Es por eso que la decisión debe ser tomada por grupos multidisciplinarios.

### 1.1.3. - Evaluar un desarrollo de vivienda de interés social

Es toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto.

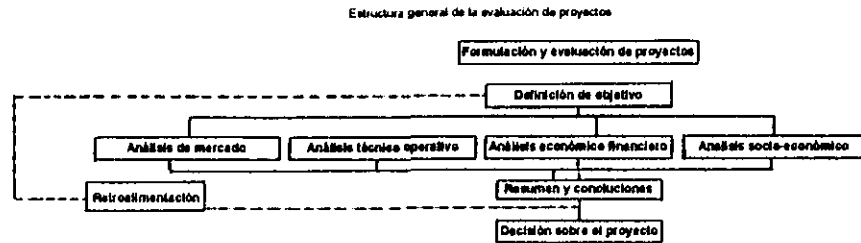
Esta puede ser distinta si dos o más grupos están analizando el mismo proyecto. Aquí lo importante, es que las premisas planteadas estén basadas en criterios matemáticos aceptados, pero también, es por eso que la realidad económica, política, social y cultural de la entidad, donde se piensa realizar el proyecto marcará los criterios que seguirán para realizar una evaluación adecuada. En la actualidad en muchas empresas su objetivo no es de obtener las mayores ganancias, sino el de sobrevivir, mantenerse dentro del segmento de mercado.

**Proceso y evaluación.** Aunque cada caso sea distinto, la metodología puede adaptarse a cualquier proyecto. Estos pueden ser:

1. Nuevos
2. Ampliación
3. Modernización
4. Reubicación
5. Diversificación

La estructura general de una metodología de la evaluación de proyectos esta representada por el siguiente cuadro.

Cuadro 1.- Estructura de una Evaluación



**1.1.4. -Niveles de estudio en un proyecto de inversión:**

1. El más simple llamado "perfil", "gran visión o como ya lo llamamos antes "identificación del problema" se da por juicio común, en cuestiones de dinero solo presenta cálculos generales de las inversiones. Es la primera etapa del proyecto buscando las posibles alternativas, plasmándolas, organizándolas y presentándolas. Se hace selección de proyectos, clasificando las prioridades.
2. Al nivel intermedio se le llama "estudio de prefactibilidad" o de anteproyecto; en éste sí se hace un estudio profundo en la investigación, basándose en fuentes secundarias y primarias como mercado, tecnología a emplear, determinación de los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, siendo la base para los inversionistas en la toma de decisiones.
3. El tercer nivel, el más profundo se toma toda la información del anteproyecto y se mejora todo a detalle, elaborando el proyecto ejecutivo de la propuesta con todos los planos, y toda la información

desde las autorizaciones deben estar por escrito, así como los respectivos contratos de venta ya establecidos y los subcontratos con los distribuidores y con los contratistas de obra. La información que se tomó del anteproyecto y las decisiones tomadas deben ser confiables para que cuando se desarrolle el proyecto no se cambie de opinión.

El nivel del presente trabajo es el de anteproyecto como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 1.- Niveles de desarrollo de un proyecto

Nivel	Proceso de la evaluación
Identificación del problema o gran visión	Idea del proyecto.
	Análisis del entorno.
	Detección de necesidades.
	Análisis de oportunidades para satisfacer las necesidades.
Estudio de factibilidad o anteproyecto	Definición conceptual del proyecto
	Estudio del proyecto
	Evaluación del proyecto
	Decisión sobre el proyecto
Proyecto ejecutivo o definitivo	Realización del proyecto

Fuente: Elaboración propia

**Identificación del problema**

Todo proyecto debe estar basado en una visión conjunta de la economía. Al abordar un proyecto inmobiliario, además de los programas de desarrollo, se deben estudiar los supuestos que entrarán dentro del proyecto (oferta, demanda, mercado, m2 de construcción, servicios etc.). Muchos desarrolladores que tienen éxito, no significa que elaboren estudios minuciosos, sino que, por instinto o empíricamente les da buenos resultados

pero como no todos tenemos esta cualidad debemos realizar todos los estudios necesarios para disminuir la incertidumbre. "A medida que se complica la estructura económica del país, son más numerosas las alternativas de inversión y menos evidentes las preferencias" (ONU, 1958).

En una forma general el proyecto puede derivarse de:

1. Estudios sectoriales.
2. Plan global de desarrollo.
3. Origen político y estratégico
4. Estudios de mercado.

#### La idea del proyecto

Existen tres posibles alternativas para el surgimiento de un desarrollo inmobiliario:

1. Cuando se tiene la idea y elementos para hacer un desarrollo, pero no se tiene terreno ni dinero.
2. Cuando se tiene el terreno y se busca la mejor opción de inversión. Debemos buscar la mejor vocación del terreno apegado a las normas de desarrollo urbano.
3. Cuando existen inversionistas que buscan alternativas de inversión. Primero tenemos que saber en que tipo de desarrollo inmobiliario le interesa para poder buscar el terreno.

#### Entorno económico

Con los estudios de los proyectos y la técnica de programación, podemos apreciar entre otras cosas, estimación de la demanda y, por supuesto, la escala de nuestro proyecto.

#### Selección de posibles alternativas

Existen dos tipos de desarrollo inmobiliario:

1. Cuando el inmueble es la razón de ser de éste.
2. Cuando el inmueble es un instrumento de desarrollo de otro negocio, que carece de valor económico sino esta ligado a otro negocio.

El primero es cuando el proyecto se vende o se renta en proceso ejemplo:

- Venta de terrenos (Fraccionamiento "lotes", Club campestre, Tierra urbanizada). Tomando en cuenta el tamaño, la infraestructura que posee y la ubicación.
- Vivienda (Residencial, media y de interés social).
- Parque industrial (Acceso terrestre).
- Puerto industrial (Acceso marítimo).
- Oficinas.

El segundo es cuando el proyecto tiene que estar terminado para empezar a vender o rentar, por ejemplo:

- Hoteles (Encaminado a dar otros servicios: banquetes, alojamiento, bebidas etc.).
- Centro comercial (El inmueble es la finalidad de otra actividad, el comercio).
- Hospitales (están en función de un servicio, algunos son negocios: Pediatría, ginecología porque son de especialidades; otros no porque son subsidiados por el gobierno, como cardiología o cancerología.).
- Bodega de maquilas (Con un servicio integral de administración).
- Spas (Es un concepto de Hotel-clinica).
- Club deportivo.
- Escuelas.

### 1.1.5. -Concepto de vivienda de interés social

Desde la antigüedad el hombre ha buscado refugio, para protegerse; esta forma de concebir la vivienda no ha cambiado, y aún en nuestros días, ésta necesidad se encuentra intrínseca a necesidades fisiológicas del ser humano, considerándola como elemento primario para poder subsistir.

La vivienda es reconocida como el bien patrimonial más importante de su existencia, para el grupo humano (Maya: 1998). Le correspondió a Walter Gropius elaborar "Los fundamentos sociológicos de la vivienda mínima". Haciendo hincapié en los cambios de la sociedad reflejados en su estilo de vida y las nuevas formas de organización. Hoy en día se deberían de revisar de nuevo las necesidades de la familia, y volver adecuar los espacios mínimos de la vivienda. El CIAM estableció aspectos como las diferencias climatológicas y geográficas; así como los mínimos elementos de espacio, luz, aire, calor para el desarrollo de las funciones esenciales de la vivienda. "El problema de la vivienda no puede ser resuelto con la mera reducción del número de habitaciones y de superficie útil de la usual vivienda de mayor tamaño. El nuevo problema debe de enfocarse mediante el conocimiento de las exigencias naturales y sociales mínimas..." (CIAM). La vivienda la podemos clasificar de acuerdo al nivel socioeconómico y cultural de las personas que hacen uso de ella. La vivienda de interés social está dirigida a la población de menores recursos, para aquella cuyo poder adquisitivo ha disminuido en los últimos años, que es en su mayoría, la población que existe en nuestro país, y que no gana mas de 100-130 salarios mínimos.

### 1.1.6. -Funciones de la vivienda

La vivienda es un eje fundamental del bienestar de la familia, que configura el camino para el acceso a otros satisfactores sociales; tanto por su localización como en sus características físicas, la propia vivienda incide en la salud; al mismo tiempo que permite que en ella se desarrollen actividades económicas para mejorar el ingreso familiar.

La vivienda es el espacio construido para el desarrollo del núcleo familiar; es un bien patrimonial por excelencia, duradero que al poseerse genera un sentimiento de arraigo y seguridad. La vivienda es para la mayor parte de la población su bien más costoso; por lo que se recurre a procesos paulatinos de construcción y a créditos a largo plazo.

Las funciones principales son: (Maya: 1998)

- a) La reproducción.
- b) El reposo.
- c) La alimentación.
- d) La higiene.
- e) La seguridad.

### 1.1.7. -La vivienda como problema conceptual

"...Lo que se entiende hoy en día por el problema de vivienda es el agravamiento que ha experimentado las malas condiciones de vivienda de la clase obrera a causa de la súbita afluencia de la población a las grandes ciudades; el enorme aumento de los alquileres; el hacinamiento aun mayor de inquilinos en cada vivienda, y para algunos la imposibilidad de encontrar cualquier alojamiento. Y este problema actual da tanto que hablar porque no

afecta exclusivamente a la clase obrera, sino también a la pequeña burguesía."<sup>2</sup>

Una visión fundamental para la conceptualización de la política de vivienda ha sido considerarla tradicionalmente como un producto terminado, a diferencia de entenderla como un proceso.

En este sentido debe tomarse en cuenta que un alto porcentaje de las viviendas del país estimadas en un 65% en 1970, se realizaban mediante la gestión de los propios usuarios, manteniéndose en construcción durante un largo periodo; así, reconceptualizar la vivienda como proceso y no como producto implica dirigir la política hacia los elementos que la constituyen:

1. La tierra.
2. Los recursos financieros.
3. La urbanización.
4. La edificación (tecnología, materiales, mano de obra) e infraestructura

Así como a los diversos agentes que intervienen en este proceso, estableciendo tipologías de programas que cuenten con instrumentos adecuados para su desarrollo y que impliquen una mejor aplicación de los recursos, para mejorar las condiciones de la vivienda existente y para producir nueva vivienda.

Las características de este proceso han sido estudiadas por diversos autores e instituciones u organismos. En México, el Instituto Nacional de la Vivienda en los estudios de la "Herradura de Tugurios y Colonias Proletarias", (1958); el Arq. Félix Sánchez B. En "Apuntes para un Programa Nacional de Vivienda", (1963); COPEVI (1969); y en el ámbito internacional autores como: Charles Abrams, en la "Lucha por el Techo en un Mundo en Urbanización", (1964); Naciones Unidas derivado de la experiencia del

CINVA "Mejoramiento de Tugurios y Asentamientos no Controlados", New York (1972); "Prácticas en Vivienda Autoconstruida", New York (1973); "Asociaciones para la construcción de Viviendas sin Fines de Lucro", New York (1975); John F.C. Turner en "Libertad para Construir", (1972), y "Housing by People", (1976), Feijoó Ma. Del Carmen "Buscando un techo" (1984), Catalán V. Rafael "Las nuevas políticas de vivienda", (1993), Barragán Villareal Juan Ignacio "100 años de vivienda en México", (1994), apoyaron estas tesis.

### 1.1.8. -La vivienda como problema de déficit

El déficit se ha entendido como una aproximación cuantitativa de las necesidades de vivienda de la población. Los parámetros para estimarlo varían de acuerdo a los criterios que se utilizan para calificar el estado de las viviendas; por otra parte, éste está matizado tanto por las necesidades derivadas del incremento demográfico como por las de la atención a rezagos en función del hacinamiento, los niveles de servicios, la calidad de las edificaciones y su grado de obsolescencia.

La construcción de la vivienda de interés social, ha estado limitada siempre, concentrándose el déficit mayormente en los sectores populares. El 10 de Julio de 1942 se decretó la aprobación de la renta congelada, como consecuencia de la emergencia económica de la Segunda Guerra Mundial<sup>3</sup>; lo que provocó el cáncer urbano que hasta hoy se puede observar, porque la mayoría de las zonas de los centros históricos del país no pudieron recuperarse, ocasionó, a su vez, esta situación. Provocó un mercado de viviendas congeladas, haciendo a la gente conformista y abusiva; el decreto

<sup>2</sup> Ver Engels, Federico. *El problema de la vivienda*, 1977. Citado por (ib).



frenó y limitó la construcción de vivienda que en ese entonces el sector privado hacía, dando como resultado un déficit para el año de 1974 de 2,800,000 de viviendas en el ámbito nacional.<sup>4</sup>

Aunado a esto, el fenómeno inflacionario en el sector de la construcción, ocasionado por las presiones de demanda y a los costos, porque el gobierno implementa programas y no prevé el abasto de los materiales.<sup>5</sup>

La producción habitacional incluye la totalidad de viviendas realizadas respecto a la población. En México los datos correspondientes a 1970, con 48.2 millones de habitantes y 8,286 miles de viviendas, con un promedio de 5.81 habitantes por vivienda; para 1980, con 67.4 millones de habitantes y 12,216 miles de viviendas, con un promedio de 5.52 habitantes por vivienda; para 1990, con 81.2 millones de habitantes y 16,0225 miles de viviendas y un promedio de 5.06 habitantes por vivienda: lo que nos permite considerar que el crecimiento en la década 1970-1980 fue en números absolutos de 3,930 miles de viviendas y en la década 1980-1990 el crecimiento absoluto fue de 3,809 miles de viviendas. Sin embargo, en estos datos no se está considerando las características de la vivienda, muchas de las cuales tienen condiciones aceptables de habitabilidad.

La producción habitacional entre 1970 y 1995, de acuerdo a datos censales, es la siguiente:

Tabla 2. - Población, Número de Viviendas y Promedio de Habitante por vivienda, Nivel nacional

Año	Población	Viviendas	Hab / Viv.
1970	48200000	8286000	5.81
1980	67400000	12216000	5.52
1990	81200000	16025000	5.06
1995	91196022	19403409	4.7

Fuente: INEGI, Dirección General de Estadística.

La tabla dos refleja la disminución del número de habitantes por vivienda y en particular el índice de hacinamiento.

Los resultados del censo 1995, nos arrojaron 91'120,433 con 19'399,312 viviendas y un promedio de ocupantes por vivienda de 4.68. Las viviendas crecieron en el periodo un 3.6%. Como escenario 1995-2000 estimando una población de 101'590,856 habitantes y manteniendo la tasa de crecimiento en el número de viviendas, requeriremos contar para el año 2000 con del orden de 22'400,000 viviendas lo que implicaría producir 3'000,000 en estos cinco años o sea 600,000 al año; este es el esfuerzo de toda la sociedad. El promedio de habitantes por vivienda se reduciría a 4.53%.

Estas necesidades se derivan básicamente del incremento demográfico y por proceso de envejecimiento de la sociedad, de la reducción del tamaño de la familia, lo que implica viviendas nuevas. Sin embargo, aquellas viviendas

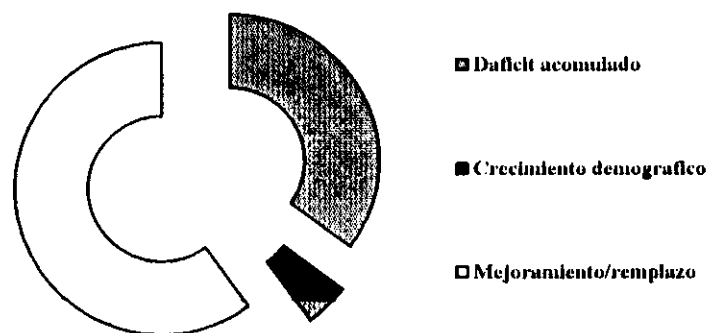
<sup>3</sup> Construcción mexicana, Año 15 N° 5, Mayo de 1974.

<sup>4</sup> Id., Año 15 N° 8, Agosto de 1974.

<sup>5</sup> Id., Año 15 N° 10, Octubre de 1974.

hacinadas, sin calidad adecuada en los materiales, sin servicios y con un alto nivel de deterioro, requieren de reposición, incrementándose este número.

Gráfico 1.- Requerimiento de vivienda, 1995-2000



Fuente: Sedesol, 1997 citado (Maya:1998)

Según el Plan Nacional de Vivienda 1995-2000, los requerimientos de vivienda en el ámbito nacional son de 6.5 millones de casas, principalmente vivienda de interés social. Ver

Gráfico 1.- Requerimiento de vivienda, 1995-2000.

Por otra parte, las viviendas aceptables con hacinamiento, que pueden crecer o ampliarse, que puedan consolidarse de acuerdo a la calidad de sus materiales, que puedan ser dotadas de servicios o cuyo deterioro puede ser sujeto a prevención, tendrán necesidad de acciones de mejoramiento de vivienda.

Lo que hace necesario cuantificar en forma precisa las condiciones de las viviendas existentes para determinar el volumen de necesidades y complementarlas con las derivadas del incremento demográfico.

### 1.1.9. -La vivienda como problema de sus mecanismos de producción

"... Como un hecho económico, la vivienda es analizada a partir de los distintos modos de producción. Dentro del modo de producción capitalista, la vivienda adquiere una connotación más precisa: es una mercancía que se produce y se comercializa de acuerdo a específicas relaciones de producción. Así la perspectiva económica define a la vivienda como un bien de producción y como un bien de consumo". (ib).

Los procesos habitacionales en México, han reconocido fundamentalmente tres mecanismos de producción: público, privado y social.

La acción pública, ha tenido en sus orígenes el dar cumplimiento al propio precepto del Artículo 123 Constitucional; así en 1925, con la creación de la Dirección de Pensiones Civiles, busca atender a los trabajadores al servicio del Estado.

Asimismo, en la propia década de los treinta se inician acciones tendientes a proveer de vivienda a los grupos de mayor necesidad, en particular en el ámbito local del Distrito Federal.

La evolución de esta política, ha sido tendiente a complementar instrumentos y es hasta con la creación del Instituto Nacional de la Vivienda (1954), en que se adopta una visión de conjunto del problema habitacional del país. Algunos programas, como el realizado en 1963 por el Arq. Felix Sánchez Baylón y el Programa Financiero de Vivienda en 1964, así como los Programas Institucionales de la SAHOP, SEDUE y SEDESOL, pretendieron tener una visión de carácter integral, que no sólo atendía a la producción o financiamiento de vivienda, sino que buscaba articular los diversos instrumentos jurídicos, administrativos y financieros en acciones directas, reguladores e inductivas en un todo coherente.

El análisis detallado de estos procesos y sus resultados sociales, económicos, territoriales y urbanos, debe ser una tarea prioritaria para la reorientación de la política habitacional. Las acciones realizadas con financiamiento orientado por el sector público, se reflejan en la Tabla 3. - Evolución de las Políticas de vivienda del capítulo II El Estado Mexicano y Las Políticas de vivienda de interés social.

Por otra parte, debe reconocerse cuál es el proceso popular de construcción habitacional, tanto de carácter individual, en el que se accede a un lote y paulatinamente se construye una vivienda, como en los procesos de gestión social que se realizan, por organizaciones sociales vinculadas por la necesidad del acceso a la vivienda o motivadas por los grupos externos de diversas corrientes políticas.

La gestión social de vivienda, reconocida en la propia Constitución, a través de la vivienda cooperativa, implica la acción comunitaria, para la adquisición, desarrollo o parcelación de la tierra, ejecución de un proyecto y su gestión financiera y administrativa.

Debe reconocerse, que en la década de los setenta, (Wayne Cornelius: 1975), planteó que los factores que podrían lograr cierta cohesión social, serían la tierra –su legalización o regularización- y los servicios, ya que estos satisfactores no podrían ser obtenidos en forma individual; mientras que la vivienda, satisfechos los primeros, sería resultado del proceso del grupo humano que la habita (ib).

De hecho, la política habitacional ha tenido tres vertientes: la atención a los trabajadores, mediante diversos mecanismos; la atención a la sociedad abierta vinculada con el tipo de programas y su capacidad de ingreso y, en tercer lugar, los mecanismos reguladores específicos para la vivienda como fueron la Leyes Inquilinarias o aquellos que se dirigen a la autorización de fraccionamientos, construcción de condominios, etc. Actuando con un curso determinado de acción, formulando y conduciendo, con metas explícitas, para atender la problemática habitacional.

Las condiciones cambiantes de la sociedad, la dificultad para acceder a un predio regularizado o a un crédito individual, fortalecieron los mecanismos de gestión social. La tendencia actual es individualizada, en el marco del mercado lo que viene dificultando la producción de vivienda para los sectores populares.

La actividad privada en la construcción de vivienda, por sí, para terceros o inscrita en programas financiados por el sector público, ha sido una actividad tradicional para la solución de este problema.

En los últimos años, las modalidades de promociones y subastas, así como cofinanciamientos, llevaron a que la mayor parte de las viviendas se produjeran bajo estos esquemas. En gran parte, con recursos bancarios y de los propios Fondos Habitacionales promovidos por el Estado.

Estas promociones se han caracterizado, por ser uno de los medios, que junto a la irregularidad, han producido los mayores crecimientos de las ciudades y del número de viviendas; sin embargo, estos desarrollos se han presentado en forma dispersa con una mezcla indiscriminada de usos, desbordando en muchos casos los límites urbanos y dejando un alto porcentaje de baldíos urbanizados dentro del área urbana provocando un alto costo del suelo, desperdicio en la infraestructura, especulación en los valores de la tierra y, al mismo tiempo, se han transformado en un medio que dificulta a los grupos que no entran en los "cajones"<sup>6</sup>, que no alcanzan las garantías suficientes para acceder a estas viviendas.

Ante los mecanismos de producción habitacional es necesario simplificar procedimientos y costos, mediante una acción concertada del Estado con los sectores social y privado que permita agilizar los procesos a que está sujeta la producción habitacional, tendiendo a eliminar los cuellos de botella que se presentan en el proceso y abatir sus costos.

### 1.1.10. -La vivienda como problema de desajustes de mercado

Algunos enfoques han entendido el problema de la vivienda como un desequilibrio entre la oferta y demanda y planteado como solución un mayor número de unidades de viviendas terminadas; sin embargo, es necesario que la oferta se ajuste a las características de la demanda, es decir, al ingreso de la población, factor clave para el acceso a la vivienda. En consecuencia los programas deben adecuarse a la capacidad de pago y prever porcentajes aceptables del ingreso, al mismo tiempo analizar los diversos factores de costo que inciden en ella y las medidas para reducir su costo relativo.

En general la vivienda en el mercado formal que se produce en el país tiene un valor superior al que correspondería a un ingreso de dos salarios mínimos. Por lo que es necesario establecer la correlación ingreso vivienda evitando su desplazamiento hacia asentamientos irregulares en la periferia de las ciudades.

El problema habitacional visto desde la perspectiva de los desajustes del mercado, se vincula estrechamente con el déficit; la relación entre los tipos de vivienda y los ingresos de la población permite caracterizar las necesidades en términos más objetivos y plantear caminos alternativos para enfrentar el problema.

---

<sup>6</sup> Nivel socioeconómico y cultural de las personas que hacen uso de la vivienda.

## **1.2. - El Estado mexicano y las políticas en Vivienda de Interés social.**

Debemos saber que fue lo que se hizo, como, cuando y los resultados obtenidos, para poder analizar las fallas y no caer en errores ya cometidos.

### 1.2.1. -Políticas de vivienda<sup>7</sup>

La política de vivienda implica la decisión expresa de estrategias; determinar y dar seguimiento a los instrumentos para lograrlo.

En general, la formación de políticas se considera resultado de un proceso social; particularmente en México, el manifiesto del Partido Liberal de 1906 dio lugar a los principios constitucionales establecidos en 1917, en el artículo 123 fracción XII que señala “En toda negociación agrícola, industrial, minera o cualesquiera otra clase de trabajo, los patrones estarán obligados a proporcionar a los trabajadores, habitaciones cómodas e higiénicas, por las que podrán cobrar rentas que no excederán del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas ...”; la fracción XXX que señala “Serán consideradas de utilidad social, las sociedades cooperativas para la construcción de casas baratas e higiénicas, destinadas a ser

adquiridas en propiedad, por los trabajadores en plazos determinados”, y las normas que la propia Constitución estableció con relación al patrimonio de familia, “Las leyes determinan, los bienes que constituyen el patrimonio de familia, bienes que serán inalienables, no podrán sujetarse a gravámenes reales ni embargos y serán transmisibles a título de herencia con simplificación de las formalidades de los juicios sucesorios”.

Este último principio que se mantiene inscrito en la constitución, da a la vivienda un régimen de protección que si bien queda sujeto a la constitución del patrimonio de familia determinado por los Códigos Civiles.

Su actual sustento jurídico, se estableció en el Artículo 4º Constitucional “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”.

Partiendo de la actual definición constitucional, se considera la necesidad de un marco institucional, administrativo y jurídico que permita una coordinación integral y eficaz entre los organismos públicos de vivienda, los

<sup>7</sup> Notas tomadas del curso “Seminario de Vivienda”, curso de la especialidad en vivienda, en la unidad de Posgrado de Arquitectura de la UNAM impartido por el Arq. Francisco Covarrubias Gaitán (1998).

niveles de gobierno y los sectores social y privado tendientes a satisfacer dicho objetivo.

La política, conlleva también un proceso de conducción y positividad en su aplicación; es decir, no solamente un carácter declarativo sino el desarrollo de acciones y el cumplimiento de las leyes y el marco jurídico que la sustentan; en su conjunto debe tener un carácter integral que atienda a las diversas capacidades de ingreso y a las modalidades urbanas y rurales.

La problemática de la vivienda ha adoptado diversas vertientes: considerada como problema conceptual, como déficit derivado de sus mecanismos de producción y de su mercado.

#### **Bases de la política**

Ante el análisis de la problemática habitacional del país, de sus tendencias y de lo específico que actualmente presenta la situación habitacional, se plantea la necesidad de establecer un marco de acción integral con objetivos, programas y estrategias que permitan tener un carácter nacional y abarcar a la sociedad en su conjunto.

Debe considerarse el entorno social, económico, territorial-urbano y ambiental para el establecimiento de una política global.

Las políticas sociales están enfocadas a ciertos sectores. El concepto de política de vivienda debe de abarcar el conjunto de la población.

Las bases políticas nacen de distintos aspectos:

- En su articulación a las políticas nacionales.
- En su concepto.
- En su fundamento.
- En su instrumentación
- En sus características.

### **1.2.2. -Objetivos de la Política de Vivienda en México**

**Según el plan nacional la vivienda parte se debe dar como un factor de equidad social.** Es fundamental para el bienestar de la familia y como tal se configura en las políticas de diversos contextos nacionales, a través de la historia, planteando la necesidad de atender a toda la sociedad en su conjunto o de dirigir la acción gubernamental hacia los grupos de menor ingreso y de mayor necesidad de vivienda.

Se plantea el logro de condiciones mínimas aceptables de vivienda para todos los habitantes, condiciones de seguridad física y tenencia; de servicios básicos y del acceso a un espacio suficiente para el desarrollo de las actividades familiares fundamentales.

**La vivienda como factor de desarrollo económico.** Su producción es un privilegiado detonador de la actividad económica, por sus efectos multiplicadores en la inversión y el empleo. En México, los efectos multiplicadores de la construcción habitacional, benefician a 37 de las 73

ramas de la actividad económica; de acuerdo a las tecnologías empleadas puede maximizar el empleo, desarrollarse con materiales nacionales y reducir el componente de bienes de capital; sin embargo, tanto la mecanización prematura, el comportamiento de los costos del suelo, el financiamiento, la urbanización y edificación, hacen variable la participación en el empleo, así se ha estimado que por cada 1,000 mts<sup>2</sup> de construcción (años/hombre) en vivienda manufacturera, se generan en empleo directo en vivienda multifamiliar de 13.00 a 16.17 (años/hombre)<sup>8</sup>.

**La vivienda como factor de estructuración territorial.** Durante los primeros años de la acción habitacional del Estado Mexicano, la mayor parte de las acciones se realizó en la Ciudad de México, siendo un factor de expansión urbana y concentración.

Con la expedición de la Ley General de Asentamientos Humanos y el establecimiento del Programa Nacional de Desarrollo Urbano y del Programa Nacional de Vivienda, se plantea en 1978, una mejor distribución de la población en el territorio, tendiente a reducir la concentración y a impulsar una estructuración territorial más equilibrada; para este fin se consideró la inversión habitacional en el país; pasando de una inversión que representaba cerca del 64% en el área metropolitana de la Ciudad de México en 1976, modificando esta tendencia para 1981, en que el número de viviendas construidas o financiadas, por el sector público en el área

metropolitana de la Ciudad de México, correspondieron solamente al 18% de la producción nacional en ese año. Tendencia que se mantuvo entre 1982 y 1988, a través de la canalización de recursos acordes con las prioridades territoriales, el impulso de las ciudades medias, la creación de los Institutos Estatales de Vivienda, la transferencia de reservas territoriales y la dotación de servicios de agua potable y alcantarillado en las ciudades medias; así como al impulso que estas localidades recibieron en términos de equipamiento, desarrollo industrial y apoyos a través de certificados de promoción fiscal para la ejecución de sus programas habitacionales en forma desconcentrada. Asimismo, las modificaciones del artículo 115 constitucional en 1983, fortalecieron las atribuciones de las autoridades locales en esta materia.

Se han realizado algunos estudios en donde, además del empleo y la educación un factor de migración selectiva es la posibilidad de acceder a una vivienda.

**La vivienda como factor de desarrollo urbano.**

La estructura urbana da lugar a una amplia tipología de programas, al representar cerca de un 60% de los usos del suelo de las ciudades del país, es el factor fundamental para hacer ciudad, por lo que los diversos programas debieran ser congruentes con las dinámicas establecidas en la Ley General de Asentamientos Humanos: de crecimiento, mejoramiento y conservación y coadyuvar al propósito de hacer ciudad.

<sup>8</sup> vid. Lomnitz, Larissa Adler de, 1975.



Tabla 3. - Evolución de las Políticas de vivienda

Año	Políticas
1917	Constitución de 1917 (Vivienda para los trabajadores "patrimonio familiar") Obligaciones obrero- patronales
1925	Pensiones Civiles
1970	Banca Hipotecaria, Departamento Hipotecario Ahorro y préstamo
1930	Leyes Inquilinarias
1931	Ley federal del trabajo, Banobras (Vivienda popular)
1937	Modelo de pensiones, Banobras.
1948	IMSS.
1954	Instituto Nacional de Vivienda.
1959	ISSTE.
1964	FOVI y FOGA.
1970	Habitación popular D.F.
1971	INFONAVIT, FOVISSTE Y FOVIMI.
1974	CORETT
1976	Legislación de Asentamientos Humanos.
1978	Programa Nacional de Vivienda
1981	FONHAPO
1982-1988	Organismos estatales de Vivienda, énfasis en atención social. CEPROFIS, reservas de renovación Habitación popular.
1988-1994	Subastas, co-financiamientos, promoción privada, énfasis financiero. Actualidad y pronosticos
1995-2000	Atención a reservas, grupos de bajos ingresos, de un criterio individual a social. Con nuevos programas, Alianza Sofoles, Prosavi (ahorro, programa especial de créditos y subsidios a la vivienda). Una necesidad de una visión a largo plazo.

Fuente: (ib).

Tabla 4. - Políticas y Programas de Vivienda

Entorno	Problemática	Políticas	Programas	Instrumentos	Componentes
Económico	Propia	Generar alternativas de acceso a todos los grupos de ingreso, en las diversas dinámicas urbanas y rurales, con condiciones adecuadas de habitabilidad.	Propia	Jurídicos	Tierra
Político	Problema conceptual		Arrendamiento	Administrativos	Pública
Social	Necesidades		Dinámicas urbanas y rurales	Financieros	Privada
	De sus mecanismos de producción		Tipología	Acción directa	Social
Físico	Publico		Progresiva	Regulada	Reservas
	Privado		Terminada	Inductiva	Saturación
	Social		Mejoramiento	De fomento	Regulación
	Normativos e instrumental				Infraestructura
	De su mercado				Edificación
Costo					Tecnología
Financiamiento				Empleo	
Capacidad de ingreso				Mano de obra	

Fuente: (ib).

Las dinámicas, de los diversos agentes sociales y privados y la falta de una regulación y promoción del sector público, ha producido que en muchas ciudades del país la vivienda, lejos de coadyuvar a los propósitos del desarrollo urbano, se transforma en un problema adicional por su localización en áreas inadecuadas para el crecimiento de las ciudades, por el establecimiento de promociones habitacionales a distancias en que se dificulta y es costosa la dotación de los servicios y por no responder a planteamientos establecidos en planes y programas municipales y de centros de población, que implican una localización incongruente con la estructuración de la ciudad; en ocasiones en "ghettos" aislados o que no permiten una fácil integración para el propósito de hacer ciudad; situaciones que se reflejan en la creciente necesidad de realizar programas de regularización y de dotación de servicios por una parte de los municipios en las promociones habitacionales y consecuentemente de la escrituración final

de las viviendas; al mismo tiempo que la falta de una participación adecuada de profesionales que manejen las disciplinas físicas del desarrollo urbano y el diseño habitacional, han transformado muchas ciudades, el proceso de crecimiento en zonas no estructuradas, sin un carácter urbano integral y en muchos casos carentes de servicios y de una adecuada accesibilidad.

Un factor fundamental en la vivienda y dentro de la estructura urbana es la localización. En algunos casos como lo ha analizado Turner, una localización central puede privilegiar el acceso a otros satisfactores, reduciendo la necesidad de movimiento; por otra parte, la vivienda también en sus características y localización puede representar niveles de "status" que frenan o aceleran la movilidad social. Asimismo, particularmente en los grupos de bajos ingresos puede alentar actitudes solidarias; desde la gestión colectiva de la vivienda, hasta mecanismos de sobrevivencia.

### **1.2.3. - Legislación Estatal, marco normativo en materia de vivienda de interés social**

Las tasas de interés para los créditos hipotecarios de vivienda de interés social, están tan altas que son inaccesibles para los sectores de menores recursos. Y la escasez económica genera que sean pocos los promotores, pocos créditos y por lo tanto pocas viviendas.

Al presentarse la necesidad de una vivienda la sociedad está participando 2/3 partes con el sistema de autoconstrucción.

La política debe de responder a premisas como: "no cuanto ganas sino cuanto puedes pagar". Con la liberación económica de 1992 y el fomento de la vivienda, en esos años en la crisis de 1994, miles de gentes no podían pagar sus viviendas, es absurdo esta política. En el sector pobre está funcionando mas, sus procesos de ahorro "tandas" para la construcción de vivienda, todo sin financiamiento.

#### **Programa Nacional de Vivienda**

El Programa Nacional de Vivienda 1976-1982, desarrolla ampliamente las políticas para reconceptualizar la vivienda a partir de cómo la población ha resuelto su problema de vivienda y cuáles han sido los obstáculos que debe

superar para acceder a ella; un aspecto fundamental es el origen de las necesidades habitacionales: crecimiento de población, hacinamiento – vivienda inadecuada al grupo o humano que la habita, inaceptable por la condición de sus pisos, techos o muros y carente de servicios<sup>9</sup>; otro aspecto se refiere al deterioro de la vivienda existente, definiendo el objeto de intervención de la vivienda nueva, mejorar la vivienda existente mediante su ampliación, consolidación y terminación; así como, la prevención del deterioro, además de establecer líneas de acción de vivienda terminada, progresiva y de mejoramiento de vivienda.

En 1992 con el fin de coordinar acciones, se dan acuerdos<sup>10</sup> positivos para la construcción de vivienda de interés social:

- a) Coordinación Institucional, para la descentralización
- b) Financiamiento, buscando la inversión para la vivienda.
- c) Reforma del Art. 27 constitucional, otorgando a los municipios y a los estados la facultad de expropiar terrenos ejidales para las reservas territoriales.

---

<sup>9</sup> Vid. González de León Teodoro y Lesur Luis, 1961.

La información de los Censos Generales de Población y vivienda. Permiten aplicar metodologías, para cuantificar en un ámbito específico estos conceptos.

<sup>10</sup> Tripartita (Privado, Público y Social).

- d) Simplificación administrativa, creando las ventanillas únicas, reduciéndose los costos indirectos, trámites de licencia y tiempos de construcción.
- e) Concertación para agilizar los trámites de producción y titulación.
- f) Concertación para el programa de materiales de construcción para su reducción.

En el año de 1993 se derogan los decretos de congelación de rentas (1942 y 1948), afectando a miles de personas que vivían con rentas congeladas.

En el programa de 1990-1994, la vivienda se define como un componente básico del bienestar social, siendo una vivienda digna y suficiente provista de servicios: agua potable, energía eléctrica y drenaje sanitario.

Dentro del Programa Nacional de Vivienda de 1995-2000, se plantean diversos objetivos. Parte del Art. 4º constitucional sobre el derecho humano de la vivienda, lo que exige una acción correspondiente con el conjunto de la ciudad. Independientemente del nivel de ingresos de las clases sociales.

Posibles metas:

- I. Reforzar el esquema financiero de los organismos de vivienda.
- II. Creación de reservas territoriales.<sup>11</sup>
- III. Objetivo reconocimiento de la diversidad.

<sup>11</sup> Antes se generaban reservas de tierra para la ciudad, después del sexenio de Salinas de Gortari, con la globalización el concepto de reservas paso a la historia. Significa una contradicción, los gobiernos de los estados ya no reservan terrenos para la vivienda de interés social.

- IV. Reconocimiento de la pluralidad.
- V. Prioridad de los sectores necesitados, de menor ingreso y los sectores vulnerables como los jubilados, ancianos discapacitados.
- VI. Fomento de la productividad, hacer mas con menos.
- VII. Fomento a la participación como un principio de los demandantes de vivienda.
- VIII. Fortalecimiento de la economía popular.
- IX. Simplificación y abaratamiento de los procesos administrativos.
- X. Transparencia en la gestión financiera y administrativa.
- XI. El estado como un ente principal y responsable; como promotor y financiero y no como productor.

Esta conceptualización implica además, el análisis de los mecanismos de producción, la disponibilidad de recursos y su forma de aplicación y los instrumentos que en ella inciden, frente a las necesidades de la población.

#### 1.2.4. -Principales instrumentos legales de vivienda de interés social en México.

La política de vivienda requiere de diversos instrumentos de acción directa, reguladora, inductiva y de fomento, dirigida la vivienda en su conjunto y a los elementos que la constituyen: tierra, edificación (tecnología, materiales, mano de obra) e infraestructura.

La acción directa que implica, por parte del Estado en sus tres niveles de gobierno, el desarrollo de acciones específicas para la integración de instrumentos y ejecución de programas; la acción reguladora que implica

autorizaciones, permisos, registro y que incide en los costos de la producción habitacional, y las acciones inductivas que, mediante el otorgamiento de crédito, se han transformado en uno de los elementos fundamentales de la política habitacional; las medidas fiscales, que gravan a la vivienda y a los procesos constructivos y que también se han utilizado como un elemento dirigido al impulso de la actividad habitacional, como los certificados de promoción fiscal, la disminución en el impuesto traslativo de dominio, la exención del IVA y de otros derechos tratándose de vivienda mínima y acciones de fomento dirigidas a la participación social y a la promoción de la vivienda social y privada.

La acción directa, es decir la producción que el Estado realiza, promueve o determina, a través de leyes orgánicas o contratos en el caso de fideicomisos como mecanismos para el establecimiento de programas habitacionales.

La acción reguladora que se expresa en las normas que inciden en el proceso habitacional, desde los aspectos relativos a la tierra (con aspectos regulados en el ámbito federal para la tierra proveniente del régimen ejidal y del patrimonio federal; y en el régimen local para la propiedad privada, que regula también, la infraestructura y urbanización, la construcción y edificación hasta los procesos de transmisión de dominio y en su caso de municipalización o aquellos que inciden en su conservación y mantenimiento como pueden ser los ordenamientos relativos a condominios).

La acción inductiva, que incluye los impuestos y derechos a que se sujeta la vivienda y la aplicación de instrumentos crediticios.

Los instrumentos de fomento, que incluyen facilidades administrativas, acceso a tierra y servicios, impulso a la participación social, a la adquisición de materiales o la promoción de tecnologías.

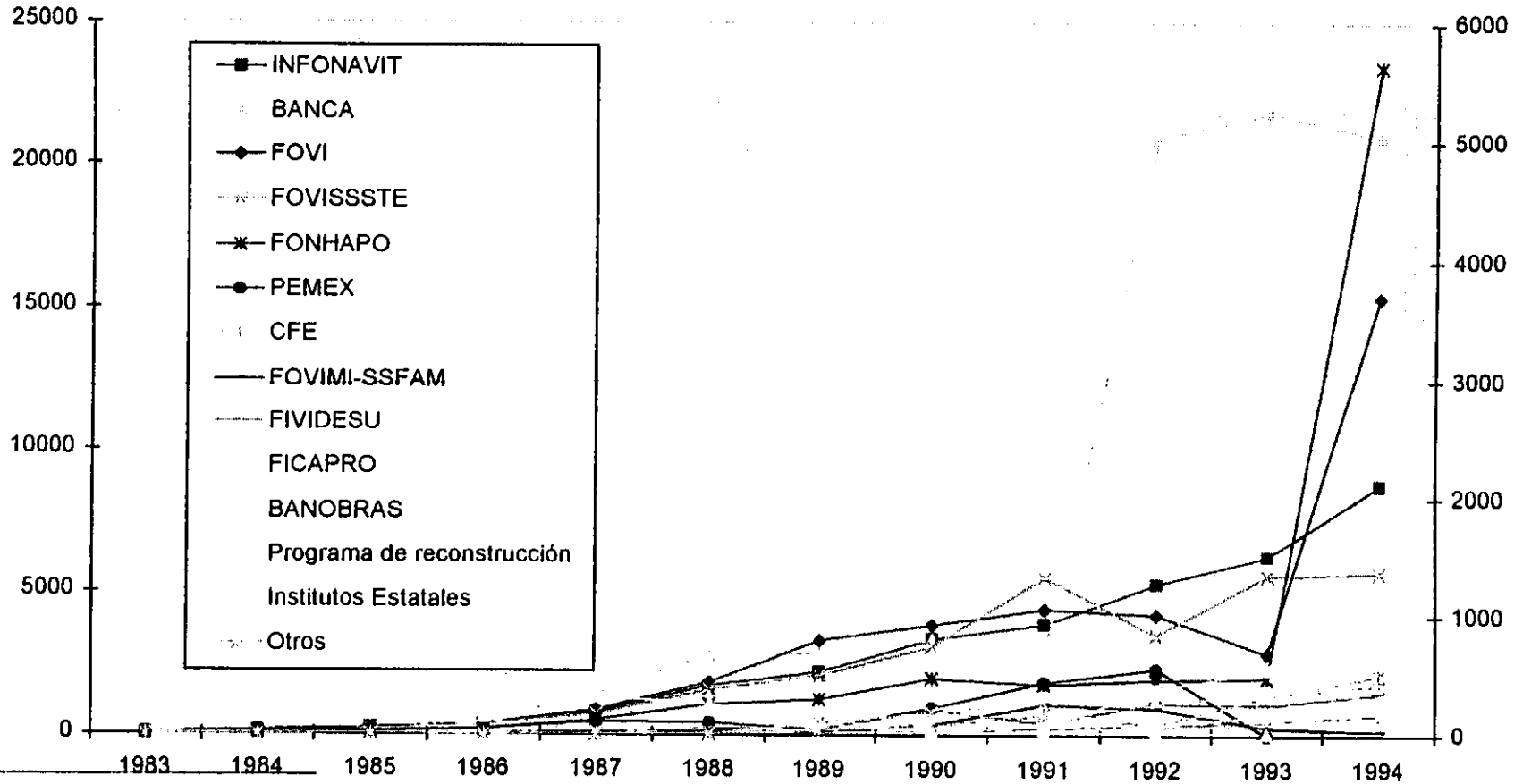
En el ámbito federal, debe considerarse además las leyes orgánicas que establecen los diversos organismos o entidades financieras y aquellas normas que dan lugar a sistemas financieros que pueden surgir de leyes específicas o mediante la constitución de fideicomisos como el FOVI (Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda) o el FONHAPO (Fideicomiso del Fondo para las Habitaciones Populares).

Y de carácter fiscal en que se incluyen gravámenes en el ámbito federal, como el Impuesto al Valor Agregado (no aplicable a la vivienda); los impuestos federales traslativos de dominio o el impuesto sobre la renta y en su caso los diversos impuestos de orden local que inciden en el proceso, desde los derechos por autorizaciones hasta los impuestos prediales.

La situación actual, implica la reformación de una política de vivienda a largo plazo, que determine con especificidad su problemática, sus objetivos y desarrollo vinculado con propósitos de equidad social, productividad económica, sustentabilidad ambiental y estructuración territorial y urbana; así como la revisión de los marcos jurídicos y administrativos para lograr su complementariedad y eficiencia, frente a la problemática que enfrenta la sociedad.

Gráfico 2. - Inversión total ejercida en vivienda por Organismo<sup>12</sup>

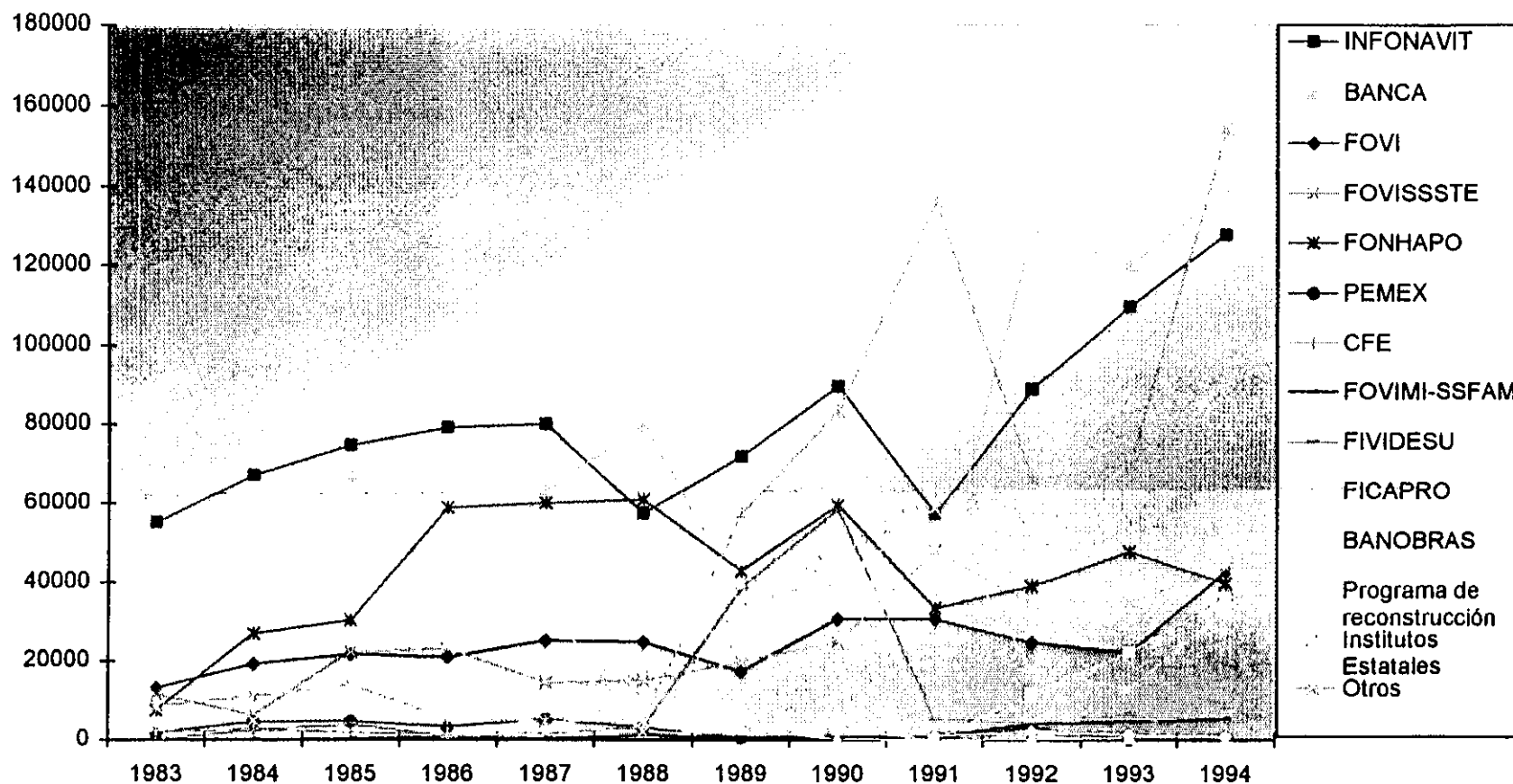
(Millones de nuevos pesos)



<sup>12</sup> Se refiere a la inversión ejercida durante un año calendario en los programas: vivienda terminada, vivienda progresiva, lotes con servicios, mejoramientos de vivienda y otros créditos. (Adquisición a terceros, construcción en terreno propio, pago de pasivos y cofinanciamiento). El monto considera los recursos para la terminación o continuación de obra en proceso de años anteriores, así como el inicio de obra en el año de referencia. En el concepto de Otros incluye: Programa SEDUE, FIDEACA; INCOBUSA Y EL PROGRAMA Nacional de Solidaridad, este ultimo a partir de 1991.

Fuente: Informe de Gobierno, SEDESOL. (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94).

Gráfico 3. - Créditos para la vivienda por los Organismos<sup>13</sup>



Fuente: Informe de Gobierno, SEDESOL (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94).

<sup>13</sup> Se refiere a la inversión ejercida durante un año calendario en los programas: vivienda terminada, vivienda progresiva, lotes con servicios, mejoramientos de vivienda y otros créditos. (Urbanización para uso habitacional, producción de insumos, adquisición a terceros, construcción en terreno propio, pago de pasivos y cofinanciamiento. En el concepto de Otros incluye: Programa SEDUE, FIDEACA; INCOBUSA Y EL PROGRAMA Nacional de Solidaridad, este último a partir de 1991.



Gráfico 4. - Inversión total ejercida en vivienda por los principales Organismo

(Millones de nuevos pesos)

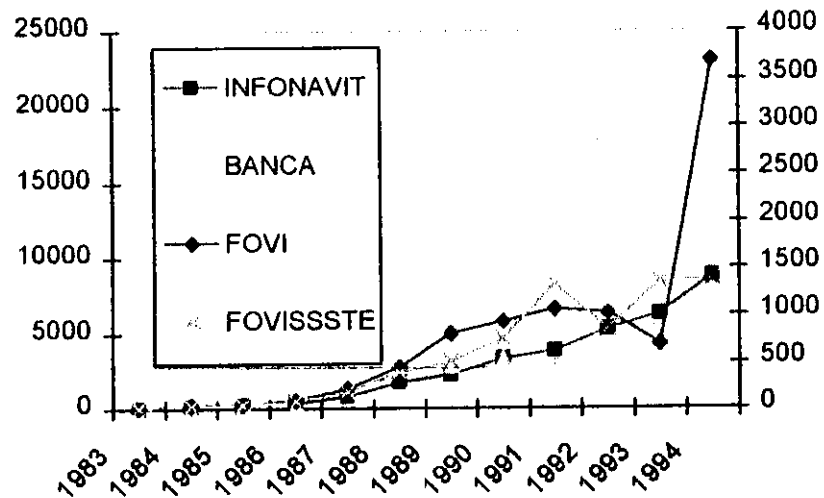
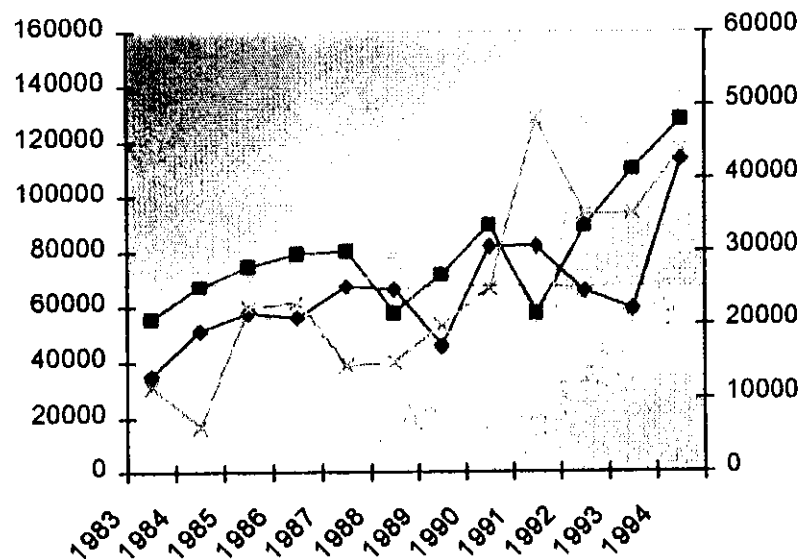


Gráfico 5. - Créditos para la vivienda por los principales Organismos



Fuente: Informe de Gobierno, SEDESOL. (Citado por el Catalogo CHIAC 95/94).

Hoy día existen tres fuentes de recursos para la construcción de vivienda de interés social.

Tabla 5. - Tipos de Fuente de Financiamiento de vivienda

<b>INFONAVIT:</b>	Es un organismo promotor de vivienda de interés social surge a partir del art. 123 constitucional el 14 de Febrero de 1972
<b>FOVI:</b>	Fideicomiso del gobierno federal instituido en el banco de México en 1963. Cuyos primeros objetivos fueron financiar vivienda y garantizar a los bancos, el crédito para la vivienda
<b>BANCOS</b>	Banca privada.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.5. - INFONAVIT<sup>14</sup>

El INFONAVIT surge en 1972 con una administración tripartita gobierno, trabajadores y empresarios, fue posible por medio de la modificación del Artículo 123 constitucional<sup>15</sup> y con la reforma de la ley Federal de trabajo, con la creación de un fondo de vivienda para los trabajadores, basado en la aportación de todos patrones del 5% de los salarios de los trabajadores (Ester Maya, 1998). Teniendo la obligación el Infonavit de apoyar a los trabajadores para la adquisición, construcción o reparación de su vivienda.

Esquema de otorgamiento:

<sup>14</sup> Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores.

<sup>15</sup> Se deroga la obligación que tenían los patrones de dotar vivienda a sus trabajadores.

- a) Créditos a 10-20 años.
- b) Mensualidades 14-18 % del salario del trabajador
- c) Tasa de interés del 4 %.

Se otorgaban los créditos en un principio por medio de 5 líneas:

1. Línea Uno Financiamiento (Promotores de vivienda) por medio de sindicatos o empresas que agrupaban a los trabajadores, por medio de una sociedad de crédito, manifestando la necesidad de vivienda y la capacidad de pago.  
El crédito se ejercía por medio de los líderes, se otorgaba en función de su capacidad de pago, retención del pago de su salario, con una tasa financiera del 8%.
2. Línea dos: Mediante la construcción en el terreno del promotor y con recursos que el promotor obtenía el financiamiento por medio de créditos puente.
3. Línea tres: Construcción del trabajador que tiene su terreno y que desea construir su casa.
4. Línea cuatro: Mejoramiento o ampliación de la vivienda, opera similar a la línea tres.
5. Línea cinco: Pago de pasivos para vivienda adquirida con fuentes de financiamiento, pudiendo acceder a tasas más bajas.

En 1987 cambia su sistema financiero en los siguientes aspectos:

- a) El precio y el crédito indexado al salario mínimo.

- b) Se descontó el 20 % a los que ganaban mas de un salario mínimo y 19% a estos.
- c) Amortizando una vez cubierto el número de salarios o cumplido 20 años<sup>16</sup>.

Hoy existe una línea seis que sustituye a la número uno, es la que considera las subastas.

Requisitos para los promotores para participar en las subastas: <sup>17</sup>

- a) Actualizado su registro. Sino no podrán presentar las posturas en la subasta.
- b) Inscripción.
- c) Los que tengan aprobados paquetes de línea II, podrán presentarlos para la subasta, siempre y cuando se ajusten a las características de la presente convocatoria y sus bases sin necesidad de volver a pagar cuota de inscripción, una vez aceptados se les cancelara los correspondientes paquetes de la línea II.
- d) Cumplir con la documentación requerida (anexo1) y declarar, bajo protesta que está al corriente con las obligaciones con el Infonavit (anexo 2).
- e) Los documentos presentados, su información deberá ser verdad, si no perderán los derechos y el instituto hará efectiva su garantía con la oferta presentada en la subasta.
- f) Cubrir con las características de registro de anteproyecto.
- g) En la convocatoria se menciona que se va a pagar el dinero con una tasa de TIE<sup>18</sup> + 6 puntos.

<sup>16</sup> Hoy día el plazo es de 30 años.

<sup>17</sup> INFONAVIT "Instructivo para participar en las subastas de financiamiento para la construcción de conjuntos habitacionales", diciembre de 1995.

<sup>18</sup> Tasa interbancaria de equilibrio.

- h) No existe ningún compromiso del instituto, el derecho habiente comprara donde él quiera.

Siendo el ganador, el promotor que ofrezca la mayor tasa de interés.

Teniendo la necesidad de colocar las viviendas lo mas rápido, porque si se define un precio a la vivienda no podrá subirla de precio, solo se incrementa el porcentaje que incrementa el salario mínimo.

En 1992 surgen cambios sustanciales:<sup>19</sup>

- a) Política de recuperación del crédito al 100%
- b) Libertad al trabajador para comprar donde él quiera. Ya sea nueva o usada.
- c) Créditos otorgados en función de puntaje de acuerdo al salario integrado, edad, saldo de la subcuenta SAR, y dependientes económicos.
- d) Tasas de interés 4% para S.M. y hasta el 8% para los superiores de 6 S.M.

En un diagnóstico autocrítico<sup>20</sup> se expresa que el organismo no está en quiebra. Tiene cerca de 2500 millones de pesos en pasivos de corto plazo, caja de cerca de 7500 millones además de un patrimonio de 100,000 millones en inmuebles en toda la República Mexicana, reconoce que se tienen dificultades de cobro pero pueden superarse su política es de fortalecer y modernizar la institución, y con miras de reactivar los principios por la que fue creado. Hoy invita a las empresas constructoras y desarrolladoras de vivienda a participar en la subasta de financiamiento para

<sup>19</sup> Debido a que durante 20 años con mas de 1 millón de créditos otorgados, tenían un mal sistema: mal cobro y mala administración mermando capital de los trabajadores.

<sup>20</sup> cf. Lic. Luis Pablo Serna Dr. General del Infonavit expresa en la reunión de Aguascalientes (1998)

edificar 15,975 viviendas en 31 entidades destinadas a derechohabientes con menores ingresos y con mas opciones de calidad y precio. Con está oferta busca financiar habitaciones en las localidades que no han sido atendidas y propiciar la generación de nuevas fuentes de trabajo.

A pesar de que tiene exceso de liquides, adolece de lentitud en la aplicación de recursos hay, simbólicamente 60 mil casas guardadas en caja fuerte. Exhorta a los constructores a construirlas y lograr que el derechohabiente las disfrute.

Reconoció que el Infonavit manifiesta una debilidad en cuatro aspectos:

1. Mala imagen
2. Organigrama funcional
3. Lenta cobranza
4. Distanciamiento con los propios trabajadores

Lo que la Constitución establece es la obligación patronal de proporcionar vivienda a los trabajadores; pero no habla de intereses o de topes máximos de créditos, ni de cartera vencida; debemos de reconocer que con un salario mínimo de 30 años no ha superado la cuarta parte de su poder adquisitivo, no se puede adquirir una casa en estas condiciones.

A principios de 1999 es publicado(CMIC, 1999) lo siguiente:

1. Se aprobó la aplicación del Numeral 23 del instructivo de presentación, evaluación y aprobación de paquetes de vivienda en Línea II del Infonavit, el cual permite *el financiamiento del 50 % del crédito del trabajador sobre el 65 % de avance de obra*. Esta medida es un paso mas para el desarrollo del sector vivienda, porque permite la colocación rápida de la vivienda a los derechohabientes y a su vez, permite a los promotores de vivienda el financiamiento por medio de esta vía.

2. A partir del Consejo de Administración del Infonavit, celebrado el mes de octubre de 1998, entró en vigor el artículo 43 BIS de las reglas para el otorgamiento de créditos de la ley del Infonavit, con el cual se tiene la posibilidad de obtener cofinanciamientos con otras entidades y organismos financieros del país.

### 1.2.6. - FOVI

En 1963 surge FOVI como una alianza para el progreso de los países subdesarrollados por iniciativa del presidente Kenedy. El 99 % son recursos fiscales de Hacienda y el Banco Mundial. Considerada como banca de segundo nivel, asignando los recursos a las instituciones de crédito (banca comercial), las Sociedades Financieras de Objeto Limitado (SOFOL), promotores o constructores, tiene la función de otorgar créditos puente para la construcción de vivienda a los promotores e individuales para la adquisición de la vivienda a los usuarios finales.

En un principio el FOVI estuvo apoyando a la clase media; hoy día cubre a los sectores más necesitados de 2.5 a 12 vsmm. Considerando que la mensualidad para el pago de la vivienda no sea mayor al 25% de su salario.

El sector privado ha encontrado en Fovi el apoyo para la producción de vivienda, por medio de las subastas hechas por FOVI. Para poder acceder a ellas es necesario lo siguiente:

- a) Registro de promotor FOVI, para persona moral es necesario lo siguiente: Carta dirigida al Dr. General, solicitando el registro, llenar el formato de directorio de promotores donde se dice los accionistas con su porcentaje RFC<sup>21</sup> etc.; curriculum de la empresa, anexar copia de:

<sup>21</sup> Registro Federal de Contribuyente.

Acta constitutiva, RFC y lo más importante un cheque certificado con el monto estipulado a la fecha de registro a nombre del Banco de México.

- b) Carta de presentación de la postura en papel membretado.
- c) Lo anterior en sobre cerrado (correo tamaño oficio).
- d) Cálculo de la cuota de inscripción en papel membretado y cheque certificado a nombre del Banco de México.
- e) Original de la carta de intención en papel membretado del banco o Sofol. Una por cada postura.
- f) Copia de carta de aprobación técnica expedida por Fovi.
- g) Plano de siembra de viviendas.
- h) Copia del registro del promotor Fovi.
- i) Copia de la cédula RFC.
- j) Constancia de propiedad o promesa de compraventa del terreno.
- k) Factibilidad de uso de suelo, electricidad y agua potable.

La subasta permite a todos los promotores de obtener crédito FOVI para sus adquirentes. Además a las empresas bursátiles les permite tener asegurados los créditos de las viviendas y así conseguir mas dinero para su construcción.

Según el organismo los valores de la vivienda financiada no deben rebasar los 216 vsmm. Actualmente se observan desde 85 vsmm. De un pie de casa hasta 160 vsmm.

El crédito puente es otorgado en UDIS, en el momento de la individualización se convierte en pesos.

El monto del crédito para la adquisición es del 90%, dejando el 10% de enganche de pago por el solicitante del crédito. Con una tasa de interés de TIE + 5 puntos.

En 1997 FOVI participó en un 42 % de las viviendas construidas. Hoy está implementando medidas eficaces para facilitar al constructor y al promotor la obtención de los créditos, y tratando de eliminar el problema de tramitología como nueva política del organismo así como el funcionamiento del Prosavi (Programa Especial de Crédito y Subsidios a la Vivienda)<sup>22</sup>.

**Las medidas adoptadas para simplificar la participación de los promotores en las subastas fueron:** *(No significa que al ganar la subasta no tengan que presentar la aprobación técnica)*

En primer lugar:

Eliminación de la aprobación técnica para acceder a la subasta. Son subastas de derechos de crédito para asignar la vivienda, debido a que el promotor tenía en ocasiones problemas de tenencia de tierra o que la institución que le iba a otorgar el crédito le reducía el número de viviendas programadas; hoy solo tiene que presentar un anteproyecto llamado registro de proyecto, con el cual el promotor podrá participar en la subasta.

Consta dicho registro de:

- Una carta de presentación
- Nombre del mismo.
- Número de viviendas posibles a construir.
- Plano arquitectónico con fachadas y cortes.
- Plano de predio.
- Plano de ubicación del predio dentro de la ciudad.

Este registro es para participar en la subasta

En segundo lugar

---

<sup>22</sup> cf. presentación por el Sr. Presidente de la República Ernesto Zedillo, en el mes de Abril de 1997.

Lo de la aprobación técnica se da:

- Aprobado el proyecto.
- Ganado la subasta donde obtuvo la asignación de derechos de crédito.
- Es con la institución financiera que otorgara el crédito para la construcción con la que se tiene que poner de acuerdo en cuál es el tipo y las características de la vivienda que van a construir.
- El registro del proyecto ejecutivo ya no es con FOVI sino con el intermediario financiero con el cual el promotor participo en la subasta.

A través de la Sofol o del banco en el cual gano los derechos. Fovi ya no revisa los proyectos.

**Cuadro 2. - Elementos que participan en la promoción de vivienda**



Fuente : Elaboración propia.

El proyecto con sus respectivas licencias y permisos solo se registra en FOVI. Al no intervenir hace que se simplifique la operación, esto significa que el promotor puede registrar los proyectos que quiera en las subastas, y una vez ganado puede hacer las modificaciones que quiera, hasta cambiarlo de ubicación y de localidad; siempre y cuando sea de la misma categoría en la que participó en la subasta.

Cuando se registra el proyecto ejecutivo no se permiten cambios de ubicación, sino una sola vez en el mismo terreno en donde se ubica el proyecto ejemplo: ubicación de las viviendas.

Favoreciendo a los promotores se toman otras medidas:

- a) La participación en las subastas será con proyectos con no más de 300 viviendas. No significa que no pueda hacer mas viviendas, tendrá que repartir el excedente en el número de proyectos necesarios para cubrir sus necesidades.
- b) De esa manera el promotor tendrá que ponerse de acuerdo con la institución financiera para ver cuántas viviendas les van a dar la carta de intención para participar en la subasta con esto se da mayor certidumbre de lo que se va a construir. Así, el promotor tiene que pensar muy bien con cuantas viviendas va a participar en la subasta y la institución financiera previamente va a calificar al promotor para ver por cuántas viviendas le dará la carta de intención, de acuerdo con la capacidad técnica y capacidad de crédito que tenga. Esto permite que si posteriormente quiere disminuir el número de viviendas no tenga que realizar modificaciones a un contrato muy grande sino por parcialidades, esto conviene tanto a los promotores como a la institución financiera y Fovi.
- c) Aparte de la cuota de inscripción, la postura que está participando el promotor la presentara con un cheque; es decir, con la postura por anticipado, para evitar la especulación y que el promotor presente una postura que realmente le va a financiar la institución bancaria o Sofol; se logra que los promotores ejerzan realmente los créditos.

- d) Esto logra que los promotores que realmente participan con el programa presenten posturas adecuadas a lo que ellos pueden ofrecer al mercado y no hacer que algún promotor entre a una subasta con una propuesta alta y después no pueda construir las viviendas.
- e) Para cada subasta se ofrecen 20 mil viviendas y si se agotan se subastan 10 mil mas, solo que estas ultimas son para aquellos promotores, que cuando menos, pongan una postura de 5 décimas o sea un medio % del importe del crédito. Pero poniendo el 5 % del importe del crédito, con esto realmente aseguran que van a recibir asignación de vivienda, significa que si existe un promotor desesperado por colocar algunas viviendas puede ofrecer este 5 % asegura su asignación.

Es importante mencionar que los promotores pueden ofrecer a otros adquirentes que no son del mercado abierto, por ejemplo derechohabientes del Infonavit.

Desde principios de 1999 se está estudiando, con la SHCP, la posibilidad de implementar un programa de ahorro previo nacional dirigido a la obtención segura de una vivienda FOVI.

### 1.2.7. - FOVISSSTE

Es un instituto que otorga vivienda a los trabajadores del Estado. Creado en 1972, con la aportación del sector publico del 5 % del salario de todos los trabajadores. Ya sea para la adquisición de vivienda usada, construcción en terreno propio, remodelación y/o ampliación.

En este esquema existe mucha deficiencia, al igual que el Infonavit carecen un buen sistema de recuperación de créditos.

En 1993 se establecen nuevas reglas para el otorgamiento de créditos.<sup>23</sup>

- La adquisición en propiedad de habitaciones cómodas e higiénicas, nuevas o usadas.
- La construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de habitaciones de los trabajadores.
- El pago del enganche, en porcentaje, y de los gastos de escrituración cuando tenga por objeto la adquisición de vivienda de interés social.
- El pago de pasivos contraídos por los "trabajadores" con terceros por cualquiera de los conceptos señalados en los incisos que anteceden.
- La construcción de conjuntos por los trabajadores, mediante créditos que otorgue el instituto directamente o con la participación de entidades públicas y/o privadas.

Se deja de ser productor de vivienda y se convierte en un organismo eminentemente financiero al igual que el Infonavit. Es una lastima que la adjudicación se politice en los sindicatos de los trabajadores, no dejando que todos los derechohabientes tengan la misma oportunidad de adquirir un crédito.

<sup>23</sup> ISSSTE. "Reglas para el otorgamiento de créditos para la vivienda a los trabajadores derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado", mayo de 1994. Citado por Dra. Esther Maya, 1998.

## **1.3. - Visión del sector privado en la vivienda de interés social**



### 1.3.1. - Antecedentes

Para el sector privado la vivienda esta concebida como un gasto social y en ese sentido se le asignan pocos recursos.

Hoy los programas deben de ser a partir del financiamiento, buscando las mejores opciones para las 2/3 partes de la población está por debajo de 3.7 vsm. ; con los actuales esquemas financieros es imposible llegar a estos sectores.

El esquema que están siguiendo, las constructoras, provocan que los pobladores se vayan a la periferia de las ciudades, provocando que el centro se despobló, quedando áreas con servicios en desuso. Posiblemente en la periferia es menor el costo del terreno, pero el costo por llevar los servicios, hace que se incremente mas la vivienda, además que para el usuario es mayor su gasto por el transporte.

El costo del terreno es lo que puede afectar el costo, pero con una densidad mas alta se pueden abatir los costos.

Con los asentamientos irregulares las personas gastan mas y, además, son zonas inseguras. Es curioso que el ejidatario primero les vende cualquier terreno en forma irregular que posteriormente CORETT lo regulariza y se les vuelve a vender, se paga el doble por él. Este en lugar de ofertar terreno barato, solo regulariza, entonces se vuelve en un ciclo vicioso, además resulta mas caro que los terrenos ofertados por el sector privado.

Para el mismo sector privado, en el INFONAVIT, el crédito no es sano, porque el derechohabiente no aprecia lo que se le esta dando, en cambio con FOVI se detecta un subsidio en el financiamiento.

Los institutos deben de reforzarse, que tengan bases sólidas para que los cambios de gobierno no los toquen; por medio de fideicomisos privatizándolos.

En la COPARMEX, esta confederación se está preocupando para mejorar y propone lo siguiente:

- a) Se busca que sea un solo crédito para los trabajadores.
- b) Que el subsidio sea mayor para los que menos tienen (Similar a la política Chilena).
- c) Tasas reales en los créditos para estar en el mercado secundario de hipotecas (Bursatilización).
- d) Sistema de ahorro nacional para que las personas puedan adquirir una vivienda, para pagar su enganche.

#### Visión del sector privado

Dentro de la Reunión Nacional de Vivienda (8 al 10 de Octubre de 1998 con sede en Aguascalientes),<sup>24</sup> se analizo la problemática existente de la vivienda. Se debe estar consiente del déficit habitacional que aumenta día con día.

En está reunión de Aguascalientes los principales temas que se trataron fueron:

- a) Financiamiento.
- b) Demanda.

- c) Marco jurídico.
- d) Desarrollo urbano.
- e) Infraestructura.
- f) Suelo.

"El país no debe seguir esperando hay que construir vivienda en México".

La vivienda es un satisfactor y a su vez generador de empleo; promoviendo la economía del país.

Un tema importante e interesante fue el financiamiento, proponiendo lo siguiente:

- a) Integración de los organismos de vivienda.
- b) Fortalecer el ahorro interno.
- c) Modernización del sistema financiero.
- d) Desarrollo sustentable de la planeación urbana.

Siempre buscando compromisos, acuerdos, acciones concretas tanto del sector privado como el gubernamental. La mayoría de los promotores de vivienda piensa que el problema no es la construcción de viviendas, sino de alternativas de financiamiento. La banca relega el financiamiento a la vivienda popular, debido a la cartera vencida; hoy día no existe plazo próximo para que existan créditos hipotecarios, aunque se consideren necesarios. No es que no sea negocio, sino que están concentrados en el 40% de los activos vencidos de la cartera hipotecaria, se están dando cuenta que deben especializarse en los créditos hipotecarios, para no caer en los errores de no evaluar los proyectos y además el otorgamiento de las cartas de intención a los promotores cuya deficiente revisión jurídica de los terrenos objetos de convenio entre ambas partes, en resumen:

---

24 Construcción, CMIC, Octubre de 1998 N°524.  
Facultad de Arquitectura

- a) Especialización.
- b) Resolver la cartera vencida.
- c) Resolver la rentabilidad de la vivienda.

Son los problemas que debe resolver la banca para hacer que regresen los créditos hipotecarios para la vivienda.

El déficit es de 5.8 millones de unidades ingresando año con año 600 mil matrimonios; entonces debemos construir 700 mil para empezar abatir el rezago (Construcción: op. cit.). Para Mercado Atri (Vicepresidente de la CMIC) la construcción de vivienda genera cinco empleos directos y tres indirectos por cada vivienda: impacta en 42 ramas de la industria nacional; el 90-95% de los insumos son nacionales y refuerza un ordenado desarrollo urbano. Estas son las razones suficientes para que la vivienda sea una prioridad nacional.

Existe una gran demanda pero no una capacidad de compra. Es por eso que se debe revalorizar las posibilidades de ahorro, y sobre todo garantizar que ese ahorro no se deteriore.

**Para inducir la capacidad de pago y que la gente pueda tener vivienda se requiere:**

- a) Que el gobierno participe con un subsidio directo al frente, transparente
- b) Que el enganche se opere como un principio de ahorro, manifestándose como la capacidad de pago.

**Como podemos abatir los costos de la vivienda:**

- a) Menor tiempo en tramitación (Acción desreguladora)

Debemos bajar el tiempo de 13-14 meses para poder bajar el costo de la vivienda.

- b) Seis meses tramites

- c) Seis de producción de vivienda
- d) dos de comercialización

Podemos disminuir dos meses el costo de tramites: en 1992 era 12.39% indirectos por tramite en 1996 bajo a 4.28% bajando considerablemente, esto repercute en el costo final de la vivienda.

En una postura autocrítica El Arq. José Manuel Agudo expresa lo siguiente<sup>25</sup>:

Resultados de la crisis de 1994.

- a) La producción hipotecaria se redujo en mas del 50 %
- b) La cartera vencida llego al 30 %
- c) El valor de los inmuebles bajo en términos reales un 20 %
- d) Se organizaron deudores en sindicatos.
- e) Se demostró la falta de solides del control de riesgo (FOVAPROA)
- f) Se evidencia la debilidad del marco legal.
- g) Se carece de la información necesaria para la toma de decisiones.

En 1998 que sucedió:

- a) Menor crecimiento económico debido a los bajos niveles del precio del petróleo, a los recortes presupuestales y a las elevadas tasas de interés, resultado de una política monetaria restrictiva.
- b) Mayor inflación consecuencia de un tipo de cambio elevado.
- c) Mayor desequilibrio: (Déficit) en las ventas externas por la reducción del crecimiento de las importaciones.
- d) Mayores tasas de interés y tipo de cambio por el efecto de la inestabilidad financiera internacional.

<sup>25</sup> En una conferencia, dentro de un seminario de vivienda, en el posgrado de Arquitectura, de la UNAM. (1998).

Que nos espera para el 1999

- a) Crecimiento económico moderado
- b) Modelo creciente en materia de inflación.
- c) Elevadas tasas de interés reales.
- d) Lento avance en los sistemas de créditos.
- e) Incertidumbre sobre el comportamiento del tipo de cambio.
- f) El problema es el dinero con sus altas tasas de interés.

### 1.3.2. -Indicadores económicos y censales 1980-1998.

La información de lo que ha sucedido en la industria de la construcción, en los años donde han existido problemas de crisis (Indicadores económicos); servirá para poder resolver las hipótesis de este trabajo <sup>26</sup> (Catalogo Prisma, CHIAC, Revistas de la CMIC, entre otros).

1 Indicadores económicos y censales a traves de los años. (Principalmente las dos ultimas décadas 1980-1999) La programación nos muestra los indicadores históricos del desarrollo económico del país y el diagnostico de lo que esta sucediendo en la actualidad. Este análisis hace posible reconocer los cambios de la economía y los factores que los provocan; a su vez señala un posible comportamiento, pensando que estos factores sigan actuando como en el pasado. Teniendo la información es posible hacer proyectos coherentes con la economía del país.

<sup>26</sup> Supra vid. En la introducción.

**Tabla 6. - Índice Nacional del costo de edificación de la vivienda de interés social**

1/ 1973-1992 base 1974=100

Año	% Incremento respecto al anterior	Índice de materiales de construcción 4/	Instalación					Pisos y recubrimientos			
			Albañilería	Herrería	Carpintería	sanitaria	eléctrica	Yesería	Pintura	mientos	Varios
1973	00	78.8	74.1	82.4	77.1	79.0	89.5	78.4	87.6	90.7	85.5
1974	27	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1975	17	116.8	114.8	120.4	111.9	117.0	117.9	122.2	117.7	112.9	124.8
<b>1976</b>	<b>23</b>	<b>144.2</b>	<b>134.9</b>	<b>170.9</b>	<b>138.4</b>	<b>150.7</b>	<b>154.7</b>	<b>143.9</b>	<b>146.0</b>	<b>134.6</b>	<b>165.9</b>
1977	29	186.5	171.3	230.8	184.4	208.0	210.2	170.7	205.2	169.5	206.7
1978	20	223.7	212.8	273.9	215.6	243.9	244.7	212.4	239.5	197.7	229.9
1979	28	286.2	286.8	345.1	279.0	299.8	319.2	277.2	277.7	229.1	260.1
1980	33	380.9	395.3	437.6	374.5	389.7	384.9	394.5	359.8	285.5	326.1
1981	28	486.3	513.9	518.4	466.7	495.1	442.2	603.3	441.7	342.0	404.3
<b>1982</b>	<b>54</b>	<b>751.0</b>	<b>779.4</b>	<b>802.9</b>	<b>692.3</b>	<b>798.5</b>	<b>676.3</b>	<b>948.2</b>	<b>654.4</b>	<b>563.9</b>	<b>649.8</b>
1983	97	1,481.7	1,438.1	1,859.0	1,394.2	1,639.0	1,531.0	1,722.2	1,501.2	1,060.2	1,395.0
1984	64	2,330.4	2,271.5	2,885.6	2,161.0	2,514.0	2,288.2	2,518.4	2,387.2	1,605.3	2,361.5
1985	57	3,658.2	3,683.9	4,305.9	3,512.3	3,906.3	3,396.6	4,516.7	3,548.9	2,439.0	3,419.9
1986	82	6,674.0	6,968.7	7,935.4	5,290.1	6,817.5	6,722.7	8,774.0	6,029.2	4,007.0	6,081.4
1987	151	16,762.9	16,891.2	18,707.3	14,862.7	16,844.9	23,388.0	21,146.2	16,102.3	11,500.0	14,724.4
<b>1988</b>	<b>122</b>	<b>37,252.8</b>	<b>36,993.0</b>	<b>40,009.6</b>	<b>33,841.7</b>	<b>41,104.6</b>	<b>54,799.2</b>	<b>42,298.2</b>	<b>31,796.1</b>	<b>28,124.2</b>	<b>31,994.8</b>
1989	05	39,257.0	38,926.8	45,022.1	35,432.0	42,449.3	53,762.7	45,826.3	33,874.6	31,102.5	33,121.9
1990	17	45,913.0	47,390.0	51,251.6	37,852.0	46,513.8	61,717.7	60,285.0	39,166.6	33,951.9	37,020.5
1991	11	50,779.0	61,388.4	57,810.0	43,848.8	58,152.2	66,963.0	77,602.7	46,937.9	39,599.8	43,380.8
1992	02	51598.2	70,638.8	62,901.3	49,604.4	64,935.3	66,649.5	89,321.7	49,911.6	43,649.3	50,311.7
1993	09	56238.9									
1994	04	58743.3									
1995	32	77452.4									
1996	29	99985.4									
1997	17	116682.1									
1998											

Fuente: INEGI

INDICE GENERAL DEL COSTO DE EDIFICACION DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN EL AMBITO NACIONAL Y CULIACÁN

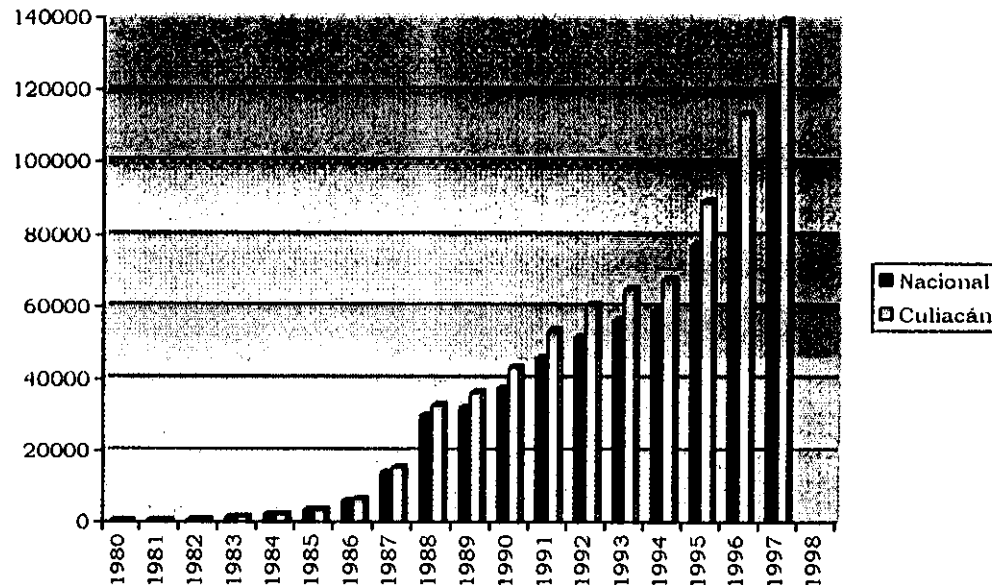
1973-1992 Base 1974=100

Gráfico 6.- Índice costo en vivienda

Tabla 7.- Índice costo en vivienda

Incremento

Año	Nacional	%	Culiacán
1973	78.3	00	78.3
1974	100.0	28	100.0
1975	115.6	16	115.2
1976	144.6	25	144.7
1977	190.1	31	203.1
1978	226.3	19	254.0
1979	282.7	25	291.6
1980	365.0	29	379.7
1981	471.0	29	475.6
1982	728.9	55	727.0
1983	1340.2	84	1381.2
1984	2096.6	56	2166.6
1985	3255.1	55	3489.3
1986	5810.8	79	6421.1
1987	14095.0	142	15365.3
1988	30210.4	114	32899.9
1989	32266.4	07	36489.7
1990	37563.8	16	43247.9
1991	45800.4	22	53455.8
1992	51598.2	13	60646.6
1993	56238.9	09	60646.6
1994	58743.3	04	65246.9
1995	77452.4	32	68000.1
1996	99985.4	29	88987.6
1997	121213.5	21	139356.5



Se puede observar que el costo de los materiales y el costo de la vivienda se incrementan a la par. En la gráfica existen descensos, no significa que de un año a otro disminuyan, sino que aumentan en menor proporción respecto al año anterior.

Podemos observar que el mayor incremento se dio en la década de los ochenta en el cambio del sexenio de 1988. Después ha sufrido incrementos pero no tan dramáticos.

Fuente: Elaboración propia (datos de los catálogos CIHAC y PRISMA, basados en INEGI)

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Cuadro 3.- Índice del poder adquisitivo del salario mínimo

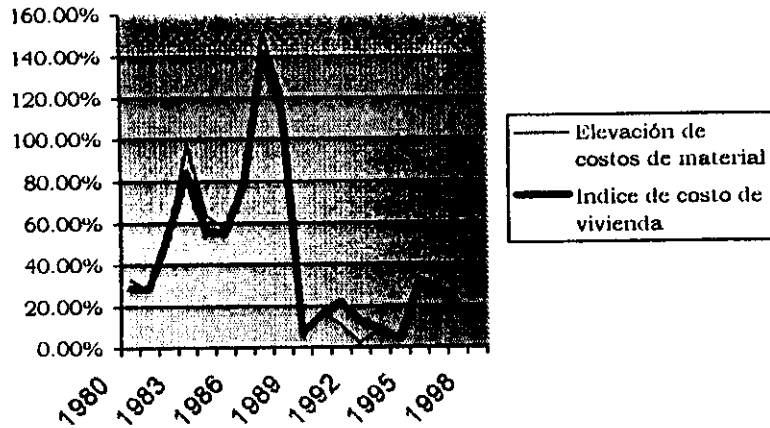


Gráfico 7.- Comparativo del los porcentajes de incremento sufrido de los materiales para la vivienda de interés social en comparación a los porcentajes de incremento, a nivel nacional.

INDICE DEL PODER ADQUISITIVO DEL SALARIO MÍNIMO  
INDEX OF MINIMUM WAGE PURCHASING POWER  
1980 = 100

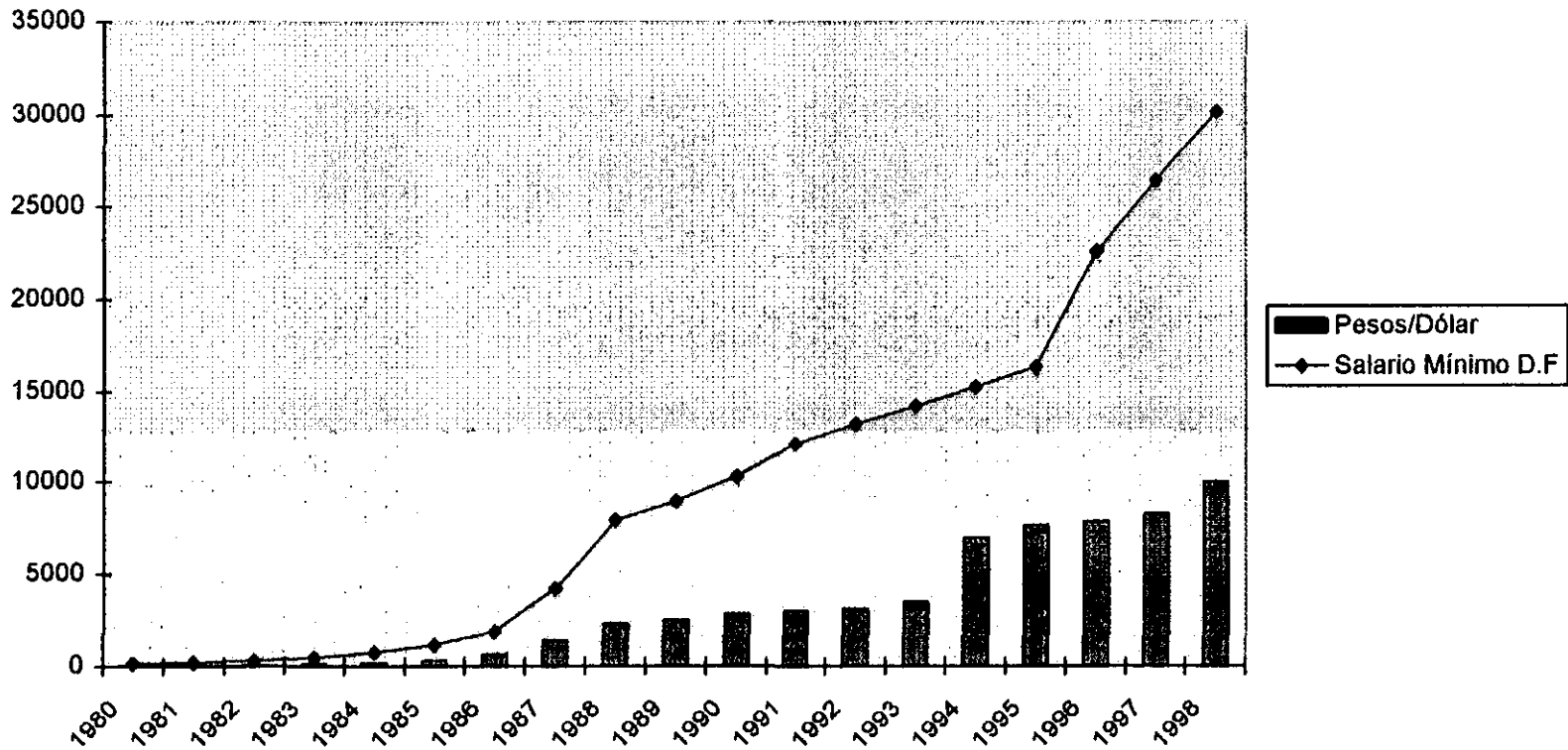
	INDICE			
	Salario mínimo D.F.	Índice precios al consumidor (1)	Salario mínimo (2)	Poder adquisitivo (3/1)
1960	13.5	17.5	7.8	0.446
1961	13.8	17.7	7.8	0.441
1962	17.1	18.0	9.8	0.544
1963	17.1	18.1	9.8	0.541
1964	21.3	18.8	12.2	0.702
1965	21.5	19.2	12.2	0.688
1966	25.0	19.5	15.2	0.783
1967	25.0	20.0	15.3	0.785
1968	28.2	20.4	17.3	0.846
1969	28.2	21.0	17.3	0.824
1970	32.0	21.6	18.6	0.907
1971	32.0	22.8	19.6	0.860
1972	36.0	22.9	22.3	0.975
1973	40.0	26.8	24.7	1.127
1974	54.5	33.2	32.5	1.009
1975	62.4	38.3	38.9	1.018
1976	83.1	49.2	51.0	1.154
1977	106.4	57.0	65.3	1.148
1978	120.0	67.0	73.6	1.089
1979	138.0	70.2	84.7	1.060
1980	163.0	100.0	100.0	1.000
1981	210.0	128.0	128.8	1.086
1982	301.0	203.3	188.4	0.667
1983	492.2	410.3	302.0	0.736
1984	755.6	679.2	463.5	0.682
1985	1,168.2	1,071.5	717.3	0.668
1986	1,892.1	1,595.4	1,209.8	0.606
1987	4,344.0	4,636.0	2,603.6	0.563
1988	7,860.8	8,907.1	4,883.9	0.497
1989	8,975.5	11,869.4	5,506.4	0.463
1990	N.S.	13,057.9	6,320.6	0.480
1991	12.13	16,470.5	7,446.8	0.451
1992	13.30	21,224.0	8,177.9	0.384
1993	14.27	23,416.2	8,754.6	0.374
1994				
ene	13.27	24,343.7	9,367.4	0.385
feb	13.27	24,470.9	9,387.4	0.383
mar	13.27	24,598.1	9,367.4	0.381
abr	13.27	24,717.2	9,367.4	0.379
may	13.27	24,836.6	9,367.4	0.377
jun	13.27	24,960.9	9,367.4	0.375
jul	13.27	25,071.4	9,367.4	0.374
ago	13.27	25,188.5	9,367.4	0.372
sep	13.27	25,307.6	9,367.4	0.369
oct	13.27	25,500.8	9,367.4	0.367
nov	13.27	25,697.1	9,367.4	0.366
dic	13.27	25,882.0	9,367.4	0.363
1995				
ene	16.34	26,815.4	10,024.5	0.374
feb	16.34	27,972.7	10,024.5	0.358
mar	16.34	29,423.1	10,024.5	0.348
abr	16.34	31,922.9	11,227.0	0.351

Fuente: CHIA 95/94

Facultad de Arquitectura

Agosto/1999

Gráfico 8.-Paridad de peso/dólar en relación con el salario mínimo demostrando el poder adquisitivo



En el Gráfico anterior y en el Gráfico 6. - Índice costo de vivienda; el valor del dólar se mantuvo durante los años anteriores a 1980 y a partir de ahí se ha mantenido a la alza. Además el poder adquisitivo ha bajado mucho, podemos comprobarlo en este gráfico donde el salario tiene una tendencia a la baja hasta el año de 1995 y el dólar su tendencia es a la alza, se preguntaran ¿porque hago esta relación?, la respuesta es sencilla, pues la mayoría de los productos están indexados al precio dólar. Es una consecuencia de factores como: la cercanía con los E.U., de pertenecer al tratado de libre comercio TLC (México, E.U y Canadá), y hoy día dentro de un esquema de globalización.

Fuente: Elaboración propia (Datos de INEGI y catalogo CIHAC)

Tabla 8. - Índice del poder adquisitivo del salario mínimo

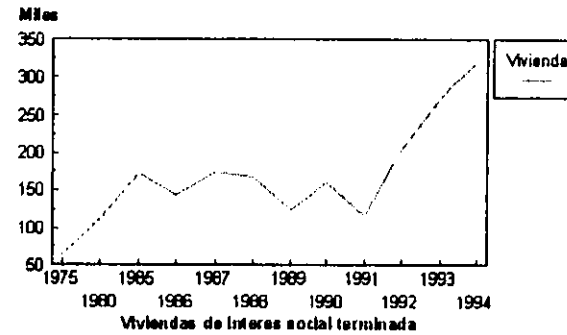
Índice del poder adquisitivo del salario mínimo

Año	Salario mínimo D.F.	Índice N. precios al consumidor (1)	Índice Salario mínimo (2)	Poder Adquisitivo (2/1)
1960	13.8	17.5	7.8	0.446
1970	32.0	21.6	19.6	0.907
1980	163.0	100	100	1.000
1990	N\$10.31	15057.9	6320.6	0.420
1995	N\$16.34	26835.4	10024.5	0.374

Fuente: Comisión Nacional de Salarios mínimos, Banco de México (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94)

Gráfico 9. - Producción de vivienda de interés social<sup>27</sup>

Estimación CHIAC de la producción de vivienda de interés social



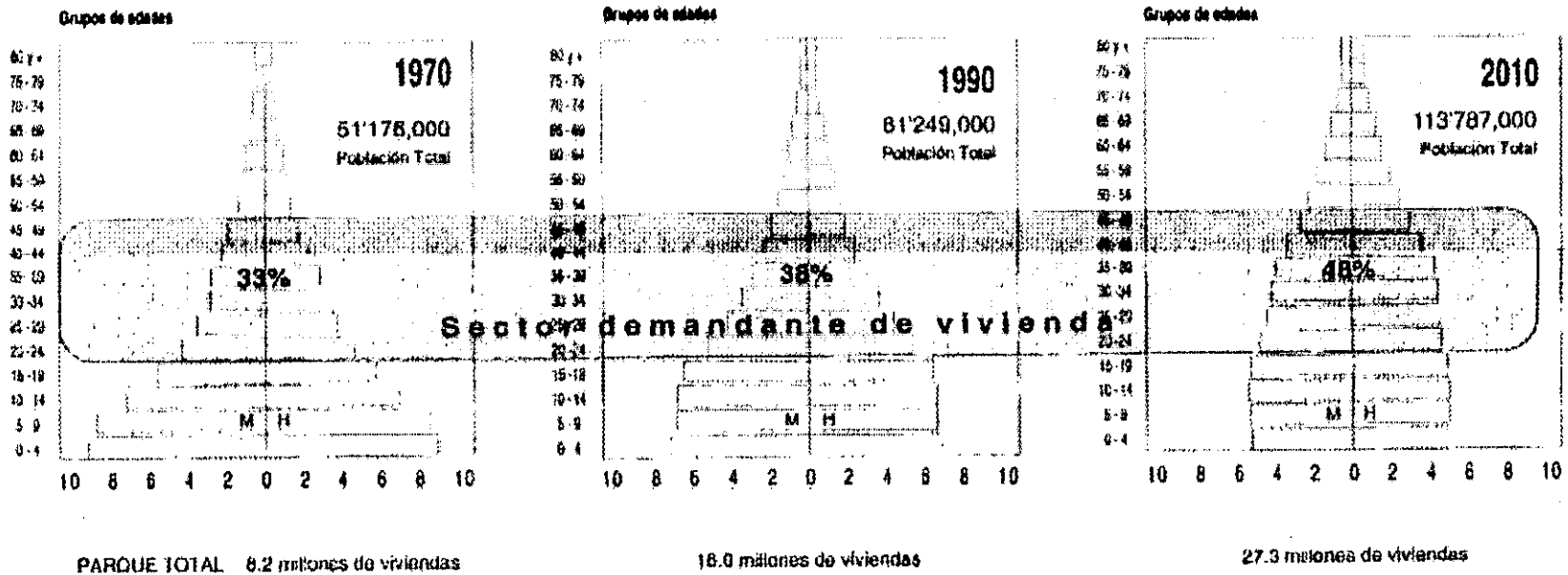
Fuente: CIHAC

<sup>27</sup> Comprende: INFONAVTI, FOVI/BANCA, FONHAPO, FOVISSSTE, FIVIDESU, ISSFAM, PEMEX, CFE y otros (Programas de crédito para vivienda terminada)



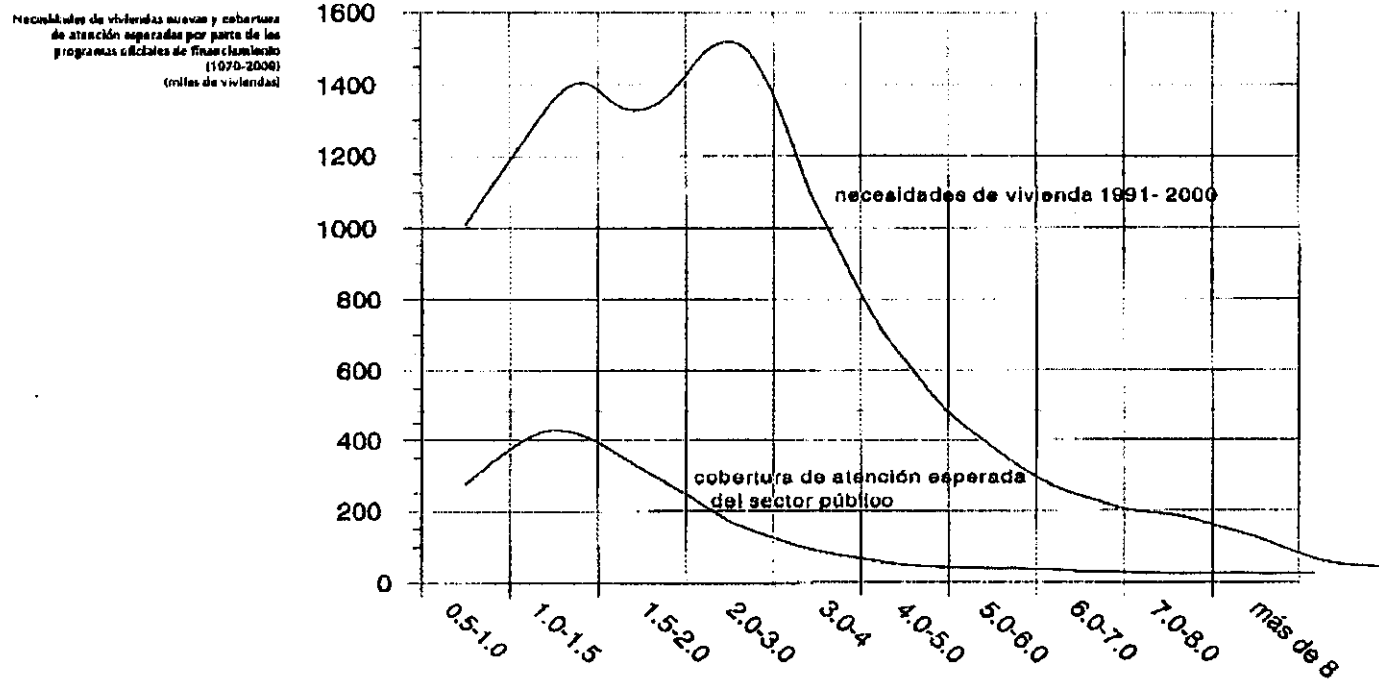
Gráfico 10. - Estructura de población relacionada con el parque habitacional en el ámbito nacional

MEXICO: ESTRUCTURA DE LA POBLACION RELACIONADA CON EL PARQUE HABITACIONAL  
(por edades)



fuente: Elaboración por el CALIAC con datos de INEGI y CONAPO

**Gráfico 11. - Necesidades de vivienda nueva 1991-2000 y cobertura de atención esperada por el sector público en la República mexicana**



Fuente: SEDESOL

Citado por CIHIAC 95/94

### 1.3.3. - La promoción de la vivienda de interés social

Actualmente los organismos públicos encargados de proveer un hogar a los trabajadores (INFONAVIT, FOVISSSTE) han dejado de producir vivienda pero ha encaminado sus esfuerzos a la adjudicación de la vivienda y están dejando a la iniciativa privada que tome el papel principal en la producción.

Es decir, el Estado se ha convertido en un interlocutor entre los productores y los demandantes.

Para las constructoras el principal cliente era el estado; es por eso que cuando se dan los cambios sexenales de gobierno desde 1980 a la fecha esta industria se desestabiliza; con la producción de vivienda de Interés social son miles de clientes posibles, por ello debemos atacar esta demanda. Es un hecho que sin el apoyo del gobierno con los programas de subsidio, no será posible implementar un esquema de producción.

"El propósito que persiguen los constructores y promotores son los valores de cambio buscando una rentabilidad en sus proyectos como resultado en ganancias" (Maya: ib). Intervienen en un proceso desde la adquisición de los terrenos, construcción y venta en ocasiones actuando como entes financieras.

"El funcionamiento del capital inmobiliario ha requerido de apoyos institucionales dirigidos a la obtención de tierra suficiente, liberándola de la excesiva rigidez de la regulación de su uso, y una administración ágil de las instancias mínimas por las que debe pasar la generación de vivienda. Asimismo, necesita de un conjunto de instituciones financieras que operen bajo la regulación gubernamental que funcionen como instituciones de ahorro y préstamo para financiar la vivienda". (Harvey, 1977 citado ib).

El promotor es bien definida su función (Juan Barragán, 1994), busca la demanda de vivienda es decir dirige su atención:

1. Primero localizar las zonas (áreas geográficas, ciudades, municipios).
2. Hacer un estudio de mercado para definir la demanda.

3. Se procede a realizar los estudios de factibilidad económica.
4. Localización y adquisición de terrenos<sup>28</sup>.
5. Diseño de las viviendas y del conjunto.
6. Tramites.
7. Promoción.
8. Construcción.
9. Venta (tramites de créditos y escrituración).
10. Entrega del conjunto a los usuarios y a al respectivo ayuntamiento o departamento donde se finiquitan los trabajos.

Este proceso no significa que puedan empezar algunos antes que otros. Y un buen cumplimiento de los pagos garantiza que el promotor obtendrá una rentabilidad del proyecto. Es importante mencionar que en el estudio de factibilidad económica es donde se decide si se hace o no.

### 1.3.4. -La ejecución y la colocación como un proceso final

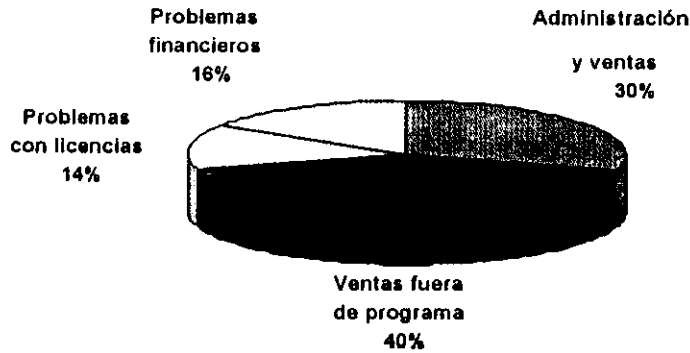
Los promotores tienen un papel importante en este proceso, se les considera capitalistas pero están ayudando a solucionar el problema de la vivienda. Los demandantes tienen la libertad de comprar donde ellos quieran, pero es un hecho que las posibilidades no son muchas, entonces deben de estar en la postura de exigir una vivienda digna y en perfectas condiciones.

Los promotores entran dentro de un proceso de especulación en terrenos periféricos (compra venta de terrenos), en muchas de las veces construyen en los terrenos con fuentes de financiamiento y al colocarlas en el mercado, se olvidan de la problemática de los créditos absorbentes, que son objeto los

<sup>28</sup> Es uno de los factores principales para la decisión del proyecto, en algunos estudios realizados consideran que si excede del 20% del total no es negocio. En provincia casi nunca se da que el terreno tenga un papel importante en la decisión, a menos que el promotor piense en construir en terrenos caros, cuyo uso de suelo se puede aprovechar mejor en otro negocio.

ocupantes finales. Algunos caen en épocas con altas tasas de interés, como sucedió en 1995 que muchos promotores se quedaron con muchas viviendas en existencia<sup>29</sup>.

Gráfico 12.- Principales problemas de recuperación de créditos puente



Fuente: SOFTEC. Financiamiento hipotecario, análisis y perspectiva (mimeo) citado Maya: ib

Es por eso que no solo debemos buscar créditos puente blandos, sino también buscar esquemas de financiamiento adecuados para los derechosos de los créditos, obteniendo así mayor ganancia, ya que los clientes compraran sin pensarlo mucho.

### 1.3.5. - Principales fuentes de financiamientos

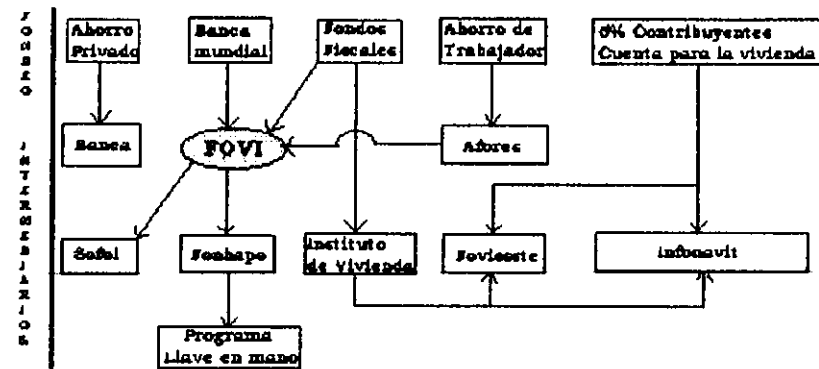
El gran mercado de la demanda esta en la clase baja, con las políticas que existen del subsidio, solo así esta prestando el banco.

<sup>29</sup> En las subastas FOVI estos como estaban tan ajustados económicamente con los créditos puente obtenidos antes de la crisis de 1994, ofrecieron tan altas comisiones tan solo para ganar la subasta, sin pensar si ganarían.

Con la problemática de la globalización no se sabe que va a pasar, con el estímulo de FOVI. Con la modalidad de SOFOLES de créditos hipotecarios. Porque se están dando recortes presupuestales muy fuertes.

A pesar de que son organismos creados para la producción de vivienda (INFONAVIT, FOVISSSTE, FOVI) son muy diferentes sus sistemas de créditos.

Cuadro 4.- Esquema del sistema financiero actual en México



Fuente : Maya: ib.

#### 1.3.5.1. - Prosavi

Programa de Subsidio al Enganche de la Vivienda. "Alianza para la vivienda" lanzado por FOVI en 1997, interviniendo SHCP y Banco de México

El programa Prosavi es un programa emergente para la construcción de 50 a 60 mil viviendas (PEC1 de 30 mil UDIS, PEC2 de 35 mil UDIS y PEC3 de

40 mil UDIS; actualmente solo se están subastando las dos últimas) dirigidas a un sector de la población. El Prosavi debe programarse año con año y que no dependa de proyectos sexenales, debido a que es un programa en apoyo a los sectores mas necesitados. Para lograr esto, como ya se mencionó anteriormente, se puede conformar como fideicomiso para que trascienda de una administración a otra.

Este funciona de la siguiente manera:

- a) Al principio se pedía 10 % de enganche pero el sector que está dirigido tiene baja capacidad de ahorro por lo que se tuvo que bajar a 7.5 %.
- b) Se incrementa el rango de la población objeto de 3 v.s.m. (\$2700) a 5 v.s.m. (\$4500) significa que una familia aunque gane \$4500 no tenga que pagar mas de \$500 o \$600 pesos mensuales.
- c) Prosavi es el programa más importante para el sector de menores recursos, a este programa no le afecta la situación económica del país debido a que está ligado con el pago mensual del acreditado, a la evolución que tenga el salario mínimo, no a las tasas de interés. Se considera uno de los créditos más blandos.

Hoy en día se tienen programas de 100 salarios y de 130 salarios de Prosavi, y además Fovi incrementa el rango en Septiembre de 1998, con la de 160 salarios y 190 salarios, entonces el rango de población que se cubre es de poco mas de 2 salarios a 10 o 15 salarios mínimos.

El Prosavi es el programa más importante para la población de menores recursos, porque el gobierno otorga un subsidio del 20 % para el enganche de la vivienda. ¿Cómo es, qué es mejor?

Tabla 9. - Aportación para la vivienda de los distintos participantes

Entidad	Aportación
Gobierno Federal	8 mil UDIS (20%) para el enganche
Comprador	Paga 7.5 % de enganche
Constructor y promotor	Gana menos en vivienda Prosavi, en función de su valor.
Autoridades estatales y municipales	Aportación de tierras, subsidio en el cobro de licencias y permisos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. - Primera subasta de PROSAVI (PEC) promovida por FOVI (Abril 1998)

Tipo de vivienda	Categoría	Valor UDIS	Nº asignadas
PIV	PEC 1	30,000	1,768
PIV	PEC 2	35,000	3,655
PIV	PEC 3	40,000	12,422
	Total		17,845

Fuente: Provivienda, N°2 mayo 15/1997.

### 1.3.5.2. - Sofoles

Las Sociedades Financieras de Objeto limitado, surgen a partir de las modificaciones de la ley de crédito, cuyo fin es captar recursos de la bolsa de valores y otorgar créditos, en este caso en el ramo inmobiliario. Es un instrumento no bancario, que dirige su atención al sector mas necesitado

para la adquisición de viviendas hasta 2.5 v.s.m.. Estas no captan el dinero del público sino se conforman con el capital propio de los socios. Son consideradas como hipotecarias atendiendo a la población que reclama vivienda de interés social, sobre la base del ingreso al sistema de subastas de FOVI.

En Culiacán Sinaloa en el proyecto de estudio que estamos realizando, la empresa PICSA dueña de los terrenos conformó la SOFOL llamada Impulsa Hipotecaria, que, aun siendo de nueva creación, recientemente entro a la bolsa de valores, para captar recursos.

Algunos autores han considerado la naturaleza dual del sector vivienda; por una parte, el marco vinculado con el bienestar social, por otra, los aspectos de carácter económico, tanto en una visión macro-económica en que se ha llegado a estimar que la canalización del 3% del Producto Interno Bruto, sería un punto de equilibrio para la atención de las necesidades del sector<sup>30</sup>.

En el caso de México, esta participación ha variado del 0.9% hasta el 1.6%, en el año de mayor inversión 1976 o principios de 1994

Un posible ejemplo a seguir es el del Estado de México con El instituto AURIS en 1990 su tendencia era la desaparición debido a que se dudaba si funcionaba o no, ya se estabilizo y se observan muchos logros.

En el estado de México en los últimos años se ha dado un crecimiento desordenado, a pesar de ello se está logrando cuando menos que no sigan surgiendo mas asentamientos irregulares. Y además existen políticas de mejoramiento de vivienda, por medio de un ahorro y un subsidio.

En la producción de vivienda nueva se está avanzando un poco con las políticas de desregulación de los tramites, en 1997 se duraban 120 días hoy se está logrando en 47 días, además con la desgrabación de las escrituras.

<sup>30</sup> vid. Smith, Wallace F. 1970.

Los principios de financiamiento utilizado son los siguientes:

- a) Subsidio al frente
- b) Si al subsidio no en porcentajes sino por volúmenes, sino un monto fijo de 10,000 pesos por vivienda, no importa el monto.
- c) Reconocer los indicadores, la amortización, basados en la política bancaria.
- d) Tomar en cuenta la canasta básica y el transporte, para saber si la gente es capaz de pagar el 30 % de su ingreso.
- e) Tasas de interés bajas.
- f) Plazos mas cortos no de 30 años.
- g) Políticas de pronto pago, dando el incentivo de condonar las ultimas mensualidades.

### 1.3.6. - Procesos tecnológicos en la vivienda

La producción de vivienda ha evolucionado constantemente, desde un proceso constructivo tradicional hasta nuestros días con los distintos sistemas constructivos existentes en el mercado, Algunos de estos nuevos sistemas constructivos ha permitido el abaratamiento del costo de la producción de la vivienda.

En México no existe una cultura adecuada para estos nuevos sistemas constructivos, es por eso que debemos demostrar lo que estos nuevos sistemas nos ofrecen, sin olvidar que los demandantes están más que seguros de la calidad de los sistemas tradicionales.

En la prefabricación en vivienda uno de los primeros logros fue en 1949 con la fabricación de 1,080 departamentos "Conjunto habitacional Miguel Alemán", los conjuntos Tlatelolco con 12,000 departamentos, y en 1970 su apogeo fue con el infonavit.

En 1980 ya se tenían disponibles algunos sistemas de prefabricación: (Barragán: ib).

1. El FERROCEMENTO: Un mortero compuesto por cemento, arena, agua y reforzado con varilla y tela desplegada.
2. El MORTERO LANZADO: consiste en armar una estructura con malla electrosoldada de calibre 10, sobre esta una tela metálica, una vez colocada las instalaciones se procede a lanzar el mortero cemento arena.
3. Sistema PANELCRETO: panel de concreto reforzado con fibra de polipropileno, nervurado longitudinal y transversalmente para que la piel sea de 1" de espesor.
4. Sistema NSJ-CONCCISA: Consiste en muros de concreto precolados, con un núcleo de poliestireno expandido, mediante moldes de vaciado.
5. Sistema PAPANOA: Se trata de una estructura de madera de pino tratada para formar bastidores modulados para muros de carga y de relleno.
6. Sistema MULTYPANEL: 1972 integrado por módulos prefabricados de acero galvanizado y prepintado, unidos mediante un núcleo de espuma rígida de poliuretano.
7. Sistema THORTHA: Elementos de concreto reforzado modulares precolados en obra, con un núcleo térmico.
8. Sistema SIPOREX: Concreto celular ligero en forma de placas, para muros y losas de arena fina polvo de aluminio y agentes químicos, dando como resultado una superficie resistente, estable y aislante.
9. Sistema THERMOPANEL: consiste en paneles de lamina galvanizada, con un núcleo de espuma de poliestireno expandido, de distintos espesores.
10. Sistema CONCREACERO: componentes de acero en la cimbra integrando un sistema de encofrado, proporcionando un andamiaje, permite el descimbrado a las 8 horas de colado.
11. Sistema GE JOTA: concreto fabricado en obra con cualidades térmicas, acústicas, ligero y acabado integral utilización de moldes metálicos con textura, armados con malla hexagonal de acero. Las dovelas son de concreto con o sin poliestireno.
12. Sistema PAMACON: basándose en paneles de fibra de madera aglutinada con cemento portland, elementos tipo sándwich, cuyas cavidades se rellenan con concreto reforzado.
13. Sistema CARCI: es basándose en paneles de concreto con agregado ligero de perla de poliestireno expandido, integrados a una estructura tubular PTR.
14. Sistema PERALTA-PRINS: funciona con perfiles especiales de acero galvanizado rolados en frío y sirven como sistema estructural de la construcción.
15. Sistema DENCASA: componentes de poliestireno expandido con perforaciones verticales para alojar el concreto reforzado, después el poliestireno recibe el aplanado.
16. Sistema GUADIANA: a base de tableros estructurales de madera y cemento.
17. Sistema COVINTEC: armadura de alambre de calibre 14 con un núcleo de aislante de espuma de poliestireno expandido, fijado, recibe después el aplanado de mortero cemento arena.
18. Sistema YPSACERO: sistema a base de perfiles de acero galvanizado, la estructura se fija a la cimentación con clavos balaceados.
19. Sistema STAUT BUILT: Igual al anterior utilizando cimbras modulares de aluminio con acabado.
20. Sistema ESTREY: armadura de acero como soporte de secciones de lamina galvanizada.
21. Sistema MECANO: moldes de placas de acero para colados de muro de concreto armado diseñado especialmente para un diseño.

## **SEGUNDA PARTE:**

**Planeación estratégica de los proyectos de  
vivienda como caso de estudio:**

**"Fraccionamiento Los Angeles en Culiacán,  
Sinaloa."**



## 2.1. - Entorno Urbano

La ciudad de Culiacán, Sinaloa se encuentra ubicada en la confluencia de los ríos Humaya y Tamazula al unirse forman el río Culiacán. Su historia ha estado ligada a sus ríos, su fundación su evolución económica, su conformación, las actividades de sus habitantes y buena parte de sus problemas urbanos tienen que ver con la existencia y el comportamiento de los ríos. El asentamiento original de la ciudad fue sobre el margen izquierdo del río Tamazula, sin embargo debido a la dinámica de crecimiento poblacional motivada por la migración del campo de la región a la ciudad capital, el área urbana, se ha desarrollado en los márgenes de los tres ríos. Esto ocasionó una desintegración de la estructura urbana con los siguientes problemas: comunicación, congestión vial, zonas habitacionales con riesgo de inundaciones. Surge en 1991 un organismo para solucionar estos problemas el Proyecto Tres Ríos lo que ha logrado hasta la fecha es cambiar la imagen de la ciudad considerándola como la ciudad de los puentes y promoviendo las inversiones en todos los ramos. A pesar que esta zona es para realizar proyectos de un nivel económico medio y alto, ha logrado que la ciudad sea más fluida, cualquier fraccionamiento de interés social que se realice en la periferia de la ciudad; en un tiempo no mayor de 20 minutos en carro se logra cruzar la ciudad. La ciudad de Culiacán se ha convertido en

una de las ciudades más modernas, funcionales y bellas del Noroeste del país.

Culiacán, en medio de uno de los valles agrícolas más grandes y productivos de México, ubicado entre la Sierra Madre Oriental y el Océano pacífico (Mar de Cortes) al poniente, en una tierra fértil, con comercio dinámico, ganadería creciente, pesca y acuacultura rica en recursos, es, por lo tanto, un centro de servicios catalogado dentro de los primeros del país.

Hace tan solo cuatro décadas, Culiacán era una ciudad pequeña de 54,000 hab. Su evolución ha crecido alcanzando en 1998 una población de 800,000 hab. Y se espera en el año 2000 tener una población de 1'093,590. Entonces se espera un gran mercado para los desarrollos inmobiliarios de vivienda en todos los estratos económicos, principalmente para la gente trabajadora de pocos recursos económicos, que como en todo el país, es mayoría, ubicando aquí los desarrollos de vivienda de interés social.

### 2.1.1. -Diagnóstico de la ciudad de Culiacán Sinaloa

La ciudad de Culiacán Sinaloa no está exenta de la problemática del país; posiblemente, estamos en una zona alejada, a la cual muchas constructoras les es difícil ampliar su radio de cobertura, teniendo un clima extremos, haciendo que sea un problema adicional.

En lo que se refiere a la demanda insatisfecha, existe un gran potencial debido a que los estratos socioeconómicos están muy marcados; ubicados en una zona con salarios mínimos tipo "C" siendo los más bajos, y a pesar de eso los rendimientos de los trabajadores están un poco más arriba del promedio; los insumos para la construcción de vivienda no varían mucho del centro del país ver Gráfico 6 Índice del costo de vivienda.

La producción de vivienda de interés social era hecha por el INFONAVIT, y INVIES (Instituto de vivienda del estado), también podemos encontrar zonas irregulares que CORETT se ha encargado de su regularización.

Se han tenido algunos problemas con las invasiones en la periferia, porque en ocasiones han tomado zonas de reserva ecológica al igual que la ciudad de México las autoridades se han visto obligadas a desalojar los terrenos. Se debe principalmente a la migración de la población del campo a la capital del estado, aun cuando el estado de Sinaloa está dispuesto, de una forma que están distribuidas las principales ciudades (De norte a sur: Mochis, Guasave, Guamuchil, Culiacán y Mazatlán). La principal causa es la centralización que se dio en los centros educativos de nivel superior en Culiacán, años anteriores; hoy día se están distribuyendo de acuerdo a la estructura antes mencionada.

El problema que existe es de que las zonas aptas para el crecimiento de la ciudad han sido acaparadas por los promotores, dejando un porcentaje mínimo a los organismos del estado.<sup>31</sup>

### 2.1.2. - Análisis del sitio

Al realizar el análisis del sitio habrá que definir ciertas características como pudiera ser:

- Área
- Ubicación
- Topografía
- Accesos
- Visibilidad
- Vista
- Características Del Sitio
- Asoleamiento

Estas son determinadas con relación al tipo (magnitud) del desarrollo de que se trate.

Otra opción es sobre la base de las características del terreno; que será lo que se puede hacer. Aquí también habrá que listar las características

---

<sup>31</sup> Aquí es donde se está surgiendo el problema por no seguir con la política de reservas territoriales eliminada durante el sexenio de Salinas.

Hay que ver más allá del propio terreno, determinar el área de influencia que va con relación al tipo de desarrollo, cual es el entorno y hasta donde llegamos (sin exagerar).

**Características del análisis del sitio:**

Ver más allá del propio entorno tiene dos efectos:

Hacia el entorno inmediato y su influencia

Por tanto desde el punto de vista de la planeación hay que tener mucho cuidado. Definir su área de influencia es importante.

Todo ello con relación al tamaño del desarrollo. Por tanto el área de influencia se define en cuestión del proyecto, lo que no se permite es ver solo el terreno. Es decir definir claramente el área de influencia y en el caso de la zona urbana, analizar el terreno en función a ello.

Analizando que características tiene el terreno. No hacerlo tiene impactos en los costos y viabilidad del proyecto.

**1. - Topografía:**

- Pendiente
- Curvas De Nivel
- Vista

Así preveremos movimientos de tierra o bien lograremos aspectos como serían vistas del fraccionamiento sobre una colina hacia el río.

**2. - Uso del suelo actual**

Análisis del uso del suelo para tratar de respetar cuestiones ya dadas:

- Líneas De Agua

- Líneas De Alta Tensión
- Red de drenaje principal
- Vialidades principales

**3. - Geología:**

- Fallas
- Mecánica De Suelos

**4. - Hidrología:**

- Aguas Subterráneas
- Aguas Superficiales
- Pueden Ser Problemas O Se Pueden Aprovechar.

**5. - Clima:**

- Asoleamiento
- Precipitación
- Temperatura
- Vientos

Cada desarrollo tiene sus propias características que pueden hacer de ellos un éxito o un fracaso. Hay que conocer cuales son las características que le otorgan valor. Todo ello corresponde a un estudio de prefactibilidad, que no será válido, una vez que, ya inicie a construir el fraccionamiento de vivienda de interés social, sino antes de realizar el proyecto.

Es a través del análisis como se regresará a la prefactibilidad y se procederá a realizar ajustes al proyecto.

Estos puntos se pudieran considerar como los mínimos necesarios para el análisis del sitio.

Tabla 11. - Características Físicas de la ciudad de Culiacán Sinaloa



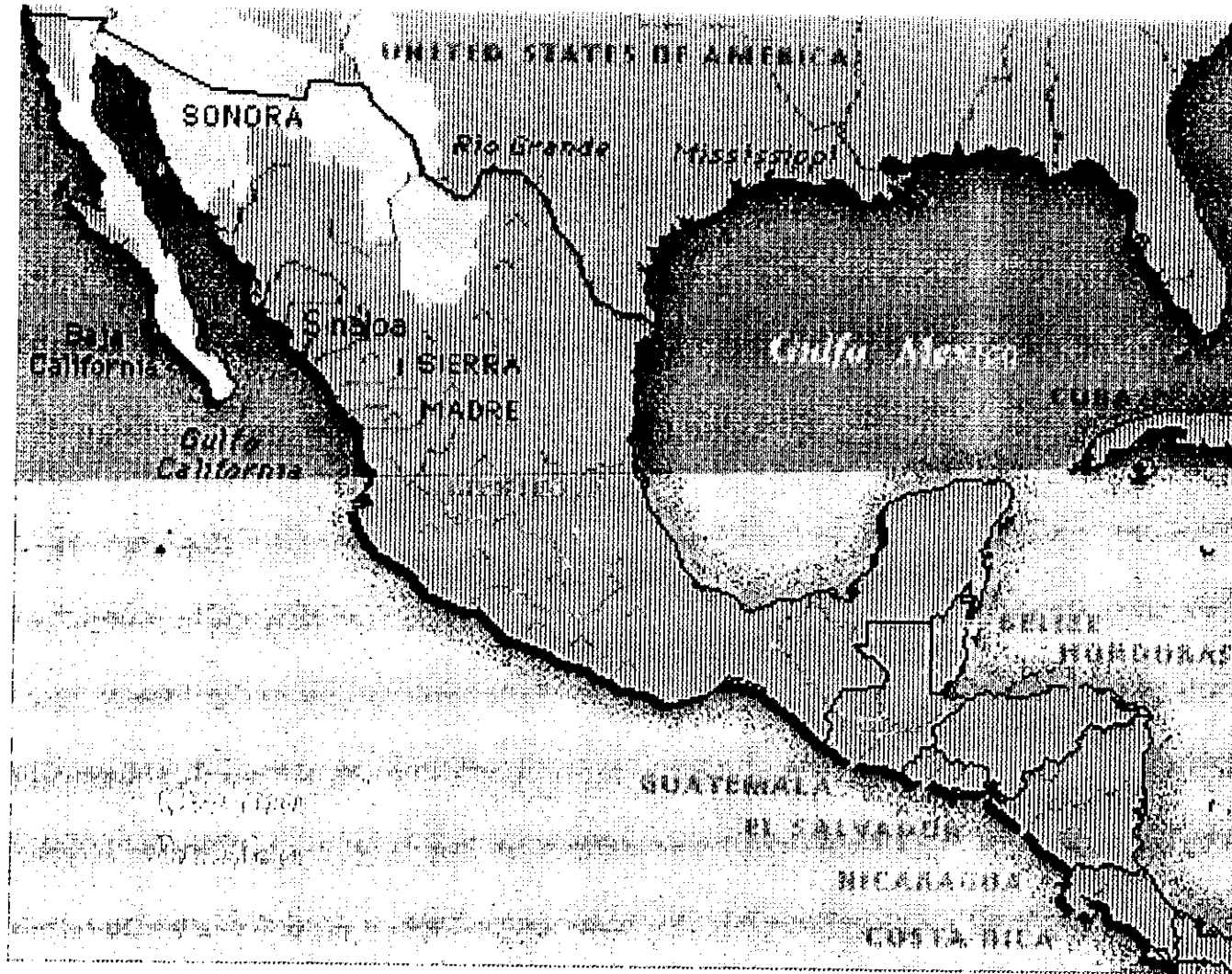
**Características Físicas de la ciudad de Culiacán Sinaloa**

**Culiacán Sinaloa**      60    24°49'      53.62    699.0    171.8    n.d.      O y SO      41.7      1.6    25.1    20.6    68

Altura S/Nivel del Mar	Lat. N	Días c/lluvias apreciable (promedio)	Precip. anual media (mm)	Precip. máxima 24 hrs	Precip. máxima 1 hrs	Viento dominante (dirección)	Temp. Extrema máxima °C	atura Extrema mínima °C	Bul. sec.	Bul. H.	H. relativa %
------------------------	--------	--------------------------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------	------------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------	---------	---------------

Fuente: Elaboración propia, datos de CHIAC.

Ilustración 1. - La tierra de los 11 Ríos "Sinaloa"



Fuente: Encarta, adecuaciones propias

### 2.1.3. - Planeación Urbana y estructura urbana

Planes de desarrollo urbano:

normatividad :

a.- Posibilidad o no de un desarrollo.

b.- Limitantes (los planes nos indican en que proporción podremos adecuar el proyecto) lo cual lógicamente nos condicionan y puede esto modificar los valores de forma impresionante.

Luego se analiza como se conforma la planeación:

- nacional
- estatal
- regional
- municipal
- centro de población

Que es en este último inciso donde normalmente nos enfocamos.

Es decir la planeación involucra:

- ¿Cómo?
- ¿Cuándo?
- ¿Quién?

los planes nos indican en que proporción podremos adecuar el proyecto, lo cual lógicamente nos condicionan y puede esto modificar las consideraciones primarias de forma impresionante

- ¿Cuánto?

Esto permite aterrizar los proyectos, es decir que se ubiquen en el tiempo y en el espacio.

Tratamos de cuantificarlo (ubicado en el tiempo y en el espacio) y tratamos de contestar:

*Que, como, cuando* y así implementar acciones y políticas a llevar a cabo para lograr lo anterior.

En un proceso de desarrollo hay que pasar por estos pasos.

Un plan de desarrollo inmobiliario es un plan físico espacial, es el esqueleto territorial por donde sustentamos todas las actividades económicas.

Las limitaciones del suelo en función de lograr una armonía y crecimiento equilibrado.

Hay que relacionar las limitaciones de uso del suelo con su valor y habrá que pensar para que sirve un terreno en función de su potencialidad de uso del suelo como negocio inmobiliario por tanto hay que calcular el rendimiento potencial del suelo.

Ilustración 2.- Plan Sectorial de vialidad de Culiacán Sinaloa

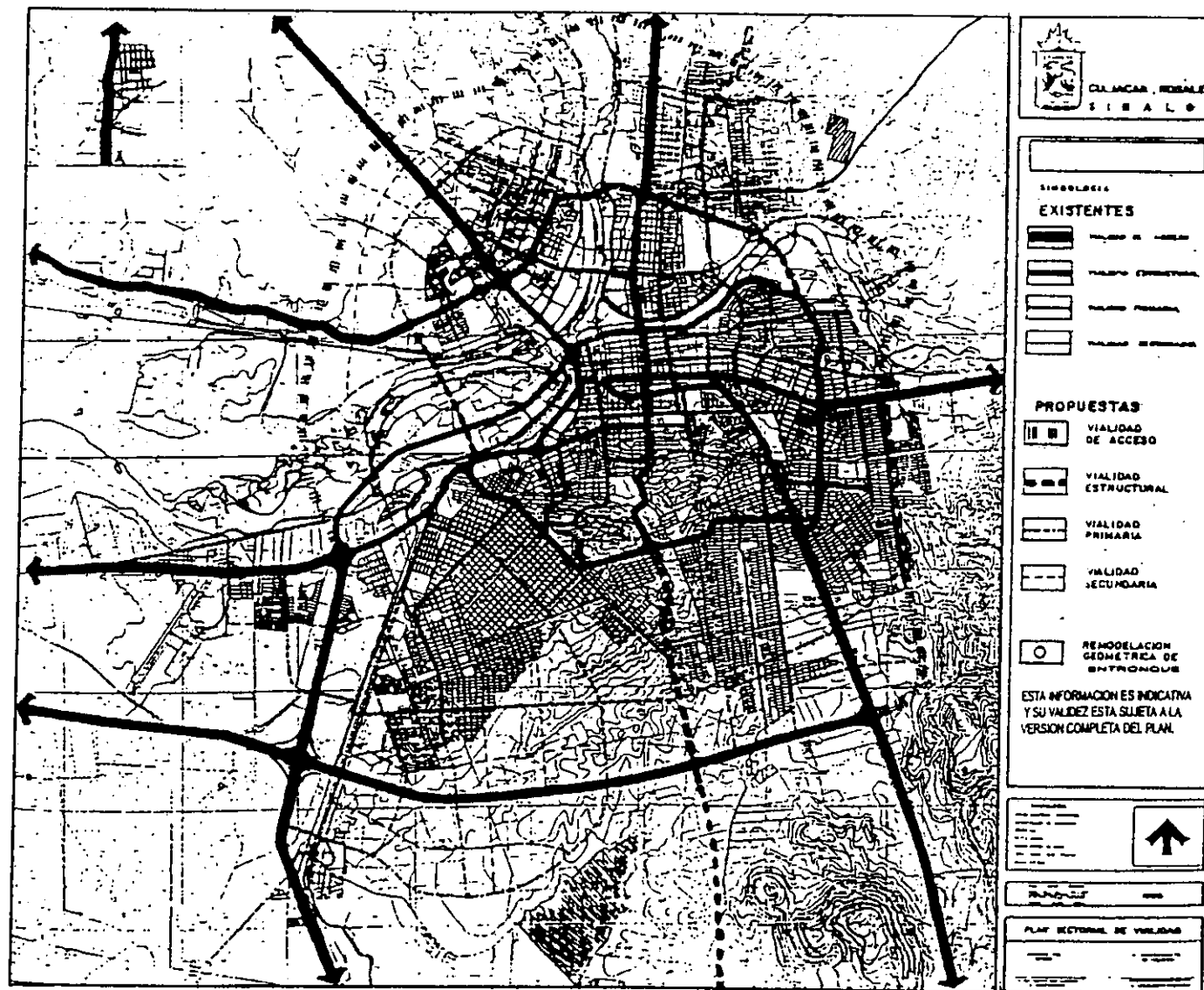
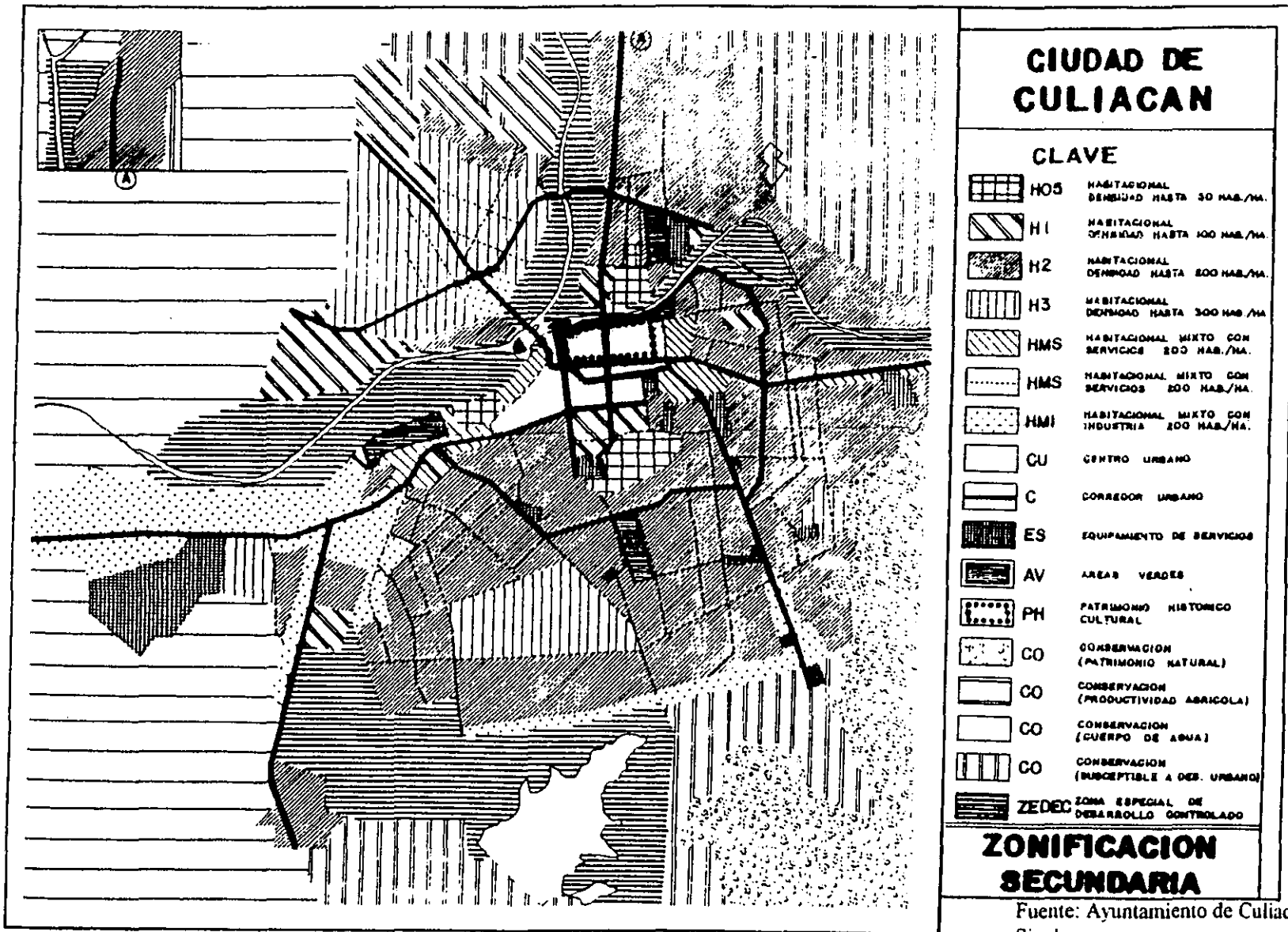


Ilustración 3. - Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Culiacán



Fuente: Ayuntamiento de Culiacán, Sinaloa.



## 2.1.4. - Estudio De Mercado

Es un estudio de las características socio económicas de una comunidad o de una parte de ella, ubicada espacialmente para estimar necesidades por demanda de un producto. Dándole al producto características que creemos que son importantes acorde a lo que se va a lanzar al mercado el cual deberá ser enfocado hacia un nicho de mercado, con una cuantificación de la demanda y de la oferta.

El objetivo principal de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración de vivienda en la ciudad de Culiacán, Sinaloa.

Si es un éxito o no es que está íntimamente ligado en función de un análisis correcto (es decir que el proyecto sea adecuado acorde a lo que el mercado requiere):

- **Tamaño**
- **Precio**
- **Ubicación**
- **Contenido**

En términos generales:

Cuando no se define perfectamente se tambalea lo que se puede obtener, pues se carece de precisión.

Así podremos cuantificar la participación en el mercado de un cierto segmento, al cual se destinará un producto en específico.

Es imprescindible saber características del mercado y como podremos capturarlo.

Los pasos son:

- Recopilación de información
- La cual podrá ser de un grupo demográfico o geográfico.

- Hacer un estudio de absorción del producto y su relación con el costo.
- Analizar las características de la zona

Siempre estos estudios se centralizarán en lo que queremos:

- precio
- velocidad de venta, etc.

Pues como podemos hacer pronósticos si no haciendo proyecciones.

La velocidad de venta es un pronóstico, que se hace sobre la base de estudios de mercado. El no hacer un buen estudio hará que se pierdan bases y por tanto se perderá dinero. Un ejemplo de ello es pronosticar cierta velocidad de venta que no ocurrirá pues estás fuera del mercado. Otro sería el cálculo de ventas, el precio del mercado (en cuanto se venderá y en cuanto se está ofreciendo un producto similar en el mercado).

Es importante definir que información es importante, sobre la base de los objetivos particulares, en cada caso.

El siguiente paso es el análisis de mercado:

Se deberá saber interpretar la información, para tener datos del mercado valiosos (muchas veces a través de indirectos estimamos), también hay que considerar posibles efectos al introducir nuevos elementos (dentro de los ya existentes) y quizá realizar una simulación de mercado.

Tenemos competencia, podemos captar el mercado o no, es un efecto y produce reacciones nos da una idea del tamaño del desarrollo inmobiliario.

*Todo esto nos permite definir cuales son las características de cada uno de los resultados. tipo, precio, etc.*

*El estudio de mercado pretende impactar a un segmento de la población que tenga una demanda insatisfecha. No se puede sin estudio de mercado elaborar pronósticos de ventas ni proyecciones financieras ni estudios de rentabilidad, es decir se trata de una cadena.*

**SE DEBE CONSIDERAR A ESTE PROCESO COMO EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN DESARROLLO INMOBILIARIO.**

Así el estudio de mercado puede ser la razón del éxito por lo cual vendemos, hay que ver el costo de la competencia, las formas de pago de la competencia, que será preferible si vender o rentar. Es muy importante conocer todos los aspectos conocer la competencia, para ver el costo del producto en el mercado y luego analizar el segmento al cual va dirigido el producto, para saber si el potencial comprador puede pagar o no. Se debe saber cuanto costará el producto más el margen de ganancia lo cual dará el costo de venta.

También se analizará la velocidad de venta: el estudio de mercado nos puede decir en cuanto tiempo se venderá. La velocidad de venta es fundamental, mientras más rápido se venda más oportunidad mayores márgenes de utilidad existirán.

Hay que analizar que está comprando el mercado, ello es partir del objetivo hacia atrás y llevar seguimiento inverso se trata de buscar seguridad de venta y un manejo adecuado del margen de utilidad.

**Por tanto un buen estudio de mercado e interpretación de resultados nos arrojará que se puede hacer y en que condiciones**

**EN BASE, A ESTAS PREMISAS SE ELABORO LA SIGUIENTE INVESTIGACIÓN Y OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN LA CUAL CONSIDERA:**

*En la selección de este fraccionamiento de vivienda, influyeron determinadas condiciones como:*

- 1. La Belleza Natural Del Sitio.*
- 2. La Infraestructura (facilidad De Dotación).*
- 3. El Equipamiento (facilidad De Dotación).*
- 4. Así Como La Vecindad Geográfica Con El Mercado Potencial .A Captar.*
- 5. La Propia Potencialidad Que Representa Para Los Habitantes.*

Al final de esta investigación se podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de estas viviendas que se están proponiendo. Aunque existen factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero se puede percibir, no por ello dejaremos de hacer estudios; por el contrario debemos tener bases para tomar buenas decisiones encontradas principalmente en fuentes primarias.

**Potencial de vivienda para los fraccionamientos de interés social y popular en Cullacán, Sinaloa:**

*El crecimiento de la población que experimenta nuestro país, nos indica que, sin lugar a dudas, anualmente se presenta una importante demanda por espacios de vivienda.*

*Sin embargo, la experiencia reciente en diversos estados de la república nos muestra que una importante cantidad de fraccionamientos de todos los niveles construidos durante los últimos años, no han logrado ser vendidos.*

*Es por ello que resulta de suma importancia llevar a cabo un estudio de mercado previo al desarrollo de un conjunto habitacional, que nos*

*proporcione expectativas reales sobre las posibilidades de colocación entre los compradores prospectos.*

*En el renglón de vivienda de interés social, el estado de Sinaloa se ha comportado de manera diferente a otras entidades, esto se debe en buena medida el rezago existente en vivienda.*

**Objetivo del estudio:**

1. *Estimar de manera general la demanda potencial por fraccionamientos de interés social.*
2. *Estimar de manera particular la demanda potencial que tendrá el fraccionamiento Los Angeles que será construido por PICSA en la ciudad de Culiacán.*

**Metodología de la investigación:**

Para llevar a cabo del estudio se aplicaron dos técnicas complementarias:

1. Análisis estadístico de las condiciones socio-demográficas de la zona.
2. Investigación de campo, a través de encuestas aplicadas a la población objeto. (ver estudio de campo en el siguiente capítulo)

**2.1.5. - Análisis socioeconómico**

Analizando las características socioeconómicas más importantes, en el contexto que nos interesa "Culiacán".

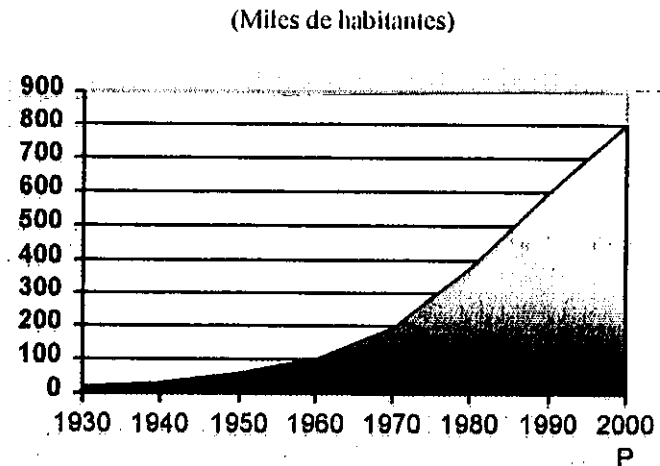
En primera instancia, tenemos el crecimiento demográfico de la ciudad, la cual hasta 1990, había duplicado su población en 10 años.

Según el conteo de población de 1995, el ritmo de crecimiento ha caído en los últimos cinco años, pero sigue siendo aún significativo: en 1990

Culiacán contaba con 600,000 habitantes, aumentando a 700,000 cinco años mas tarde; para el año 2000, se espera que vivan aquí al menos 800,000 personas.

En la siguiente Gráfico 13. - Población de Culiacán podemos observar que, efectivamente, la pendiente está tendiendo a disminuir (hacerse mas horizontal) durante la última década, lo que nos indica una menor tasa de crecimiento de la población. Sin embargo, está continua siendo considerable.

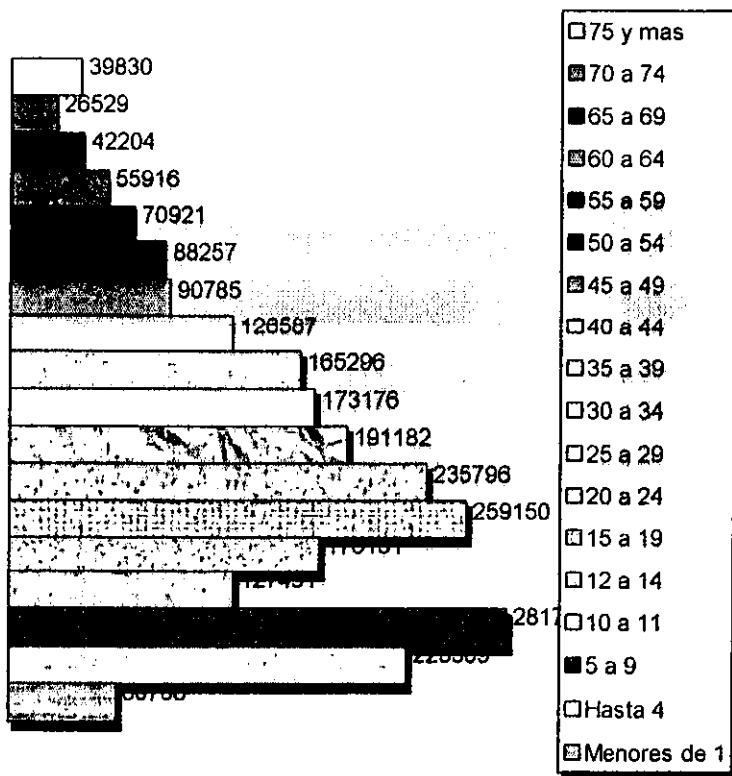
**Gráfico 13. - Población de Culiacán**



Fuente :INEGI, Censos de población.  
Gobierno del Estado de Sinaloa.

Esta dinámica poblacional nos habla en principio de una gran demanda potencial por vivienda.

Gráfico 14. - Población de Sinaloa



Fuente: INEGI

Lo anterior se observa con mayor claridad por medio de la pirámide de población. En ella se aprecian dos aspectos:

- La forma romboide ratifica en el ritmo de crecimiento.
- Dos de los grupos poblacionales más importantes, los de 15 a 19 años y de 20 a 24 (Datos de 1990), son los que en corto y mediano plazo estarán demandando sus propios espacios poblacionales.

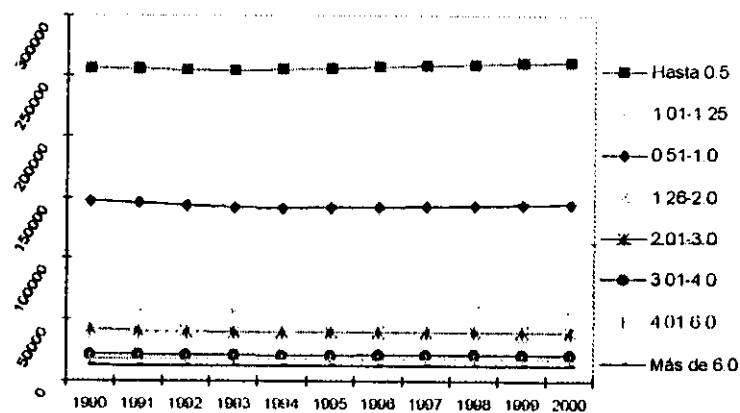
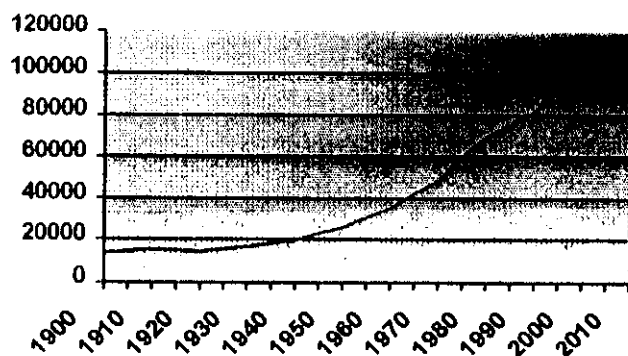
Tabla 12. - Proyecciones de población por grupos de edad

Proyecciones de la población por grupos de edad (en miles de personas)

Grupo de Edad	1980	1990	%	2000	%	2010	%	2020	%
0-4	116.12	110.58	95.2	106.06	91.3	101.62	87.5	97.18	83.6
5-9	108.88	104.23	95.7	100.23	92.1	96.23	88.3	92.23	84.6
10-14	102.27	100.30	97.9	97.60	95.5	94.90	92.8	91.30	89.2
15-19	103.12	106.64	103.4	110.07	106.7	113.50	109.9	116.94	113.4
20-24	146.00	161.30	110.5	176.38	120.8	191.46	131.1	206.54	141.4
25-29	127.77	140.01	109.6	152.22	119.1	164.47	128.6	176.72	138.2
30-34	106.00	119.00	112.3	132.00	124.5	145.00	137.0	158.00	149.0
35-39	101.00	110.00	108.9	119.00	117.8	128.00	126.7	137.00	135.6
40-44	101.00	105.00	103.9	109.00	107.9	113.00	111.8	117.00	115.8
45-49	101.00	101.00	100.0	101.00	100.0	101.00	100.0	101.00	100.0
50 y mas	101.00	101.00	100.0	101.00	100.0	101.00	100.0	101.00	100.0
Total	1000.00	1000.00	100.0	1000.00	100.0	1000.00	100.0	1000.00	100.0

Fuente: 1980-2010 Proyecciones de la Población realizadas por el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94).

Gráfico 15.- Proyección Nacional de la población 1995-2000  
(Miles de personas)



Fuente: Elaboración propia. Datos catalogo CIHAC 95/94.

Gráfico 16.- Necesidades de viviendas particulares por nivel de ingreso en la República Mexicana

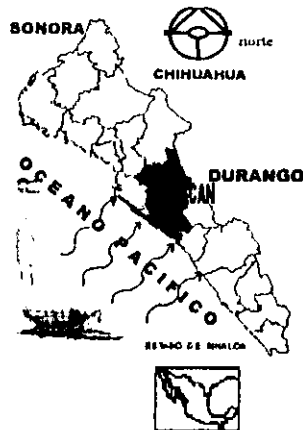
Fuente: Estimaciones de la Subdirección de Estadística de Vivienda de la Dirección de Investigación y Estadística de la Dirección General de Política y Coordinación de Programas de Vivienda con base en Proyecciones de la PEA para la República Mexicana STPS-CENIET Serie Avances de investigación N° 4, (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94).

## 2.2. - Descripción del Fraccionamiento los Angeles en Culiacán, Sinaloa.

### 2.2.1. - Características propias del terreno

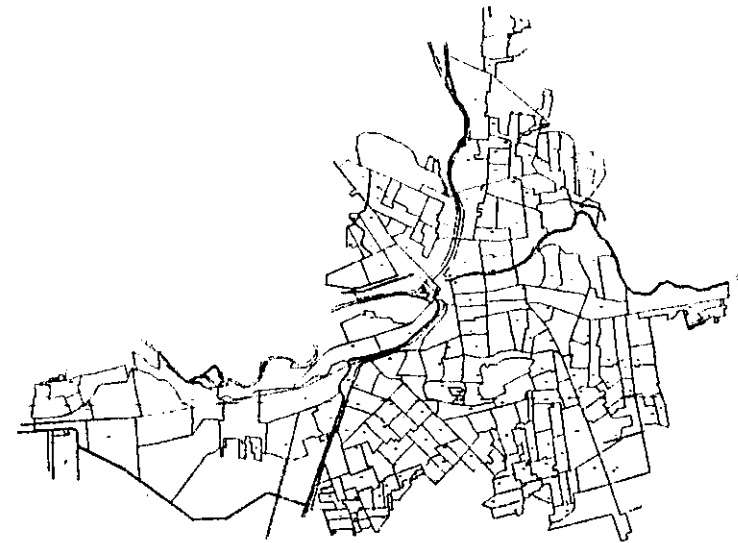
Así pues desde esta perspectiva de análisis del sitio, las características propias son las siguientes:

#### Ilustración 4. - Vientos dominantes en Sinaloa



Fuente: INEGI

#### Ilustración 5. - Mancha urbana de la ciudad. de Culiacán



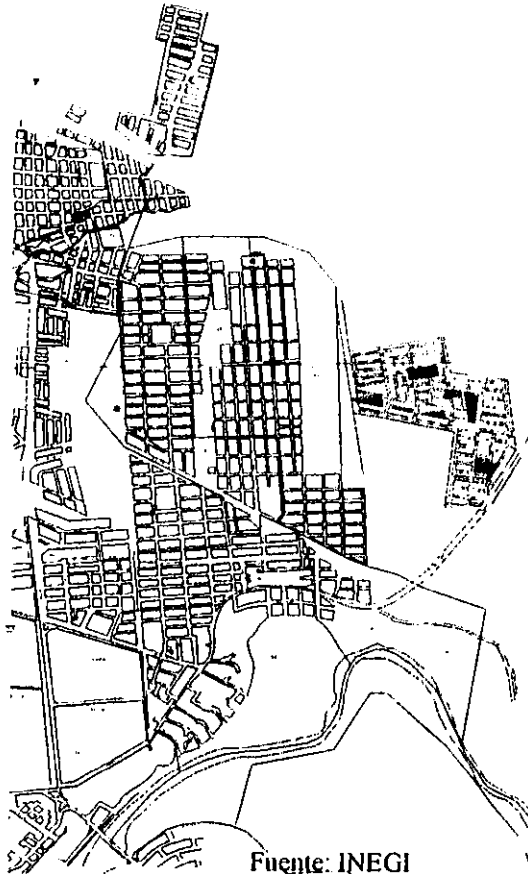
Fuente: Elaboración propia

#### Localización del terreno:

El terreno se encuentra en la ciudad de Culiacán Sinaloa, se encuentra en la latitud norte de  $24^{\circ} 48'$  y una longitud oeste de  $107^{\circ} 23'$  con una altitud promedio de 60 m/n.m.m. la superficie en estudio tiene un área de 377,906.53 metros cuadrados, al noreste de la ciudad, una zona susceptible a desarrollo, no afectando los recursos naturales (Terrenos agrícolas), cerca de la segunda etapa futura del proyecto tres ríos.

Culiacán Sinaloa

Delimitado físicamente por el camino a Imala, y colindando por terrenos viables para proyectos similares, en esta zona de la ciudad en un radio de 2 Km nos encontramos:



**Ilustración 6. - Zona norte de la ciudad donde se localiza el terreno Ciudad Universitaria (UAS) con una diversidad de servicios (Escuelas, canchas deportivas, alberca olímpica, etc.), Centro de Ciencias, Parque ecológico.**

#### **El terreno**

#### Topografía

El terreno es irregular con pendiente, la altura del terreno sobre el nivel del mar es aproximadamente de 75 m/n.m.m. en promedio. Debido a que es un terreno con topografía irregular será necesario hacer una traza urbana adecuada para minimizar el movimiento de tierra en la construcción de las plataformas compactadas para la cimentación de las viviendas.

#### Suelo

El terreno en la zona baja es un terreno con una capa de 0.5 m de terreno arcilloso debido al deslave y en la zona alta de terreno con una gran resistencia dado que tiene un gran porcentaje de piedra.

#### Hidrología

El terreno se encuentra en una de las colinas posteriores a la mancha urbana, para llegar a él será necesario cruzar un arrollo formado por dos colinas, no es mucho el volumen de agua siendo suficiente con la construcción de un vado en la misma vialidad de acceso que se deberá de hacer.

Clima: Cálido húmedo

Asoleamiento :

Dado que las condiciones particulares del terreno son de un terreno cuya pendiente es de nor-poniente la parte alta y sur-oriente la zona baja, con lo mencionado en el aspecto topográfico, nos quedarían viviendas con una orientación similar al terreno siendo no tan desfavorable.

Precipitación :

Precipitación pluvial anual 320 mm.

Mes más lluvioso septiembre.

Temperatura :

TEMPERATURA MÁXIMA 30 - 40 ° CENTIGRADOS (Junio)

TEMPERATURA MÍNIMA 2 - 3 ° CENTIGRADOS (ENERO)

TEMPERATURA MEDIA 25.6 ° CENTIGRADOS

Vientos :

Predominantemente del Sur - Poniente

**Sistemas de transporte urbano (Comunicación).**

Los sistemas de comunicación:

Este desarrollo se encuentra cerca de las colonias Bella vista y Rosario Usarraga las cuales ya poseen transporte urbano, al hacer nuevos fraccionamientos se verán en la necesidad de ampliar y mejorar las rutas existentes.

**Infraestructura y equipamiento urbano**

**Facultad de Arquitectura**

La zona del terreno colinda casi con la mancha urbana y es posible la conexión a la infraestructura. No habiendo una longitud mayor de 0.5 Km para llevarlos al fraccionamiento propuesto.

**El terreno, la planeación y la estructura urbana:**

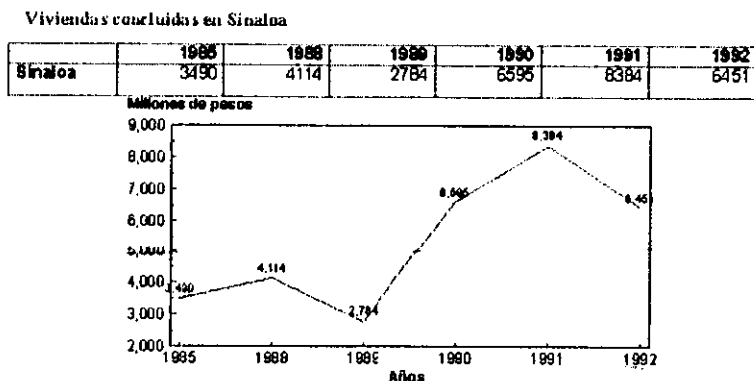
En el caso del terreno donde se ubica el desarrollo esta contemplado como zona susceptible a desarrollo dentro del plan sectorial de zonificación de la ciudad de Culiacán. Menciona que estas áreas se encuentran inmersas las reservas territoriales o institucionales que serán destinadas a resolver el problema de vivienda de interés social. Colinda con una zona de uso habitacional de 200 hab. /hectárea

**La Vialidad** ver ilustración 5. - Plan sectorial de vialidad, observamos que las vialidades que están proponiendo, una perimetral (Periférico) que pasa lateralmente por del terreno está considerada de 50 mts. de ancho, y una vialidad de acceso Calle Galileo considerada desde la avenida de las Américas hasta encontrarse con la carretera a Imala, está ultima no se encuentra fundamentada debido a que no es posible conectarse por está calle porque existen pendientes muy pronunciadas, en la colonia Ruben Jaramillo no hay problema pero al llegar a la colonia Bella Vista se baja a un arroyo y se sube con pendientes mayores del 50 % y al cruzar dicha colonia se debe cruzar otro arroyo para volver a subir; entonces lo mas recomendable es continuar con la carretera a Imala para poder llegar al terreno propuesto.



**2.2.2. - Análisis del mercado de vivienda de interés social en Culiacán, Sinaloa:**

**Cuadro 5. - Viviendas concluidas en Sinaloa.**



Fuente: Elaboración propia, datos de SEDESOL (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94)

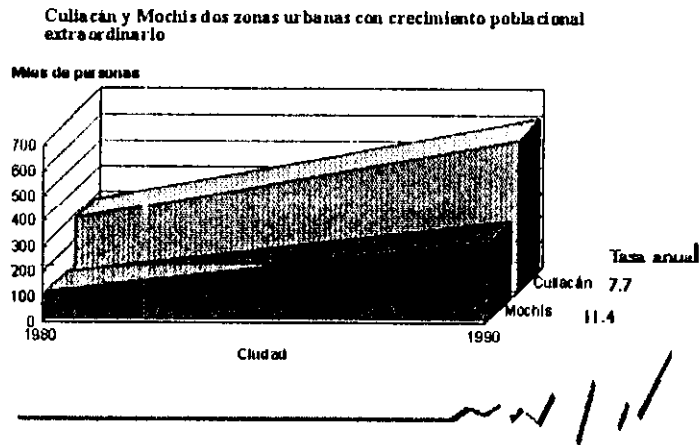
**Tabla 112.- Tasa anual de crecimiento de las principales ciudades de Sinaloa**

(Miles de personas)

Ciudad	1980	1990	Tasa anual %
Culiacán	286	602	7.7
Los Mochis	104	306	11.4
Mazatlán	186	314	5.4
Guasave	221	258	1.6

Fuente: INEGI (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94).

Gráfico 17. - Zonas urbanas en Sinaloa con crecimiento extraordinario.

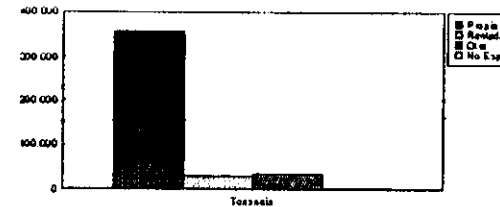


Fuente: Elaboración propia, datos del Catalogo CIHAC 95/94

Cuadro 6.- Tenencia de las viviendas habitadas en Sinaloa

Tenencia de las viviendas habitadas en Sinaloa

	Viviendas particulares habitadas	Propia	Rentada	En otra situación	No especificado
Sinaloa	422242	357414	26564	32952	3312



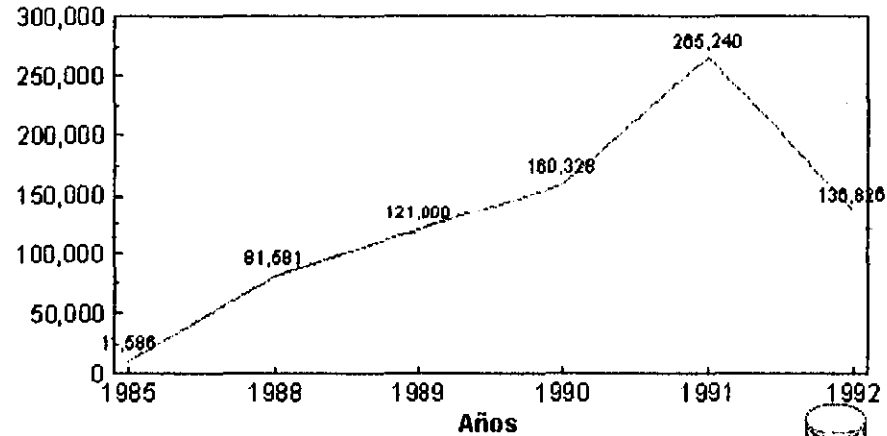
Fuente: Elaboración propia, datos de INEGI (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94)

Cuadro 7. - Inversión ejercida en vivienda en Sinaloa

**Inversión ejercida en vivienda en Sinaloa**

	1985	1988	1989	1990	1991	1992
<b>Sinaloa</b>	11585.7	81580.5	121000.4	160327.7	265239.9	136826.3

Millones de pesos



Fuente: Elaboración propia, datos de SEDESOL (Citado por el Catalogo CIHAC 95/94)

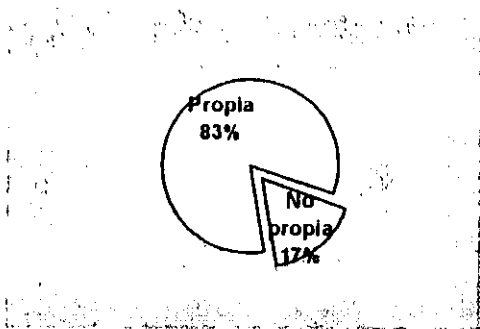
Una vez establecida la necesidad de vivienda, en corto y mediano plazo, por parte de los habitantes de la ciudad, el siguiente aspecto que debemos determinar es el número específico de viviendas que, de acuerdo con la información estadística, se demanda cada año.

Desafortunadamente, no existe un estudio específico a este respecto elaborado por alguna institución de vivienda, por lo que tendremos que hacer estimaciones a base de ciertas variables.

Una de ellas es la propensión de los Culiacanenses a vivir en casa propia. En la encuesta que realizó PICSA<sup>32</sup> (1997), se obtuvo que el 82 % de los entrevistados vivían en casa propia o de familiares.

Este porcentaje es muy similar al captado por el Censo General de Población y Vivienda:

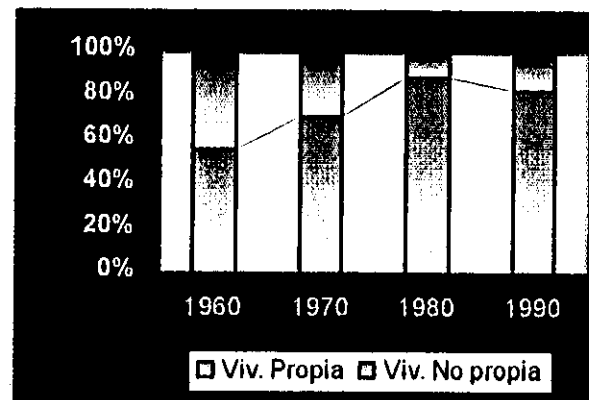
Gráfico 18. - Propiedad de la vivienda de los habitantes de Culiacán



Fuente: PICSA

Hace 15 años esta tendencia era muy marcada, como se puede observar en la siguiente gráfica

Gráfico 19. - Propiedad de la vivienda en Culiacán.



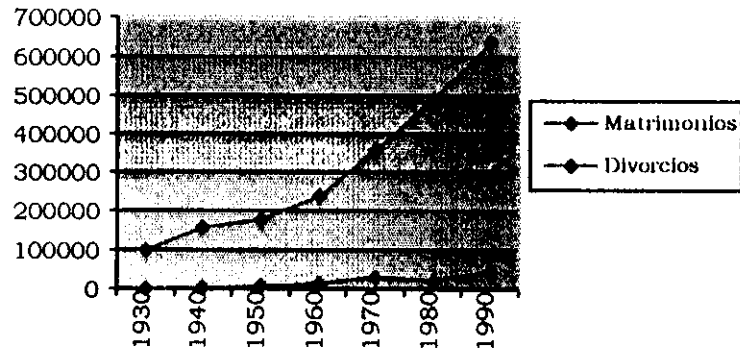
Fuente: PICSA

Las gráficas anteriores nos hablan de la alta tendencia de las familias de la zona a vivir en casa propia, lo cual es otro argumento que refuerza nuestra estimación de alta demanda por vivienda.

Sin embargo, el revertimiento de esta tendencia en la década anterior puede ser indicativo de la falta de espacios de vivienda accesibles para la mayoría de la población.

<sup>32</sup> La empresa PICSA me proporciono los resultados que arrojaron las entrevistas, una vez aplicadas

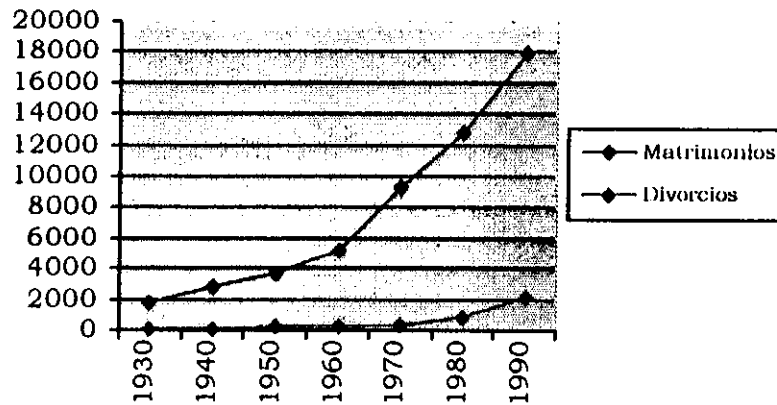
Gráfico 20. - Matrimonios y divorcios en el ámbito nacional



En la mayor parte del país la tendencia de los matrimonios, es de vivir en casa propia.

Fuente: Elaboración propia, datos INEGI

Gráfico 21. - Matrimonios y divorcios en Sinaloa



Similar en el ámbito nacional. Podemos descontar los divorcios. Para hacer las proyecciones de las necesidades de vivienda.

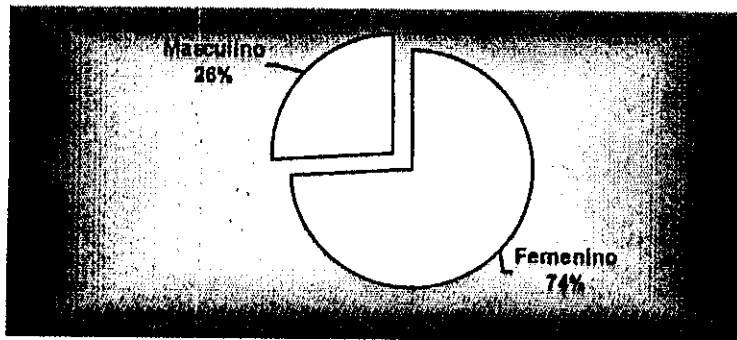
Fuente: Elaboración propia, datos INEGI

Para esta última investigación (de campo) se realizó un muestreo aleatorio por conglomeraciones en diversos centros de confluencia de la ciudad de Culiacán, lo que les permitió captar la información.

### 2.2.3. - Resultados de la investigación de campo

Es un hecho que las mujeres son la principal cña de los matrimonios para la adquisición de la vivienda, esta investigación coincide en que la mayoría de los entrevistados fueran mujeres, la edad promedio es de 28 años, de estos el 50 % es casado y tienen en promedio 2.2 hijos.

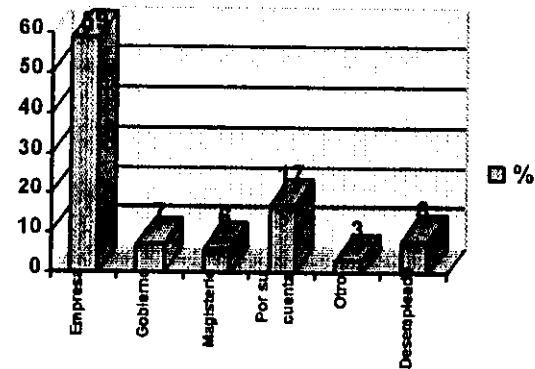
Gráfico 22. - Sexo de los entrevistados



Fuente: PICSA

Uno de los aspectos más importantes para determinar las posibilidades de adquisición de vivienda de una persona, es el lugar donde obtiene su ingreso. Esta encuesta dio los siguientes resultados.

Gráfico 23.- Lugar donde trabajan los entrevistados



Fuente: PICSA

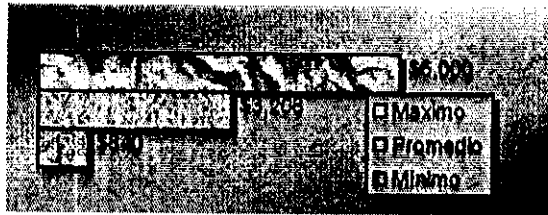
En el caso de las personas casadas, el 63 % mencionó que también su cónyuge trabaja, siendo muy similar la distribución de los empleos.

Este tipo de trabajo permite comprobar, al 75 % de los entrevistados que trabajan, sus ingresos mensuales.

El ingreso familiar promedio de quienes contestaron la encuesta es de alrededor de 4.5 salarios mínimos mensuales.

Gráfico 24. - Nivel de ingreso familiar promedio

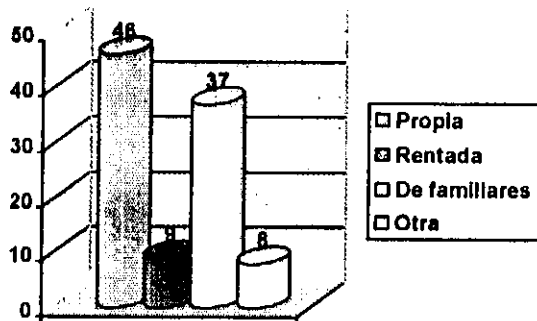
(Pesos mensuales)



Fuente: PÍCSA

Es evidente que existen muchas familias en la ciudad, con ingresos mensuales de más de 6,000, pero no componen la muestra objeto de estudio.

Gráfico 25. - Tipo de casa donde viven



Fuente: PÍCSA

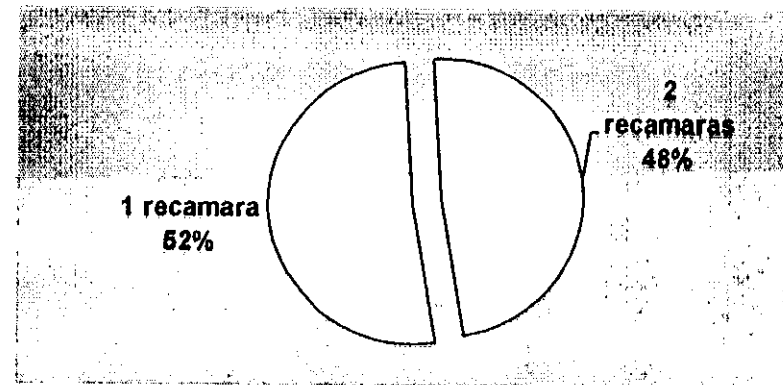
¿Dónde viven las personas entrevistadas?

Quienes viven en casas rentada, pagan en promedio \$600 mensuales. Los entrevistados dijeron compartir su vivienda actual con 4 personas, en promedio.

El 50 % contestaron que sí les gustaría adquirir una vivienda nueva de interés social.

Es importante notar que, si sumamos el porcentaje de los que viven en casa de renta, más los que viven con familiares, suman un total el 46 % de los entrevistados. Lo que confirma la enorme demanda potencial de vivienda, lo que nos da la idea de las grandes posibilidades de desarrollo de este sector.

Gráfico 26. - Tipo de casa que comprarían los entrevistados

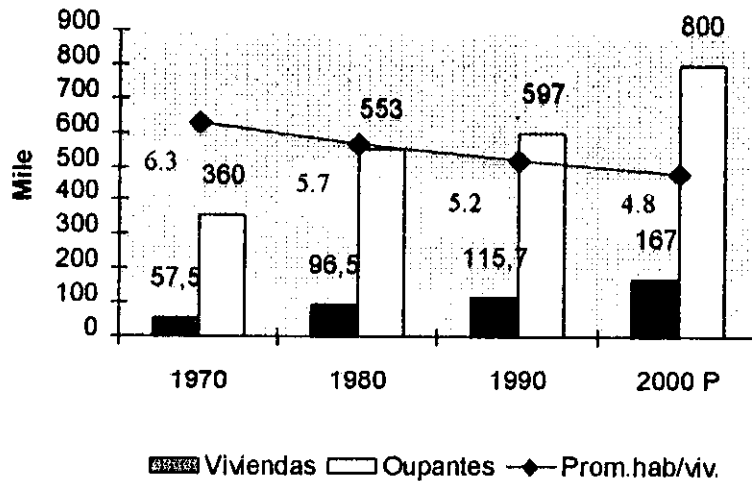


Fuente: PÍCSA

Al hacer mención del pago mensual que aproximadamente tendrían que cubrir por el tipo de casa, los entrevistados dijeron estar en posibilidades de adquirir una vivienda.

Finalmente, se les cuestionó respecto a la ubicación específica que tendría el fraccionamiento construido por PICSA. Respondiendo que les sería indistinto.

**Gráfico 27. - Viviendas particulares habitadas, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda**



Fuente: PICSA

Entonces, ¿Cuántas viviendas hacen falta en la ciudad?

Esto lo podemos estimar de la siguiente forma:

A lo largo del tiempo, se ha observado un cambio importante en el tamaño de las familias (como se puede deducir de la pirámide poblacional), reduciéndose la cantidad de personas que ocupan una casa.

De esta manera, año tras año, ha ido disminuyendo el número de habitantes por vivienda, pasando de 6.3 en 1970 a 5.7 en 1980 y 5.2 en 1990.

Para el año 2000, estimamos que el promedio será menor de 4.8 personas por cada casa, como podemos ver en la gráfica siguiente.

Esto nos indica que los requerimientos de casas habitación serán aún mayores que en la actualidad, ya que se necesitan más casas para el mismo número de personas.

Todas estas consideraciones nos llevan a suponer que para el año 2000, se requerirán un mínimo de 167,000 viviendas en Culiacán, 51,300 más que en 1990.

Esto significa un monto de 5,100 viviendas anuales.

Es muy importante señalar aquí que esta estimación considera únicamente el desarrollo poblacional, y no el rezago que muy probablemente existe en materia de vivienda en la zona, lo que incrementaría aún más estas cifras.

De acuerdo con estos datos, en los primeros cinco años de esta década, debieron de construirse en Culiacán al menos 25,000 nuevas casas, y deberá edificarse una cifra similar en los siguientes.

Este se puede considerar el mercado potencial para los desarrolladores de vivienda en Culiacán.

De acuerdo con nuestras estimaciones, INFONAVIT ha financiado un promedio de 2,500 casas anuales en todo el estado, correspondiendo a la capital alrededor de 40 %, es decir 1000 viviendas, lo que nos puede indicar que se ha estado acumulando un importante faltante durante estos años.

Un dato que puede apoyar esta teoría es el hecho de que en Culiacán prácticamente no hay casas de interés social sin vender. Esto es, casi todos los fraccionamientos desarrollados se han vendido.

Ahora, pensando en nuevos desarrollos ¿Está el público en posibilidades de pagar por estas viviendas? Veamos el nivel de ingresos.



De acuerdo con la información de INEGI, la distribución del ingreso familiar en el ámbito nacional es de la siguiente manera:

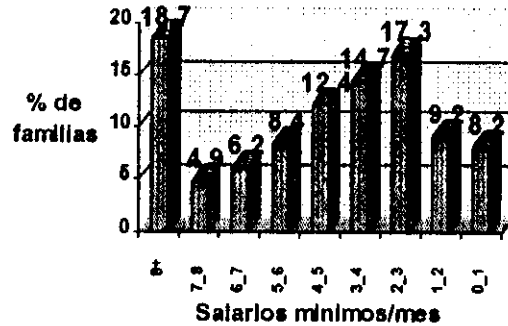


Gráfico 28. - Nivel de ingreso familiar

Fuente : INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de 1989.

Desafortunadamente, no contamos con una estadística similar a nivel local, pero podemos suponer con cierto grado de confianza que la distribución del ingreso en Cullacán no debe de ser muy diferente.

El promedio ponderado es de 4.5 salarios mínimos por mes, lo que en la actualidad equivale aproximadamente a \$3,050 mensuales.

Como vimos en el apartado anterior, el ingreso promedio de los entrevistados es de 3,200 al mes.

Este nivel de ingresos es suficiente, en muchos de los casos, para ser candidato a obtener un crédito para la compra de una vivienda como la que aquí analizamos.

#### Conclusiones principales del estudio de mercado:

1. Existe una demanda potencial de vivienda en la ciudad de Cullacán.
2. Estimamos que cada año se requieren 5,100 viviendas nuevas en esta ciudad.
3. Esta cifra no incluye las que deberían construirse para abatir el rezago en la oferta habitacional que anualmente se va acumulando.
4. En Cullacán, a lo largo del tiempo se ha observado que existe una alta tendencia a vivir en casa propia.
5. El nivel de las viviendas que son más factibles de ser adquiridas son las que pueden catalogarse como de interés social, con un valor de entre 100 y 130 salarios mínimos.
6. Esto obedece a que el nivel de ingresos familiar promedio es ligeramente superior a los 4.5 salarios mínimos mensuales.
7. En la encuesta que se llevó a cabo, se detectó que el ingreso familiar promedio mensual es \$3,200.
8. Este monto es similar al ingreso que se solicita demostrar a los demandantes de crédito para viviendas de 130 salarios mínimos.

9. A este respecto, el 75 % de los entrevistados afirmo que si le es posible comprobar el monto de sus ingresos, tanto los que estarian en posibilidades de adquirir una vivienda de 2 recamaras, como, los de 1 recamara.
10. Finalmente, con relación a la ubicación especifica que tendrá el fraccionamiento, encontramos que por lo general es adecuada para la mayoría de los clientes potenciales a menos no representa un serio inconveniente.
11. Podemos afirmar, sobre la base de lo aquí expuesto, concluir que el fraccionamiento Los Angeles, cuentan con los suficientes elementos de mercado como para garantizar su adecuada comercialización.

Debemos prever una adecuada política de precios estudiar la mejor forma de comercializar la vivienda.

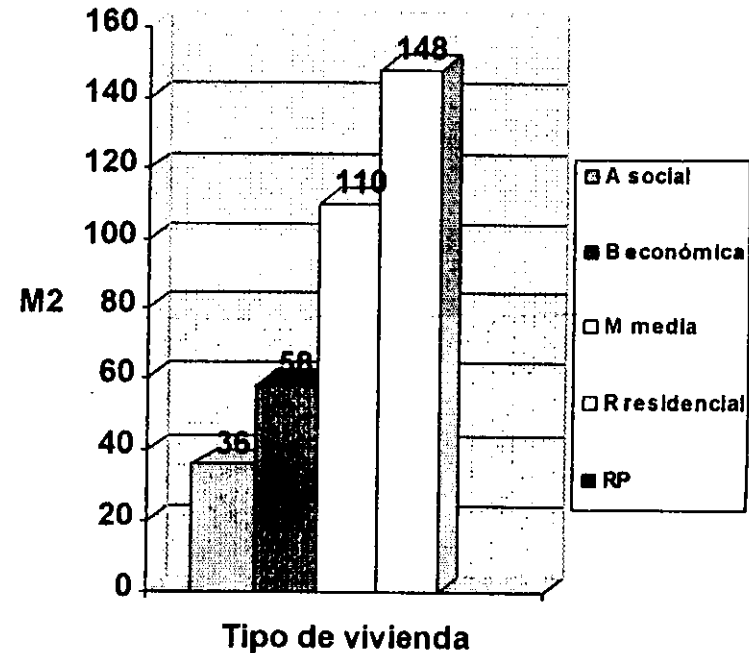
Podemos definir que si es un mercado viable para la vivienda que se esta ofertando.

**Análisis de la oferta en la ciudad de Culiacán (DIME, 1994 "Culiacán")**

"La vivienda preferida en la ciudad de Culiacán son las casas; son poco los inmuebles en condominio, ya que este concepto no tiene tanta aceptación.

Los acabados de la vivienda mínima y la de interés social son pocos; se entregan con piso pulido, cocineta (targa), azulejo en zonas húmedas y área de regadera, patio de tendido, y el estacionamiento al descubierto.

**Gráfico 29. - Características de los productos ofrecidos**



Fuente: DIME Culiacán Octubre de 1994

Tabla 13. - Oferta de vivienda en Culiacán

	<i>I. social</i>	<i>Económica</i>	<i>Media</i>	<i>Residencial</i>	<i>Residencial Plus</i>
Tamaño promedio	36 m2	58 m2	110 m2	148 m2	-
Máximo	42 m2	84 m2	172 m2	220 m2	-
Mínimo	34 m2	46 m2	84 m2	129 m2	-
Recamaras	1	2	2	3	-
Alcobas	1	1	1	No	-
Baños completos	1	1	1	2	-
Medios baños	No	1	1	1	-
Cocina independiente	No	No	No	Si	-
Comedor independiente	No	No	No	Si	-
Sala independiente	No	No	No	Si	-
Nº de cajones	1	1	2	3	-
Cuarto de servicio	No	No	No	Si	-

Fuente: DIME Culiacán Octubre de 1994.

### 2.3. - Memoria descriptiva del proyecto "fraccionamiento los Angeles"

El fraccionamiento denominado los Angeles es propiedad de PICSA, registrado y fundamentado legalmente ante las autoridades correspondientes; el proyecto entró al programa de subasta PROSAVI de FOVI y registrado ante INFONAVIT para los derechohabientes interesados en comprar su vivienda de interés social.

Actualmente se encuentra en proceso de construcción<sup>33</sup> una primer etapa, la cual está a la venta.

#### 2.3.1. - Concepto Arquitectónico

La conjunción de los elementos anteriores permitirá definir EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO JUNTO CON LAS LIMITACIONES físicas, normativas y económicas aquí consideraremos el aspecto diseño, el cual establece los estándares de espacio las condiciones ambientales los materiales disponibles en la zona, etc.

<sup>33</sup> La presente propuesta es un ejercicio, que se desarrollo a la par, del proyecto elaborado por PICSA; solo se proporciono información indispensable para la ejecución de la presente tesis, para que no sea un caso ficticio, sino un caso real. Por lo tanto la propuesta a pesar de que se encuentra a destiempo, es valida como tal.

Antes se ofertaban viviendas de 72-120 m2, hoy en día solo 34-40 m2.

Esto nos indica lo mal que estamos, cada vez mas reducimos la vivienda sin pensar que las necesidades de espacio son las mismas. Debemos crear vivienda digna, lo mas que podamos, eso si la vivienda se está convirtiendo en un elemento transitorio, a pesar de que no se pierde el concepto de arraigo, la vivienda no es permanente, si cambio de nivel socioeconómico para mejorar, hoy regular, mañana buena, en un futuro una vivienda muy buena.

En escénica se trata de hacer un lay-out (anteproyecto) de lotificación que permite conocer el nivel global, cual será el concepto del proyecto y dependiendo de él determinar el uso del suelo, nos permitirá cuantificarlo.

El proyecto se sitúa en el marco de un desarrollo que considera un profundo respeto a las condiciones naturales, al entorno inmediato y a toda la región, pues conscientes de que el impacto ambiental tiene repercusiones no solo durante la etapa de construcción, sino a lo largo de todas las etapas de cualquier desarrollo inmobiliario.

Deberá ser un aspecto importante el concebir el proyecto con el menor enfoque destructivo por ello, a llevar una política de arborización de todos los lotes y en la carretera a Imala nos permitirá al fraccionamiento una imagen respetuosa al medio ambiente siendo un amortiguamiento, para el posible ruido de los carros en la carretera; se respetara las áreas de donación

del 15 % las cuales podrán servir para la dotación de equipamiento para la zona: jardín de niños, primarias, se considera además que la dotación de servicios impacten lo menos posible a los recursos naturales de la región.

Lo que se aprovechara en el desarrollo son las hermosas vistas que se pueden apreciar desde cualquier punto del terreno, buscando que su traza urbana y orientación de las viviendas busque maximizar estas vistas, cuidando de la orientación poniente la ubicación de las ventanas para evitar los largos asoleamientos del clima tan extremo.

#### Características de las viviendas:

##### Vivienda tipo PEC-02:

- El terreno de la vivienda es de  $6 \times 16 = 96 \text{ m}^2$ .
- La construcción es de  $33.88 \text{ m}^2$  y consta de lo siguiente:
  - 1 recámara
  - 1 sala.
  - 1 comedor.
  - 1 baño completo.
  - Area al frente para cochera.
  - Patio trasero de servicio.

##### Vivienda PEC-03

- El terreno de la vivienda es de  $6 \times 16 = 96 \text{ m}^2$ .
- La construcción es de  $42.00 \text{ m}^2$  y consta de lo siguiente:
  - 2 recámara
  - 1 sala.
  - 1 comedor.
  - 1 baño completo.
  - Area al frente para cochera.
  - Patio trasero de servicio.

#### Características de la traza urbana:

El proyecto se estructura por medio de dos ejes de trazo, que vienen siendo la vialidad de acceso y otra perpendicular para integrar las dos etapas del proyecto.

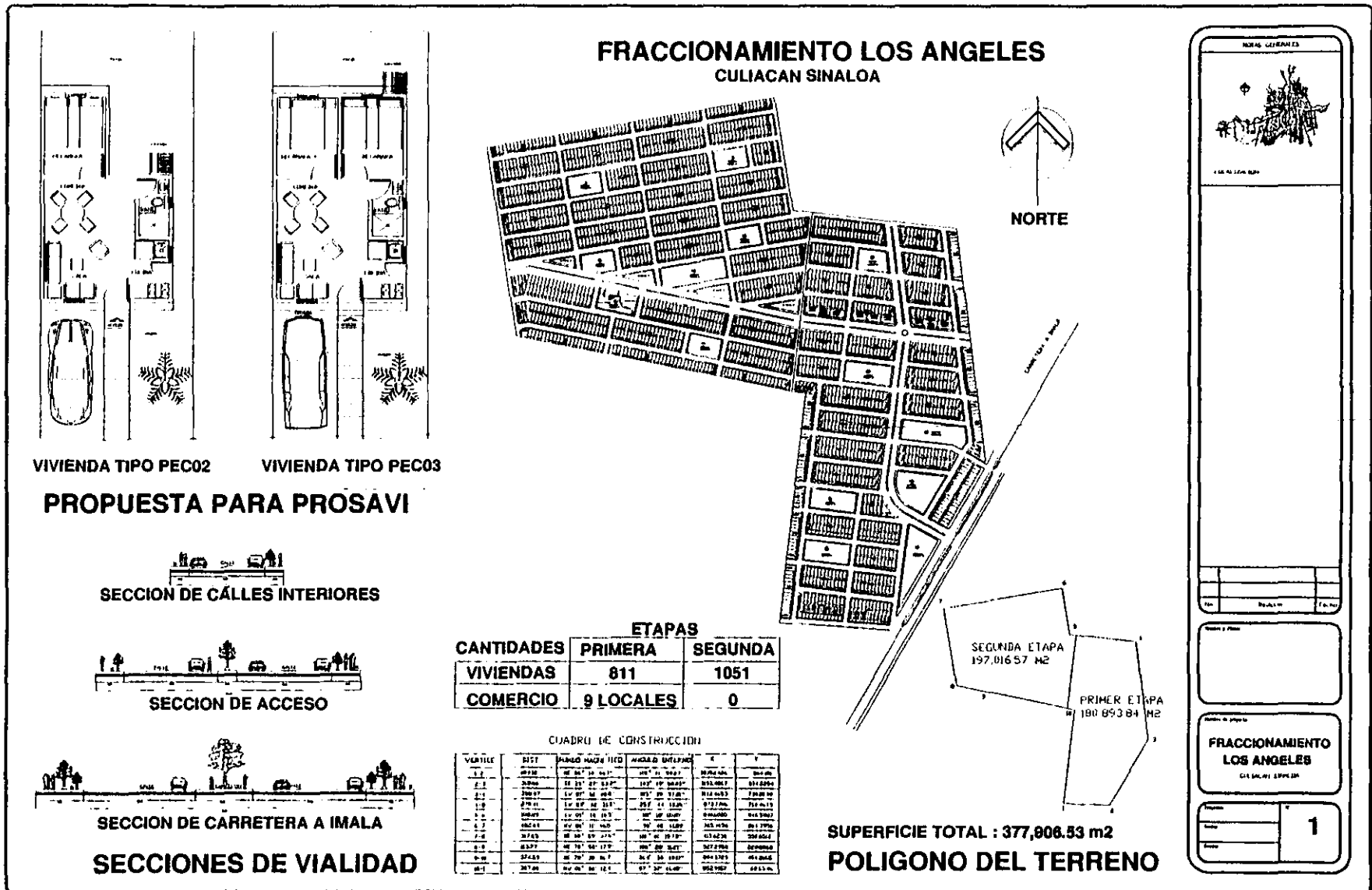
Los lotes de las viviendas en su mayoría se orientan de norte sur para evitar largos asoleamientos a las fachadas y aprovechar las vistas del terreno.

Las áreas de donación se encuentran distribuidas en todo el terreno.

Los lotes comerciales se encuentran localizados en una zona central del proyecto.

Plano 1. - Traza urbana del proyecto, con detalles.

Fuente: Elaboración propia.



### 2.3.2. - Bases Técnicas

Representa las consideraciones necesarias para la estructuración de cualquier proyecto de desarrollo inmobiliario.

El estudio técnico, podemos dividirlo en cuatro partes en esta etapa:

- a) **Determinación del tamaño** óptimo del fraccionamiento o en este caso como ya se tiene el terreno definir en cuantas secciones o etapas se tendrá que dividir el proyecto, el fraccionamiento Los Angeles lo dividiremos en dos etapas:

Primer etapa tiene un tamaño de 180,893.84 m<sup>2</sup>

Segunda etapa tiene un tamaño de 197,016.57 m<sup>2</sup>

- b) **La determinación de la localización** este punto ya se supero debido a que el proyecto partió sobre la existencia de un terreno, además dentro del estudio de mercado que se realizo, las personas encuestadas expresaban que les era indistinto el lugar de ubicación del fraccionamiento; y de acuerdo a su ubicación no repercute ya que esta localizado aledaño a la mancha urbana de la ciudad de Culiacán, Sinaloa.
- c) **La ingeniería del proyecto** se relaciona con la fase técnica sobre los sistemas constructivos a utilizar, equipos, rendimientos, programas de trabajos, etc.
- d) **Y el análisis administrativo**, estos dos últimos aspectos no se analizaran con profundidad ya que por su importancia y delicadeza

merecen ser tratados a fondo en un proyecto ejecutivo, no significa que debemos pasarlo por alto.

La empresa **PICSA Proyectos Inmobiliarios de Culiacán S.A. de C. V.** propietaria de este terreno tiene la capacidad suficiente para llevar a cabo este proyecto. Hago esta afirmación porque dicha empresa tiene varios años desarrollándose en este medio, la cual sobrevivió la crisis de 1994 y actualmente acaba de entrar en la bolsa de valores en busca de financiamientos.

Para hacer las proyecciones financieras debemos cuantificar los siguientes conceptos:<sup>34</sup>

- PRELIMINARES
- TERRENO
- ESTUDIOS Y PROYECTOS
- LICENCIAS y PERMISOS
- INFRAESTRUCTURA
- EQUIPAMIENTO
- URBANIZACIÓN
- OBRAS EXTERIORES
- EDIFICACIÓN

<sup>34</sup> El calculo será aproximado, o en su caso serán costos reales, como por ejemplo: el costo del terreno etc.

### 2.3.3. - Proyecciones Financieras

El objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elabora los cuadros analíticos que servirán de base para la evaluación económica.

Las proyecciones financieras son indicadores de la viabilidad de un proyecto, en este caso la construcción de vivienda de interés social.

Basados en la generación de flujos; la tasa de retorno (TIR) de la inversión debe estar por arriba de la tasa de inflación estimada para que sea negocio; la generación de flujos debe soportar la carga financiera de intereses además de la amortización del capital, viene siendo la clave para una buena justificación de un proyecto.

Esta investigación considera lo siguiente:

- Costos totales.
- Amortización.
- Determinación de la tasa de rendimiento.
- Determinar el "punto de equilibrio", en donde observamos cuando se determina cuantas viviendas se deben de construir y vender para saber cuando empezamos a ganar.

- El estado de resultados. Observamos el flujo del dinero a traves del tiempo, como son:

La tasa interna de retorno TIR.

El valor presente neto PV.

Nos permiten decidir si se realiza o no el proyecto.

Sería importante analizarlo desde un punto de vista distinto tomando en cuenta la economía inestable en que vivimos. "Análisis y administración del riesgo" (Urbina: 1995) para medir cuantitativamente, cual es el riesgo, al realizar determinada inversión, para poder prevenir la bancarrota de una empresa.

Aspectos a considerar en el estado de resultados:

- Ingresos
- Gastos de operación
- Otros gastos
- Utilidad antes de impuestos
- Impuestos
- Utilidad después de impuestos



**SUPERFICIES Y USO DEL TERRENO**

**FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES.**

**PRIMER ETAPA**

Manzana	Uso	Superficie	N° de lotes tipo 6x 18= 96 m2	N° de lotes irregulares	N° de lotes comerciales	Sup comercio
42	Habitacional	3715.84	35	2	0	0
43	Habitacional	2083.63	15	4	0	0
44	Habitacional	1252.03	10	2	0	0
45	Habitacional	2137.81	22	0	0	0
46	Donación	1529.34	0	0	0	0
47	Habitacional	2083.63	15	4	0	0
48	Habitacional	2130.02	22	0	0	0
49	Habitacional	1871.54	16	2	0	0
50	Habitacional	2083.63	15	4	0	0
51	Habitacional	1184.90	9	2	0	0
52	Módulo	1899.58	11	0	3	816.41
53	Módulo	1980.34	10	1	3	884.57
54	Módulo	1814.86	9	2	3	773.06
55	Habitacional	2112.00	22	0	0	0
56	Habitacional	2428.18	22	2	0	0
57	Habitacional	2329.50	18	4	0	0
58	Habitacional	1251.40	10	2	0	0
59	Habitacional	2112.00	22	0	0	0
60	Donación	2421.03	0	0	0	0
61	Habitacional	2671.70	21	4	0	0
62	Habitacional	1484.44	9	8	0	0
63	Habitacional	2661.28	30	4	0	0
64	Habitacional	2013.80	28	4	0	0
65	Habitacional	1730.56	13	5	0	0
66	Habitacional	3493.40	30	4	0	0
67	Donación	3378.91	0	0	0	0
68	Habitacional	1218.02	10	2	0	0
69	Habitacional	3485.51	30	4	0	0
70	Habitacional	2879.48	23	4	0	0
71	Habitacional	2647.80	28	0	0	0
72	Habitacional	3477.82	30	4	0	0
73	Donación	3565.25	0	0	0	0
74	Habitacional	512.01	2	2	0	0
75	Donación	2381.73	0	0	0	0
76	Habitacional	960.00	10	0	0	0
77	Habitacional	1232.20	10	2	0	0
78	Habitacional	2373.84	22	2	0	0
79	Habitacional	2112.00	22	0	0	0
80	Donación	3563.48	0	0	0	0
81	Donación	2365.95	0	0	0	0
82	Habitacional	2112.00	22	0	0	0
83	Habitacional	1415.42	11	2	0	0
84	Habitacional	2358.08	22	2	0	0
85	Habitacional	2112.00	22	0	0	0
86	Habitacional	2948.82	11	13	0	0
87	Habitacional	2387.34	11	11	0	0
	Área verde 1	268.94	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>105048.61</b>	<b>705</b>	<b>108</b>	<b>9</b>	

Área útil	104778.87	m2
A. vendible	92618.35	m2
Terreno comercial	2474.04	m2
Terreno extra habitacional	29397.71	m2
Terreno primer etapa	180.693.84	m2
Viabilidad y banquetas 1° etapa	75.845.23	m2
Viabilidad	50.566.01	m2
Banqueta	25.279.22	m2
Longitud de redes (Agua, drenaje Alumbrado y electrificación)	5.537.00	m

Venta adicional

Fuente: Elaboración propia

**SEGUNDA ETAPA**

Manzana	Uso	Superficie	N° de lotes tipo 6x 18= 96 m2	N° de lotes irregulares	N° de lotes comerciales
1	Habitacional	1633.81	16	1	0
2	Habitacional	1824.00	18	0	0
3	Habitacional	1728.00	18	0	0
4	Habitacional	1707.00	18	1	0
5	Habitacional	3283.95	32	2	0
6	Habitacional	3648.00	36	0	0
7	Habitacional	3458.00	36	0	0
8	Habitacional	3414.00	32	2	0
9	Habitacional	3303.88	32	2	0
10	Donación	1728.00	0	0	0
11	Habitacional	1538.00	18	0	0
12	Habitacional	3458.00	36	0	0
13	Donación	1728.00	0	0	0
14	Habitacional	1302.00	10	2	0
15	Habitacional	3323.84	32	2	0
16	Habitacional	3648.00	36	0	0
17	Habitacional	3458.00	36	0	0
18	Habitacional	3414.06	32	2	0
19	Habitacional	3343.78	32	2	0
20	Habitacional	3648.00	36	0	0
21	Habitacional	3458.00	36	0	0
22	Habitacional	3414.06	32	2	0
23	Donación	1884.80	0	0	0
24	Habitacional	1836.00	18	0	0
25	Habitacional	3458.00	36	0	0
26	Donación	1728.00	0	0	0
27	Habitacional	2112.75	18	2	0
28	Donación	3400.14	0	0	0
29	Habitacional	3822.55	37	2	0
30	Habitacional	3401.77	31	3	0
31	Habitacional	4106.58	37	4	0
32	Donación	1888.80	0	0	0
33	Habitacional	4490.05	44	2	0
34	Habitacional	3355.90	29	4	0
35	Habitacional	4789.17	43	4	0
36	Habitacional	3648.00	36	0	0
37	Donación	1728.00	0	0	0
38	Habitacional	3488.04	34	2	0
39	Habitacional	2183.82	21	1	0
40	Habitacional	2884.43	28	1	0
41	Habitacional	1788.07	16	2	0
	Área verde 2	567.41	0	0	0
	Área verde 3	708.88	0	0	0
	Área verde 4	550.47	0	0	0
	Área verde 5	334.90	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>119009.91</b>	<b>1008</b>	<b>45</b>	<b>0</b>

Área útil	118818.55	m2
A. Vendible	106481.85	m2
Terreno extra habitacional	15922.85	m2
Terreno segunda etapa	197.016.57	m2
Viabilidad y banquetas 2° etapa	78.006.86	m2
Viabilidad	52.007.04	m2
Banqueta	25.898.82	m2
Longitud de redes (Agua, drenaje Alumbrado y electrificación)	5.597.00	m

Venta adicional

**DE ACUERDO A EL ESTUDIO DE MERCADO  
EL CALCULO DEL NUMERO DE VIVIENDAS ES EL SIGUIENTE**

		811		1001	
1982	Viviendas	%	1ª ETAPA	2ª ETAPA	
CASA PEC-3	1 RECAMARA	0.52%	422	547	
CASA PEC-3	2 RECAMARAS	0.48%	388	504	

**Calculo de la densidad de población para el fraccionamiento**

El terreno se encuentra ubicado en una zona habitacional con una densidad de población de 200 hab/ hect

Significa que:

Las viviendas en promedio de acuerdo al estudio de mercado tienen 5 hab. por vivienda por lo tanto por cada hectárea de terreno se deben de construir 40 viviendas

Fuente: Elaboración propia

**CUADRO - RESUMEN de las dos etapas del proyectos Los Angeles.**

Resumen general:

	Superficie	%
Total de superficie de terreno	377,910.41	100%
Total de superficie útil + áreas verdes	219,137.92	57.99%
Viaducto y banquetas	158,772.49	42.01%

De la superficie útil	%Área Util	%Área Total
Área vendible sup. total	198,998.20	100%
Lotes tipo 6x18 = 96 m2	184,256.00	74.96%
Lotes Irregulares	5,9818.26	27.30%
Lotes comerciales	2,474.04	1.13%

Áreas de donación	3,2942.58	15.03%	8.72%
Áreas verdes	2,460.30	1.12%	0.65%
	38,402.86	18.16%	9.37%

Se cumple con la norma, área de donación del 15 %  
Además el área verde se puede negociar como donación

Densidad de población del proyecto del fraccionamiento los Angeles.

	Cantidad
Superficie total	377,910.41
Nº de lotes habitacionales	1882
Habitantes promedio	5

Densidad de población: 248.354688 hab/hect.

Nota: Debido a la alta necesidad de vivienda en el estado es posible negociar el incremento a la densidad de población, al doble de lo especificado por el municipio.

**PRESUPUESTO TOTAL DE URBANIZACION**

Fraccionamiento Los Angeles en Culiacán, Sinaloa

Partidas	Conceptos	Costos
<b>Obras exteriores</b>		334,077.01
	Obras exteriores	64,720.37
	Varios	269,356.64
<b>Terracerías y pavimentación</b>		9,132,314.21
	Preliminares	101,433.45
	Terracerías	528,053.44
	Pavimentos	3,584,543.50
	Guarniciones y banquetas	1,416,996.40
	Plataformas	3,288,881.02
	Camino de acceso	212,406.40
<b>Paisaje</b>		171,049.16
	Jardinera	6,854.38
	Señalamiento	7,420.25
	Area comun	156,774.53
<b>Muros de contención y bardas</b>		1,102,498.85
	Barda	350,498.99
	Muros de contención	751,999.86
<b>Red de agua potable</b>		3,025,349.28
	Red de distribución	629,945.34
	Línea de alimentación	2,024,199.05
	Tomas domiciliarias	249,298.68
	Cajas de válvulas	29,684.36
	Pzas. Esp. Fo Fo	78,508.01
	Pzas. Esp. PVC-H	13,713.85
<b>Red de alcantarillado sanitario</b>		7,185,595.92
	Red de atarjeas	900,768.25
	Colector sanitario	4,638,407.58
	Descargas domiciliarias	1,352,413.71
	Pozos de visita	217,927.30
	Varios	78,079.08
<b>Electrificación y alumbrado</b>		1,617,549.23
	Alimentador eléctrico	397,914.88
	Baja tensión	608,534.35
	Alumbrado público	611,100.00
<b>Control de laboratorio</b>		240,082.21
<b>Varios</b>		25,654.76
	<b>Costo directo</b>	22,834,170.64
	<b>3% indirectos de campo</b>	685,025.12
	<b>1% imprevistos</b>	228,341.71
	<b>Total</b>	23,747,537.47

Fuente: PICSA

**PRESUPUESTO DEL AREA DE CONSTRUCCION: PROTOTIPOS DE VIVIENDA**

**PROTOTIPO PEC-2**

Partida	Subpartida	Dólar =9 10 Costo 19/06/98	Dólar =10 00 Costo 6/12/98
Cimentación	Losa	7047.63	7744.648352
Estructura	Muros	3891.80	4276.703297
	Castillos	1868.57	2051.175824
	Dalas	1381.82	1518.483516
	Losas	4431.38	4869.626374
Albañilería	Entortados y chaflanes	9.78	10.74725275
	Albañilería	1129.95	1241.703297
Acabados y recubrimientos	Aplanados	132.94	146.0879121
	Pisos y zoclos	152.19	167.2417582
	Molduras y resates	62.31	68.47252747
	Varios	131.39	144.3846154
Ins. Hidrosanit. y Gas	Idem	2125.22	2335.408593
Ins. Eléctrica	Idem	587.05	845.1098901
Herrería	Contratos	433.65	476.5384615
Carpintería y cerrajería	Puertas intercomunica.	1308.47	1437.879121
Aluminio y vidriera	Contratos	1022.04	1123.120879
Pintura e imperm.	Pintura	454.43	499.3736264
	Impermeabilización	437.09	480.3186813
Obras exteriores	Idem	122.56	134.6813187
Limpieza	Idem	138.45	152.1428571
Otros	Red de telefonía	118.45	130.1848352
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>28985.15</b>	<b>29654.01</b>
<b>INDIRECTOS 10%</b>		<b>2698.515</b>	<b>2965.401099</b>
<b>Total presupuesto</b>		<b>29683.67</b>	<b>32619.41</b>
<b>Costo / m2 de construcción</b>			<b>959.3944732</b>
<b>M2 de construcción</b>	<b>34.00</b>		

**PROTOTIPO PEC-3**

Partida	Subpartida	Dólar =9 10 Costo 19/06/98	Dólar =10 00 Costo 6/12/98
Cimentación	Losa	7526.59	8270.978022
Estructura	Muros	4620.92	5077.934066
	Castillos	2013.48	2212.615385
	Dalas	1728.50	1899.450549
	Losas	5773.62	6344.837363
Albañilería	Entortados y chaflanes	9.78	10.74725275
	Albañilería	1167.46	1282.923077
Acabados y recubrimientos	Aplanados	132.94	146.0879121
	Pisos y zoclos	152.19	167.2417582
	Molduras y resates	62.31	68.47252747
	Varios	131.39	144.3846154
Ins. Hidrosanit. y Gas	Idem	2130.21	2340.89011
Ins. Eléctrica	Idem	690.85	758.956044
Herrería	Contratos	527.58	579.7582418
Carpintería y cerrajería	Puertas intercomunica.	1551.17	1704.562418
Aluminio y vidriera	Contratos	1022.04	1123.120879
Pintura e imperm.	Pintura	454.43	499.3736264
	Impermeabilización	536.95	590.0549451
Obras exteriores	Idem	125.34	137.7362637
Limpieza	Idem	172.61	189.6813187
Otros	Red de telefonía	129.72	142.5494505
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>30659.88</b>	<b>33692.18</b>
<b>INDIRECTOS 10%</b>		<b>3065.988</b>	<b>3369.217582</b>
<b>Total presupuesto</b>		<b>33725.87</b>	<b>37061.39</b>
<b>Costo / m2 de construcción</b>			<b>882.4141287</b>
<b>M2 de construcción</b>	<b>42.00</b>		

	PEC-02	PEC-03	PEC-02	PEC-03	PAQUETE
Cimentación	988	894	8248548.15	8131498.25	16380042.40
Estructura	988	894	13539985.10	15278762.38	28816747.48
Albañilería	988	894	1333609.35	1272195.40	2605804.75
Acabados y recubrim.	988	894	560283.72	517452.11	1077735.83
Ins. Hidrosanit. Y gas	988	894	2486740.94	2302031.33	4788772.27
Ins. Eléctrica	988	894	686913.01	746357.37	1433270.38
Herrería	988	894	507418.15	570134.25	1077582.41
Carpintería y cerrajería	988	894	1531063.69	1676286.35	3207340.04
Aluminio y vidriera	988	894	1195899.11	1104477.07	2300376.18
Pintura e imperm.	988	894	1043176.37	1071344.06	2114520.43
Obras exteriores	988	894	143408.67	135449.84	278858.51
Limpieza	988	894	162001.71	186532.81	348534.32
Otros	988	894	138599.52	140183.13	278782.65

**TOTAL: 64,708,337.66**

Fuente: PICA

**FLUJOS NEGATIVOS**

**PORCENTAJE de costos de construcción y urbanización, y gastos administrativos**

**FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES**

Ubicado: Culiacán Sinaloa

CONCEPTO	TOTAL																			
	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		Jul-98	Ag-98	Sep-98	Oct-98	Nov-98	Dic-98	Ene-99	Feb-99	Mar-99	Abr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Ag-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dic-99	
<b>COSTOS</b>																				
<b>PRELIMINARES</b>																				
Judicios	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Administrativos	100%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Otros	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>TERRENO</b>																				
Adquisición	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Escrituras	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Prede/Impost	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>ESTUDIOS Y PROYECTOS</b>																				
Arquitectos	100%	33%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Ingeniería Urbana	100%	0%	33%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>LICENCIAS Y PERMISOS</b>																				
Municipal	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Alcabala	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Concesión de agua	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Concesión de drenaje	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Cooperaciones	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Varios	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>URBANIZACIÓN</b>																				
Obras comunes	100%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Ferrocarril y pavimentación	100%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
Paseos	100%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
Muros de contención y bardas	100%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	
Red de agua potable	100%	0%	0%	0%	0%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Red de alcantarillado sanitario	100%	0%	0%	0%	0%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Electrificación y alumbrado	100%	0%	0%	0%	0%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Control de laboratorio	100%	0%	0%	0%	0%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Varios	100%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
<b>CONSTRUCCION</b>																				
Cimentación	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Estructura	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Albatería	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Acabados y recubrimientos	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Ins. Hidrosan. Y gas	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Ins. Electrica	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Herrera	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Carpintería y cerrajería	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Aluminio y Vidriera	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Pintura e Imperm.	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Otros estabores	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Limpieza	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Otros	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>GASTOS</b>																				
Administración Central	100%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
Gastos de ventas	100%	0%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Publicidad y promoción	100%	0%	0%	0%	0%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	

Fuente: Elaboración propia

**FLUJOS NEGATIVOS**  
**MONTOS de costos de construcción y urbanización, y gastos administrativos**

**FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES**  
 Ubicado: Culiacán Sinaloa

CONCEPTO		TOTALES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		COSTO	Jul-99	Agó-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dic-99	Ene-99	Feb-99	Mar-99	Abr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Agó-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dic-99	
<b>COSTOS</b>		<b>197,086,206</b>																			
<b>PRELIMINARES</b>																					
Judiciales	186,186	89,854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Administrativos	186,186	8,888	8,998	8,888	8,998	8,888	8,888	8,888	8,998	8,888	8,998	8,888	8,888	8,998	8,888	8,998	8,888	8,888	8,998	8,888	
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TERMINO</b>																					
Adquisición	15,116,261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Esentenciones 3.0%	443,488	0	0	0	0	443,488	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
Prodel/Implos 4.0%	75,961	0	0	0	0	0	75,961	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
<b>ESTUDIOS Y PROYECTOS</b>																					
Arquitectonicos	978,826	978,842	978,842	978,842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ingenieria Urbana	978,826	0	978,842	978,842	978,842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>LICENCIAS Y PERMISOS</b>																					
Municipal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Absorbimiento	37,248	37,248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Concesión de agua	172,488	0	0	0	0	172,488	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Concesión de drenaje	172,488	0	0	0	0	172,488	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cooperaciones	8,471	0	0	0	0	8,471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	
Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>URBANIZACION</b>		<b>347,640</b>																			
Otros estudios	347,640	0	0	0	0	173,720	0	0	0	0	0	0	0	173,720	0	0	0	0	0	0	
Tercerías y patentización	9,997,607	0	0	0	0	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	1,187,201	0	0	0	0	0	
Plataje	177,861	0	0	0	0	22,238	22,238	22,238	22,238	22,238	22,238	22,238	22,238	22,238	22,238	0	0	0	0	0	
Muros de contención y bardas	1,144,888	0	0	0	0	288,880	288,880	0	0	288,880	288,880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Red de agua potable	1,144,888	0	0	0	0	471,854	471,854	471,854	471,854	471,854	471,854	471,854	471,854	471,854	471,854	0	0	0	0	0	
Red de alcantarillado sanitario	7,473,830	0	0	0	0	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	1,128,853	0	0	0	0	0	
Electrificación y alumbrado	1,687,251	0	0	0	0	252,338	252,338	252,338	252,338	252,338	252,338	252,338	252,338	252,338	252,338	0	0	0	0	0	
Control de laboratorio	349,685	0	0	0	0	37,453	37,453	37,453	37,453	37,453	37,453	37,453	37,453	37,453	37,453	0	0	0	0	0	
Varios	28,881	0	0	0	0	3,335	3,335	3,335	3,335	3,335	3,335	3,335	3,335	3,335	3,335	0	0	0	0	0	
<b>CONSTRUCCION</b>																					
Construcción	16,380,847	0	0	0	0	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	1,365,004	
Estructura	28,816,747	0	0	0	0	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	2,401,386	
Albaneleria	2,805,805	0	0	0	0	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	217,150	
Acabados y recubrimientos	1,077,238	0	0	0	0	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	88,811	
Ins. Hidrosanil. Y gas	4,786,772	0	0	0	0	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	389,064	
Ins. Eléctricas	1,433,270	0	0	0	0	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	119,438	
Hierro	1,077,657	0	0	0	0	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	88,796	
Carpintería y carpentería	2,207,340	0	0	0	0	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	287,278	
Alumino y vidriera	2,300,316	0	0	0	0	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	191,688	
Pintura e marmor	2,114,520	0	0	0	0	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	178,218	
Obras exteriores	278,838	0	0	0	0	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	23,238	
Limpieza	348,834	0	0	0	0	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	28,045	
Otros	278,783	0	0	0	0	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	23,232	
<b>GASTOS</b>		<b>197,086,206</b>	<b>448,748</b>	<b>885,982</b>	<b>885,982</b>	<b>323,440</b>	<b>1,073,082</b>	<b>8,783,380</b>	<b>8,972,311</b>	<b>8,408,738</b>	<b>8,783,389</b>	<b>8,783,380</b>	<b>7,949,248</b>	<b>8,787,782</b>	<b>8,428,699</b>	<b>8,428,786</b>	<b>8,401,280</b>	<b>8,401,280</b>	<b>8,401,280</b>	<b>8,401,280</b>	<b>18,129,188</b>
<b>GASTOS</b>																					
Administración General	4,383,328	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807	237,807
Gastos de vertice	1,801,882	0	0	0	0	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188	180,188
Publicidad y promoción	7,407,138	0	0	0	0	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948	284,948
<b>GASTOS</b>		<b>8,392,348</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>	<b>237,807</b>
<b>EGRESOS TOTALES</b>																					
Metodo			887,872	883,886	883,886	879,347	5,338,087	9,448,406	9,237,136	9,161,766	8,448,406	8,448,406	8,614,274	7,452,777	8,089,820	5,799,336	5,838,187	5,838,187	5,838,187	5,838,187	15,383,087
Actu	118,284,784	887,872	1,681,681	2,478,448	3,048,796	8,383,883	17,837,280	27,089,692	36,231,380	46,979,788	56,129,190	63,742,463	71,195,241	77,284,861	83,084,197	88,783,384	94,342,821	98,881,607	103,421,007	107,960,407	118,284,784

Fuente: Elaboración propia

**FLUJOS POSITIVOS  
PROGRAMA DE VENTAS DE VIVIENDAS  
FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES  
CULIACAN SINALOA**

CONCEPTO	TOTALES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	UDIS	MONEDAS	Dic-98	Ene-99	Feb-99	Mar-99	Abr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Ago-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dic-99
Nº	UDIS	MONEDAS													
908	28,200	33,200,000	48	48	79	100	140	160	170	131	131	131	131	118	118
909	40,000	20,700,000	96	48	79	80	100	100	110	110	110	110	118	118	118
1.002		69,600,000	100	96	140	180	200	209	236	241	241	241	241	241	241
<b>INGRESOS PROGRAMADOS</b>															
<b>PRIMERA ETAPA</b>															
PRIMERA ENTREGA	100%		0%	0%	8%	83%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SEGUNDA ENTREGA	100%			0%	0%	0%	31%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TERCER ENTREGA	100%			0%	0%	0%	0%	93%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CUARTA ENTREGA	100%			0%	0%	8%	0%	0%	93%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
QUINTA ENTREGA	100%						0%	0%	0%	93%	0%	0%	0%	0%	0%
SEXTA ENTREGA	100%							8%	0%	0%	93%	0%	0%	0%	0%
<b>SEGUNDA ETAPA</b>															
PRIMERA ENTREGA	100%								8%	0%	0%	93%	0%	0%	0%
SEGUNDA ENTREGA	100%									8%	0%	0%	93%	0%	0%
TERCER ENTREGA	100%										8%	0%	0%	93%	0%
CUARTA ENTREGA	100%											8%	0%	0%	93%
<b>FLUJO DE INGRESOS</b>															
<b>PRIMERA ETAPA</b>															
PRIMERA ENTREGA	3,775,000		283,125	0	0	3,491,875	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEGUNDA ENTREGA	3,000,000			225,000	0	0	2,775,000	0	0	0	0	0	0	0	0
TERCER ENTREGA	5,250,000				383,750	0	0	4,866,250	0	0	0	0	0	0	0
CUARTA ENTREGA	5,700,000					502,500	0	0	4,197,500	0	0	0	0	0	0
QUINTA ENTREGA	7,500,000						562,500	0	0	6,937,500	0	0	0	0	0
SEXTA ENTREGA	7,950,000							589,500	0	0	7,270,500	0	0	0	0
COMERCIO	837,830		337,835												
TERRENO EXTRA	1,897,343		318,540	318,540	318,540	318,540	318,540	318,540							
<b>SEGUNDA ETAPA</b>															
PRIMERA ENTREGA	8,600,000								645,000	0	0	7,955,000	0	0	0
SEGUNDA ENTREGA	8,985,000									673,875	0	0	6,311,125	0	0
TERCER ENTREGA	8,985,000										673,875	0	0	8,311,125	0
CUARTA ENTREGA	8,985,000											673,875	0	0	8,311,125
TERRENO EXTRA	1,038,437							207,685	207,685	207,685	207,685	207,685	207,685	0	8,311,125
<b>TOTAL DE INGRESOS POR VENTA</b>	<b>79,119,604</b>		<b>1,140,500</b>	<b>544,540</b>	<b>713,290</b>	<b>4,313,815</b>	<b>3,857,040</b>	<b>3,672,970</b>	<b>7,050,185</b>	<b>7,619,080</b>	<b>6,152,080</b>	<b>6,436,580</b>	<b>8,311,125</b>	<b>8,311,125</b>	<b>8,311,125</b>
<b>2.0</b>	<b>188,287,888</b>		<b>2,623,180</b>	<b>1,282,443</b>	<b>1,840,863</b>	<b>8,822,000</b>	<b>8,411,193</b>	<b>15,737,844</b>	<b>16,216,427</b>	<b>17,983,639</b>	<b>18,749,729</b>	<b>20,334,689</b>	<b>19,116,848</b>	<b>19,116,848</b>	<b>19,116,848</b>

PEC-02	%	UDIS
Enganche	7.60%	2,828 UDIS
Subsidio de gobierno	27%	8,900 UDIS
Individualización de c	69.64%	24376 UDIS
	100.00%	16,000

PEC-03	%	UDIS
Enganche	7.60%	3,000 UDIS
Subsidio de gobierno	20%	8,000 UDIS
Individualización de c	72.60%	29000 UDIS
	100.00%	46,000

Fuente: Elaboración propia

**RESUMEN COSTOS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES**  
**CULIACAN SINALOA**

CONCEPTO	PEC-2	PEC-3
Supl. Const.	34	42
Supl.ter. Alpa	98	98
Previs (M\$)	80,500	92,000
T de Cambio:	2,3000	2,3000
Previs (UDI)	35,000	40,000

**INGRESOS**

CONCEPTO	PEC-2	PEC-3	TOTAL
No. Unidades	998	894	1892
Previs UDI\$	35,000	40,000	
<b>INGRESOS UD\$</b>	<b>33,888,400</b>	<b>35,750,400</b>	<b>69,638,800</b>

\$ PESOS COSTO DE CONSTRUCCION  
 64,708,338

100,109,240

Total ventas

**188,204,288**

TERRENO EXTRA=

45,320.26

X

150 8,798,039

Comercios

2474.04

X

500 1,237,020

**COSTOS**

CONCEPTO	% de Ventas	% Costo Construcc.	%Caso Totales	Sup(m2)	Unidad	Cantidad	P.U.	COSTO	
<b>PRELIMINARES</b>									<b>328,336</b>
Jurídicos	0							180,189	
Administrativos	0							180,189	
Otros									
<b>TERRENO</b>									<b>15,846,338</b>
Adquisición				377,907	m2	LOTE	40	15,118,281	
Escrituración	3.0%							453,488	
Predial/Impos	0.5%							75,581	
<b>ESTUDIOS Y PROYECTOS</b>									<b>1,841,258</b>
Arquitectonicos		0						970,825	
Ingeniería Urbana		0						970,825	
<b>LICENCIAS Y PERMISOS</b>									<b>685,411</b>
Municipal									
Alineamiento					viv.	1,882	20	37,240	
Conexión de agua					viv.	1,882	200	372,400	
Conexión de drenaje					viv.	1,882	150	279,300	
Cooperaciones		0						8,471	
Varios									
<b>URBANIZACIÓN</b>									<b>23,747,537</b>
Obras exteriores									
Terracerías y pavimentación									
Plataje									
Muros de contención y bardes									
Red de agua potable									
Red de alcantarillado sanitario									
Electrificación y alumbrado									
Control de laboratorio									
Varios									
<b>CONSTRUCCION</b>									<b>64,788,338</b>
Cimentación									
Estructura									
Albanilería									
Acabados y recubrimientos									
Ins. Hidrosanit Y gas									
Ins. Electricas									
Herrería									
Carpintería y cerrajería									
Alumbrío y vidriería									
Pintura e impem									
Obras exteriores									
Limpieza									
Otros									
<b>COSTO TOTAL</b>								<b>187,858,285</b>	

Fuente: Elaboración propia



**RESUMEN GASTOS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**  
**FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES**  
**CULIACAN SINALOA**

CONCEPTO	% de Ventas	% Costo Construcc.	%Ciee Totales		PRESUPUESTO (Valor Presente)
Administración Central	4.00%				4,262,328
Gastos de ventas	1.00%				1,801,692
Publicidad y promoción	1.50%				2,402,538
Gastos financieros					8,856,494
<b>GASTOS TOTALES</b>					<b>18,143,054</b>

**CREDITO PUENTE PARA EL PROMOTOR**

<b>Monto Total:</b>			<b>107,058,205</b>
Tasa de interés:	10%		
<b>FINANCIAMIENTO</b>			
Carta de intención	0.10%		107,058
Estudio de factibilidad	0.00%		0
Apertura de crédito	5.00%		5,362,910
Supervisión	0.00%		0
Inscripción a la subasta	0.11%		117,764
Comisión FOVI	0.02%		18,059
Varios	0.20%		214,116
<b>Gastos Financieros Estimados</b>			
Meses desde disposición hasta amortización:		18 meses	
Gasto Financiero de intereses Total:		1,048,587	1,048,587
<b>CONTRATACION MAS GASTO FINANCIERO</b>			<b>8,856,494</b>

RESULTADOS PROFORMA		
<b>Ventas</b>	<b>186,204,289</b>	<b>100.00%</b>
Viviendas	160,168,240	85.22%
Comercio	1,237,020	0.74%
Terrano extra	6,768,038	4.04%
<b>Costes</b>	<b>107,058,205</b>	
Preliminares	320,336	0.19%
Terrano	15,845,330	8.30%
Estudios y proyectos	1,841,250	1.18%
Licencias y permisos	896,411	0.41%
Urbanización	23,747,537	14.12%
Construcción	64,708,338	38.47%
<b>Gastos</b>	<b>18,143,054</b>	
Administración central	4,262,328	2.35%
Gastos y ventas	1,801,692	0.99%
Publicidad y promoción	2,402,538	1.43%
Gastos financieros	8,856,494	4.88%
<b>Gasto Financiero</b>	<b>8,856,494</b>	
Carta de intención	107,058	0.08%
Estudio de factibilidad	0	0.00%
Apertura de crédito	5,352,910	3.18%
Supervisión	0	0.00%
Inscripción a la subasta	117,764	0.07%
Comisión FOVI	18,059	0.01%
Varios	214,116	0.13%
Financiero intereses Total:	1,048,587	0.62%
<b>Antes de impuestos</b>	<b>28,146,648</b>	<b>23.27%</b>

Fuente: Elaboración propia

### AMORTIZACION DEL CREDITO

**MONTO 1:** 1,565,217.39 UDIS  
**MONTO 2:** 2,173,913.04 UDIS  
**MONTO 3:** 3,043,478.26 UDIS  
**MONTO 4:** 3,695,652.17 UDIS  
**MONTO 5:** 3,478,260.87 UDIS  
**MONTO 6:** 434,782.61 UDIS

**PLAZO:** 16 MESES  
**TASA INTERES**

Abonos

UDIS	CAPITAL UDIS	%11	Mes	CAPITAL	INTERESES	PAGO TOTAL	SALDO
2.3	1,565,217.39	0.01	1	0.00	14,347.83	14,347.83	1,565,217.39
2.3	1,565,217.39	0.01	2	0.00	14,347.83	14,347.83	1,565,217.39
2.3	1,565,217.39	0.01	3	0.00	14,347.83	14,347.83	1,565,217.39
2.3	1,565,217.39	0.01	4	0.00	14,347.83	14,347.83	1,565,217.39
2.3	3,739,130.43	0.01	5	0.00	34,275.36	34,275.36	3,739,130.43
2.3	6,782,608.70	0.01	6	0.00	62,173.91	62,173.91	6,782,608.70
2.3	10,478,280.87	0.01	7	0.00	96,050.72	96,050.72	10,478,280.87
2.3	13,956,521.74	0.01	8	0.00	127,934.77	127,934.77	13,956,521.74
2.3	13,956,521.74	0.01	9	0.00	127,934.77	127,934.77	13,956,521.74
2.3	14,391,304.35	0.01	10	0.00	131,920.28	2,305,833.32	14,391,304.35
2.3	14,391,304.35	0.01	11	2,173,913.04	131,920.28	3,175,398.54	12,217,391.30
2.3	12,217,391.30	0.01	12	3,043,478.26	111,992.75	3,807,644.92	9,173,913.04
2.3	9,173,913.04	0.01	13	3,695,652.17	84,094.20	3,562,355.07	5,478,260.87
2.3	5,478,260.87	0.01	14	3,478,260.87	50,217.39	485,000.00	2,000,000.00
2.3	2,000,000.00	0.01	15	434,782.61	18,333.33	1,583,550.72	1,565,217.39
2.3	1,565,217.39	0.01	16	1,565,217.39	14,347.83	14,347.83	0.00

1,048,586.88

### PAGO DE INTERES POR MES

MES	1	2	3	4	5	6	7	8
UDIS	14,347.83	14,347.83	14,347.83	14,347.83	34,275.36	62,173.91	96,050.72	127,934.77
PESOS	32999.9976	32999.9976	32999.9976	32999.9976	76833.3276	142999.9896	220916.6506	294249.9786

MES	9	10	11	12	13	14	15	16
UDIS	127,934.77	131,920.28	131,920.28	111,992.75	84,094.20	50,217.39	18,333.33	14,347.83
PESOS	284249.9786	303416.6448	303416.6448	257583.3148	193416.6528	115499.9916	42168.6636	32999.9976

Fuente: Elaboración propia

RESUMEN DE FLUJOS DE INVERSIÓN

CONCEPTO	TOTALES COSTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Jul-98	Ag-98	Sep-98	Oct-98	Nov-98	Dic-98	Ene-99	Feb-99	Mar-99	Abr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Ag-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dic-99
<b>COSTOS</b>	107 058 205																		
<b>PRELIMINARES</b>	180 198	80 085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 085	0	0	0	0	0	0	0
Arquitectónicos	180 198	80 085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 085	0	0	0	0	0	0	0
Administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TIENENDO</b>	0																		
Adquisición	15 118 281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 118 281
Extracción	453 488	0	0	0	0	453 488	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prediosales	79 581	0	0	0	0	0	0	75 581	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>BETUNES Y PROYECTOS</b>	910 825	323 542	323 542	323 542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arquitectónicos	910 825	323 542	323 542	323 542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobiliario Urbano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>LICENCIAS Y PERMISOS</b>	0																		
Municipal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcantarillado	37 240	37 240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Concesión de agua	372 400	0	0	0	372 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Concesión de drenaje	278 300	0	0	0	278 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cooperaciones	8 471	0	0	0	6 471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>URBANIZACIÓN</b>	347 440																		
Obras exteriores	347 440	0	0	0	173 720	0	0	0	0	0	0	173 720	0	0	0	0	0	0	0
Terrazas y pavimentación	9 487 807	0	0	0	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201	1 187 201
Paseles	177 991	0	0	0	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238	22 238
Muros de contención y bardas	1 148 599	0	0	0	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850	288 850
Red de agua potable	3 148 363	0	0	0	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954	471 954
Red de alcantarillado sanitario	7 473 020	0	0	0	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953	1 120 953
Escarificación y almebrado	1 882 251	0	0	0	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338	252 338
Control de laboratorio	218 888	0	0	0	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453	37 453
Varios	28 681	0	0	0	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335	3 335
<b>CONSTRUCCION</b>	18 380 042	0	0	0	0	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004	1 385 004
Estructuras	20 818 747	0	0	0	0	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398	2 401 398
Abstracción	2 853 805	0	0	0	0	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150	217 150
Acabados y recubrimientos	1 077 738	0	0	0	0	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811	88 811
Inst. Hidráulica y gas	4 758 772	0	0	0	0	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954	398 954
Inst. Eléctrica	1 432 429	0	0	0	0	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439	118 439
Hidro	1 077 552	0	0	0	0	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798	88 798
Carpintería y carpentería	2 267 340	0	0	0	0	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278	287 278
Asfalto y vidriera	2 300 378	0	0	0	0	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698	191 698
Pintura y esparso	7 114 520	0	0	0	0	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210	178 210
Otras edificaciones	278 858	0	0	0	0	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238	23 238
Limpieza	348 534	0	0	0	0	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045	29 045
Cercos	278 783	0	0	0	0	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232	23 232
<b>GASTOS</b>	107 058 205																		
Administración Central	4 282 328	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907	237 907
Gastos de ventas	1 821 892	0	0	0	0	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189	180 189
Publicidad y promoción	2 492 538	0	0	0	0	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848	288 848
<b>PAGO CAPITAL PROPIO</b>																			
<b>PAGO CREDITO FUENTE</b>												5 000 000	7 000 000	8 500 000	6 000 000	1 000 000			
<b>GASTO FINANCIERO UDI+11</b>		33 000	33 000	33 000	33 000	78 833	143 000	220 817	294 250	294 250	303 417	303 417	297 583	183 417	115 500	42 187	33 000		
<b>INGRESOS TOTALES</b>	118 344 784	720 872	928 869	928 869	803 347	5 418 920	9 591 405	8 458 253	9 458 005	9 742 055	9 751 822	13 917 690	14 710 381	14 783 037	13 914 838	8 681 334	9 272 187	5 838 187	15 383 887
<b>INGRESOS</b>																			
<b>PRIMERA ETAPA</b>																			
PRIMERA ENTREGA	8 882 800						851188			8031313									
SEGUNDA ENTREGA	8 800 000								517500			8382500							
TERCERA ENTREGA	12 878 000									908825		11185275							
CUARTA ENTREGA	18 490 000										1155750		14284250						
QUINTA ENTREGA	17 280 000										1293750		15958250						
SEXTA ENTREGA	18 878 000											1358850		18722150					
COMERCIO	1 237 000						1237020												
VENIMEN EXTRA	4 808 887						734843	734843	734843	734843	734843	734843							
<b>SEGUNDA ETAPA</b>																			
PRIMERA ENTREGA	18 780 000												1483500	0	0	18295500	0	0	0
SEGUNDA ENTREGA	20 888 800												1548913	0	0	19115588	0	0	0
TERCERA ENTREGA	20 888 800													1548913	0	0	19115588	0	0
QUINTA ENTREGA	20 888 800														1548913	0	0	19115588	0
VENIMEN EXTRA	2 888 888															437877	437877	437877	19115588
<b>CAPITAL PROPIO</b>		3 800 000																	
<b>CREDITO FUENTE</b>						5 000 000	7 000 000	8 500 000	6 000 000	1 000 000									
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	188 207 859	3 800 000	0	0	0	5 000 000	9 822 180	9 782 443	9 840 888	9 822 008	9 411 183	15 797 844	18 218 427	17 983 839	18 749 738	20 324 088	19 118 888	19 118 888	16 118 888
<b>FLUJO</b>	-3 800 000	2 879 328	1 952 439	1 025 551	422 204	5 283													

# Conclusiones

*El rendimiento de un proyecto de inversión permite valuar la rentabilidad, es decir lo que se gana sobre la inversión. Confirmé que un proyecto de vivienda de interés social es rentable, como el caso del fraccionamiento Los Angeles porque se obtiene arriba del 23.27 % de utilidad respecto al costo total, siendo que la inversión propia de PICSA es mínima con relación a la utilidad obtenida (invierte en el terreno y un pequeño capital para iniciar el proyecto). La tasa interna de retorno fue del 49 % afirmando lo antes dicho.*

- Hay un factor, de riesgo entre diferentes rendimientos, que tiene relación directa entre rendimiento y rentabilidad, y ante inversiones sin riesgo como pudieran ser los CETES, el negocio inmobiliario si lo posee. Por tanto deberá tener diferencias grandes y favorables (mejor utilidad que los papeles de inversión), que induzcan a los inversionistas a arriesgar su capital, interviene otro factor: el tiempo y su relación con la pérdida del poder adquisitivo.
- Las investigaciones como esta, son importantes para los esquemas de producción de vivienda de interés social, para motivar al sector privado que invierta en este rubro, logrando que exista libre competencia de empresas dedicadas a la construcción de vivienda de interés social; que existan alternativas de compra y bajen los costos de adquisición de la vivienda (ley de la oferta y la demanda). Es importante tanto para la ciudad de Culiacán, Sinaloa como para el resto del país continuar con el programa PROSAVI para el sector de la población al que está dirigido,

no se está regalando se está subsidiando pero se está recuperando el crédito otorgado para continuar con el programa. Se deben crear Fideicomisos privados para que no afecte en su continuidad los cambios sexenales.

- La industria de la construcción debe adecuarse al nivel de ingreso de los mexicanos, es decir si la economía del país como ya conocemos entra en periodos de inestabilidad económica, el producto interno bruto baja, la productividad baja, empieza la inflación por lo que ocasiona que baje el poder adquisitivo de las personas. Significa que la industria de la construcción debe adecuarse a estos cambios: Ejemplo el fraccionamiento Los Angeles plantea construir 1861 viviendas, para lograrlo fraccionara en dos etapas: la primera de 811 viviendas y la segunda de 1051 viviendas si surge algún problema de inestabilidad económica del país, se estará en posibilidades de disminuir su tamaño sin afectar la totalidad del proyecto, en espera de que se normalice la

problemática existente. La industria de la construcción debe de adecuarse a la política del país, en el incremento y decremento de las inversiones la política del país, en el incremento y decremento de las inversiones. Por lo que mi hipótesis queda comprobada, que los desarrollos de vivienda de interés social son rentables sin importar a que sector estén dirigidos, solo adecuándose al entorno económico y social.

- El ser humano tiene la capacidad "Instinto" de proveerse de los satisfactores mínimos de sobrevivencia siempre busca la alimentación, vestido y la vivienda. Si la vivienda no la puede comprar entonces su tendencia es de crear asentamientos irregulares; esto no conviene a la recaudación de rentas del municipio, entonces se puede negociar con esté el costo de permisos y licencias para desarrollar estas viviendas de interés social a cambio de tener viviendas regulares que paguen impuestos.
- La industria de la construcción y su desenvolvimiento es un indicador importante ya que está intrínseca en la economía del país, en su producto interno bruto, por eso debemos impulsar la industria de la construcción, principalmente en el sector vivienda, porque incide en la economía del país: con la generación de empleo y ocasiona circulación del dinero en la compraventa de los insumos.
- Son importantes los estudios en el sector vivienda porque, permite al sector privado participar abiertamente, es por eso que los programas de vivienda de interés social deben ser bien diseñados para que sean negocios atractivos, como proyectos de inversión, por lo tanto la producción de vivienda de interés social para el sector privado debe tener una dualidad como fin:

a) Rentabilidad como inversión.

- b) Solución para abatir los resagos de vivienda desde el punto de vista social.
- Con la globalización en estos primeros meses se está observando que la industria de la construcción se está diversificando, ya no se está atendiendo solo a la inversión pública, se observa un panorama positivo prueba de ello hay grandes constructoras inscritas en la BOLSA DE VALORES y mas que quieren entrar.
- Lo que se debe de solucionar es la individualización rápida de la vivienda terminada, es el principal problema de los constructores y promotores, un crédito por pagar y la demora de la individualización. Por eso se deben de asegurar los posibles compradores para no tener el problema de colocación de las viviendas terminadas, con el pago del enganche, además se asegura la capacidad de pago.
- Un punto interesante es que se diera la bursatilización de la vivienda nueva, una vez ya pactada ésta con sindicatos, fondos de vivienda, particulares, etc. Algunas constructoras están entrando en está dinámica porque les es posible asegurar posibles clientes con los programas de FOVI e INFONAVIT. Es importante que iniciado el proyecto se tenga pactado, la asignación correspondiente.
- En el estudio de mercado queda plenamente comprobado, la creciente demanda insatisfecha para la vivienda de interés social. Y además tenemos una industria de la construcción plenamente competente, que no es problema construir tecnológicamente la vivienda sino es la búsqueda de esquemas de financiamiento apropiado al entorno económico que vivimos.

# Bibliografía

---

- ◊ Baca Urbina, Gabriel *Evaluación de proyectos*, México: McGraw-Hill, 1995.
- ◊ Barragán Villareal, Juan Ignacio. *100 años de vivienda en México. Historia de la vivienda en una óptica económica y social*. Monterrey, N.L.: Urbis Internacional, S.A. de C.V. (1994). 287 p.
- ◊ Calva, José Luis, *México, Pasado, Presente y Futuro*, México: Siglo Veintiuno y El Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Tomo II.
- ◊ Centro Impulsor de la Construcción y de la Habitación. Catalogo CIHAC de la Construcción 95/94. México D.F.
- ◊ Cornelius, Wayne (1975). *Los inmigrantes pobres en la ciudad de México y la política*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- ◊ FOVI. Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda. Bases técnicas.
- ◊ González de León Teodoro y Lesur Luis. *Estudio de Vivienda en 11 Ciudades*. México D.F.: IMSS, 1961.
- ◊ Lomnitz, Larissa Adler de. *Cómo sobreviven los marginados*, México D.F.: Siglo XXI Editores, 1975.
- ◊ Cortazar Martínez, Alfonso. *Introducción al análisis de proyectos de inversión*. México D.F.: Trillas, 1993.
- ◊ Flores Casillas, Daniel y Araiza Ramírez, Rosa M. *Formulación y evaluación de proyectos*. México D.F.: Facultad de Economía de la UNAM, Enero de 1997.
- ◊ INEGI XI y XII Censo General de población y vivienda. México, D.F. (1990 y 1995).

- ◊ INFONAVIT. *Instructivo para participar en las subastas de financiamiento para la construcción de conjuntos habitacionales del INFONAVIT*. México D.F., diciembre de 1995.
- ◊ Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, *Las finanzas de la empresa*, © Carlos García Gómez, México D.F.: , 1978.
- ◊ Maya Pérez, Esther. *Sector privado y la vivienda de interés social en la zona metropolitana de la ciudad de México*. Tesis de doctorado, México D.F.: Posgrado de la Facultad de Arquitectura UNAM, Noviembre, 1998.
- ◊ Melnick, Julio. "*Manual de proyectos de desarrollo económico*", ONU, México D.F.: , 1978.
- ◊ Nacional Financiera, S.N.C. *Curso-taller en formulación y evaluación de proyectos de inversión: Un enfoque de sistemas para empresarios*. México D.F., Marzo de 1997.
- ◊ Naciones Unidas, *Manual de proyectos de desarrollo económico*, México D.F. Diciembre de 1958.
- ◊ Picsa. *Proyectos Inmobiliarios del Noroeste S.A. de C.V. en Culiacán Sinaloa*.
- ◊ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.
- ◊ Planos de Desarrollo Urbano de la ciudad de Culiacán Sinaloa.
- ◊ Plan Sectorial de Vialidad de la ciudad de Culiacán Sinaloa.
- ◊ Posgrado. Facultad de Arquitectura.
- ◊ PROVIVIENDA. Órgano Oficial de la federación de Promotores Industriales de vivienda, A.C. Año II, N°16, Julio-agosto 1992.
- ◊ Construcción mexicana, Año 15 N° 8,10 México D.F.: Abeja, 1974.
- ◊ CMIC Construcción, Octubre de 1998 N°524.
- ◊ Construcción mexicana, "*La ciudad de México enferma y decadente*", Abeja, Año 15 N° 5, Mayo de 1974.
- ◊ Construcción mexicana, "*Treinta y dos años de rentas congeladas*", México D.F.: Abeja, Año 15 N° 8, Agosto de 1974.
- ◊ Construcción mexicana, "*Impacto del fenómeno inflacionario en la industria de la construcción*", México D.F.: Abeja, Año 15 N° 10, Octubre de 1974.
- ◊ Smith, Wallace F. "*Housing. The Social and Economic Elements*". University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1970.
- ◊ Sanchez Barajas, Genaro, *Manual para la identificación, formulación y evaluación de microproyectos*. México D.F.: Facultad de Economía de la UNAM. Marzo de 1996.