



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

“ FINANCIAMIENTOS DE LA BANCA MULTIPLE Y  
ARRENDADORAS FINANCIERAS  
PARA LA VIVIENDA POPULAR, Y DE INTERES SOCIAL ”

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**INGENIERO CIVIL**

P R E S E N T A N :

**MAURICIO SAENZ AZUELA**

**FRANCISCO JAVIER ILLANES SOLIS**

México, D. F.

1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

## IDICE

CAPITULO	TITULO	PAGINA
	<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>I</b>	<b>ANTECEDENTES BANCARIOS</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO</b>	<b>7</b>
<b>III</b>	<b>BANCA HIPOTECARIA Y CREDITO HIPOTECARIO</b>	<b>12</b>
<b>IV</b>	<b>VISION HISTORICA Y JURIDICA DE FINANCIAMIENTO DE LA VIVIENDA POPULAR EN MEXICO</b>	<b>21</b>
<b>V</b>	<b>ARRENDAMIENTO FINANCIERO INMOBILIARIO</b>	<b>30</b>
<b>VI</b>	<b>ACUERDO DE COORDINACION PARA EL FOMENTO DE LA VIVIENDA</b>	<b>35</b>
<b>VII</b>	<b>FOVI Y FOGA</b>	<b>41</b>
<b>VIII</b>	<b>INGENIERIA FINANCIERA</b>	<b>56</b>
	- PROYECTO	58
	- COSTOS Y PRESUPUESTO	60
	- PROGRAMA Y RUTA CRITICA	62
	- VALOR DE VENTA DE LA VIVIENDA	63
	- TOTAL DE GASTOS QUE INTEGRAN EL VALOR DE LA VIVIENDA	64
	- FINANCIAMIENTO BANCARIO PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y POPULAR	67
	<i>CREDITO BAJO UN FIDEICOMISO</i>	69
	<i>CREDITO PUENTE</i>	71
	<i>CREDITO HIPOTECARIO STANDARD</i>	75
	<i>CREDITO HIPOTECARIO CON UNA TASA PENALIZADA</i>	77
	- DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CREDITO CON TASAS PREFERENCIALES	78
	<i>PAGOS AMORTIZANDO INTERESES Y CAPITAL</i>	82
	<i>PAGOS MEDIANTE ARRENDAMIENTO FINANCIERO</i>	83
<b>ANEXO 1</b>	<b>PLANOS DEL PROYECTO</b>	<b>i</b>
<b>ANEXO 2</b>	<b>RUTA CRITICA, ACTIVIDADES Y FLUJO DE DINERO</b>	<b>ii</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		<b>iii</b>

## INTRODUCCION

Nuestra Constitución Política de 1917 entre sus ideales es procurar el desarrollo económico, social y cultural de México que solo es posible alcanzar bajo estrictas normas de justicia social. Uno de sus ideales ha sido proporcionar habitación decorosa a los sectores de nuestra población de escasos recursos que viven en condiciones no acordes con el desarrollo económico que ha alcanzado nuestro país.

El sector construcción no alcanza a cubrir el volumen de demanda en viviendas populares y de interes social, lo que ha producido una tremenda acumulación deficitaria, incrementada por los problemas que señalamos a continuación:

- A) El agudo crecimiento demográfico general del país y el siempre creciente proceso migratorio del campo hacia las ciudades.
- B) Bajo nivel de ingresos.
- C) Falta o encarecimiento de materiales y equipos de construcción y encarecimiento de la tierra producto de una saturación de los suelos, lo que causa escases de tierra urbanizada.
- D) Catástrofes naturales.
- E) Desplazamiento de diversos capitales hacia otro tipo de inversiones más productivas.
- F) Numerosos y complejos trámites y gestiones.
- G) Falta de oportuna dotación de servicios de infraestructura, tales como: agua drenaje, electricidad, etc.
- H) Escases e inconsistencia de recursos financieros, que impiden continuidad de los procesos constructivos, resultando incoesteable por falta de volumen.
- I) Alto Nivel de gravación, ya que dentro del precio total, de la vivienda, el adquirente tiene que erogar de un 30 a 34% por concepto de licencias, permisos, derechos y gravaciones fiscales.

Sin embargo, hemos de señalar que los programas de vivienda popular han producido experiencias que ahora nos son muy valiosas; pero es definitivo establecer nuevas miras y formular nuevos programas de financiamiento, acordes con nuestra nueva estructura financiera y el nuevo marco jurídico que introdujo la nueva ley de Instituciones de Crédito de 1990 y las reformas a la ley de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito de 1985, reformadas en 1989, 1990 y 1991, ya que éstas tienden a hacer más factible el volumen de los financiamientos para viviendas populares y de interés social, a bajo costo y a generar nuevos recursos para dicho destino.

El Gobierno Federal y las Instituciones de Crédito, han venido realizando grandes esfuerzos para incrementar el desarrollo de la vivienda, en especial, el de las viviendas populares, cuyo problema tiene el mismo origen y consecuencias en casi todos los países del mundo, aunque en cada país presenta características especiales propias de sus motivaciones sociales, políticas y económicas.

Dada la magnitud del problema, para resolverlo, es necesario que se incrementen los recursos del sector público para el desarrollo de vivienda popular e interés social, y el de otros organismos financieros privados, entre otros, la Banca Múltiple, las Arrendadoras Financieras y el sector empresarial a fin de que los recursos institucionales se sumen y destinen con el mismo fin del Gobierno Federal.

Debe considerarse, que un programa así proyectado por los sectores público y privado incrementará de inmediato el nivel de ocupación, en el sector económico de la construcción.

Es de señalarse, el gran reto a vencer respecto del problema de vivienda popular, "En la década de los años sesenta se construía como promedio anual 28 mil casas. En los años setenta este promedio llegó a sesenta mil, y actualmente estamos arriba de las 350 mil casas<sup>1</sup>" y para 1993 deben edificarse 570 mil casas<sup>2</sup>. Sin embargo, ante este desafío, se debe avanzar en el diseño de nuevos sistemas, tanto financieros como técnicos para la construcción de vivienda. Hasta ahora los nuevos procedimientos financieros han logrado que la banca Múltiple participe con cerca del 50% del financiamiento total de esta actividad. De las 570 mil casas que se pretenden construir en 1993, 300 en 1992 se financiarán de la siguiente manera: 150 mil Financiamiento del Fovi y Bancos Privados  
110 mil Acción renovada del Infonavit  
60 mil Fonhapo y Foviste entre otras dependencias.<sup>3</sup>

Para la realización de los objetivos antes mencionados, nuestro país cuenta con técnicos sumamente capaces para abordar el problema de edificación; lo fundamental es resolver la problemática de su financiamiento, lo que puede hacerse con apoyo de la Banca Múltiple, y de las Arrendadoras Financieras u otros organismos financieros debiendo contar éstos, con el apoyo del Fondo de Garantía y Apoyo de los Créditos para la Vivienda, actualmente instituido en el Fondo de Operación y Descuento para la Vivienda (FOVI), a las instituciones de Crédito, haciendo extensivo a las Arrendadoras Financieras, que efectúen operaciones de arrendamiento financiero inmobiliario, de acuerdo con las leyes aplicables y reglas de operación de dicho Fondo.

<sup>1</sup> Carlos Sales, en la reunión del IEPES sobre vivienda, el 4 de febrero de 1988

<sup>2</sup> Carlos Salinas de Gortari, Reunión Nacional de Fomento y Desregulación de Vivienda, Excelcior 20 de Octubre de 1992

<sup>3</sup> Reunión Nacional de Fomento y Desregulación de Vivienda, Excelcior 20 de Octubre de 1992

## ANTECEDENTES BANCARIOS

A la Banca relacionada con la industria, se le denomina en el extranjero **Alta Banca**, en contraposición a la relacionada con el comercio.

En la medida de la importancia que tiene en las economías capitalistas, altamente desarrolladas, los bancos han pasado a constituir **grupos financieros**, a través de los cuales los bancos recogen el ahorro, que canalizan hacia la inversión productiva, este agrupamiento de empresas también es conocido como "**cártels**" y "**trust**", lo que crea relaciones más estrechas entre el capital bancario o financiero y el industrial.

Lo anterior implica que la concentración bancaria, motiva y acompaña la ampliación del sector industrial, al poder invertir sus recursos en dado caso, en una empresa industrial participando en la suerte de la empresa, en mayor o menor grado.

Así se ve que las relaciones entre el capital industrial y bancario son diferentes de las del capital comercial, por lo que la alta banca se convierte en directora de la estrategia de las empresas subsidiarias, mientras que cada empresa del grupo diseña su producción concreta y sus operaciones y servicios al público.

La alta finanza comprende la realización de operaciones fundamentales para la economía nacional, dentro de las cuales está el desarrollo financiero de la vivienda, en especial de la vivienda de interés social o popular, ubicada en el campo de las magnitudes macroeconómicas y operaciones de alta finanza, lo que implica obtención de empréstitos, creación de organismos oficiales para su desarrollo, apoyo bancario y financiero tanto de Instituciones de Banca Múltiple o de Desarrollo, como privadas o mixtas, constitución de sociedades anónimas para el desarrollo de la vivienda, la emisión de obligaciones quirografarias, subordinadas o de otra naturaleza, para colocarlas entre el público, contribuyendo de este modo a que el pequeño ahorro se interese en gran escala en la riqueza y en general en cuantas operaciones de crédito permitan la captación de los

---

elevados capitales que la alta finanza necesita para los objetivos antes señalados.

**Harley Withers**, muy citado economista inglés, decía que "la buena banca no la hacen las buenas leyes si no los buenos banqueros".

**American Institute of Bankers**, afirma que "un banquero competente se compone de una quinta parte de contable, dos quintas partes de jurista, tres quintas partes de economista y cuatro quintas partes de caballero y hombre culto"; en total, diez quintas partes; talla doble y añadía "un hombre de talla inferior, puede ser prestamista a alguien que vive de hacer negocios, pero nunca un banquero", y ahora es importante considerar que la ingeniería entra como un elemento importantísimo dentro de la rama de las finanzas ya que se requiere de nuevas técnicas financieras que ahora la banca necesita para su desarrollo, es aquí donde podemos hablar de la novedosa ingeniería financiera.

A partir de los años cincuenta, el sistema económico mundial, el financiero y el bancario empiezan a gozar de una acentuada flexibilidad, con nuevos sistemas, operaciones o instituciones financieras y bancarias, aparecidas a partir de esas fechas, entre ellas resaltan las arrendadoras financieras, figura jurídica, desarrollada en los Estados Unidos; después, se ha venido desarrollando en Francia, Alemania, Italia y Latinoamérica, en especial en nuestro país, cuyo fin es la financiación de grupos comerciales e industriales a través de un contrato de arrendamiento financiero con opciones terminales, cuyo desarrollo expondremos más adelante.

Este contrato en el extranjero ha venido ampliando su operación operando con bienes inmobiliarios; además, de los bienes de equipo, surgiendo el "Leasing Inmobiliario"; una de las numerosas variantes, que desde hace mucho tiempo se empezaron a practicar en Estados Unidos, y en diversos países europeos.

---

La economía moderna es fundamentalmente crediticia y el crédito tiene una función social evidente, de ello resulta que la banca y otros organismos financieros, entre ellos las arrendadoras financieras, tienen una responsabilidad social en México, de enfrentar y colaborar como una posible ayuda en la solución al problema del desarrollo de la vivienda popular y de interés social, independientemente de los organismos de la administración pública federal que se ocupan de la vivienda popular, lo que es de interés social, dentro del marco jurídico señalado por nuestra Constitución, la Ley Federal de Vivienda y otras disposiciones legales en los que en gran medida dependerá del desarrollo económico de nuestro país.

Actualmente el rezago acumulado es de siete millones de viviendas, más las que necesitan reparación, o instalaciones de servicios públicos básicos, señalando que el déficit de casas-habitación es de más de dos millones en la Zona Metropolitana<sup>1</sup>. Por lo que se requiere de nuevos financiamientos, para hacer una realidad los principios constitucionales.

---

<sup>1</sup>El Heraldo de México 28 de Octubre de 1982.

## EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO

De la época de la independencia a 1864 las **Instituciones de Crédito** no desempeñaron un papel apreciable en el desarrollo económico del país, mismo que se inicia con el establecimiento del **Banco de Londres México y Sudamérica en 1864**, como el primer Banco de Depósito con la facultad de emitir billetes, posteriormente se fundan diversos bancos locales y algunas **Instituciones Hipotecarias**, esta etapa se identifica por la ausencia de una legislación especializada y por la inseguridad e inestabilidad tanto de las operaciones, como en el manejo de Instituciones de Crédito. **Los Códigos de Comercio de 1884 y 1889** regularon por primera vez a las Instituciones de Crédito con normas rudimentarias. Fue hasta el **19 de marzo de 1897** cuando se promulgo la **primera ley de Instituciones de Crédito**. Dicha ley trajo como consecuencia un mayor desarrollo en el sistema bancario mexicano.

Sin embargo, cabe mencionar que en el año de 1882 se fundo el **Banco Hipotecario Mexicano**, primer banco concesionado, ya que el Gobierno Federal acepto el principio de la pluralidad de bancos en la mencionada **ley bancaria de 1897**, autorizándoles a concertar como operaciones peculiares; la inversión de fondos en préstamos reembolsables a plazo, mas o menos largos, garantizados con hipoteca; y por otra parte, la operación correlativa de emitir bonos por cantidades iguales al importe de los préstamos, que devengaban réditos, siendo amortizables en plazos y condiciones equivalentes a los de aquellos, creando en favor de dichos bonos los mayores alicientes para que el público los acogiera y los favoreciera con su demanda. De aquí el artículo 6o., la citada Ley de Instituciones de Crédito, solo consideraba como tales:

- |       |                            |
|-------|----------------------------|
| I.-   | Los Bancos de Emisión.     |
| II.-  | Los Bancos Hipotecarios.   |
| III.- | Los Bancos Refaccionarios. |

La ley que se comenta tuvo además como objeto facilitar el desarrollo del comercio, de la agricultura y todo género de industrias.

**La Revolución Mexicana de 1910** motivó una nueva estructura política. Desde **1913** la mayoría de los bancos cerraron sus oficinas y los que subsistieron redujeron considerablemente sus operaciones.

Fue hasta **1921** cuando los bancos que existían recobraron su personalidad jurídica, expidiéndose el **24 de diciembre de 1924** la nueva ley bancaria, **creando siete tipos de Instituciones de Crédito**, entre éstas, los Bancos Hipotecarios, que al ser reglamentados, divide sus préstamos en corto y largo plazo, fijando dichos periodos, estableciendo las condiciones de las hipotecas, señalando las fincas que se podían aceptarse en garantía, prescribiendo el monto máximo de los préstamos en cada caso concreto, e imponiendo a los bancos intervenciones de vigilancia y señalando los privilegios de que gozaron para el recobro de sus capitales.

La citada ley también reglamenta la emisión de bonos hipotecarios, sus intereses, valores nominales, plazos, redacción, condiciones de reembolso, cancelación, garantías y privilegios.

---

En 1924 nace la **Comisión Nacional Bancaria** y en 1925 el **Banco de México**, con base a lo establecido en el artículo 28o, Constitucional. El 29 de noviembre de 1926 se publica en el diario oficial de la federación, la **nueva Ley General de Instituciones de Crédito y Establecimientos Bancarios**, señalando entre otras Instituciones de Crédito, a los Bancos Hipotecarios (Art. 5o. frac. II), cuya actividad determina, como aquellos que hacen préstamos con garantía de fincas rústicas y urbanas, emiten bonos que causan réditos y son amortizables en circunstancias y fechas determinadas.

Fue a partir de 1932, cuando en nuestro país, se inició una nueva etapa económica con motivo de la reforma monetaria y bancaria, promulgándose una **nueva Ley de Instituciones de Crédito**, que distinguió entre la banca privada y la banca nacional, cambiando la estructura jurídica establecida por las leyes bancarias, para que una misma institución de crédito pudiera efectuar diversas operaciones activas y pasivas de crédito, de naturaleza correspondiente al origen de los recursos obtenidos, cambiando consecuentemente los métodos y sistemas de operación, distintos para las instituciones de crédito, según la clase de operación de crédito que practicarán; señalando, en su artículo 1o. que las sociedades mexicanas que tengan por objeto exclusivo la práctica de operaciones activas de Crédito y la celebración de algunas o algunas de las siguientes que señala la ley, son instituciones de Crédito, puntualizando:

"Emitir bonos hipotecarios<sup>1</sup>", manteniendo los lineamientos esenciales de dicho Título de Crédito, rodeándolo de todas las garantías económicas, para hacer de ellos valores fácilmente circulantes y elementos de inversión segura para los capitales. Estos bonos tienen una trascendencia social considerable por ser un medio de concentración de los ahorros públicos y estuvieron llamados a constituir y lo realizaron, como una base del

---

<sup>1</sup>Artículo 1 inciso d" de la ley de Instituciones de Crédito de 1932

mercado nacional de valores. El propósito de esta Ley Bancaria fue vincular la inversión de los recursos bancarios con las fuentes de procedencia de tales recursos.

La ley Bancaria que comentamos fué muy adelantada para su tiempo, por lo que fue derogada por la Ley de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares de 1941 y sus reformas, que tuvo vigencia hasta 1985, (más adelante ampliaremos esta información), y que al amparo de la misma se incorporaron las Arrendadoras Financieras al sistema bancario mexicano, como organizaciones auxiliares de crédito.

La ley que aquí comentamos, regresó al antiguo sistema de la Banca Especializada, al derogarse el sistema implantado por la Ley Bancaria de 1932, al efecto, la nueva Ley Bancaria en su artículo segundo señaló que las concesiones que otorgaba el Gobierno Federal, se referían a algunos de los siguientes grupos de operaciones de banca y crédito, (Frac. IV).

"Las operaciones de Crédito Hipotecario, con emisión de bonos y garantía en cédulas hipotecarias"; también reguló las operaciones de depósitos de ahorro, (Frac. II), que tienen mucha importancia con relación con los temas de este trabajo.

Uno de los objetivos básicos de esta Ley fue la regulación crediticia, como principal objetivo de toda técnica bancaria, aconsejable por el renacimiento en esas fechas de la producción mexicana, anunciante de una era de prosperidad, reforzándose para tal efecto, los medios de acción del Banco de México en su acción reguladora de los tipos de interés, que es un resorte director del sistema crediticio para alentar la iniciativa en la empresa privada.

La ley que analizamos describe tres categorías de instituciones de inversión:

**A) Las Sociedades Financieras** a las que les competía la emisión de los llamados bonos generales y la de los bonos comerciales.

**B) Las de Crédito Hipotecario** dedicadas a la emisión de bonos hipotecarios, y a otras especialidades en esta clase de estos prestamos en la que se les transfirió las funciones en materia de cédulas hipotecarias, antes encomendadas a Uniones de Crédito.

**C) Las Sociedades de Capitalización.**

Cada uno de estos tipos tienen su propia fisionomía financiera. Por lo que hacía a las Sociedades de Crédito Hipotecario, sus reglas las reunió la nueva ley en forma diferente por lo que hace a la emisión de bonos hipotecarios y a su intervención y garantía en la puesta de circulación de las cédulas hipotecarias. La ley bancaria de 1941 hace salvedades respecto a los créditos con hipoteca para la construcción de ferrocarriles, obras de servicio público o sobre fabricas, talleres o instalaciones industriales o mercantiles, que excedan del límite sobre el valor del inmueble establecido, para la concesión de préstamos de esa clase que competían a las instituciones financieras.

## BANCA HIPOTECARIA Y CREDITO HIPOTECARIO

El crédito hipotecario se destinó a partir de la década de los 40, a la compra, construcción, mejora o reparación de bienes inmuebles; sirviendo estos como garantía hipotecaria del préstamo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2893, del Código Civil del Distrito Federal. El crédito hipotecario bancario es el otorgado por instituciones de crédito.

La ley bancaria de 1941, regulaba su naturaleza jurídica en los artículos 34, 36, 46, bis 2 fracc. VII y 46 bis 5. La garantía de estos financiamientos fue la hipoteca, en primer lugar, sobre los bienes materia del financiamiento o sobre otros bienes inmuebles, o inmovilizados o mediante la entrega de los mismos bienes, libres de hipoteca o de otra carga análoga, en fideicomiso de garantía. Nota importante es que la institución acreditante, podía intervenir, en el destino de los fondos prestados. También señalaba la ley, la relación que debía mediar entre el importe del crédito y el valor de la garantía y que ésta fuera en primer lugar.

Estos créditos deberían ser aprobados previamente por la Comisión Nacional Bancaria, y los bienes dados por garantía deberían asegurarse contra incendio.

"No parece justificado que se suprimiera de la Ley lo relativo a los créditos hipotecarios que estaban previstos en la LGICOAde 1941, en los artículos 35 a 38, para la Banca Especializada y en los artículos 46 bis 2, fracción VII, en la relación 46 bis 5, del propio ordenamiento para la Banca Múltiple. Creo que es importante señalar esta cuestión porque al no prever la actual ley, disposiciones específicas para este tipo de créditos surge la duda acerca de si ya no cumplirían los requisitos a que antes estaban sujetos, como son por ejemplo, la proporción entre el importe del crédito, en

relación al valor de los inmuebles dados en garantía, la vigilancia de la inversión, el costo de construcciones y obras que eran fijados por los peritos de la institución y una cuestión muy importante, relativa a si existen los límites o no para la vivienda de interés social y las construcciones especializadas, así como los créditos hipotecarios o con garantía fiduciaria pueden constituirse en primer o segundo lugar y por último, la cuestión relativa al seguro contra incendio, que antes preveía la ley, que debía tomarse sobre la parte destructible de los inmuebles y que daba lugar a muchas quejas de los usuarios ante la Comisión Nacional Bancaria, pues los bancos solapaban el mantenimiento de seguros por el valor de la parte destructible, fijado por los peritos del banco, aún cuando el importe del crédito por razones de los pagos en varios años, era inferior al valor asegurado de los inmuebles, con la correspondiente causación de la prima a favor de la compañía de seguros, que en muchas ocasiones era del mismo grupo financiero del banco, lo que daba lugar a lo que se conoció como "negocios atados"<sup>1</sup>.

"Las reformas a la LGICOA sobre la Banca Múltiple, mejoraron esta situación al ordenar que el seguro sería contratado por la cantidad que baste al cubrir el valor destructible o sobre el saldo insoluto del crédito"<sup>2</sup>.

"Como consecuencia de la laguna que apunto, queda una duda que con motivo del terremoto del 19 de septiembre de 1985, cobra más actualidad, la LRB-85 no indica nada acerca del seguro y la LGICOA hablaba de seguros contra incendios por la parte destructible del inmueble, pero, resulta que en México dada las características de las

---

<sup>1</sup>Tratado de Legislación Bancaria, Acosta Romero Ed. Porrúa 1986 Pags. 145 y 146.

<sup>2</sup>Tratado de Legislación Bancaria, Acosta Romero Ed. Porrúa 1986 Pags. 14 7.

construcciones el riesgo de incendio parece ser poco frecuente, aunque se produce, sin embargo el riesgo de sismo y terremoto es mucho más frecuente y la ley para nada habla de que los inmuebles deban tener seguros contra esos siniestros y parece ser que al respecto sí pudiera justificarse y tomar un seguro"<sup>3</sup>.

La citada Ley Reglamentaria de Servicio Público de la Banca y Crédito de 1985, fue derogada por nuestra nueva ley vigente de instituciones de crédito de 1990.

Acosta Romero, al hablar de los Departamentos Hipotecarios de Banca Múltiple dice:

"Existe una laguna aparente que se presenta desde la LRB de 1985 y continúa en la Ley de Instituciones de Crédito de 1990, en que no regulan con precisión ni parecen mencionar los créditos hipotecarios que son a mi juicio muy importantes, pues su operación resolvió en un tiempo en México y de alguna manera el problema de vivienda, y estos créditos fueron accesibles a un segmento muy importante de la población del país para adquirir y construir o mejorar la vivienda"<sup>4</sup>

Más adelante, Acosta Romero, reproduce las ideas transcritas en el párrafo precedente, ratificando sus puntos de vista y opiniones vertidas sobre la injustificación de que la ley bancaria suprimiera la relación legal de los créditos hipotecarios bancarios, de las leyes bancarias de 1941 y anteriores, existiendo serias dudas sobre la aplicabilidad en el cumplimiento de los requisitos legales que establecían las citadas leyes. En relación con este tipo de financiamientos véanse Circulares 910 de Julio de

<sup>3</sup>Tratado de Legislación Bancaria, Acosta Romero Ed. Porrúa 1986 Pags. 14 9.

<sup>4</sup>Nuevo Tratado de Derecho Bancario, Acosta Romero Ed. Porrúa 1991 Pag. 553.

1983 y 890 del 29 de Noviembre de 1982 de la Comisión Nacional Bancaria citadas por Acosta Romero, que tiene gran importancia con respecto a los seguros contratados por la banca Múltiple, en relación a los financiamientos aludidos.

Concluye Acosta Romero, hablando de crédito hipotecario bancario, al referirse a su régimen legal:

"Como ya lo indique, la LIC-90 omite regulación de estos créditos, pero los principios conforme a los que operaban, creo que pueden ser válidos y me permito hacer los comentarios del caso. Los créditos hipotecarios podían operarse en dos aspectos:

a) Crédito hipotecario típico o sea para adquisición, construcción o reconstrucción de inmuebles.

b) Crédito para otra clase de inversiones rentables o productoras, con garantía hipotecaria o fiduciaria"<sup>5</sup>

Con los destinos señalados en los artículos 36, en especial, fracc. IV de la Ley Bancaria de 1941.

Retomando las ideas del legislador, al reformar la ley Orgánica del Banco de México, al hacer de este Instituto un regulador eficaz del volumen de la expansión crediticia, fué indispensable redactar una nueva ley de instituciones de crédito, para que a través de su mecanismo, se ejercitara la acción directora que compete al Banco Central.

<sup>5</sup>Nuevo Tratado de Derecho Bancario, Acosta Romero Ed. Porrúa 1991 Pag. 554.

Las instituciones de crédito hipotecario en la citada ley bancaria de 1941 se reunieron bajo un sistema de exposición diferente a las reglas bancarias anteriores. La reglamentación que fue adoptada en esa época hizo innecesario conservar la denominación, crédito inmobiliario, de las leyes anteriores, porque su materia quedó comprendida dentro de las normas señaladas por la ley.

Fue por decreto publicado en el diario oficial de la federación del 14 de marzo de 1946, cuando se adicionó la fracción II bis al artículo 2o. y la fracción I al artículo 19 de la ley bancaria de 1941 estableciendo las operaciones de ahorro y préstamo para la vivienda popular o familiar; antecedente remoto, que dió base a este tipo de financiamientos, por parte de la banca, por ser de gran interés social.

Miguel Aleman, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, dió el decreto publicado en el diario oficial de la federación del 31 de diciembre de 1947 que reformó los artículos 2, 117 y 118 y adicionó la ley bancaria citada, considerando, que era relevante la falta de habitaciones, lo que constituía uno de los problemas más graves en nuestro país, cuya solución preocupó al Gobierno Federal, siendo necesaria, la construcción de viviendas en las cantidades que exigía el interés público; lo que solo era posible mediante una sana política crediticia que canalizara la inversión de recursos hacia esta finalidad.

Se considero que los recursos del Estado eran insuficientes para dar solución a este problema, por lo que se determinó indispensable aceptar, coordinar y fomentar la participación de los particulares que pudieran colaborar con el poder público en esta magna tarea de construir habitaciones populares, señalando que una de las principales

fuentes de recursos la constituía la capacidad de ahorro del pueblo. Se dió a conocer la experiencia en países extranjeros, en la eficiencia de los sistemas bancarios de ahorro y préstamo para vivienda familiar, para satisfacer uno de los anhelos más arraigados del hombre, como es el de disfrutar de un hogar propio.

Desde luego, estas operaciones requirieron de una regulación técnica adecuada y vigilancia por parte del Estado; a efecto de garantizar la seguridad, interés y liquidez de las instituciones de crédito que las realizaban y la protección de intereses del público en general.

Posteriormente se dió un decreto que reformó y adicionó la ley bancaria de 1941, publicado en el diario oficial de la federación del 31 de diciembre de 1956, que modificó el régimen de inversión de las instituciones de capitalización, para que parte importante de sus recursos se derivaran a la construcción de habitaciones populares, y lograr en esa época que el Instituto Nacional de la Vivienda contara con medios económicos para la el financiamiento de la vivienda.

Por el decreto publicado en el diario oficial de la federación el 31 de diciembre de 1962 se reformó y adicionó la ley bancaria que se comenta, para resolver el problema de habitación de interés social en nuestro país, a efecto de cubrir las necesidades de aquellos sectores que por falta de recursos no habían tenido acceso a créditos hipotecarios, debido a que en esas fechas los requerimientos de vivienda seguían acrecentándose en proporciones más amplias, por la presión demográfica, particularmente en zonas urbanas, que superaban en mucho las posibilidades del erario; lo que determinó un nuevo programa financiero de vivienda, para que las instituciones de ahorro, bancos hipotecarios, bancos capitalizadores y los bancos de ahorro y

préstamo para la vivienda popular, otorgaran préstamos hipotecarios para la vivienda de interés social, hasta por el 80% del valor de las garantías, pudiendo recibir depósitos en cuentas especiales de ahorro, de aquellas personas que desearan recibir un crédito hipotecario y obtener el apoyo de otros organismos como nuevas fuentes de recursos para acrecentar las operaciones hipotecarias de esta naturaleza.

Se complementaron estas reformas con otra importantísima, la posibilidad de que los bancos de depósito y sociedades financieras coadyuvaran al programa financiero de la vivienda popular. Tal reforma, unida al los fondos de fomento manejados con fideicomisos del Gobierno Federal, a que mas adelante nos referiremos, se dio un paso muy importante en el incremento de financiamientos, para resolver en gran parte, las necesidades de la vivienda de las clases menesterosas, en zonas urbanas, en apoyo a los planes de desarrollo del sector oficial.

En apoyo a los planes de desarrollo de vivienda popular, posteriormente se reformó la ley bancaria de 1941, por el decreto publicado en el diario oficial de la federación del 30 de diciembre de 1963, ampliando el programa financiero de vivienda de interés social, creándose para tal efecto nuevos mecanismos financieros, dentro del sistema bancario privado, que permitían la formación masiva de ahorros institucionales, orientados hacia la construcción de vivienda barata, destinada a la población de escasos recursos, permitiendo a las instituciones fiduciarias la emisión de un nuevo título que posibilitara a los posibles beneficiarios, mediante un ahorro sistemático, el disfrute inmediato de una vivienda y posteriormente, la transmisión de dominio a su favor. Este nuevo título se le denominó "Certificado de Vivienda", incorporado al régimen general de los certificados de participación regulados por la Ley General de Títulos y

Operaciones de Crédito y por la Ley Bancaria aludidas, lo que no fue novedad, ya que la Ley Orgánica del Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas, establecía para esas fechas, la existencia de un "certificado de participación inmobiliario", con derecho para sus tenedores del aprovechamiento directo e inmediato del inmueble fideicomitado.

El "certificado de vivienda" aludido, hace posible que personas de bajos recursos o ingresos, puedan adquirir estos títulos a largo plazo y entrar en posesión de las viviendas desde la suscripción del título, pudiendo disfrutar de las mismas, en tanto cubran los pagos o cuotas en la forma que se hayan comprometido, con la circunstancia, que al quedar amortizado el certificado mencionado, automáticamente se transmitirá al beneficiario o titular del certificado, el dominio del inmueble que haya venido ocupando, y en el caso de no cumplir con los pagos pactados, tiene el beneficiario o dueño del título, el derecho que se le devuelva parte de las cantidades entregadas, de acuerdo con las tablas de valores de rescate que aprueben las autoridades hacendarias competentes.

Las reformas de la ley bancaria de 1941, en los años de 1970, 1973, 1974 y 1978, tuvieron como objeto primordial, establecer en nuestro sistema bancario el sistema de banca múltiple, lo que requirió de un nuevo marco jurídico apropiado a su naturaleza y a las operaciones que la banca múltiple tenía que realizar. Hubo modificaciones en los planes de desarrollo de la vivienda de interés social, suprimiéndose en los bancos múltiples los bonos y planes especiales de ahorro, por haber caído estos en desuso, previéndose la creación de un nuevo instrumento de captación denominado "bono bancario".

Es de capital importancia señalar para los fines de este trabajo, que por el decreto publicado en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 1981, se reformó y adicionó la ley bancaria de 1941 tantas veces mencionada, debido a la constante actualización del marco jurídico de regulación de las instituciones de crédito y organizaciones auxiliares, para reformar el sector bancario a través del sistema de banca múltiple, se incorporó al sistema bancario un nuevo tipo de institución financiera, que venía operando en nuestro país, como intermediaria financiera, que la costumbre la denominó Arrendadora Financiera, como una nueva organización auxiliar de crédito, sujeta a concesión en esas fechas del Gobierno Federal, con todas las consecuencias legales y operativas que determinó la ley que se comenta y que al amparo de dicha ley puede tener una participación muy importante en relación a la política de la vivienda popular. Por los antecedentes doctrinales operativos, y polos de desarrollo, seguidos por nuestra ley bancaria, ya comentados, las arrendadoras financieras en esas fechas, fueron incorporadas como instituciones bancarias complementarias, al sistema bancario mexicano.

Para concluir, como ya se dijo, la ley bancaria de 1990, así como la Ley Reglamentaria del Servicio Público de la Banca y Crédito de 1985, omite la regulación de los créditos hipotecarios, pero creemos que los principios bajo los cuales operan, se inspiraran las reglas que al respecto dicten nuestras autoridades hacendarias.

## VISION HISTORICA Y JURIDICA DE FINANCIAMIENTO DE LA VIVIENDA POPULAR EN MEXICO

"La Constitución señala el dominio originario sobre la tierra en favor de la Nación, pudiendo esta transmitir el dominio a los particulares, lo que constituye la propiedad privada; y se reserva el derecho de imponer a la propiedad las medidas que dicte el interés público"<sup>1</sup>, he aquí el antecedente constitucional en materia de Vivienda. El citado jurista Alvarez Bazuqueo señala seis etapas, de cuyas principales ideas informamos, sin entrar a fondo en su análisis jurídico, lo que excedería al objetivo de este trabajo, pero que no podemos soslayar, ya que el crédito financiero siempre esta enmarcado en disposiciones legales, que autorizan y fundamentan en su otorgamiento, para el cumplimiento de finalidades perseguidas por la ley; haremos sin embargo, un recorrido de la legislación urbana nacional basada en los estudios de los citados juristas, en relación a vivienda popular o de interés social.

### **PRIMERA ETAPA: DE 1920 A 1940:**

\* Art. 123 fracc. XII (reformada en 1972) de la Constitución Política Mexicana, de 1917.

\* Ley Federal del Trabajo del 18 de agosto de 1931 (Art. 11o. Frac. III).

<sup>1</sup> Juan Salvador Brito en su Tesina "Financiamientos de la Vivienda Popular en México." U.N.A.M.-1991, de la que se toma información, cita a Joaquín Alvarez Bazuqueo, en su artículo "Notas para el conocimiento del Derecho Urbanístico Mexicano"

***SEGUNDA ETAPA: DE 1940 A 1952:***

\* Se funda el Banco del Fomento a la Vivienda, que será absorbido posteriormente por el Banco Nacional Hipotecario, en 1947.

\* Ley Orgánica del Banco de Fomento de la Habitación S.A. de diciembre de 1945.

\* En 1946, la institución antes mencionada pasó a formar parte del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A.

***TERCERA ETAPA: DE 1952-1959:***

\* El 31 de diciembre de 1954 se crearon el Instituto Nacional de Vivienda; los programas habitacionales del Seguro Social; y, se inician programas habitacionales de dirección de Pensiones Militares, PEMEX y del ISSSTE.

***CUARTA ETAPA: DE 1959 A 1970:***

\* Programa Financiero de Vivienda, de Interés Social, creación del F.O.V.I. y F.O.G.A. (1955). Se crea la Dirección General de la habitación popular del Departamento del Distrito Federal. Para sustituir al Instituto Nacional de Vivienda el Gobierno Federal creó el I.N.D.E.C.O..

**QUINTA ETAPA: DE 1970 A 1976:**

\* Reforma del Art. 123, Frac. XII de la Constitución. Política Mexicana (1971).

\* Reforma a la Ley Federal del Trabajo que permitió la creación del Instituto Nacional de Fondo de la Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT).

\* Se constituyen los fideicomisos FICCOIA y FICSER, para grupos específicos de trabajadores.

\* Se transforma el Instituto Nacional de Vivienda, en el Instituto Nacional para el Desarrollo de Comunidad Rural y Vivienda Popular (INDECO).

\* Se modifica la Ley ISSSTE, y se creó FOVISSSTE Y FOMONI (Fondo de la Vivienda de los Militares) quedando integrado en el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas.

**SEXTA ETAPA Y ULTIMA: DE 1976 A LA FECHA:**

\* Modificación de los artículos 27, 73, 115 de la Constitución Política Mexicana.

\* Ley General de Asentamientos Humanos (1976).

\* Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, con sus reglamentos y decretos que la complementan (1976).

\* Plan de Desarrollo Urbano (1978).

\* Reforma al Art. 4 Constitucional en 1982.

\* Creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y

Ecología (1983).

\* Reforma al Art. 115 de la Constitución Política Mexicana (1983).

\* Ley Federal de Vivienda y diversos decretos y acuerdos que la complementan, publicada en el diario oficial el 7 de diciembre de 1984.

La ley Federal de Vivienda vigente (señalada en la sexta etapa) es la que reglamenta el párrafo cuarto del artículo 4o. Constitucional, que establece y regula los instrumentos de apoyo federales con objeto de que la familia pueda disfrutar una vivienda digna y decorosa, de acuerdo con las necesidades del desarrollo nacional, ya que la vivienda constituye una necesidad básica y elemento clave del desarrollo social, y en donde es básico el esfuerzo conjunto de la sociedad y del gobierno. Para tal efecto, la ley establece una política de reservas territoriales, que tienen como premisa la tierra y suelo apto para la vivienda y substraerlo de la especulación, y construir la estructura de los servicios correspondientes bajo la vigilancia del Estado, lo que motivó reformas a las leyes de Bienes Nacionales de Asentamientos Humanos y de la Reforma Agraria.

La ley que comentamos desarrolla sistemas y tecnología para la vivienda de clases populares, obrera y campesina y apoya la construcción y producción de materiales para producir viviendas a bajo costo.

También se reformó la Ley Federal del Trabajo, para establecer la posibilidad legal de efectuar descuentos en los salarios de los trabajadores, si así se pacta voluntariamente; para el pago de pasivos contraídos para la adquisición o mejoramiento de sus viviendas, otorgadas por Instituciones de Crédito y otros organismos públicos de vivienda, concediendo la activa participación de los Gobiernos de Estados, Municipios, organizaciones sociales, y a los particulares, organizaciones comunitarias y sociedades cooperativas interesadas en el desarrollo habitacional.

De lo expuesto, se concluye que los propósitos de la ley que se comenta, son los de establecer los instrumentos y apoyos del Gobierno Federal, para que las familias puedan disfrutar de viviendas dignas y decorosas, de interés social; la vivienda rural, y a la apertura de fraccionamientos populares; la producción de vivienda por las sociedades cooperativas y otras de gestión solidaria.

Todo ello, provocó la reorientación de los sistemas financieros de la vivienda, para el otorgamiento de créditos adecuados a las capacidades de los solicitantes, canalizándolos preferentemente a los grupos sociales organizados y a la producción de sus componentes.

La ley a que nos hemos venido refiriendo, tiene como objetivo atacar el problema de vivienda popular en México, mediante la coordinación de las acciones de las dependencias y entidades del Gobierno Federal y la concurrencia con los sectores social y privado.

El programa Nacional de Vivienda 1990-1994 que constituye el marco normativo de la acción habitacional, señala que el programa pretende la consecución de los siguientes cuatro objetivos:

"A) Avanzar en el cumplimiento del precepto constitucional de que cada familia cuente con una vivienda digna y decorosa.

B) Proporcionar las condiciones suficientes para la edificación de viviendas que atiendan la demanda general por crecimiento poblacional; realizar el mejoramiento de las viviendas existentes.

C) Convertir a la vivienda en factor fundamental del ordenamiento nacional de los asentamientos humanos en el territorio nacional.

D) Aprovechar el efecto multiplicador en la constitución de vivienda en las numerosas ramas industriales en las que incide, para reactivar el aparato productivo nacional y promover el empleo."<sup>2</sup>

Lo anterior implica financiamientos a tasas de interés preferencial comercial, a plazos que permitan el pago de las amortizaciones del crédito de los adquirientes de vivienda de tipo medio bajo y de tipo medio, con apoyo entre otros organismos del FOVI.

Los altos niveles de inflación que se han presentado en nuestro país, en la dos

<sup>2</sup> Salgado Brito, en su tesina antes citada

últimas décadas, infieren substancialmente en el otorgamiento de crédito, de acuerdo con el programa financiero de vivienda.

Existen diversas instituciones tales como el Infonavit, Fovisste y otras que atienden la demanda de vivienda, cuya estructura jurídica y su operación exceden con mucho de los límites de éste estudio; sin embargo, no podemos soslayar el decreto dado por el Ejecutivo Federal, que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la ley del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) publicados en el Diario Oficial de la Federación del 24 de febrero de 1992, que reforma la ley, respecto a las aportaciones al Infonavit, a fin de que se realice un manejo más transparente de los recursos que maneja, reestructurando la operación de dicho organismo, para dejar en manos de las Instituciones de Crédito, las aportaciones que los patrones deben hacer al Infonavit, con la obligación patronal de transferir las aportaciones de dicho organismo en cuentas bancarias individuales al Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), abiertas a nombre de los trabajadores, en los términos de la mencionada ley, sus reglamentos y en lo previsto en la Ley del Seguro Social, que también fue modificada y de la Ley Federal del Trabajo. Estas aportaciones son gastos de previsión de las empresas, el saldo de las subcuentas de vivienda pagará intereses.

El trabajador tendrá derecho de elegir entre la vivienda nueva o usada, al la que se le aplique el crédito, misma que podrá ser o no ser parte de conjuntos habitacionales financiados con recursos del Fondo. El Instituto podrá descontar, con responsabilidad de las Instituciones de Crédito, créditos o financiamientos que éstas hayan otorgado, para cumplir con los conceptos señalados en la ley de la materia, incluso para construcción de conjuntos habitacionales para los trabajadores.

Los contratos y operaciones relacionados con los inmuebles a los que se refiere el Art. 42 de la citada ley, así como el desarrollo y ejecución de los conjuntos habitacionales que se edifiquen con financiamiento del Instituto, estarán exentos de pagos de toda clase de impuestos, derechos o contribuciones de la Federación, los Estados o el Distrito Federal. Los fondos de las subcuentas de vivienda, a que la ley de referencia y la Ley del Seguro Social se refieren, no podrán ser objeto de compensación, cesión o embargo cuando se traten de créditos otorgados con cargo al Fondo Nacional de Vivienda. Las subastas del financiamiento se realizarán en los términos y condiciones que la ley determina, en la inteligencia de que las personas que participen en la misma, deberán garantizar al Instituto, las posturas, la correcta inversión de los recursos del financiamiento que en su caso reciban y el pago del financiamiento. El Consejo de Administración del Instituto fijará las bases y porcentajes a los que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse. El propio consejo de administración expedirá las reglas conforme a las cuales se otorgarán en forma inmediata y sin exigir más requisitos que los previstos en las propias reglas, los créditos a que se refiere el Art. 42 I y II; 43, de la ley que se comenta.

Estas reglas tomarán en cuenta entre otros factores, la oferta y demanda regional de vivienda, el número de miembros de familia de los trabajadores, los saldos de la subcuenta de vivienda del trabajador de que se trate y el tiempo durante el cual se han efectuado aportaciones a la misma, si el trabajador es propietario o no de la vivienda, así como su salario o el ingreso conyugal, si hay acuerdo de los interesados. Los trabajadores podrán recibir créditos del Instituto por una sola vez.

Los cambios al financiamiento de vivienda de los trabajadores son profundos y se espera una efectiva desburocratización a la hora de conceder créditos a los

trabajadores.

Son básicas las reglas previstas para operar este tipo de financiamientos, que serán de capital importancia para el debido desarrollo del Programa Financiero de Vivienda en nuestro país.

Cabe aclarar, que además se seguirá contando con el financiamiento público a la vivienda, entre otros, del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C., y de los ya mencionados por su importancia, se reitera, del Fondo de Operación y Descuento para la Vivienda FOVI, del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, (creado en 1972); del Fondo de Vivienda para los Trabajadores al Servicio del Estado (1972); Fondo de la Vivienda para Miembros del Ejército, Fuerza Aérea y Armada (1976); Fondo de Habitaciones Populares (1981). Estos son esquemas crediticios vigentes de organismos financieros de la vivienda, dentro la Administración Pública Federal, que otorgan financiamientos para la vivienda, que están dirigidos a diferentes sectores de la sociedad, sus procedimientos y mecanismos crediticios son diferentes.

## ARRENDAMIENTO FINANCIERO INMOBILIARIO

El arrendamiento financiero, "Leasing" en inglés, que significa tomar o dar en arrendamiento, expresión que es insuficiente para explicar la complejidad del contrato, su desarrollo excede por muchos aspectos del que sería propio de un simple contrato de arrendamiento. Esta operación introduce una nueva técnica financiera ideada en la década de 1950 en los Estados Unidos de Norteamérica y cuando esta técnica fue perfeccionada, los bancos americanos fueron autorizados por su gobierno para practicar el "leasing" o para establecer departamentos o empresas filiales y practicar esta operación; su desarrollo lo han fijado las entidades financieras en ese país. Fue también en Norteamérica en que la reglamentación respectiva de estas operaciones, fueran tratadas como operaciones de crédito. Miguel Acosta Romero en su tratado "Derecho Bancario", señala que en sistema norteamericano, estas operaciones se realizan mediante dos procedimientos:

- "1) Las Arrendadoras Bancarias sólo podrán adquirir equipos a petición expresa del arrendatario. No podrán tener equipos en almacén, en espera de un cliente.
- 2) Sus contratos de arrendamiento deberán prever que los costos del equipo, los gastos de transporte, instalación, etc., fueran cubiertos íntegramente por las rentas, en el plazo fijado del primer arrendamiento" y que "los arrendamientos financieros con opciones posteriores eran tratados en la práctica fiscal, de una manera muy semejante a una operación de compra-venta a plazos, mientras que los arrendamientos financieros liso y llano, tenían el régimen fiscal de todo el arrendamiento".

Lo anterior fué muy importante para el debido desarrollo de las arrendadoras financieras en México.

En Europa, pasó el arrendamiento financiero, bajo denominación de "leasing", utilizado en Francia, Alemania, Italia y España, bajo diferentes modalidades, surgiendo el "leasing inmobiliario", una de las variedades que originalmente, se practicó en los Estados Unidos.

La primera arrendadora que operó en México, fué Interamericana de Arrendamiento, S.A., desde 1961 y que a la fecha continúa operando con mucho éxito, bajo otra denominación y dentro de su objeto social original, se señalaba entre otros fines, "el arrendamiento de adquisición por cualquier título legal de bienes muebles o inmuebles, necesario o convenientes para el desarrollo de los objetos sociales, previo el permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores, en el caso de la adquisición del inmuebles".

En reformas a la Ley de Instituciones de crédito de 1941, publicada en el Diario Oficial del 30 de diciembre de 1981, se introdujo el arrendamiento financiero como una operación auxiliar de crédito, en virtud de que no estaba sometida a un régimen jurídico específico, no obstante la naturaleza jurídica de las operaciones que realizaban en forma habitual, profesional, en masa y con fines lucrativos, operaciones que corresponden a operaciones bancarias o de crédito y que son consecuentemente instrumentos de crédito, aunque por su operación, constituyen un nuevo tipo de intermediación financiera.

Una nueva etapa de las arrendadoras financieras, fué a partir de los decretos de nacionalización de la banca, del 1o. y 6 de septiembre de 1982 y del artículo 28 constitucional, lo que dio lugar a la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, publicado en el Diario Oficial del 14 de enero de 1985, que dotó a las organizaciones auxiliares de crédito de un cuerpo legal autónomo, con la intención de impulsar actividades que fueron bancarias en nuestro país, que se desvincularon desde septiembre de 1982, del régimen legal de las instituciones de crédito, formando parte de un grupo de intermediarios no bancarios, junto con las Aseguradoras, Afianzadoras, Casas de Bolsa, Sociedades de Inversión y otras instituciones financieras, pero conservando a las Arrendadoras Financieras, el carácter de empresas prioritarias para el debido desarrollo nacional y como complemento de las actividades crediticia, con la limitación de que no puede recabar recursos del público en sus operaciones para colocarlos en los mercados financieros, ya que los recursos los obtienen fundamentalmente de la banca nacional o de entidades financieras del exterior.

De esencial importancia para las empresas a que nos referimos es lo que en México se conoce como "fondeo", es decir, la disponibilidad de recursos, lo que se hace a través de las Reglas de Operación de las Arrendadoras Financieras en el Diario Oficial de la Federación del 29 de Agosto de 1990, con apego al plan de desarrollo de 1989-1994, con objeto de estimular la productividad y la capitalización de empresas, para elevar sus niveles de competitividad, en el ámbito internacional, señalando que el financiamiento del desarrollo económico debe realizarse principalmente con base en nuestros propios recursos, para lo cual es necesario fortalecer el ahorro interno, para

que las instituciones financieras apoyen dicho plan, entre ellas las Arrendadoras Financieras, para que sus recursos como empresas de financiamiento especializado, propicien la adquisición de bienes de capital, en beneficio de la planta productiva en nuestro país. Para este efecto, las Arrendadoras Financieras, deben de ser apoyadas por nuestras autoridades hacendarias, para que a dichos organismos alleguen fondos ya sea con la concertación de créditos con Bancos, Aseguradoras, Afianzadoras, crédito del exterior, Emisión de Obligaciones Subordinadas o Quirografarias y, entre otras, con proveedores de equipo rentable.

Hasta 1982, los fondos de las Arrendadoras Financieras en nuestro país, en proporción muy elevada provenía de créditos en moneda extranjera (dólares de E.U.A.), porque la mayoría de sus clientes no generaban divisas, lo que constituyó un grave riesgo cambiario con las consecuencias ampliamente conocidas; ahora las Arrendadoras Financieras no tienen acceso directo de fondeo en dólares, posiblemente lo tendrán en un futuro cercano.

De lo anterior podemos concluir, que en nuestro país (así como en el extranjero), puede operar el arrendamiento inmobiliario para financiar las operaciones tendientes a la adquisición de viviendas de interés social o popular dentro de nuestro actual marco jurídico y con los instrumentos financieros existentes y de esta manera poder cumplir con uno de los anhelos revolucionarios, previsto y señalado por nuestro Constituyente en 1917.

Esta operación de arrendamiento inmobiliario deberá concertarse a través de un contrato de arrendamiento financiero, en los términos que señalan los artículos 25 y 27

de la Ley antes aludida, cuyo modelo y modificaciones deben ser aprobadas por la Comisión Nacional Bancaria, tanto en su contenido, cuanto a sus requisitos tipográficos, para que estas sean fácilmente legibles, obligándose las citadas organizaciones, a incluir las cláusulas invariables o esenciales, que administrativamente fije la citada Comisión durante la vigencia de estos contratos, la documentación e información y su periodicidad deben producirse de acuerdo con las reglas de carácter general que dicten nuestras autoridades hacendarias, así como su entrega a la Comisión Nacional Bancaria en los plazos de ley.

La intervención de este organismo público en los contratos de arrendamiento financiero, significa una garantía para el contratante, por la capacidad técnica y moral del personal de este organismo público.

## ACUERDO DE COORDINACION PARA EL FOMENTO DE LA VIVIENDA.

La secretaría de Desarrollo Social dió a conocer en el Diario Oficial de la Federación , con fecha 20 de Octubre de 1992, el acuerdo de coordinación para el fomento de la vivienda, que celebró el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Desarrollo Social y el Departamento del Distrito Federal; con los organismos financieros de la vivienda; el Infonavit, el Issste, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI), otras instituciones, organismos y los gobiernos estatales, con objeto de llevar a cabo un programa de coordinación especial para el fomento de la vivienda.

Dicho acuerdo tiende a avanzar en el cumplimiento del precepto constitucional, antes comentado, de que cada familia tiene derecho a disfrutar de una vivienda digna y decorosa , y para tal fin, es necesario edificar nuevas viviendas que atiendan además la demanda generada por el incremento poblacional. Se tiene el propósito, de que la política de la vivienda y la estrategia habitacional respondan al carácter nacional que el país asigna a este problema, para lo cual, es indispensable adecuar sus esquemas crediticios mejorando los servicios financieros.

A tal efecto, los ejecutivos federales y estatales, suscribieron el convenio de Desarrollo Social en 1992, consecución de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 que prevé la realización coordinada con la participación que corresponda a los municipios y concentrada con los sectores social y privado de programas y acciones en materia de vivienda, asentamientos humanos, regularización de la tenencia de la tierra, la creación de reservas territoriales, el adecuado uso de

suelo, la infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, de bienestar social y de protección al ambiente.

Dentro de las acciones proyectadas por las partes que intervinieron en el proyecto, están la asistencia técnica; las de promover la desregulación y simplificación fiscal de la producción, financiamiento y comercialización de insumos y la adquisición de vivienda, haciendo accesible el crédito, en especial de la vivienda de interés social y popular, reduciendo su costo y agilizando los trámites de titulaciones. Se establecerán para tal efecto, las normas y especificaciones técnicas de diseño, construcción y mejoramiento de vivienda, de acuerdo con las proporciones que se describen en el ANEXO "A" del referido convenio, a las que más adelante haremos referencia.

En la cláusula cuarta del convenio, se distingue lo que debe entenderse por vivienda de interés social y vivienda popular.

**VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL:** Es aquella cuyo valor, al término de la edificación, no exceda de la suma que resulte de multiplicar por quince el salario mínimo general elevado al año, vigente en el área geográfica de que se trate.

**VIVIENDA POPULAR:** Es aquella cuyo valor, al término de la edificación, no exceda de la suma que resulte de multiplicar por veinticinco el salario mínimo general elevado al año, vigente en el área geográfica de que se trate.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público se comprometió a apoyar mecanismos de financiamiento para la vivienda en coordinación con "SEDESOL"; para tal efecto, promoverá créditos internos y externos para financiar la ejecución del Programa Nacional de la vivienda 1990-1994. Adecuará las reglas de operación para la

aplicación de vivienda reducción de gravámenes, derechos e impuestos estatales y municipales; gestionará ante las autoridades competentes así como las instituciones y organismos auxiliares de crédito (dentro de estos organismos están las Arrendadoras Financieras), la reducción del costo de los trámites, modelos, criterios y comisiones de los créditos hipotecarios citados, todo ello en especial, cuando se trate de vivienda de interés social y popular.

**SEDESOL** se comprometió para promover y apoyar mecanismos de financiamiento para la vivienda, con la participación de los gobiernos estatales y municipales de las instituciones de crédito y organismos auxiliares del crédito en coordinación con "SECOGEF", "SECOFI", "SSA" Y "SRA", quienes también se comprometieron a apoyar el financiamiento y comercialización de la vivienda.

Los organismos financieros de la vivienda se comprometieron a otorgar preferentemente a la población de escasos recursos y a garantizar que los créditos que otorguen se ajusten a los términos de la ley, la ecología, y a fortalecer y diversificar sus fuentes de financiamiento incluyendo el crédito externo.

Los Gobiernos Estatales y el Departamento del Distrito Federal se comprometieron a revisar el marco jurídico vigente en materia de desarrollo urbano, vivienda, construcción, condominios y arrendamientos para fomentar la participación del sector social y privado, reduciendo costos y especialmente otorgando facilidades para regularizar la vivienda de interés social y popular construidas con anterioridad sin licencias ni permisos. Se señalaron doce meses para promover las modificaciones

legales que resulten necesarias y seis meses para procurar los cambios de los aspectos que no requieran de modificaciones legislativas.

Dentro del capítulo de "Proporciones" (Anexo A) se acordó realizar acciones concretas, en forma enunciativa y no limitativa, de coordinación institucional como es la de avanzar en el programa de simplificación de los sistemas de otorgamiento de crédito y adjudicación de vivienda de los organismos financieros, institutos estatales e instituciones de crédito para vivienda, para lo cual dichas instituciones y organismos deberán ajustar sus planes y programas de desarrollo urbano, vivienda, ecología y uso eficiente de los recursos financieros, materiales, técnicos y de organización. Asimismo deberán unificar el monto deducible para determinar el pago del impuesto sobre adquisición de inmuebles y su enajenación, así como otorgar tasas preferenciales para el pago del impuesto predial de la vivienda nueva de interés social y popular, ya sea en propiedad o destinada a arrendamiento.

Respecto al financiamiento de vivienda de interés social y popular, deberá estimularse mayor inversión privada, propiciando la complementariedad de los recursos provenientes, entre otros, de organismos financieros federales de vivienda como, es el F.O.V.I., desarrollando nuevos esquemas e instrumentos financieros de mediano y largo plazo con tasas de mercado y riesgo diversificado. Se establecerán nuevos mecanismos para la atención de mayor volumen de crédito ante organismos financieros internacionales. Se diseñarán mecanismos flexibles de recuperación de créditos que permitan la aplicación de tasas de interés y amortización reales, accesibles a la población de bajos ingresos y el otorgamiento de garantías necesarias.

Para este efecto, los organismos a los que nos venimos refiriendo, deberán modernizarse y transformarse en entes eminentemente financieros y de fomento, como el F.O.V.I., transfiriendo la edificación de vivienda a los sectores privado y social. Las instituciones locales asumirán progresivamente la responsabilidad de ejecutar las acciones correspondientes a los financiamientos de los organismos federales, individualizando el otorgamiento de créditos y la recuperación de los otorgados con anterioridad.

Se adecuarán sus sistemas de otorgamiento y recuperación crediticia, para ampliar su campo de acción y reducir su cartera vencida; se disminuirán los costos directos e indirectos del crédito, derivados de impuestos, derechos y honorarios profesionales generados en la producción y la adquisición de la vivienda, dentro de los límites propuestos en las "proposiciones", en especial, tratándose de la vivienda de interés social y popular.

Por último, nos referiremos al comercio de concertación para agilizar los trámites de producción y titulación de vivienda. Dentro de las estrategias que se han señalado para atender las necesidades de la vivienda, se menciona la participación de la Banca Nacional e incluso del Mercado de Valores y de los promotores industriales de la Vivienda, tanto para ampliar la cobertura financiera y crediticia, como para establecer sistemas de comercialización más seguros y eficientes.

Los organismos financieros se comprometieron a suscribir un nuevo instrumento

jurídico, de los requisitos y procedimientos en créditos para la vivienda, "complementarios a los que otorgue la Banca Múltiple, Pública y Privada"; abatir el resago de titulación de vivienda y concertar con el Notariado Mexicano y la Asociación Mexicana de Bancos los requisitos para la formalización y registros de las operaciones de vivienda.

La Asociación Mexicana de Bancos, se comprometió a simplificar los requisitos y formatos para el otorgamiento de créditos a la vivienda popular y de interés social, con tasas de interés preferenciales y promover la reducción de comisiones y penas comerciales.

Dentro de las funciones de la Secretaría de la Contraloría General de la Federación, se encuentran lo relativo a sugerir normas a la Comisión Nacional Bancaria y promover la eficiencia de las operaciones de la dependencia y entidades de la administración pública federal.

La Secretaría de Desarrollo Social será la dependencia encargada de determinar y conducir la política general de desarrollo social y en particular de los asentamientos humanos, dándoles mayor agilidad a los trámites administrativos que permitan rapidez en la tramitación de los instrumentos jurídicos que amparen las operaciones inmobiliarias en favor de los adquirentes de la vivienda de interés social y popular.

## FOVI Y FOGA

Lo expuesto hasta aquí, nos lleva a considerar la importancia de los fondos de fomento económico, que se crearon paralelamente al sistema financiero, como unidades técnicas especializadas, en algunos sectores de nuestra economía, con apoyo del Gobierno Federal, a través de la concesión de créditos, mediante la constitución de fideicomisos públicos, como instrumentos para apoyar actividades económicas prioritarias, así consideradas por el Gobierno Federal, mediante la operación de descuento, de los títulos de crédito, que documentan esas operaciones, con tasas de interés más favorables, que las bancarias, conocidas como preferenciales, ya que los recursos así obtenidos por los sujetos de crédito provienen del fideicomiso y no de las instituciones de crédito, con lo que éstas no serían afectadas en su rentabilidad.

Con tal propósito, el Gobierno Federal, ha destinado recursos del erario público, para lograr los propósitos antes enunciados, a través del mecanismo de fideicomiso público, en la que la Institución fideicomitente debe ser una entidad del Estado, que ahora, es fideicomitente único, del Gobierno Federal, sustituyendo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Programación y Presupuesto. Los fideicomisos públicos son administrados por un comité técnico y cuyos acuerdos son llevados a cabo, por un ejecutivo del fideicomiso. El campo de acción de estos fondos de fomento se llevan a cabo, por sus respectivas reglas de operación y acuerdos del comité técnico, que fijan los programas financieros o de garantía que maneja cada fondo, incluyendo montos, plazos y tasas de interés y demás requisitos.

Es tema esencial de este estudio, analizar substancialmente, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda ( FOVI ) , en el derecho positivo

mexicano, dentro del ámbito de análisis de los programas de desarrollo, creados por el Gobierno Federal, dando especial énfasis al problema habitacional, que constituye una necesidad básica en nuestro país, como ha quedado demostrado, por el crecimiento de nuestra población y la falta de recursos económicos.

La instrumentación del Programa Financiero de la Vivienda, mecanismo estructurado por el Gobierno Federal para coadyuvar a la solución del problema habitacional, se funda en la consideración de que los recursos del Estado son insuficientes para satisfacer la creciente necesidad de habitaciones, por lo que se estimó conveniente utilizar parte de los ahorros del público captados por las instituciones de crédito, como ya quedó señalado, para que la inversión de estos recursos complementados con otros gubernamentales, como es el caso del INFONAVIT antes tratado, se atienda en mayor proporción la demanda existente de vivienda; idea básica en este trabajo, a efecto de que concurren las arrendadoras financieras, en apoyo al desarrollo de la vivienda popular y de interés social, por medio de financiamientos en condiciones preferenciales, para la construcción, adquisición, rehabilitación, saturación urbana o mejora de viviendas.

A tal efecto, en el año de 1963 el Gobierno Federal inició el Programa Financiero de la Vivienda, con el propósito de satisfacer la escasez habitacional de la población de medianos y bajos ingresos, cuyo desarrollo hemos tratado en el capítulo precedente.

Como primer paso para imprimir dinamismo al programa financiero de

vivienda, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, constituyó en el Banco de México S.A., con fecha 10 de Abril de 1963 el fideicomiso denominado " Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda" ( FOVI ).

En la misma fecha la citada Secretaría estableció en el Banco de México, otro fideicomiso denominado " Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda" ( FOGA ).

El contrato constitutivo de este fideicomiso, se modificó el 10 de Junio de 1963, el 6 de Mayo de 1964, el 20 de Junio de 1972, el 24 de Enero de 1977 y el 20 de Enero de 1980.

A su vez el Banco de México ha dictado diversas reglas de operación; Circular 1927/85, sustituida por la circular 1965/88; la circular del 13 de febrero de 1989, foga 101-1.-M73.1 Operaciones Activas, punto M73.1 Préstamos o Créditos para Viviendas VAIM, TIPO-A y TIPO-B.

Es de hacer resaltar que las funciones del FOVI, fueron ajustadas a las disposiciones de la Ley Reglamentaria del servicio Público de la Banca y Crédito de 1985, limitando su función financiera, en relación a las Sociedades Nacionales de Crédito, ante la coexistencia de la Banca Múltiple y la Banca de Desarrollo, en las leyes Reglamentarias del Servicio Público de la Banca y Crédito de 1982 y 1985.

Toda esta reglamentación será motivo de ajustes profundos, con motivo de la expedición de la nueva Ley de Instituciones de Crédito 1990, que establece, junto con

otras leyes financieras un nuevo marco jurídico para la realización de las operaciones bancarias y financieras en nuestro país.

**Las funciones actuales del FOVI son:**

a) Promover la construcción de vivienda para familias de recursos limitados dentro de la República Mexicana, mediante la orientación de las inversiones de las instituciones de crédito, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Vivienda.

b) Apoyar la inversión en vivienda, tanto en propiedad como para el arrendamiento mediante el otorgamiento de financiamientos a las instituciones bancarias que requieran complementar los recursos que obligatoriamente destinan a este tipo de viviendas, así como otorgar garantías a estas operaciones.

c) Asesorar a los promotores y constructores, tanto del Sector Público como del Privado, en aspectos socioeconómicos, de construcción, financieros y jurídicos relacionados con este tipo de programas.

d) Aprobar los proyectos de vivienda, para que cumplan con las disposiciones que regulan el financiamiento de este tipo de construcciones, emitidas por el Banco de México, previo cumplimiento de las disposiciones locales.

e) Supervisar la ejecución de los proyectos, para verificar que se desarrollen en los términos establecidos en la aprobación correspondiente.

f) Colaborar con dependencias y organismos de los Sectores Público y Privado en la instrumentación de acciones tendientes a reducir los costos de construcción, mejorar los sistemas constructivos, racionalizar las inversiones y otros aspectos dirigidos a fomentar la vivienda de bajo precio.

Como coordinador del Programa, FOVI conjuntamente con el Banco de México estudia y analiza el comportamiento del sector vivienda, con énfasis en el aspecto financiero, a fin de proponer las modificaciones necesarias en las condiciones crediticias y técnicas que permitan al Programa mantener o ampliar su cobertura social, así como mejorar su funcionamiento.

Los recursos con que ha contado el FOVI, son las aportaciones de Gobierno Federal; los préstamos de la Agencia Internacional de Desarrollo (A.I.D.); préstamo del Banco Interamericano del Desarrollo; con los fondos provenientes de créditos internos, con los ingresos provenientes de créditos internos; con los ingresos que obtiene del fideicomiso constituido y con los demás recursos que el Gobierno Federal señale en lo sucesivo para incremento del mismo fondo.

Las características de la vivienda que forma parte del Programa Financiero de la Vivienda del Gobierno Federal las fija el Banco de México, tanto por lo que se refiere a las técnicas de proyecto y constructivas y a sus valores máximos de venta o pago de renta, como a los créditos para su construcción, adquisición, rehabilitación o mejora, y requisitos que deben llenar los acreditados.

El conjunto habitacional es un grupo de viviendas que cumple con valores, normas y criterios de carácter técnico fijados por el Banco de México.

La vivienda individual es aquella que cumple con el valor, normas, costos y

criterios técnicos para la vivienda, pudiendo ser unifamiliar o formar parte de un edificio o conjunto habitacional.

De manera enunciativa señalaremos las características de los diversos tipos de vivienda.

***CARACTERISTICAS TECNICAS.***

- 1).- Normas de Proyecto Urbano.
- 2).- Normas de Proyecto Arquitectónico.
- 3).- Normas de carácter Constructivo.
- 4).- Rehabilitación de Viviendas.
- 5).- Mejora de Viviendas.
- 6).- Saturación Urbana.

*NORMAS DE PROYECTO URBANO*, están destinadas tanto a la regulación de los suelos, así como la planeación de las diversas instalaciones y diseños del crecimiento de las ciudades.

*NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTONICO*, el concepto de vivienda incluye casa sobre terreno urbanizado. Deberá diseñarse la vivienda de manera que brinde comodidad a sus habitantes, se evite la promiscuidad, y haya condiciones de aseo e higiene para las personas y para la preparación de alimentos.

*NORMAS DE CARACTER CONSTRUCTIVO*, la duración de materiales, estructura y construcción, en general, será no menor de veinte años, en la inteligencia de que la vivienda, por toda su duración tendrá condiciones adecuadas de habitabilidad, con sólo mantenimiento normal.

*REHABILITACION DE VIVIENDAS*, son los programas cuyas obras se destinan a la reparación de los daños de los inmuebles ubicados en Centros Históricos y/o para la redistribución de sus espacios. La vivienda rehabilitada se equipara a las viviendas ya existentes del Programa Financiero de Vivienda en cuanto a la superficie, construcción y valores.

*MEJORA DE VIVIENDAS*, Son los programas cuyas obras permiten la ampliación y/o mejor distribución y/o terminación del espacio de la vivienda formando o no parte de un conjunto habitacional, pudiendo comprender la construcción por etapas.

*SATURACION URBANA*. Es el aprovechamiento de lotes baldíos que se encuentran en zonas urbanas que cuentan con todos los servicios municipales (agua, drenaje, energía eléctrica, banquetas, pavimento y alumbrado público), deberá cumplirse con las disposiciones y lineamientos emitidos respecto a las economías de agua y de ecología en general.

### **VALORES MAXIMOS Y OTROS CONCEPTOS.-**

El valor máximo de la vivienda Tipo-A no deberá exceder del equivalente a 100 veces el salario mínimo general mensual del Distrito Federal vigente el día primero del mes anterior al del primer pago mensual del adquirente y, tratándose de vivienda Tipo-B, deberá exceder de 100 veces dicho salario, sin que sea superior a 216.

En estos valores se incluyen las áreas de estacionamiento de la vivienda, se trate o no de edificios multifamiliares.

Los valores máximos de locales comerciales o industriales que pueden constituir el 30% de las unidades en edificios o conjuntos de saturación urbana, no deberá exceder del 120% del valor promedio de las viviendas correspondientes.

La clasificación de las viviendas para determinar si son Tipo-A o Tipo-B deberá efectuarse considerando su valor una vez que dichas viviendas ya se encuentren construidas, rehabilitadas o mejoradas.

### **OTROS CONCEPTOS**

Son los comprendidos en el valor.

1).- Los valores de las viviendas deberán comprender el terreno urbanizado, la construcción debidamente terminada, mejorada o rehabilitada, y toda clase de gastos a excepción de los que autorice el Banco de México y en la medida que éste señale.

2).- En el caso de que la vivienda se construya con habitación y baño para el servicio doméstico, el valor de dicha habitación y baño deberá comprenderse dentro de la vivienda.

3).- Tratándose de operaciones de adquisición, se tomará en cuenta el valor total de venta por vivienda o unidad de habitación; tratándose de operaciones de

construcción, mejora, rehabilitación o saturación urbana se considerará el valor promedio estimado de los avalúos , físicos y de capitalización de la vivienda. Tratándose de operaciones de mejora o rehabilitación el valor de la vivienda ya mejorada o rehabilitada no deberá exceder del valor de la vivienda de que se trate.

### ***REQUISITOS PARA LOS ADQUIRENTES.***

Los requisitos que deben llenar las personas, para ser beneficiadas con créditos, dentro del Programa Financiero de Vivienda son los siguientes:

- a).- Que tengan capacidad legal para obligarse.
- b).- Que sean jefes de familia.
- c).- Que vaya a habitar permanentemente en la vivienda.
- d).- Que no sean propietarios de otra casa habitación.
- e).- Que tengan capacidad de pago para integrar el enganche y cubrir los pagos mensuales.
- f).- Que su nivel de ingreso mensual esté comprendido dentro de los niveles salariales que determine el Banco de México y que son: un máximo de 4 salarios mínimos mensuales del Distrito Federal para los adquirentes de viviendas Tipo-A, y mas de 12 salarios, para los adquirentes de viviendas del Tipo-b.

Para estos efectos, el salario mínimo mensual será el vigente el día primero del mes en que se autorice el crédito por la institución bancaria.

*POR INGRESO MENSUAL* se entenderá el monto de los salarios emolumentos y demás entradas en efectivo que perciba regular y mensualmente el jefe de la familia y, en su caso, el cónyuge, la concubina o concubinario, así como de otro u otros miembros familiares que habiten o vayan a habitar la vivienda de que se trate.

***CREDITOS.***

Dentro del Programa Financiero de Vivienda, las instituciones de crédito otorgan dos tipos de créditos:

- A) INDIVIDUALES.
- B) PUENTE.

***CREDITOS INDIVIDUALES.***

Estos créditos son para la adquisición, construcción, rehabilitación, saturación urbana o mejora de viviendas tanto unifamiliares como dúplex o formando parte de edificios multifamiliares, a personas que vayan a habitarlas con su familia.

MONTO, los créditos para la vivienda representarán, como máximo:

El 90% del valor total de la vivienda, cuando se trate del Tipo-A. (1)

El 80% tratándose de vivienda Tipo-B. (2)

TASA DE INTERES, para los dos tipos de vivienda, los créditos se contratarán a una tasa de interés no superior a la señalada por el Banco de México. Dicha tasa máxima anual será igual a la estimación del Costo Porcentual Promedio de Captación (CPP) del mes inmediato anterior a aquel en que se devenguen los intereses.

AMORTIZACION Y PLAZO, los pagos por principal e intereses a cargo del acreditado serán por mensualidades vencidas.

En aquellas mensualidades en las que los intereses devengados sean inferiores a la erogación neta, el pago que el acreditado estará obligado a realizar será igual a la propia erogación neta. En estos casos, las cantidades pagadas en exceso a los intereses devengados se aplicarán a amortizar el saldo insoluto del crédito.

COMISIONES, SEGUROS Y DOCUMENTACION DE LAS OPERACIONES, en la contratación de este tipo de créditos, se establece la posibilidad de cobro de una comisión por el banco acreditante, con respecto del importe máximo del crédito:

TIPO A	2%
TIPO B	4%

En beneficio de los adquirentes y de sus familiares, en las operaciones de este tipo de vivienda, existe el régimen obligatorio de seguros contra los riesgos de muerte, invalidez y daños, cuyo importe será adicionalmente al pago mensual del crédito, será equivalente a una tasa máxima del 0.75% anual sobre el saldo insoluto del crédito.

Las operaciones de que se trata se llevarán a cabo mediante contratos de apertura de crédito que contengan un clausulado mínimo conforme al modelo elaborado por el Banco de México.

- (1) **VIVIENDA TIPO-A**, son aquellas que tienen una superficie construida de 33 m<sup>2</sup> y una superficie de terreno de 60 m<sup>2</sup> (como mínimo)
- (2) **VIVIENDA TIPO-B**, son las de construcción de 49 m<sup>2</sup> y de superficie de terreno de 60 m<sup>2</sup> (como mínimo).

### **CREDITO PUENTE.**

Son los que se otorgan a promotores o constructores para la construcción, rehabilitación, saturación urbana o mejora de vivienda. En el primer caso se podrá incluir la urbanización respectiva.

Los créditos para rehabilitación de viviendas se podrán otorgar para la adquisición del inmueble por rehabilitar, para la ejecución de las propias obras o/u para la adquisición de las viviendas rehabilitadas, sin que necesariamente deba tratarse de viviendas nuevas.

**MONTO**, estos créditos representarán como máximo el 80% del valor total de las viviendas.

La clasificación de las viviendas, deberá efectuarse considerando su valor establecido en la aprobación técnica correspondiente.

**TASAS DE INTERES**, los créditos puente para la urbanización de viviendas, causarán un interés máximo igual a la estimación del costo porcentual promedio de captación (CPP) del mes inmediato anterior al mes en que se causen los intereses, los cuales podrán financiarse parcialmente por las instituciones bancarias.

**AMORTIZACION Y PLAZO**, la amortización de crédito se efectúa paulatinamente conforme se vayan vendiendo las viviendas, y se sustituya por créditos individuales.

Estos créditos deberán otorgarse a plazos adecuados para la recuperación de los mismos, en función de los lapsos de organización, construcción y venta de las viviendas.

**EL CREDITO PUENTE** que se otorguen para la saturación urbana, se considerarán como créditos de este tipo, siempre que se satisfagan los requisitos que a continuación se señalan:

a).- Por lo menos el 70% de las unidades que integran el edificio o conjunto respectivo, deberá corresponder a viviendas que tengan los valores señalados para la vivienda tipo A y B. El 30% restante podrá referirse a locales comerciales o industriales con precio no superior del 120% del valor promedio de las viviendas correspondientes.

b).- Una vez que se terminen las obras de saturación, los créditos para la adquisición de los locales comerciales o industriales, se sujetarán a las disposiciones correspondientes según su valor de venta.

## **CREDITOS PARA LA CONSTRUCCION, SATURACION URBANA O REHABILITACION DE VIVIENDAS PARA ARRENDAMIENTO.**

*TIPO R-A*, que es aquella que tiene una superficie construida de 33 m<sup>2</sup>, y 60 m<sup>2</sup> de superficie de terreno.

*TIPO R-B*, tiene una superficie de construcción de 49 m<sup>2</sup>, y superficie de terreno de 60 m<sup>2</sup>.

Estos créditos tienen por objeto exclusivo la construcción o rehabilitación de viviendas para arrendamiento, unifamiliares o multifamiliares, en lotes aislados o formando un conjunto habitacional, pudiendo comprender, en su caso, la urbanización. Las instituciones de crédito podrán otorgarlos a los promotores y/o constructores que lo soliciten.

Se considera como vivienda para arrendamiento, aquella cuyo valor, una vez construida o rehabilitada, no exceda de 100 veces el salario mínimo general mensual del D.F. tratándose del Tipo R-A y de 160 veces el mismo salario cuando se trate de vivienda Tipo R-B. Refiriendo dicho valor al día 10. del mes anterior al de la primera erogación neta de la etapa de arrendamiento mencionada.

Estos créditos tienen dos etapas de financiamiento:

A).- *ETAPA DE CONSTRUCCION*, el acreditado sólo podrá disponer del

crédito para la construcción o rehabilitación de la vivienda de que se trate, para cubrir las comisiones autorizadas por el Banco de México a las instituciones bancarias para este tipo de créditos y, en su caso, parcialmente los intereses ordinarios devengados durante esta etapa.

**B).- ETAPA DE ARRENDAMIENTO**, el acreditado podrá ejercer crédito adicional para el pago de los intereses ordinarios, de conformidad con los estipulado para los créditos individuales para adquisición de vivienda.

El Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI) podrá otorgar apoyo financiero a las instituciones de crédito mediante aperturas de crédito destinadas al financiamiento de préstamos o créditos con garantía hipotecaria o fiduciaria, para la adquisición, construcción, rehabilitación, saturación o mejora de viviendas.

#### **APROBACION TECNICA.**

Es el documento que expide el FOVI a solicitud de los promotores, constructores o instituciones de crédito, en el cual se indica el conjunto habitacional y/o grupos de vivienda del proyecto que se ha revisado, cumplen con las normas y criterios establecidos para la vivienda en sus tipos:

A y B, y R-A y R-B.

## INGENIERIA FINANCIERA

El problema de la vivienda de interés social y popular, es añejo en nuestro país. El sector construcción es insuficiente, debido al gran déficit de vivienda acumulado, que día a día se incrementa dado el crecimiento de población e nuestro país.

Sin embargo el problema de vivienda ha producido experiencias que ahora nos son muy valiosas para formular programas de desarrollo y financiamiento, con base en nuestras nuevas estructuras financieras y legales, que ya han sido analizadas. También podemos aprovechar el efecto multiplicador en la construcción de vivienda para reactivar el aparato productivo del empleo.

Como ya se señaló, el Gobierno Federal y las Instituciones de Crédito han realizado grandes esfuerzos por resolver este problema, el nuevo marco jurídico esta dado en lo substancial, pero nos resta reestructurar el aspecto financiero; a tal efecto se reforma la ley del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) el 24 de febrero de 1992, lo que convierte a dicho organismo en un promotor de vivienda, reestructurando sus operaciones financieras, para dejar en manos de las Instituciones de Crédito las aportaciones que los patrones deben hacer a dicho organismo, con la apertura de cuentas bancarias individuales de acuerdo con el nuevo "Sistema de Ahorro para el Retiro" (SAR), abiertas a los trabajadores en términos y condiciones que la ley indica, financiamientos que a su vez el Instituto podrá descontar a las Instituciones de Crédito acreditantes, de acuerdo con las reglas que se dictaminen, para tal efecto, por las autoridades hacendarias.

Para llevar adelante los proyectos financieros del desarrollo de la vivienda, es necesaria la restructuración del Fondo de Operación y Descuento para la Vivienda (FOVI) y el renacimiento y restructuración del Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos Para la Vivienda (FOGA), para que las instituciones de crédito y otros organismos financieros, apoyen con menor riesgo sus financiamientos al Programa del Desarrollo de la Vivienda 1990-1994, ya sea con sus propios recursos, recursos del Gobierno Federal o de empréstitos de cualquier naturaleza en planes financieros análogos.

Hay que tener presente, que para la eficiencia del desarrollo integral de los planes de vivienda de interés social y popular, es de capital importancia que los financiamientos se otorguen con la más baja tasa de interés posible, conocida como "Tasas Preferenciales", las cuales benefician directamente a los sujetos de crédito.

Estos recursos no provienen de las instituciones de crédito ni de otros organismos financieros sino de otras fuentes que otorguen los recursos o el financiamiento (fondeo), con lo que no quedarían afectadas en su rentabilidad ni en su liquidez, ni congeladas sus carteras con créditos a largo plazo. He aquí la gran importancia que tienen el FOVI, el FOGA y las Reglas de Operación que para tal efecto dicten las autoridades hacendarias, aprovechando la gran experiencia y eficacia con que estos fideicomisos públicos de fomento han operado en nuestro país en el desarrollo de planes como "La Alianza para el Progreso", los prestamos de la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) y los prestamos del Banco Internacional de Desarrollo (BID), entre otros.

Para los fines perseguidos, es fundamental que además de las Instituciones de Crédito (Banca Múltiple) y las instituciones y organismos gubernamentales que

concurran al otorgamiento de financiamientos para la vivienda, participen otros organismos como pueden ser las arrendadoras financieras, mediante el debido apoyo fiscal, en el otorgamiento de créditos de ésta naturaleza, a través de la suscripción de contratos de arrendamiento financiero, mismos que deberán ser aprobados previamente por la Comisión Nacional Bancaria, de conformidad con el Artículo 76 de la Ley de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, para la construcción, adquisición y rehabilitación de la vivienda y acorde con los objetivos señalados en el plan de desarrollo de vivienda antes citado para ampliar y mejorar los servicios financieros de la estrategia de construcción y venta de vivienda.

Debemos tener presente el Acuerdo de Coordinación para el Fomento de la Vivienda de la Secretaría de Desarrollo Social, del 20 de Octubre de 1992, en coordinación con las partes firmantes, que indica implementar proyectos de vivienda, para abatir tiempos y costos, impuestos y derechos que causen los trámites necesarios como la escrituración, traslado de dominio y registro de hipotecas entre otros.

### **PROYECTO**

A este efecto hemos realizado un proyecto de vivienda que pueda ser aplicado a nuestra investigación, tomando en cuenta que para analizar la factibilidad de un desarrollo de vivienda que este involucrado en un mercado masivo, los diseños del estudio deben ser lo más comunes posibles.

Es por esta razón que nuestro proyecto de análisis, no fue elaborado tomando en cuenta la distribución, las áreas de la vivienda, los materiales y la estética, mas bien nos enfocamos por elegir un modelo standard para el tipo de vivienda en cuestión,

seleccionando uno de entre varios proyectos en construcción o construidos en la zona metropolitana.

En nuestro país se están realizando con gran esfuerzo la investigación de técnicas de construcción y materiales, para mejorar tanto la calidad como el costo de construcción de vivienda, de hecho ya algunas empresas realizan métodos muy avanzados aunque todavía no se considera como una muestra significativa.

Nuestro proyecto se diseñó de la siguiente forma:

Viviendas : Cuatro casas tipo duplex (ocho viviendas)

Distribución de cada vivienda:

Dos pisos

Planta Baja :

Sala  
Comedor con la cocina integrada

Vestíbulo

Jardín con área de lavado

Un cajón para estacionamiento

Planta Alta:

Dos recámaras

Un baño completo

Terreno: 47.23 m<sup>2</sup>

Construcción: 53.17 m<sup>2</sup>

Jardín: 18.39 m<sup>2</sup>

Estacionamiento y Areas Comunes:

167.98 m<sup>2</sup>

Area Común por Vivienda:

21.00 m<sup>2</sup>

Características:

- Un muro humedo por cada unidad duplex
- Líneas de instalaciones mínimas (agua, sanitaria, luz y gas).
- Techo en dos aguas.

Se presentan los planos y especificaciones que de manera más versátil ilustran ampliamente las características del proyecto, localizados en el **Anexo 1 "Planos del Proyecto"**.

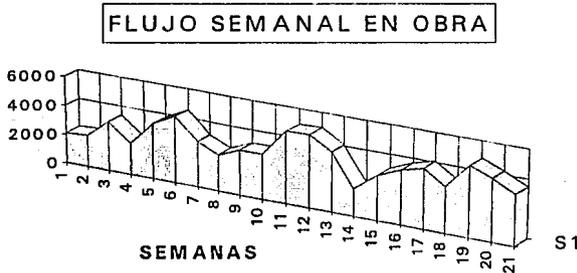
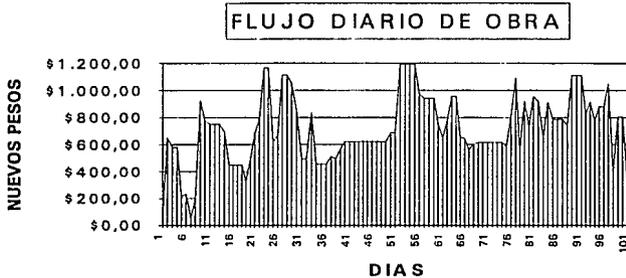
### **COSTOS Y PRESUPUESTO**

El presupuesto de obra se realizó en el programa "Compress" diseñado por la empresa Costos y Materiales, S.A. de C.V., en donde el Ing. Juan B. Peimbert considera hasta un factor bioclimático para el cálculo de ellos, que están actualizados a Diciembre de 1992. Es importante señalar que debido al volumen de hojas que genera dicho presupuesto, no se anexó, pero se cuenta con la elaboración detallada de cada uno de los Precios Unitarios del proyecto. A continuación se presenta una tabla con los conceptos, unidades, cantidades y costos de cada una de las actividades del proyecto de análisis.

clave	Concepto	Cant.	U	Dep.	Rend.	Dep	p.u.	costo
<b>Preliminares</b>								
1	Limpieza del Terreno	94,47	m2		75,00	1,3	N\$0,54	N\$50,61
2	Trazo y Nivelación	94,47	m2	1	240,00	0,4	N\$4,55	N\$430,23
<b>Cimentación</b>								
3	Excavación	19,39	m3	2	2,75	7,1	N\$14,65	N\$284,01
4	Plantilla de Pedacera de Tabique	30,24	m2	3	12,00	2,5	N\$7,45	N\$225,24
5	Mapostería de Piedra	14,57	m3	4	2,75	5,3	N\$189,75	N\$2.764,69
6	Relleno en Cimentación	1,80	m3	5	5,75	0,3	N\$9,08	N\$16,34
7	Cadenas de Liga de 15 x 15 (cimentación)	58,81	ml	6	10,25	5,7	N\$30,45	N\$1.790,64
8	Impermeabilización en Cadenas de Liga Estructura P.B.	26,30	m2	7	56,00	0,5	N\$16,31	N\$428,93
9	Muros de Tabique Recocido P.B.	92,66	m2	8	10,50	8,8	N\$40,95	N\$3.794,80
10	Castillo de Concreto 15 x 15 P.B.	66,70	ml	9	10,00	6,7	N\$34,56	N\$2.305,34
11	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.B.	33,97	ml	10	10,00	3,4	N\$31,78	N\$1.079,66
12	Trabes de Cerramiento	18,82	ml	11	8,00	2,4	N\$44,61	N\$839,58
13	Losa P.B.	47,43	m2	12	4,50	10,5	N\$95,82	N\$4.544,95
14	Castillo de Concreto 15 x 15 (Muro Block) P.B.	7,20	ml	15	10,00	0,7	N\$34,56	N\$248,85
15	Muro de Bloque de Concreto Estructura P.A.	23,52	m2	8	10,25	2,3	N\$37,16	N\$873,92
16	Muros de Tabique Recocido P.A.	108,44	m2	13	10,50	10,3	N\$40,95	N\$4.440,82
17	Castillo de Concreto 15 x 15 P.A.	62,30	ml	16	10,00	6,2	N\$34,56	N\$2.153,27
18	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.A.	57,11	ml	17	10,00	5,7	N\$31,78	N\$1.815,11
19	Losa P.A.	32,28	m2	18	4,50	7,2	N\$95,82	N\$3.093,21
<b>Albañilería P.B.</b>								
20	Firme de Concreto Piso P.B.	47,43	m2	13	23,00	2,1	N\$30,75	N\$1.458,65
21	Aplanado de Mezcla P.B.	77,61	m2	20	14,00	5,5	N\$12,43	N\$964,62
22	Pulido de Concreto P.B.	47,43	m2	21	30,00	1,6	N\$4,32	N\$205,11
23	Registro	4,00	pza	2	1,75	2,3	N\$209,66	N\$838,63
24	Tubería de Concreto Albañilería P.A.	8,00	ml	23	27,00	0,3	N\$15,28	N\$122,26
25	Aplanado de Mezcla P.A.	88,07	m2	19	14,00	6,3	N\$12,43	N\$1.094,63
26	Pulido de Concreto P.A.	40,91	m2	25	30,00	1,4	N\$4,32	N\$176,91
27	Entortado	32,28	m2	19	27,00	1,2	N\$8,71	N\$281,27
28	Impermeabilización Integral	32,28	m2	27	54,90	0,6	N\$11,87	N\$383,22
29	Enladrillado en Techumbre Acabados	32,28	m2	28	10,50	3,1	N\$29,56	N\$954,06
30	Aplanado de Yeso P.B.	24,18	m2					
31	Pintura de Yeso P.B.	11,56	m2	13	19,00	0,6	N\$9,41	N\$108,78
32	Pintura Vinílica	115,53	m2	25	20,00	5,8	N\$7,71	N\$891,12
33	Pintura de Esmalte	38,66	m2	2	25,00	1,5	N\$6,85	N\$264,69
34	Mosalco Liso de Pasta 20 x 20	8,01	m2	25	12,00	0,7	N\$35,35	N\$283,17
35	Instalación Hidráulica		il	36	1,00	8,5	N\$3.341,26	N\$3.341,26
36	Instalación Sanitaria		il	19	1,00	5,2	N\$817,34	N\$817,34
37	Instalación Eléctrica		il	35	1,00	3,4	N\$731,69	N\$731,69
38	Carpintería	6,00	pza	26	1,60	3,8	N\$237,24	N\$1.423,43
<b>Cancelería y Cristales</b>								
39	Ventanas	20,66	m2	37	3,60	5,7	N\$71,19	N\$1.470,71
40	Puertas	4,00	pza	38	1,40	2,9	N\$253,45	N\$1.013,81
41	Cristales	24,28	m2	39	10,00	2,4	N\$55,85	N\$1.355,94
<b>Jardinería</b>								
42	Tierra Vegetal	1,28	m3	15	11,00	0,1	N\$87,66	N\$112,21
43	Paslo	12,76	m2	42	90,00	0,1	N\$10,77	N\$137,48
44	Limpieza		il	40	1,00	1,0	N\$20,44	N\$60,54

### PROGRAMA Y RUTA CRITICA.

El programa de ruta crítica se formuló de tal manera que las actividades de construcción que presentan alguna olgura (no críticas), se programan de para que el flujo de recursos se comportara en forma tal que las estimaciones fluctuaran en su valor semanal dentro de un párametro no muy diferenciado (tal como se muestra en las siguientes gráficas), esto es con el objeto de que el flujo de dinero (cash flow), tenga un control más dinámico y eficaz.



Gráficas de flujo de dinero diario y semanal

La gráfica de Ruta Crítica y Barras de Actividades, junto con la tabla de Flujo de Dinero diario por actividad se encuentran localizados en el Anexo 2 "Ruta Crítica, Activadaes y Flujo de Dinero".

### VALOR DE VENTA DE VIVIENDA

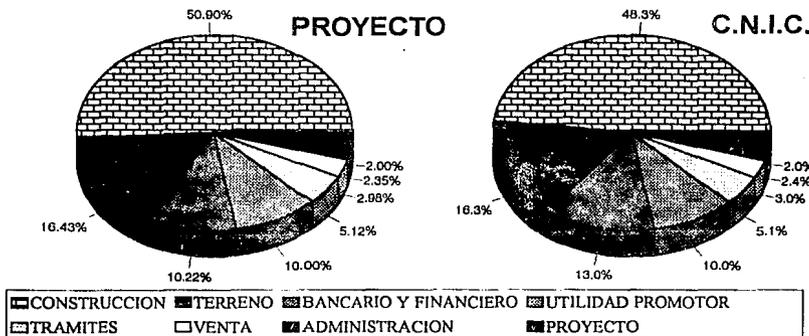
Para estimar un valor de venta de nuestro proyecto tomamos como relación un estudio de vivienda realizado por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción realizado en Noviembre de 1992, tomando los porcentajes que se consideraron para calcular el valor de venta, estos ajustes se realizaron con el método de variación de parámetros, obteniendo la siguiente tabla:

TABLA DE COMPARACION DE GASTOS

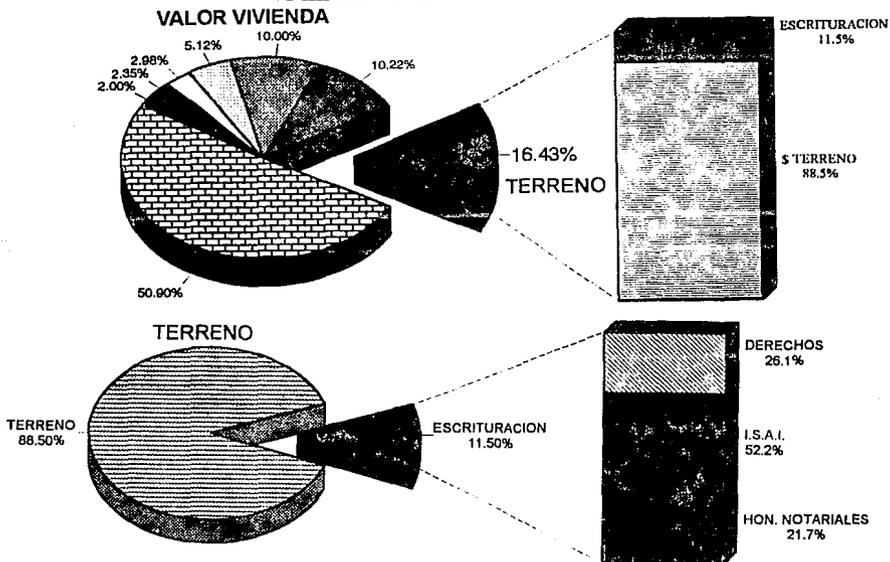
CONCEPTO	PROYECTO		C.N.I.C.	
	%	N\$	%	N\$
CONSTRUCCION	50.90	36,275.44	48.25	34,389.91
TERRENO	16.43	11,708.17	16.31	11,624.86
BANCARIOS Y FINANCIEROS	10.22	7,289.70	12.99	9,258.55
UTILIDAD DEL PROMOTOR	10.00	7,127.44	10.00	7,127.44
TRAMITES	5.12	3,649.25	5.12	3,649.25
VENTA	2.98	2,123.98	2.98	2,123.98
ADMINISTRACION	2.35	1,674.95	2.35	1,674.95
PROYECTO	2.00	1,425.49	2.00	1,425.49
TOTAL	100	71,274.42	100.00	71,274.43
COSTOS MARGINALES	13.70	N\$9,764.60		
TOTAL VALOR DE LA VIVIENDA		N\$81,039.02		

Lo expresado en la tabla anterior se ilustra en las gráficas siguientes:

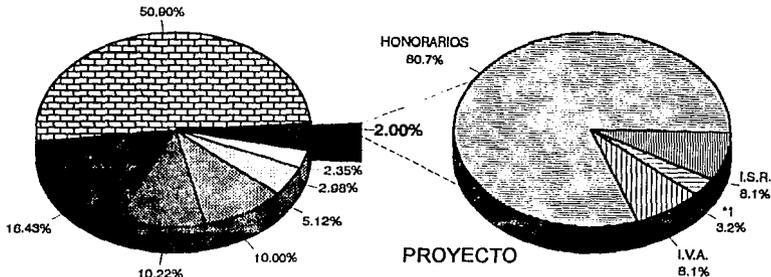
## COMPARATIVO DEL VALOR DE VIVIENDA PROYECTO Y ESTUDIO DE C.N.I.C.



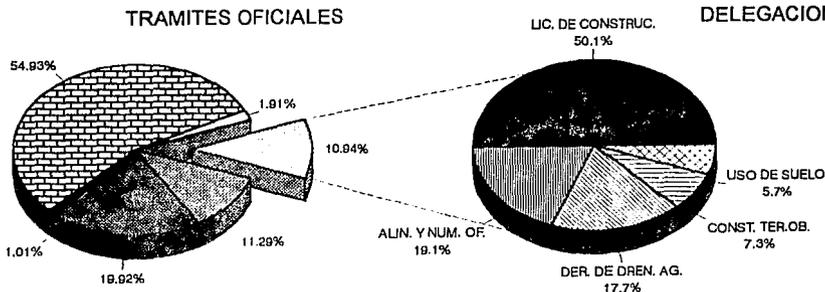
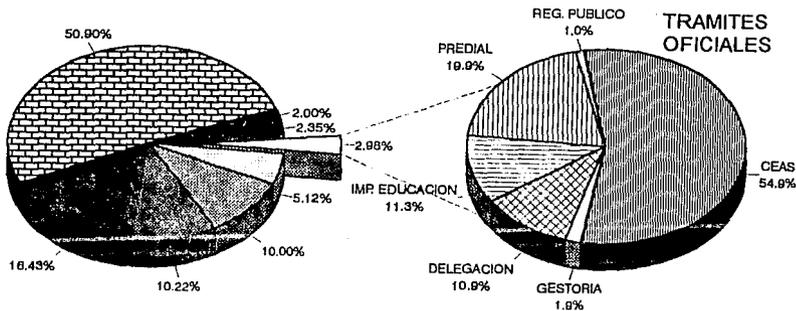
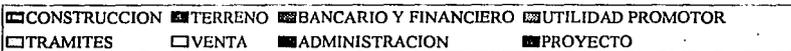
## TOTAL DE GASTOS QUE INTEGRAN VALOR DE VIVIENDA



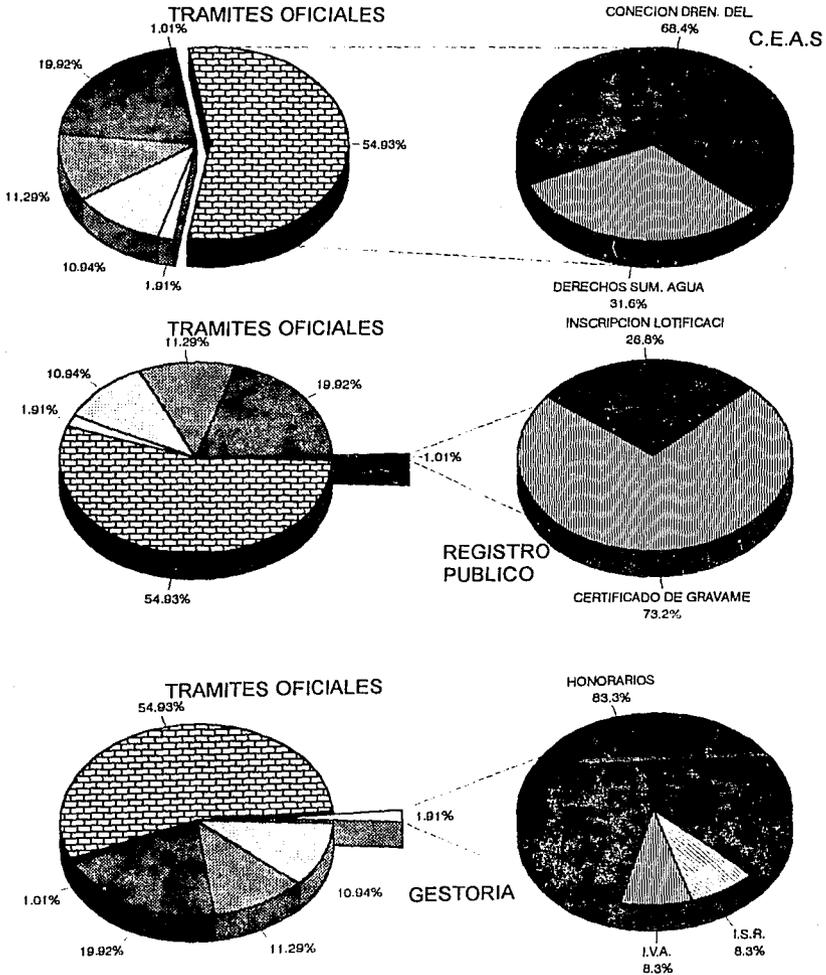
## TOTAL DE GASTOS QUE INTEGRAN EL VALOR VIVIENDA



(\*1) Fletes Indirectos Gastos de Oficina, Seguros y Fianzas, Depreciación, Mantenimiento y Rentas



## TOTAL DE GASTOS QUE INTEGRAN EL VALOR VIVIENDA



## FINANCIAMIENTOS BANCARIOS PARA LA COSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y POPULAR

Una vez que se tiene estimado el valor de venta, procederemos a explicar el flujo de operación para adquirir un crédito de construcción, promoción y venta de vivienda, así como la adquisición de un cliente.

Actualmente la Banca Mixta cuenta con dos tipos de financiamientos para la construcción de Vivienda popular:

- \* Crédito Bajo un Fideicomiso.
- \* Crédito Puente.

Sobre la base de un marco jurídico y legal establecido por las diferentes autoridades bancarias e internas de cada banco, estableceremos una comparación, operativa, financiera y de costo de venta para un crédito de vivienda.

Es importante señalar las diferentes entidades que se involucran dentro de una operación de este tipo, los cuales son:

**Promotor:** Puede ser una sociedad integrada por un grupo de empresas y/o personas físicas, que deben de ofrecer los siguientes servicios:

- Contratista o Constructor
- Inmobiliaria
- Comercializadora.

**Cliente:** El que adquiere la vivienda por medio de un crédito bancario.

**Banco:** El que otorga el financiamiento tanto a la promotora de la vivienda, como al cliente en la compra del inmueble.

**Notario:** El que vigila y ratifica que los documentos y la operación de esta, se realice conforme al las leyes establecidas.

**Aseguradora:** Compañía que asegurará cualquier tipo de siniestro involucrado con esta operación.

**Afianzadora:** Compañía que dará fianza para asegurar que los trabajos sean realizados con la debida calidad y honestidad y dentro de los términos convenidos.

Los requisitos que debe cumplir un promotor para que alguna institución bancaria le otorgue crédito son los siguientes:

- 1) Currículum en materia de vivienda.
- 2) Si esta persona es moral, debe de entregar una copia de su acta constitutiva y sus reformas.
- 3) El promotor debe ser propietario del terreno donde se piensa construir el conjunto de viviendas o de no serlo, debe de estar asociado con el dueño del terreno.

Los requisitos que debe de cumplir un cliente para que se le pueda otorgar un crédito en función de adquirir una de vivienda por medio de una institución bancaria son:

- 1) Entregar su solicitud de préstamo para vivienda.
- 2) Comprobante de ingresos.
- 3) Acta de Matrimonio (en caso de ser casado).

deudor solidario, mismo al que se le requisitará la misma documentación solicitada al cliente.

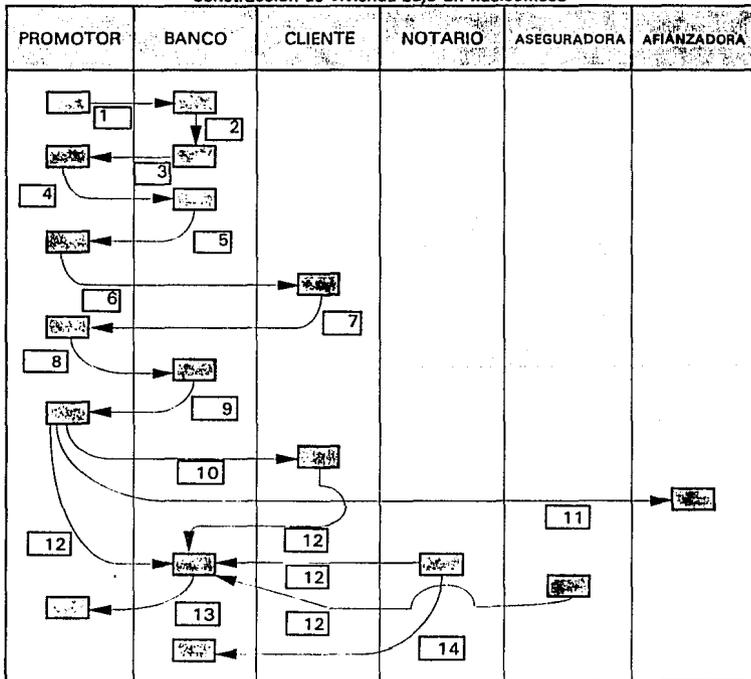
7) El cliente no deberá tener más de 60 años.

Cabe aclarar que los lineamientos señalados anteriormente para los diferentes interventores dentro de esta operación pueden variar de acuerdo a las políticas de cada banco.

**\* Crédito Bajo un Fideicomiso.**

El siguiente diagrama explica claramente el flujo de la operación complementado por su tabla de explicación.

**Diagrama del sistema operativo para obtener un crédito para construcción de vivienda bajo un fideicomiso**



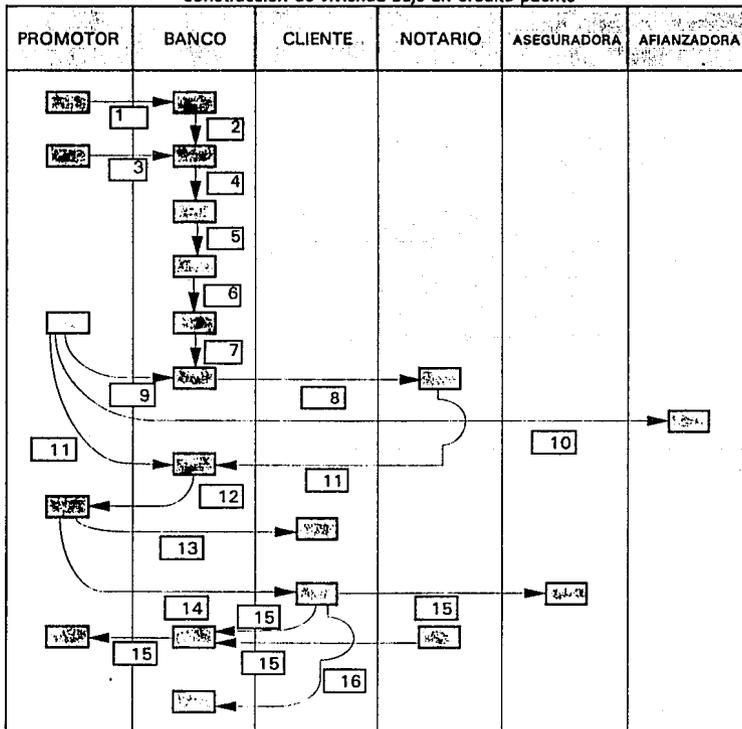
## Sistema Operativo para obtener un crédito para construcción de vivienda bajo un fideicomiso

<b>1.</b>	El Promotor entrega al banco los requisitos para solicitar su crédito		
	1.1	Anteproyecto	
	1.2	Flujo de Efectivo	
	1.3	Programa de comercialización	
	1.3.1	Estudio de Mercado	
	1.3.2	Publicidad	
<b>2.</b>	El Banco realiza un estudio de factibilidad el cual comprende diversos aspectos del proyecto		
	-UBICACION	-DESCRIPCION DEL PROYECTO	- MERCADO
	-CARACTERISTICAS URBANAS	-EXPERIENCIA DEL PROMOTOR	-VALOR DE GARANTIAS
	-COMENTARIOS TECNICOS	-MONTO MAXIMO DEL CREDITO	-OBSERVACIONES
			-CONCLUSIONES
<b>3.</b>	El comité de crédito del banco analiza y aprueba la operación del promotor.		
<b>4.</b>	El promotor pagará 1.5% al banco por la realización del estudio de factibilidad.		
<b>5.</b>	El banco entrega una carta compromiso de otorgar crédito a los compradores (clientes) del promotor.		
<b>6.</b>	El promotor capta clientes con los requisitos ya mencionados		
<b>7.</b>	El promotor cobra un enganche de 20% aprox. del valor de venta de la vivienda (es importante señalar que el costo de escrituración de las viviendas es de alrededor de el 10% del precio de venta), y entrega al promotor su paquete de información.		
<b>8.</b>	El promotor entrega al banco la información para que analice si el cliente del promotor es sujeto de crédito.		
<b>9.</b>	El banco analiza a los clientes y da aviso al promotor de quienes son sujetos de crédito.		
<b>10.</b>	El promotor da aviso al cliente de que su operación fue aprobada		
<b>11.</b>	El promotor adquiere las siguientes fianzas para que el crédito pueda ser otorgado al cliente.		
	1	Por pago inicial	
	2	Terminación de Obra	
	3	Vicios Ocultos	
<b>12.</b>	Se cita en el Banco al Notario, al Cliente y al Promotor para elaborar las siguientes operaciones:		
	1	Establecer un contrato de compra-venta (bajo régimen de condominio)	
	2	Establecer un contrato de obra a precio alzado por el monto del crédito, del promotor al cliente que aproximadamente equivale al valor de obra.	
	3	Las escrituras de propiedad se efectuarán de acuerdo al indiviso.	
	4	Se firma un fideicomiso de inversión y escrituras correspondientes a cada propiedad.	
	5	El cliente firma una póliza de seguro de vida sobre saldos insolutos.	
	6	El notario ratifica que el promotor cuente con la siguiente documentación:	
	6.1	Licencia de construcción	6.6 Descripción general del conjunto
	6.2	Alineación y número oficial	6.7 Tabla de valores de indivisos indicando zona privada y coopropiedad
	6.3	Descripción particular de cada unidad	
	6.4	Reglamento del condominio	
	6.5	Fianzas (Antes mencionadas)	
	6.8	Planos debidamente autorizados del condominio por la Delegación donde se localiza el terreno en donde se realizará la construcción	
	7	El cliente paga el avalúo realizado por el banco que equivale a 2.5 al millar sobre el valor de venta de la vivienda mas N\$10.00	
	8	Se otorga un poder para que el banco ministre las estimaciones para la construcción de vivienda	
	9	El banco paga el 20% del total del crédito otorgado como pago inicial de obra.	
<b>13.</b>	El promotor continua construyendo hasta finiquitar la obra, una vez terminada ésta, cancela la fianza de terminación de obra, mientras que la de vicios ocultos durará un año más.		
<b>14.</b>	El cliente continuará pagando su crédito y a su vez sus pagos se invertirán en el fideicomiso hasta fianzar su operación de acuerdo a lo estipulado en el contrato (tasa, plazo monto, etc.).		

**\* Crédito Puente.**

El siguiente diagrama explica claramente el flujo de la operación complementado por su tabla de explicación.

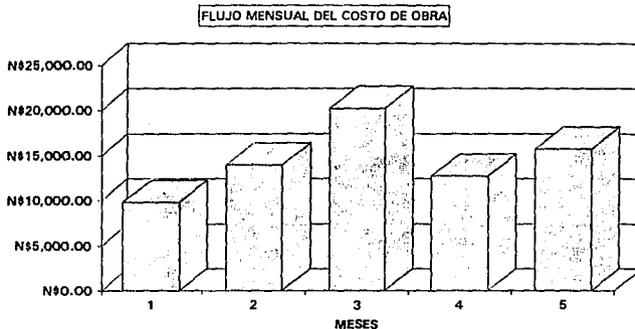
**Diagrama del sistema operativo para obtener un crédito para construcción de vivienda bajo un crédito puente**



## Sistema Operativo para obtener un crédito para construcción de vivienda bajo un crédito puente

<b>1</b>	El promotor acude a una sucursal a pedir un crédito puente para construcción de vivienda		
<b>2</b>	El ejecutivo de cuenta elabora y manda un memorandum de recomendación a la división hipotecaria del banco, para esto el promotor debe de tener aproximadamente el 20% del crédito solicitado en diferentes dispositivos bancarios en el banco (cheques, inversiones, cuenta maestra, etc.)		
<b>3</b>	El Promotor entrega al banco los requisitos para solicitar su crédito en un centro o distrito financiero		
	1.1	Anteproyecto	
	1.2	Flujo de Efectivo	
	1.3	Programa de comercialización	
	1.3.1	Estudio de Mercado	
	1.3.2	Publicidad	
<b>4</b>	El Banco realiza un estudio de factibilidad el cual comprende diversos aspectos del proyecto		
	-UBICACION	-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	-MERCADO
	-CARACTERISTICAS URBANAS	-EXPERIENCIA DEL PROMOTOR	-VALOR DE GARANTIAS
	-COMENTARIOS TECNICOS	-MONTOS MAXIMO DEL CREDITO	-OBSERVACIONES
			-CONCLUSIONES
<b>5</b>	El comité técnico (analista del promotor) del banco analiza y aprueba la operación del promotor.		
<b>6</b>	El estudio se envía al centro o distrito financiero de la banca comercial para análisis y autorización de riesgos		
<b>7</b>	El distrito financiero aprueba y lo envía a la división hipotecaria para su operación		
<b>8</b>	La división hipotecaria elabora instrucciones al Notario		
<b>9</b>	El promotor pagará 1.5% más I.V.A. al banco por la realización del estudio de factibilidad.		
<b>10</b>	El promotor adquiere las siguientes fianzas para que el crédito pueda ser otorgado al cliente.		
	1	Por pago Inicial	
	2	Terminación de Obra	
	3	Vicios Ocultos	
<b>11</b>	Se cita en el Banco al Notario y al Promotor para elaborar las siguientes operaciones:		
	1 Se autoriza la línea de crédito por el número de viviendas estableciendo: 80% del valor de venta (se considera la inflación correspondiente al tiempo de edificación)		
	a	b	Plazo de pago (tiempo de comercialización)
	2 El notario ratifica que el promotor cuente con la siguiente documentación:		
	2.1	Licencia de construcción	2.6 Descripción general del conjunto
	2.2	Alineación y número oficial	2.7 Tabla de valores de indivisos indicando zona privada y copropiedad
	2.3	Descripción particular de cada unidad	
	2.4	Reglamento del condominio	2.8 Planos debidamente autorizados del condominio por la Delegación donde se localiza el terreno en donde se realizará la construcción
	2.5	Fianzas (Antes mencionadas)	
	3 Se firma el contrato y se otorga el 20% del crédito como inicio de obra		
	4 Se establece un contrato de compra-venta (promotor-adquirente)		
<b>12</b>	El promotor continúa construyendo por medio de las ministraciones hasta finiquitar la obra, una vez terminada ésta, cancela la fianza de terminación de obra, mientras que la de vicios ocultos durará un año más.		
<b>13</b>	El promotor capta clientes y cobra enganche del 20%, el cual lo puede adquirir a través de pagos parciales en mensualidades (lo cual utilizará para pagar gastos notariales y bancarios) y envía el expediente del cliente para que el banco analice si este es sujeto de crédito		
<b>14</b>	El promotor da aviso al cliente de que su operación fue aprobada		
<b>15</b>	Se cita en el Banco al Notario y al Cliente para elaborar las siguientes operaciones:		
	1 Las escrituras de propiedad se efectuarán de acuerdo al indiviso.		
	2 El cliente firma una póliza de seguro de vida sobre saldos insolutos.		
	3 El cliente paga el avalúo realizado por el banco que equivale a 2.5 al millar sobre el valor de venta de la vivienda más N\$10,00, apertura de crédito del 3% del monto a financiar		
	4 El banco paga el total del valor de venta al promotor descontándole el monto del crédito y sus intereses respectivos		
<b>16</b>	El cliente continuará pagando su crédito y a su vez sus pagos se invertirán en el fideicomiso hasta finalizar su operación de acuerdo a lo estipulado en el contrato (tasa, plazo, monto, etc.)		

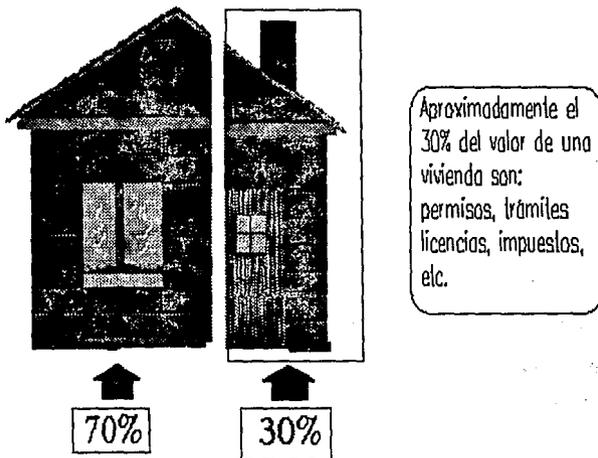
Una vez establecidos los procedimientos procederemos a realizar un análisis del flujo de dinero de acuerdo al pago de estimaciones mensuales de construcción por vivienda como lo muestra la siguiente gráfica:



La ilustración únicamente nos muestra el flujo de dinero mensual por las estimaciones de edificación, los conceptos como: permisos, fianzas, seguros, gastos notariales, bonificaciones, etc. no fueron tomados en cuenta, debido a la complejidad y variación del tiempo de realización en cada uno de los trámites, pues como sabemos son totalmente irregular ya que estos pueden variar en costo y tiempo de efectuarse dependiendo de la Delegación o Municipio de la Zona Metropolitana. Por esta razón es que los promotores de vivienda procuran especializarse en una zona determinada ya que de alguna manera conocen los "pasos" a seguir, y a los funcionarios y/o empleados a tratar para cumplir con todos estos requisitos que exigen la autoridades para la realización de un proyecto de edificación de vivienda.

A continuación explicaremos como el cliente pagará su crédito, dando por entendido que en tan complejo sistema elaborado por las autoridades, sociedades y

empresas que se involucran en esta operación, cumplieron sus metas y requisitos. A todo esto nos hacemos una pregunta: ¿Quién paga todos los trámites, permisos, licencias, seguros, fianzas, escrituras, derechos etc.?, la respuesta es simple ya que todos los diferentes sujetos, empresa, personas físicas, empleados de gobierno, ya mencionados anteriormente, que trabajan para otorgar una vivienda al público, obtienen utilidades, compartiendo los diversos impuestos que se deben pagar, es por esta razón que el cliente es el único que desembolsa obteniendo una pequeña casa la cual esta integrada por un 30% aproximadamente de pagos hacia terceros.



¿Cuánto debe de ganar un cliente para poder comprar la vivienda modelo que se presenta en este estudio?, Analicemos:

SALARIO DIARIO D.F.		N\$14.27	
SALARIO MINIMO MENSUAL D.F.		N\$418.10	
VALOR VIVIENDA		N\$81,039.02	
CREDITO		80.00%	DEL VALOR VIVIENDA
MONTO CREDITO HIPOTECARIO			N\$64,831.21
ENGANCHE		20.00%	N\$16,207.80
MENSUALIDAD	N\$14.00	POR CADA	N\$1,000.00
			64.83
TOTAL DE LA MENSUALIDAD	N\$907.64		
INGRESOS MENSUALES DEL CLIENTE		TRES VECES LA MENSUALIDAD A PAGAR	
LIBRE DE IMPUESTOS		N\$2,722.91	
EN SALARIOS MINIMOS MENSUALES		6.36	
CON UN 20% DE IMPUESTOS		7.63	
ENGANCHE			
ENGANCHE SALARIOS MINIMOS MENSUALES		37.86	
TIEMPO DE AHORRO SIN GASTOS		6	MESES
AHORRO DE SU SALARIO		20.00%	
EN SALARIOS MINIMOS		1.27	
TIEMPO DE AHORRO		30	MESES

Como se observa en la tabla anterior el costo del crédito es de N\$14.00 por cada N\$1,000.00, siendo ésta una cifra promedio, ya que los costos pueden variar de N\$11.00 a N\$17.00 por cada N\$1,000.00 conforme al banco y al plan de crédito que solicite el cliente.

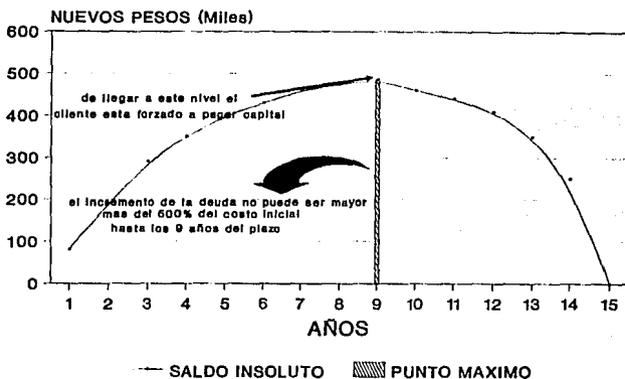
Una vez que el cliente cubra los requisitos, procederemos a analizar la amortización de su crédito; para esto investigamos dos planes con que cuenta un banco en el país:

#### Credito hipotecario Estandard

Es un crédito a 15 años en donde el cliente paga N\$12.00 por cada N\$1,000.00 del monto a financiar, dando un pago mensual de N\$777.96. Cómo esta cifra no es suficiente para amortizar los intereses que se generan en el período, a una tasa de

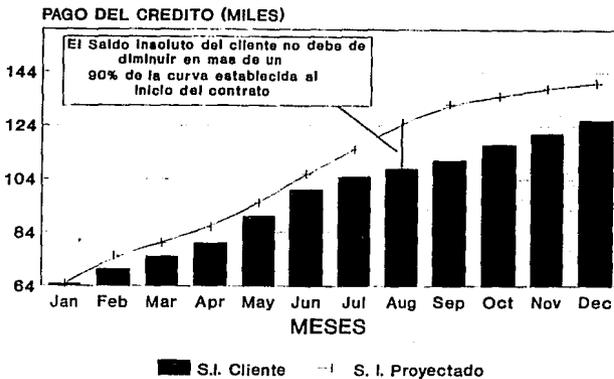
mercado (C.C.P. + 6), la mensualidad funciona para que el cliente goce de su vivienda pagando esta cantidad cada mes, pero, está obligado a pagar el capital a partir del año nueve del plazo de su crédito, según como lo explica la siguiente gráfica:

### COMPORTAMIENTO DE UN CREDITO HIPOTECARIO STANDARD



Es una condición, que el cliente no puede deber menos del 90% del saldo insoluto establecido por el banco, tal y como se expresa en la siguiente gráfica:

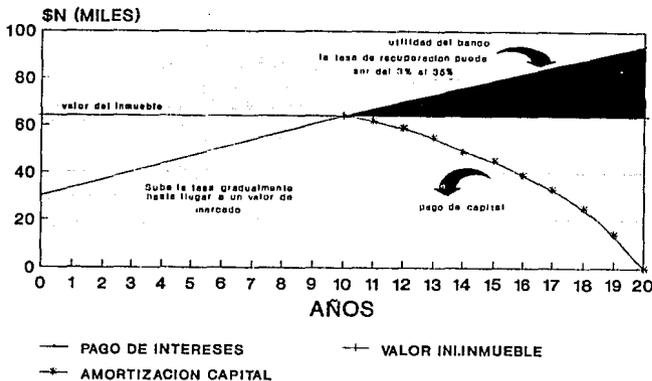
### COMPORTAMIENTO DE UN CREDITO HIPOTECARIO STANDARD (Saldos Insolutos)



### Crédito Hipotecario con tasa penalizada

Para explicar el funcionamiento del crédito analizaremos la gráfica siguiente:

#### COMPORTAMIENTO DE UN CRÉDITO HIPOTECARIO TASA PENALIZADA



Según la ilustración anterior el cliente paga intereses a una tasa penalizada para que sus pagos sean más accesibles al principio del crédito, y no paga capital hasta los diez primeros años de su préstamo. Este saldo insoluto no se ajustará en ningún momento; los últimos diez años iniciará los pagos al capital, más los intereses ajustados a una tasa de mercado incrementada de un 3% a un 35% anual. Este plan resulta atractivo para situaciones en donde la plusvalía del inmueble se incremente rápidamente, ya que los intereses se ajustan de acuerdo a las fenómenos económicos del país y no del valor del inmueble en la zona.

Las curvas de saldo insoluto e interés proyectadas en la gráficas de crédito hipotecario y en la de intereses penalizados, pueden variar de acuerdo a los fenómenos económicos que sufra el país tales como: inflación, devaluación, cuestiones políticas, etc; tomando como índice primordial el valor del Salario Mínimo. Esta estrategia se diseñó como la mayoría de los créditos a largo plazo, que se califican como de gran incertidumbre, pues quizá con ciertos elementos podemos proyectar situaciones a dos o tres años, teniendo un rango aprobable de acierto, si los métodos de evaluación fueron correctos; pero es casi imposible pronosticar la situación financiera o macroeconómica de un país a un plazo de 15 o de 20 años, con conocimiento de que los sectores de Construcción y de Bienes Raíces son de los más sensibles a sufrir cambios en sus costos, al existir situaciones de inflación y/o devaluación.

### DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CREDITO HIPOTECARIO CON TASAS PREFERENCIALES

El Plan Nacional de Desarrollo de 1989-1994 involucra un concepto general de modernización de la economía nacional, ampliando y mejorando la infraestructura económica en nuestro país. Al aceptar la apertura comercial, se reconoce que nuestro desarrollo económico precisa la amplia participación de los particulares, y por lo tanto no puede ser exclusivamente de acciones del Estado. Consecuentemente se ha ampliado la autonomía de gestión de la Banca, lo que es congruente con el Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo de diciembre de 1990, con lo que se ha fortalecido el mercado de capitales, mediante fideicomisos que canalicen a dicho mercado recursos provenientes del exterior, con un plan debidamente estructurado, en apoyo de recursos nacionales, para atender preferentemente entre otros problemas, el apremiante de la vivienda popular y de interés social.

El Banco de México, en su función primordial de regular la circulación monetaria, el crédito y los cambios, tiene una participación determinantemente en la emisión y colocación de la moneda y la regulación crediticia que incluye los **fideicomisos públicos de fomento**. Estos son unidades técnicas especialmente creadas por el Estado, cuyo objeto básico es canalizar recursos financieros a sectores considerados como prioritarios, otorgando fondeo a **Instituciones de Crédito**, como es el caso del FOVI.

Nuestro Banco Central es también agente financiero del Gobierno Federal, en el crédito exterior e interno, participante en el Fondo Monetario Internacional y en diversos organismos de cooperación financiera internacional o que agrupan bancos centrales, como es el caso del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) o el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Internacional de Pagos con sede en Ginebra. Consecuentemente, nuestro Banco Central es el administrador de los activos internacionales, por lo que es el centro y apoyo del sistema bancario y financiero mexicano, en cuanto a esos recursos.

De ahí, la necesidad de reestructurar el FOVI de acuerdo con los planes de desarrollo económicos y financieros antes enunciados y de hacer renacer el FOGA, en apoyo de garantías, liquidez y diferenciales de tasas de interés para operar a plazos más amplios en las operaciones de crédito otorgadas por los Bancos, y en su caso por las Arrendadoras Financieras, con relación a créditos. inmobiliarios. Tal es el caso del reciente informe del Banco de México<sup>1</sup>, donde se anunció el apoyo a familias de bajos recursos, para que puedan adquirir viviendas cuyo valor sea hasta de 160 salarios

<sup>1</sup>EL HERALDO DE MÉXICO, 10 de Marzo de 1993

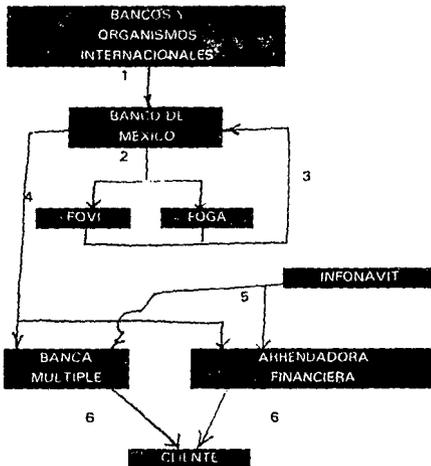
mínimos en colaboración con el FOVI que otorgará garantías del 55% del crédito, siempre que éste cubra por lo menos el 90% de la operación. Estas garantías podrán hacerse extensivas a los créditos que los Bancos otorguen con sus propios recursos, sujetos a los parámetros que el Banco de México señale.

En lo que se refiere a la Banca, este tipo de apoyo financiero del FOVI, y en su caso el INFONAVIT, descongelaría parte muy importante de sus carteras de vivienda a largo plazo, lo que se traduciría en nuevas opciones de financiamiento, por la recuperación de recursos mediante operaciones pasivas de descuento y redescuento con las entidades de fomento antes mencionadas y para incrementar sus operaciones activas a corto plazo en servicio de su clientela, con mayores índices de liquidez

Tomando como base los objetivos del FICORCA (fideicomiso de cobertura contra el riesgo cambiario), creemos que sería de gran utilidad, manejar un esquema similar en el que los bancos y organismos fondeadores, operen y administren fondos provenientes del extranjero, aprovechando tasas de interés bajas y utilizando estos recursos en la construcción de vivienda popular y de interés social. Esto sería con el fin de evitar que las tasas de interés de los créditos otorgados se incrementen hasta llegar a un punto donde las altas tasas de inflación provoquen un desajuste en la viabilidad del sistema. Consecuentemente el FOVI o en su caso el FOGA, actuaría de tal forma que si la inflación o la devaluación aumentara a un nivel en el que pueda provocar un resago en los pagos de los financiamientos, este fideicomiso financiaría las diferencias entre los intereses de los créditos otorgados y las tasas de mercado. De esta manera se haría partícipe al Gobierno Federal en el riesgo cambiario, evitando así que al subir las tasas de interés se provocara una desaceleración de la amortización de los créditos y una pesada carga de vencimientos de liquidación para los clientes acreditados de la

Banca Múltiple y Arrendadoras Financieras. El análisis y estudio de esta proposición excede por mucho de los fines perseguidos en esta tesis.

Una vez que hemos enunciado cada una de las organizaciones involucradas en el financiamiento de vivienda popular o de interés social, procederemos a diseñar un sistema operativo entre las distintas instituciones señaladas para otorgar créditos de vivienda a largo plazo con tasas preferenciales. El siguiente esquema expresa el método:



Financieras podrán otorgar créditos con una tasa preferencial para construcción, adquisición, remodelación y/o ampliación de vivienda popular y de interés social a diversos clientes.

Bajo el esquema anterior se podrían otorgar financiamientos blandos como lo muestran las siguientes gráficas:

1.- Los Organismos Internacionales otorgan crédito a México, que manejará el Banco de México a una tasa preferencial (3% anual por ejemplo).

2.- El Banco de México otorga los derechos del crédito al FOVI para que éste elabore el Reglamento de Financiamiento a Intermediarios Financieros, responsabilizándose de la administración de este fondo, y el FOGA en su caso, elaborará políticas para su intervención, si la situación financiera y económica lo requieren, trabajando de manera similar al FICORCA.

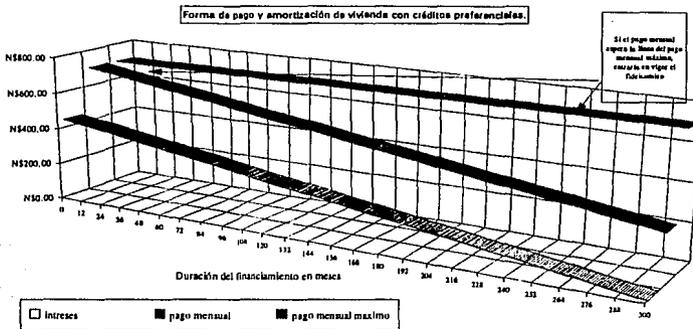
3.- Una vez terminados los lineamientos crediticios, el FOVI y el FOGA los entregarán al Banco de México.

4.- Banco de México canalizará los fondos a los diversos intermediarios financieros que en este estudio son: la Banca Múltiple y las Arrendadoras Financieras.

5.- El INFONAVIT descontaría y redescantaría a los Bancos y a las Arrendadoras Financieras los créditos preferenciales para financiamiento de vivienda.

6.- Los Bancos y Arrendadoras

**Pagos amortizando intereses y capital:**



Con un interés anual del 7% el cliente pagará su saldo insoluto a un interés mensual de 0.01% y a un plazo de 300 meses, es decir 25 años, financiándole un monto del 95% de NS\$81,039.02 lo que equivale a NS\$76,987.07

Considerando que el salario mínimo mensual en el D.F. es de NS\$441.00, sus pagos

mensuales serán como lo expresa la siguiente tabla:

mes	saldo insoluto	amort. capital	interés mensuales	pago mensual	salarios mínimos	diferencia de pago en salarios mínimos	diferencia de pago en salarios mínimos \$	pago mensual máximo
1	NS76,987.07							
2	NS76,730.45	NS256.62	NS447.59	NS704.22	1.60			
3	NS76,473.82	NS256.62	NS446.10	NS702.72	1.59	0.00	NS1.50	NS704.22
4	NS76,217.20	NS256.62	NS444.60	NS701.22	1.59	0.01	NS2.99	NS704.22
5	NS75,960.57	NS256.62	NS443.10	NS699.73	1.59	0.01	NS4.49	NS704.22
6	NS75,703.95	NS256.62	NS441.61	NS698.23	1.58	0.02	NS5.99	NS704.22
296	NS1,026.49	NS256.62	NS5.99	NS262.61	0.60	1.00	NS441.61	NS704.22
297	NS769.87	NS256.62	NS4.49	NS261.11	0.59	1.00	NS443.10	NS704.22
298	NS513.25	NS256.62	NS2.99	NS259.62	0.59	1.01	NS444.60	NS704.22
299	NS256.62	NS256.62	NS1.50	NS258.12	0.59	1.01	NS446.10	NS704.22
300	NS0.00	NS256.62	NS0.00	NS256.62	0.58	1.01	NS447.59	NS704.22

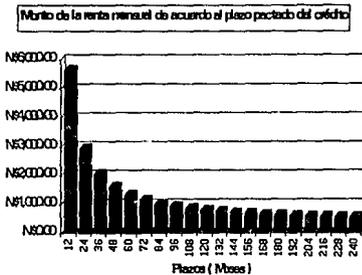
Esta tabulación se comporta de la misma manera hasta amortizar el total del crédito.

La utilidad del banco se obtendrá de la diferencia en las tasas de interés en el incremento del costo de fondeo (3.00%) y el costo del crédito (7.00%), además que se

podrían cobrar ciertos servicios al inicio de la operación tal como se indica en los sistemas operativos de los créditos, señalados anteriormente en este capítulo

### Pagos por medio de arrendamiento financiero.

Como se observa en la gráfica, el cálculo del monto de la renta a pagar se



comporta de forma logarítmica, es por esta razón que entre más amplio sea el plazo de la amortización de capital, el pago mensual (renta) será menor, hasta llegar a un determinado rango en donde el cliente pague una renta con un diferencial muy pequeño de un año a otro. Como

se muestra en la ilustración, la diferencia entre la renta a pagar a 12 y a 24 meses es hasta del 50%, mientras que del plazo de 120 a 132 meses, la renta mensual a pagar será muy similar:

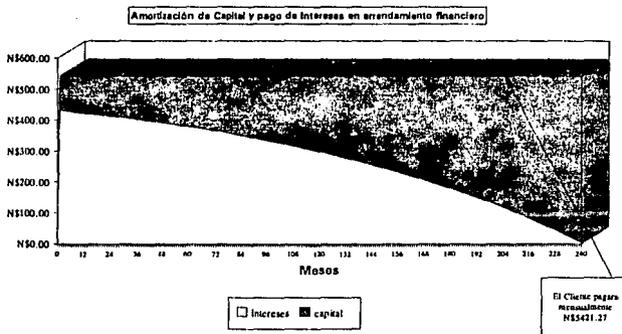
plazo	renta mensual	pago total	intereses
12	NS\$5,639.57	NS\$67,674.79	NS\$2,843.57
24	NS\$2,932.14	NS\$70,371.37	NS\$5,401.15
36	NS\$2,031.57	NS\$73,136.69	NS\$8,305.47
48	NS\$1,582.72	NS\$75,970.53	NS\$11,139.32
60	NS\$1,314.54	NS\$78,872.60	NS\$14,041.38
72	NS\$1,136.70	NS\$81,842.49	NS\$17,011.28
84	NS\$1,010.47	NS\$84,879.75	NS\$20,048.54
96	NS\$916.50	NS\$87,983.82	NS\$23,152.60
108	NS\$844.02	NS\$91,154.06	NS\$26,322.85
120	NS\$786.58	NS\$94,389.79	NS\$29,558.57
132	NS\$740.08	NS\$97,690.20	NS\$32,858.99
144	NS\$701.77	NS\$101,054.47	NS\$36,223.26
156	NS\$669.75	NS\$104,481.68	NS\$39,650.46
168	NS\$642.68	NS\$107,970.85	NS\$43,139.64
180	NS\$619.56	NS\$111,520.96	NS\$46,689.74
192	NS\$599.64	NS\$115,130.91	NS\$50,299.69
204	NS\$582.35	NS\$118,799.57	NS\$53,968.35
216	NS\$567.25	NS\$122,525.76	NS\$57,694.55
228	NS\$553.98	NS\$126,308.27	NS\$61,477.05
240	NS\$542.27	NS\$130,145.82	NS\$65,314.61

Siendo el valor de la vivienda de NS\$81,039.02, y financiando el 80%; el monto a financiar será de NS\$64,831.22 con un enganche de NS\$16,207.80 a una tasa de interés anual del 8.00%. De esta forma obtendremos montos de rentas a distintos plazos tal y como se observa en la tabla a la izquierda.

Se seleccionó un plazo a veinte años, en donde el sujeto de crédito pagará una renta

mensual de NS\$ 542.27 y liquidará un total de NS\$65,314.61 por intereses.

La amortización del capital y el pago de los intereses se comporta a como se expresa en la siguiente ilustración.



Al elaborar el diseño de los planes de crédito anteriores podríamos considerar que el acreditado puede en un futuro traspasar su crédito, para adquirir una vivienda en una zona superior o con características de más alta calidad (área, servicios, instalaciones acabados, etc.). Tomemos en cuenta que el promedio de cambio de vivienda en los

Estados Unidos es de siete veces por familia, mientras que en México el promedio suele ser dos.

Si consideramos que en México los bienes raíces normalmente no pierden valor, si no más bien se incrementa, el supuesto usuario de la vivienda podrá adquirir otra, si este ha ahorrado y/o la plusvalía de su inmueble se ha aumentado, de esta manera podrá traspasar su crédito a un segundo, y adquirir liquidez para dar un enganche para una vivienda con mayor calidad.

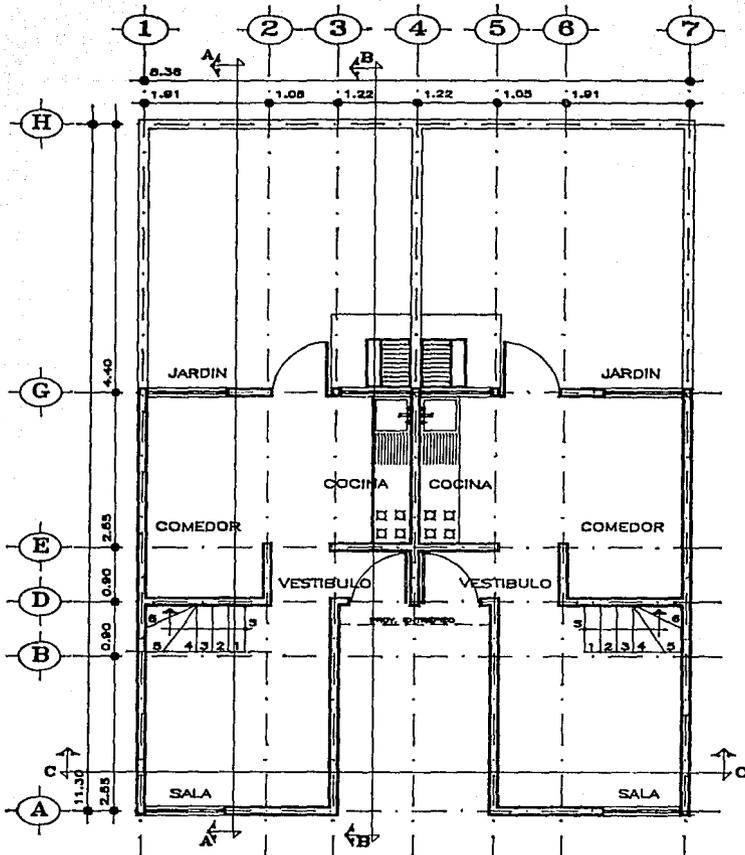
Para evitar que existan especuladores en estos planes de financiamientos preferenciales, es muy importante que además de los requisitos que exijan los diferentes intermediarios financieros, exista un organismo encargado de investigar y exigir los siguientes controles:

- 1.- Los acreditados y sus parientes en primer grado deben demostrar el no tener en posesión otro inmueble.
- 2.- De tener un inmueble debe demostrar la venta de este o el traspaso de su crédito bajo el plan de adquisición de vivienda con un crédito preferencial
- 3.- Se debe demostrar que el ingreso familiar, se encuentra dentro de un rango establecido.
- 4.- Establecer políticas de tasas de interés, plazo, cantidad a financiar, de acuerdo a los ingresos y egresos familiares.

De esta manera no solo lograremos resolver el problema de vivienda en México, si no que a su vez mejoraremos el nivel de vida de los ciudadanos de nuestro país.

# **ANEXO 1**

## **Planos del Proyecto**



Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

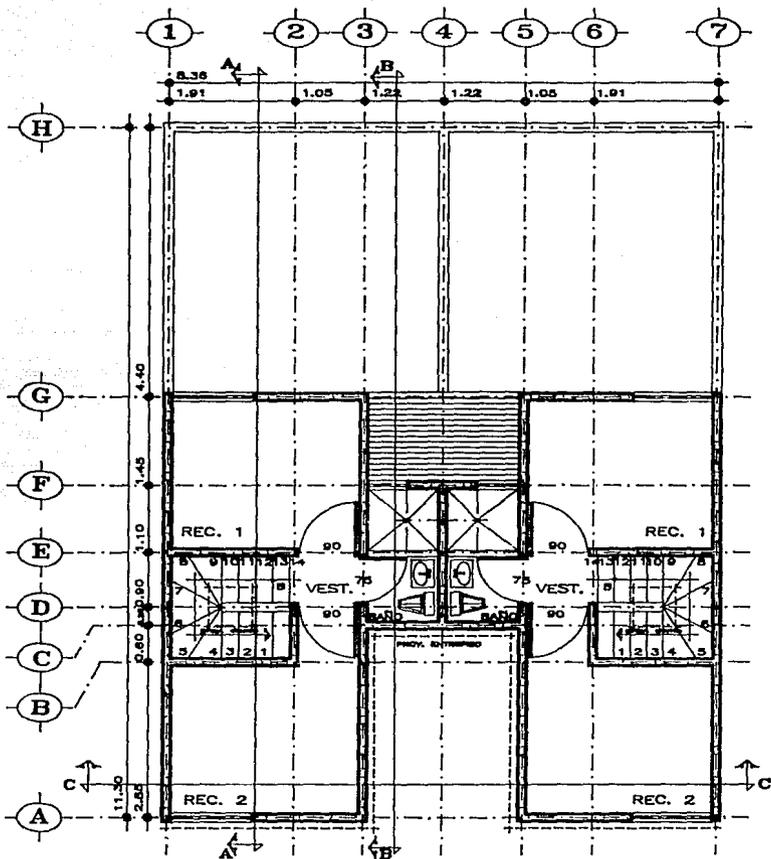
CLAVE

PLANTA BAJA

A-I

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**J. Saenz**  
**Collantes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

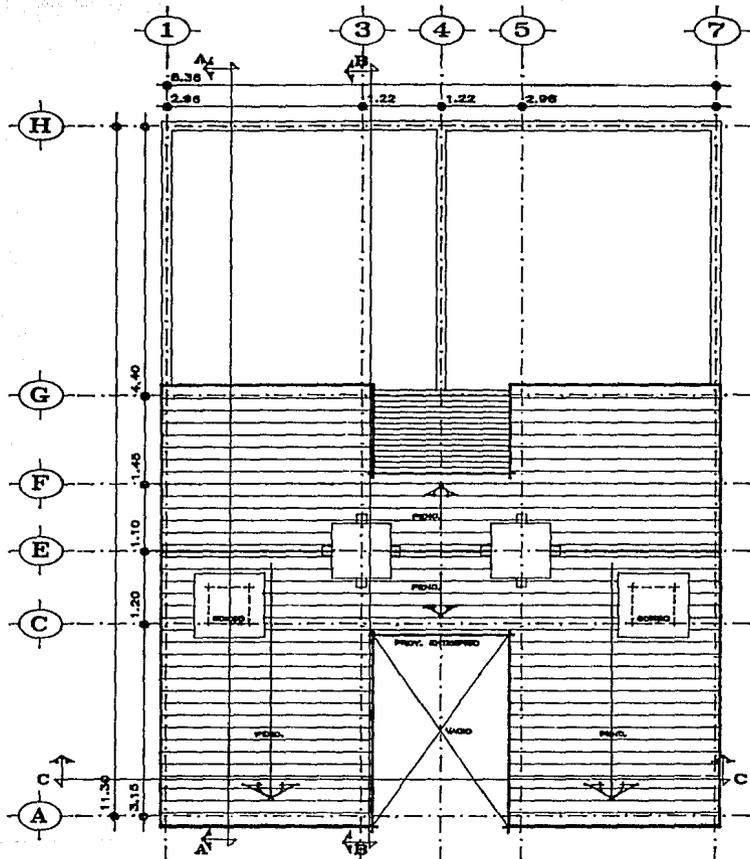
CLAVE

PLANTA ALTA

A-II

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**HERRERA**  
**HOLLANES**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

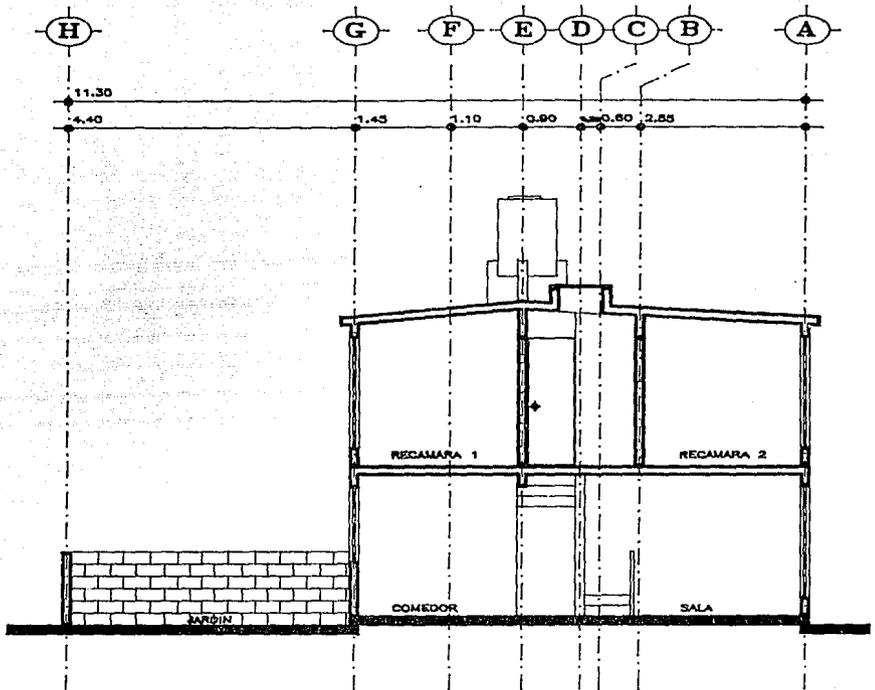
CLAVE

PLANTA AZOTEA

A-III

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**J. SAENZ  
Jullianes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

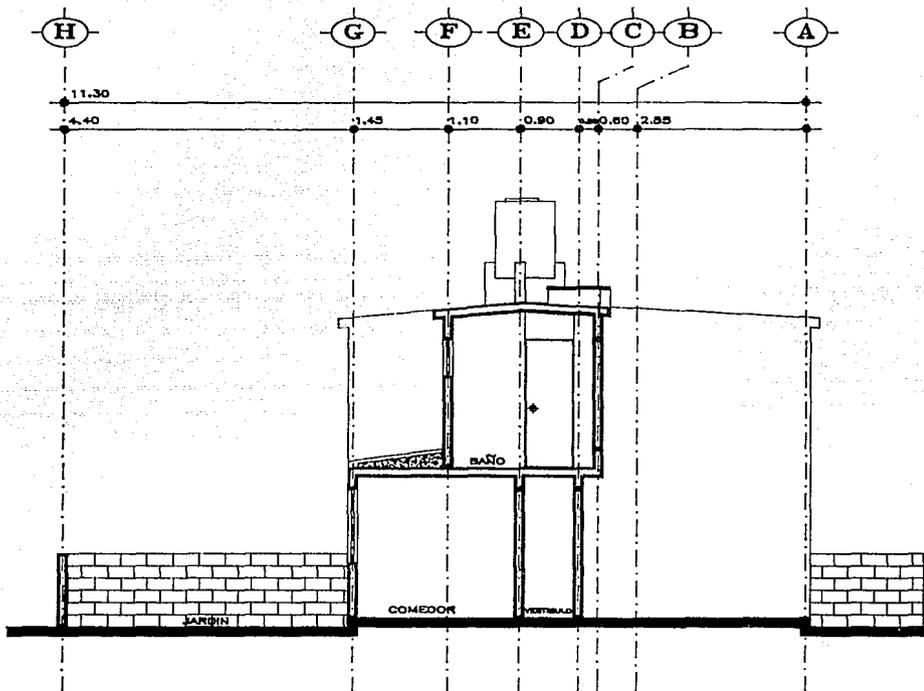
CORTE A-A'

COTAS: METROS

ESCALA: 1:75

CLAVE

A-IV



**J. SANCHEZ**  
**Jullanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

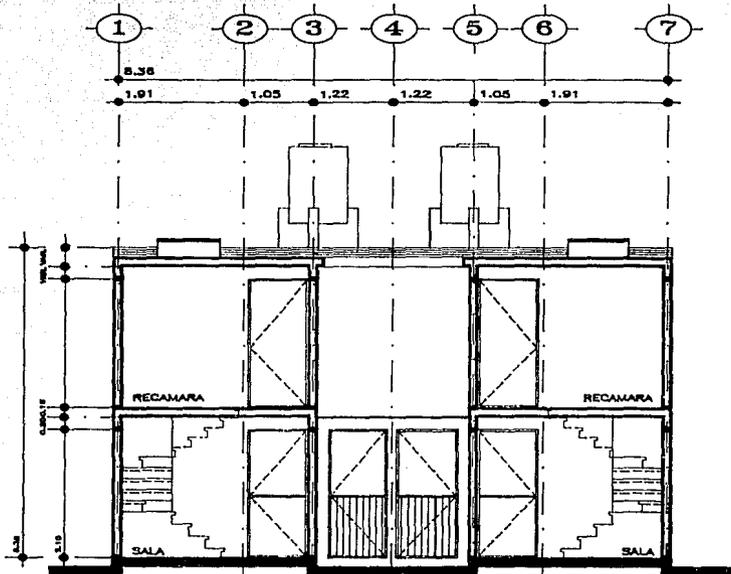
CLAVE

CORTE B-B'

A-V

COTAS: METROS

ESC: 1: 75



**Jaenz**  
**Jullanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

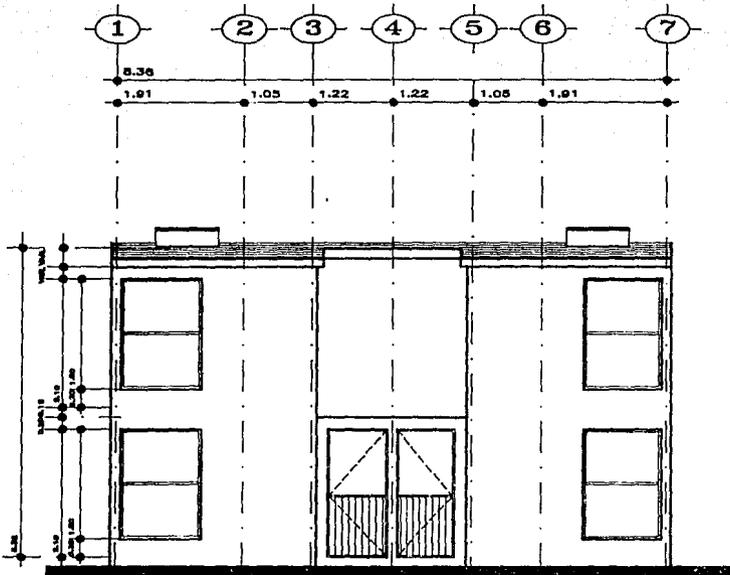
CLAVE

CORTE C-C'

A-VI

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**J. Saenz**  
**J. Galland**

Facultad de Ingeniería  
 Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

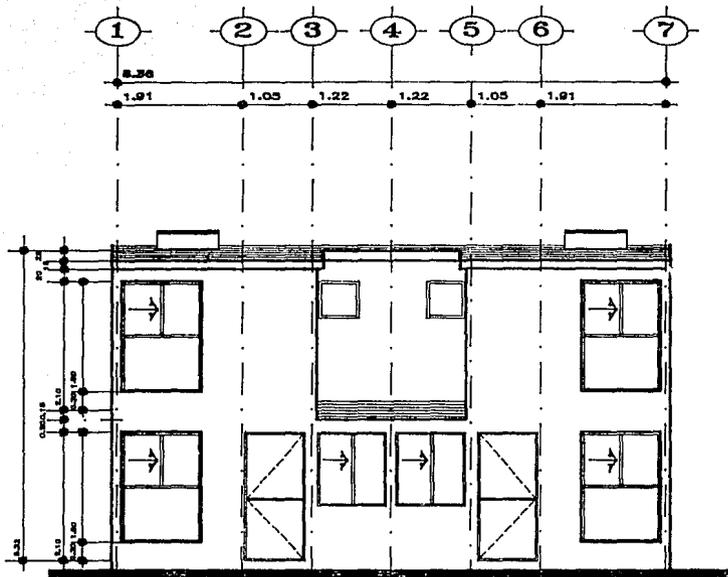
CLAVE

FACHADA ACCESO

A-VII

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**J. SÁENZ**  
**Gillanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

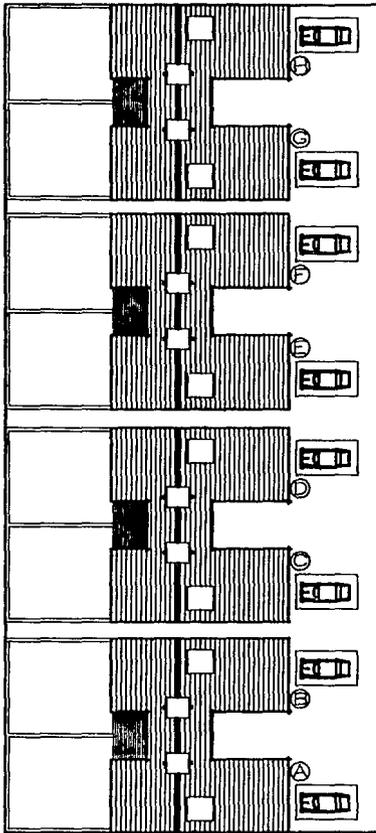
FACHADA POSTERIOR

COTAS: METROS

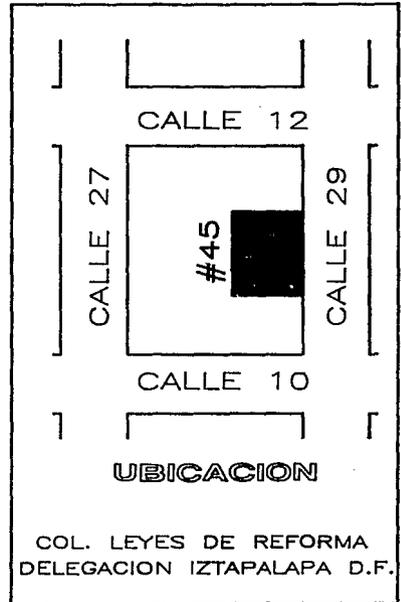
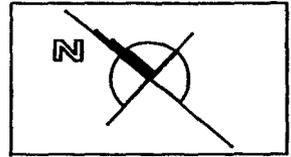
ESC: 1:75

CLAVE

A-VIII



CALLE 29



**Saenz  
Collantes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

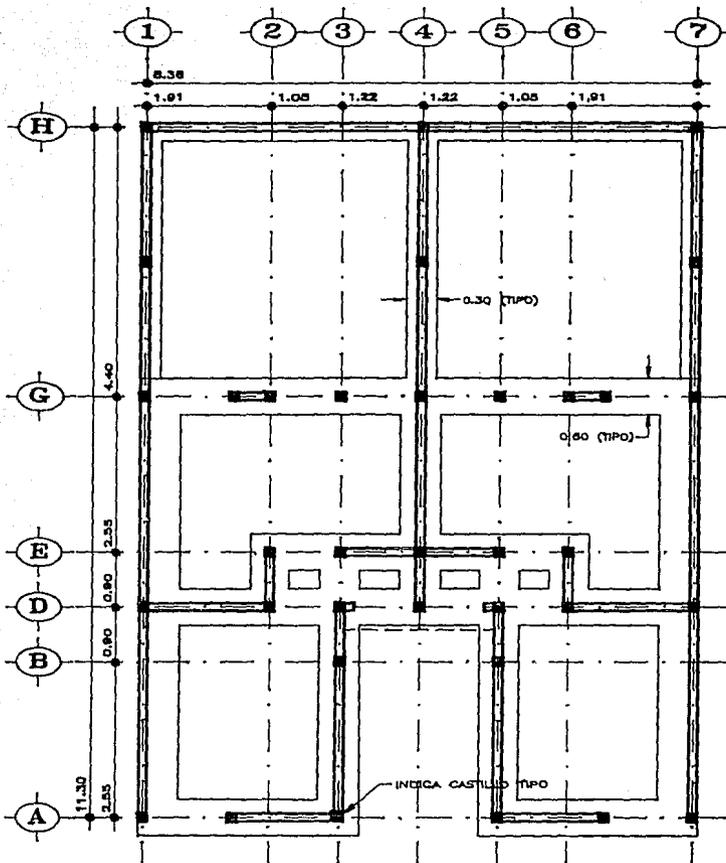
SEMBRADO Y UBICACION DE VIVIENDA

COTAS:

ESC: 1:200

CLAVE

A-IX



**J. Saenz**  
**Guillanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

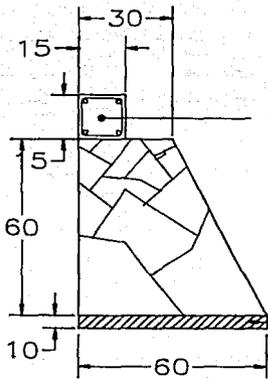
CLAVE

PLANTA DE CIMENTACION

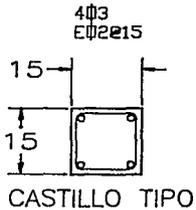
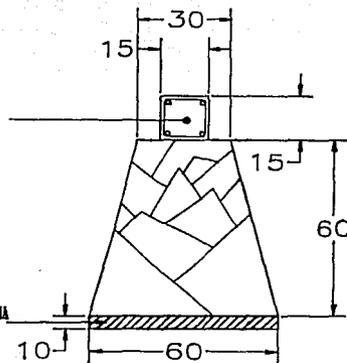
B. III. 1

COTAS: METROS

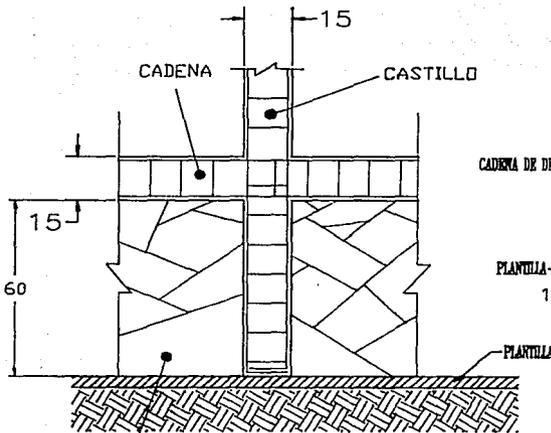
ESC: 1: 75



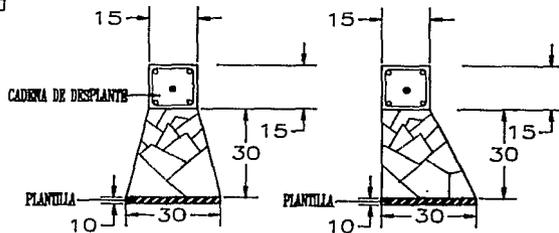
CADENAS DE  
DESPLANTE  
15X15,4Φ3,EΦ2e15



CIMENTOS TIPO



CIMENTO  
DETALLE DE ANCLAJE  
CASTILLO EN CIMENTACION



DETALLE DE CIMENTOS  
MURO BLOCK JARDIN

**J. Guillanes**

Facultad de Ingenieria  
Ingenieria Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

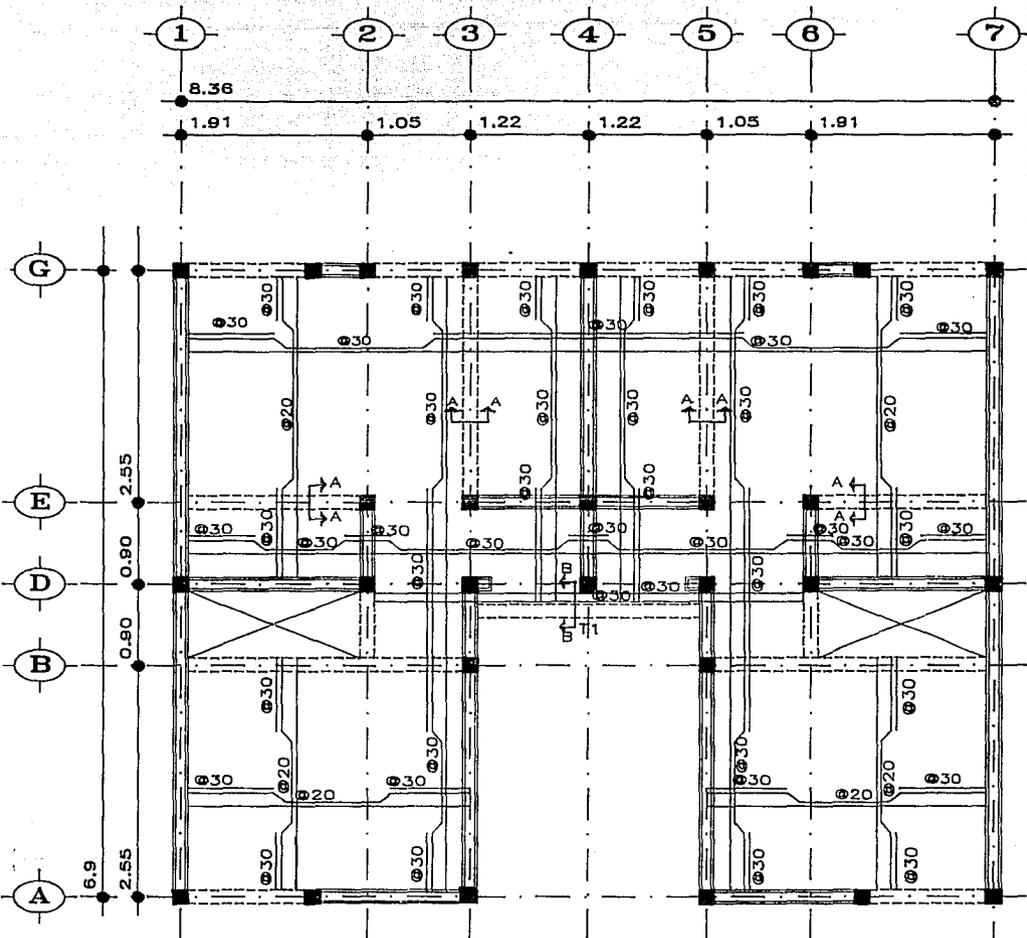
CLAVE

DETALLE ESTRUCTURA CIMENTACION

B.III.2

COTAS: METROS

SIN ESC



LOSA H=10 CM.

ARMADO  $\phi$  3

**J. SANCHEZ**  
**Gallanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

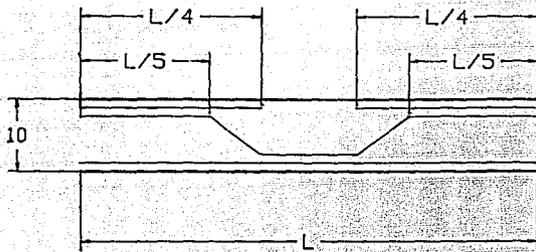
CLAVE

LOSA PLANTA BAJA

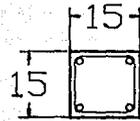
B.IV.1

COTAS: METROS

ESC: 1:50

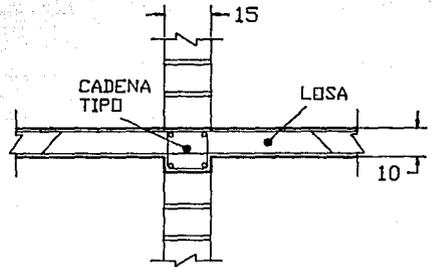
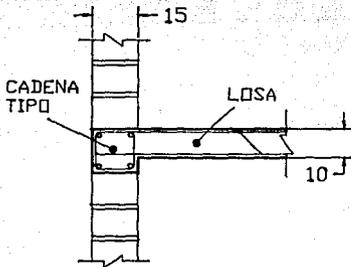


CRITERIO DE ARMADO  
DE LA LOSA

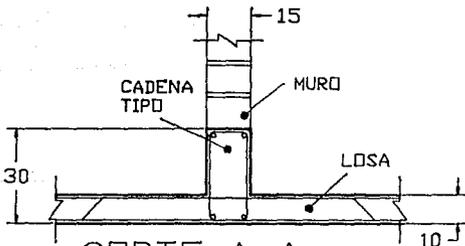


4Ø3  
E02e15

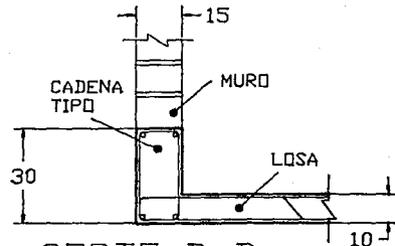
CADENAS TIPO



CERRAMIENTOS TIPO



CORTE A-A



CORTE B-B



Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

Detalles Estructurales P.B.

COTAS: CMS

ESC: S/E

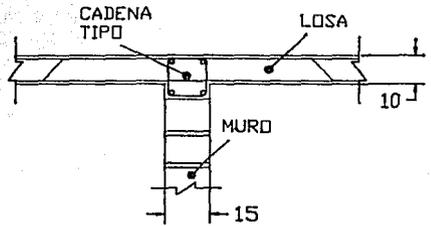
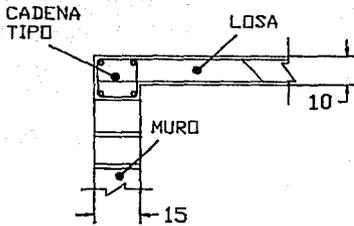
CLAVE

B.IV.2

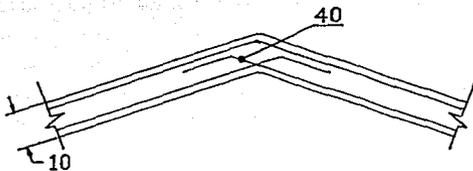




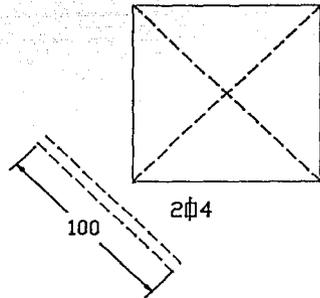
# CRITERIO DE ARMADO DE LA LOSA



## CERRAMIENTOS TIPO



COLOCACION DE ARMADO EN LOSA DE CUMBRERA



DETALLE DE REFUERZO ADICIONAL EN ESQUINA DE TRAGALUZ (TIPO)

**ESBENZ**  
**Jullianes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

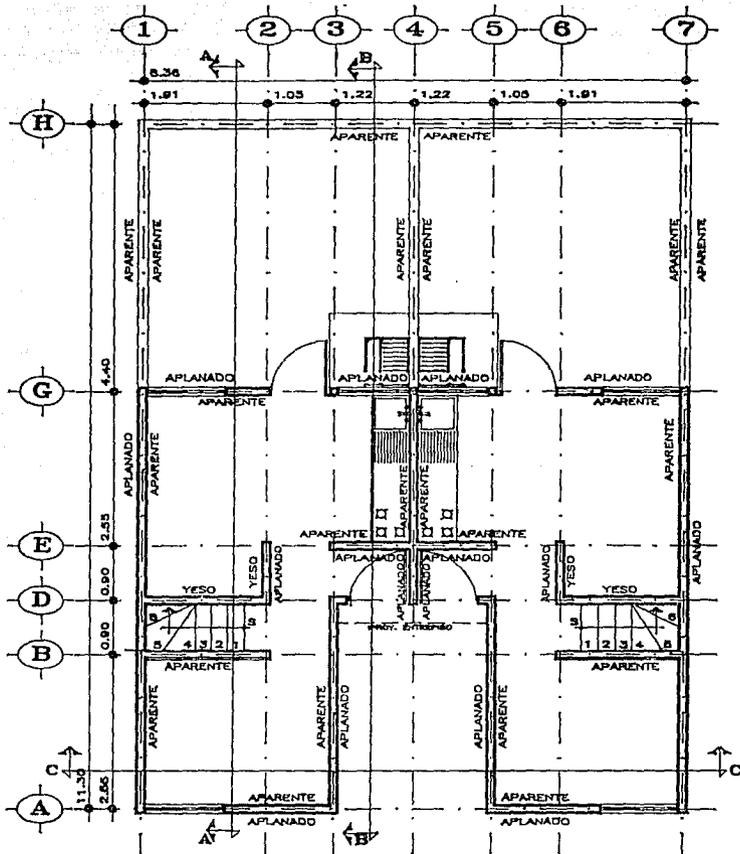
CLAVE

Detalles Estructurales Azotea

B.IV.5

COTAS: CMS

ESC: S/E



**PISOS**

Base: relleno grava cementada  
firme de concreto

Acabado inicial:  
mosaico de pasta

Acabado final:  
pulido y brillante  
cemento escaobillado

**MUROS**

Base: tabique de barro

Acabado inicial:  
Yeso  
mezcla

Acabado final:  
pintura vinilica

**TECHOS**

Base: losa concreto aparente

Acabado exterior:  
Imparmesabilizante integral  
enadrillado

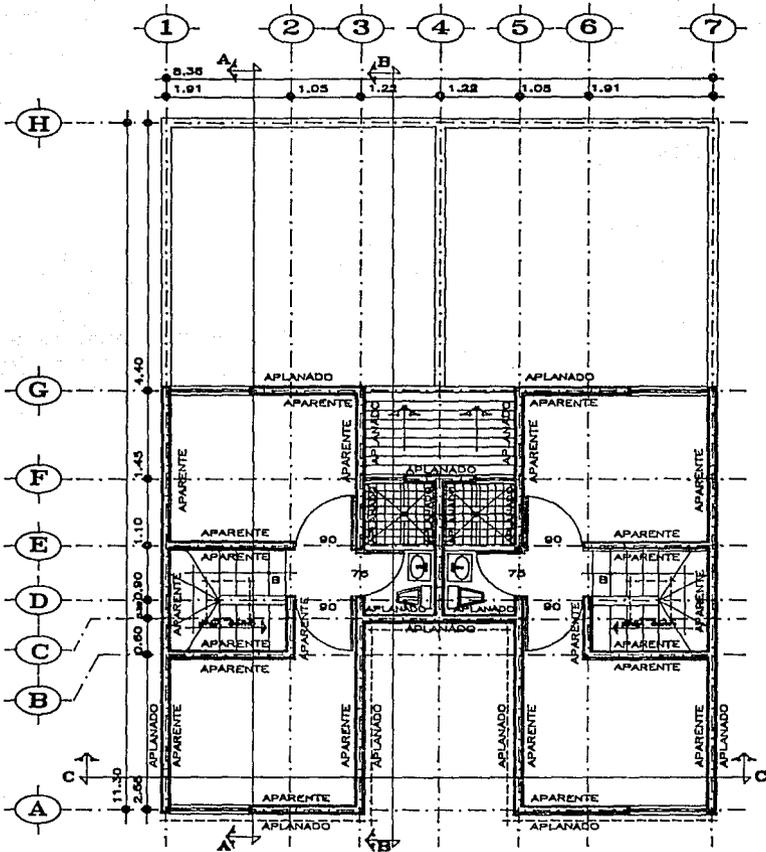
Acabado interior:  
pintura vinilica



Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION  
PLANTA BAJA ACABADOS  
COTAS: METROS    ESC: 1:75

CLAVE  
C-I



**Escuela**  
**Jullianes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

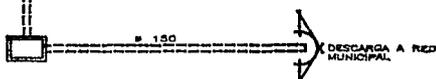
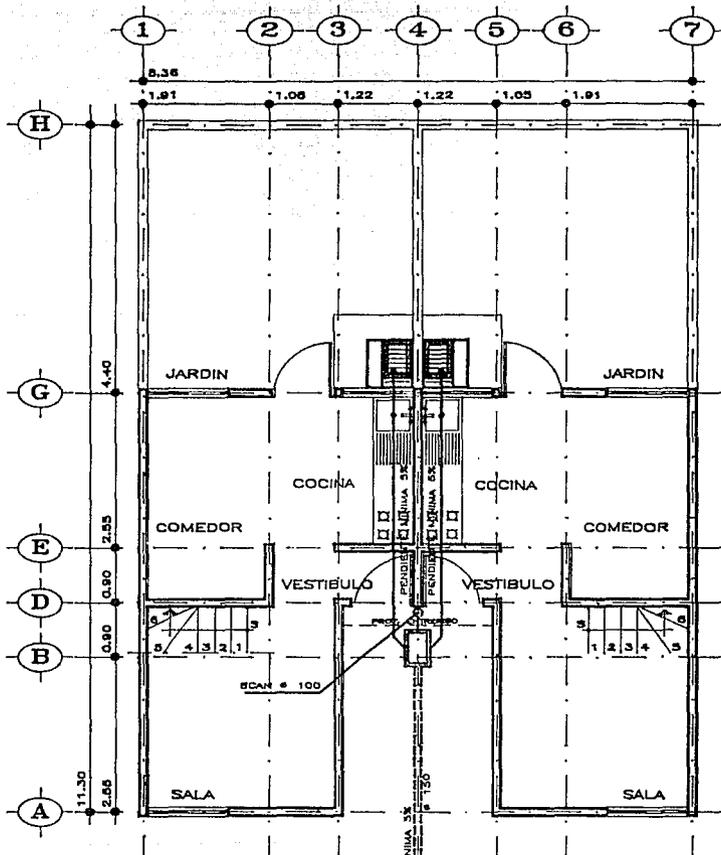
CLAVE

PLANTA ALTA ACABADOS

C-II

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**J. SANCHEZ**  
**Gillanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

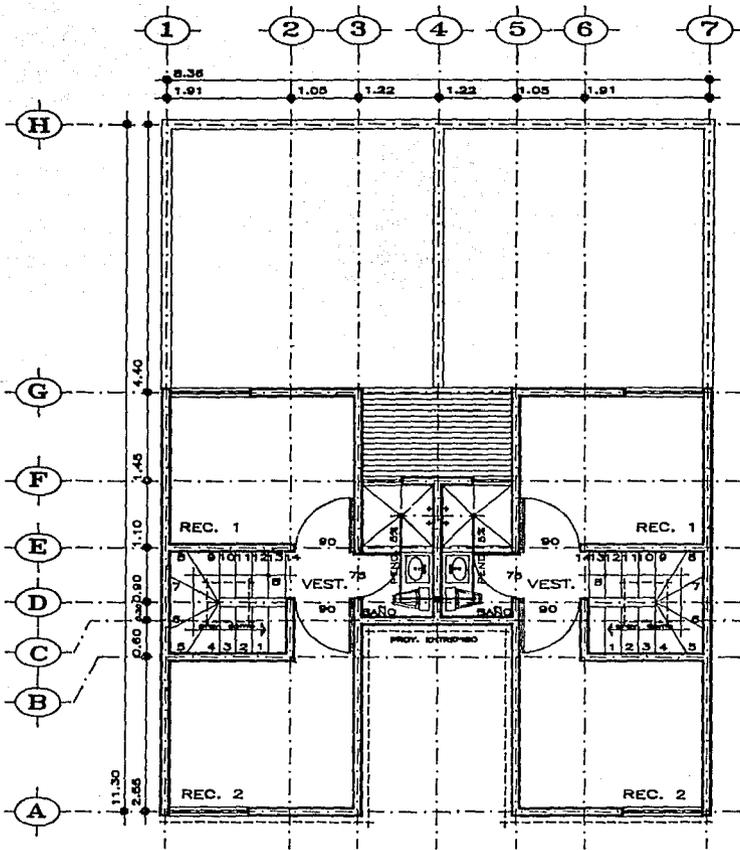
CLAVE

INSTALACION SANITARIA P.B.

D-I

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**Escuela de Ingeniería**  
**Guillermo**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

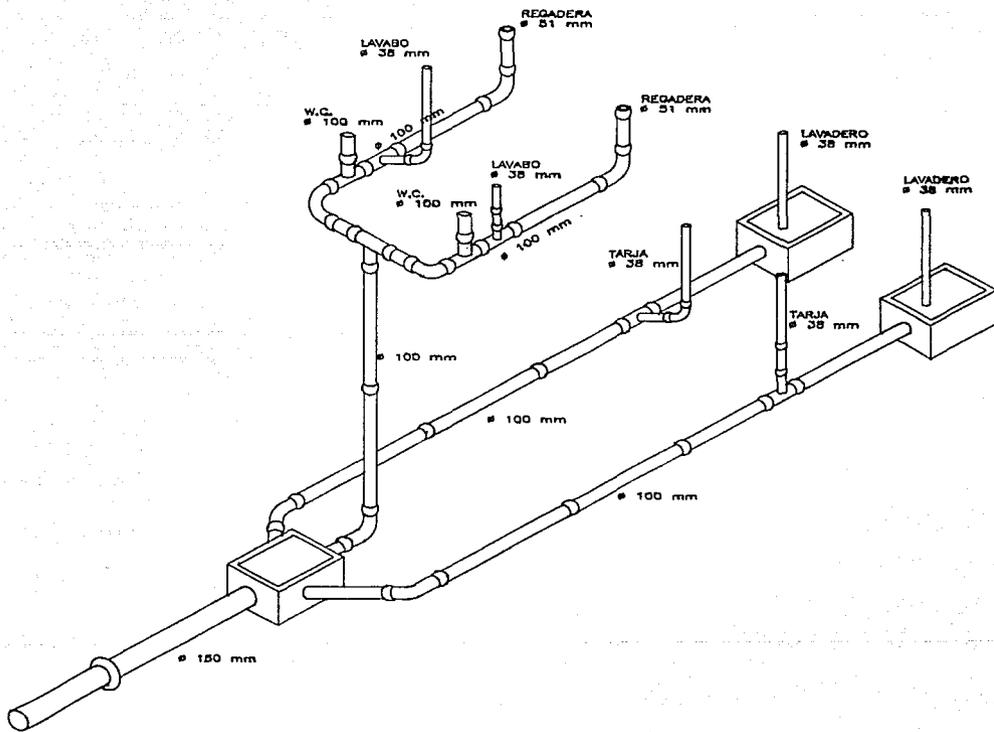
CLAVE

INSTALACION SANITARIA P.A.

D-II

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**J. Saenz**  
**Hillanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

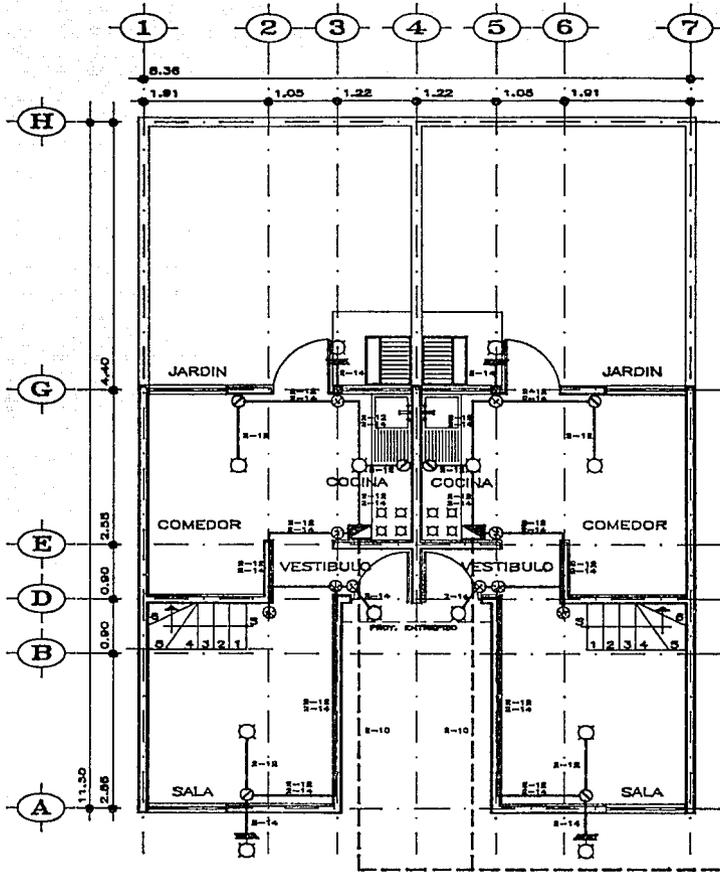
CLAVE

ISOMETRICO INST. SANITARIA

D-III

COTAS: METROS

SIN ESC



**J. Villanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

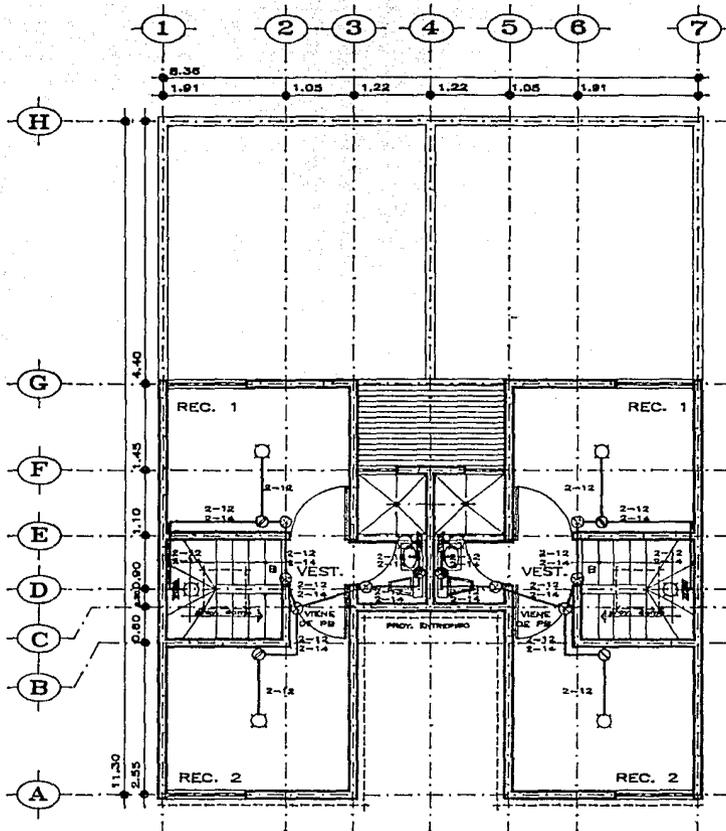
INST. ELECTRICA P.B.

COTAS: METROS

ESC: 1:75

CLAVE

E-I



**AspienZ**  
**Hollanias**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

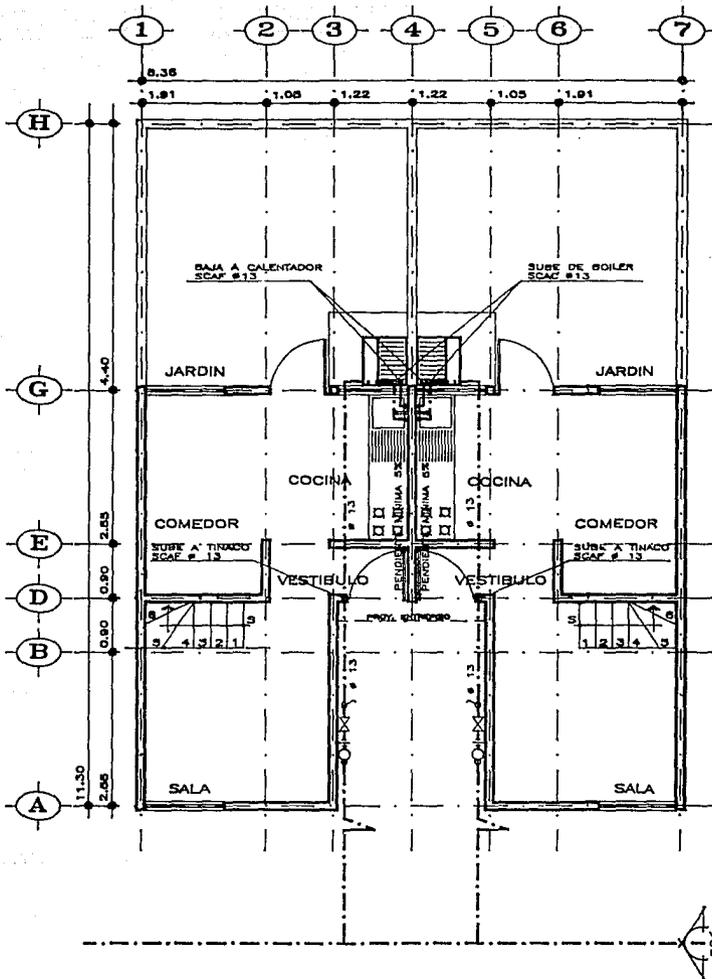
CLAVE

INST. ELECTRICA P. ALTA.

E-II

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**Escuela de Ingenieros**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

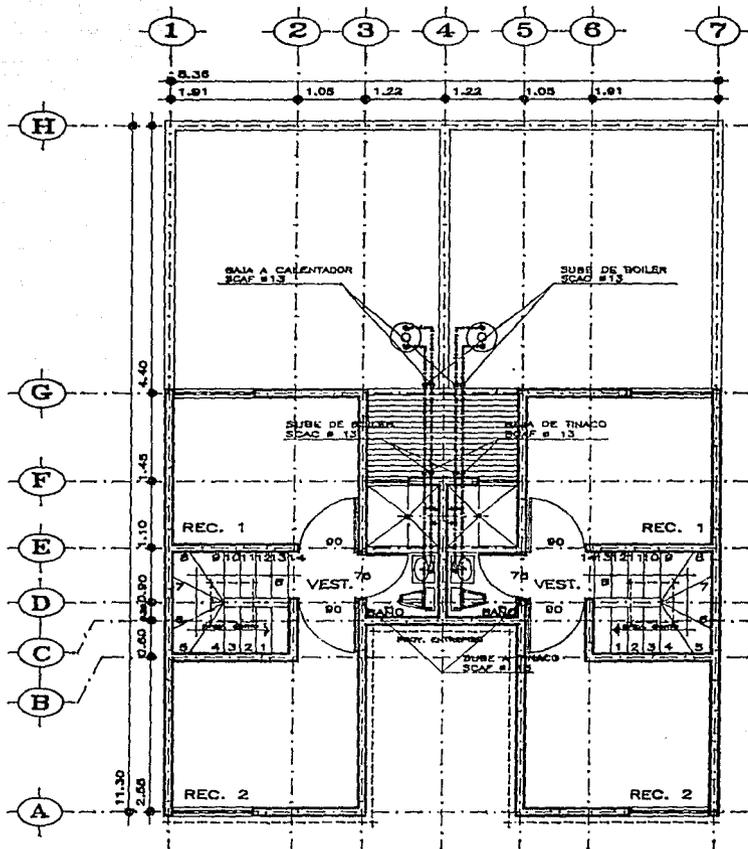
CLAVE

INSTALACION HIDRAULICA P.B.

H-I

COTAS: METROS

ESC: 1:75



**Escuela de Ingeniería**  
**J. Gallanes**

Facultad de Ingeniería  
 Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

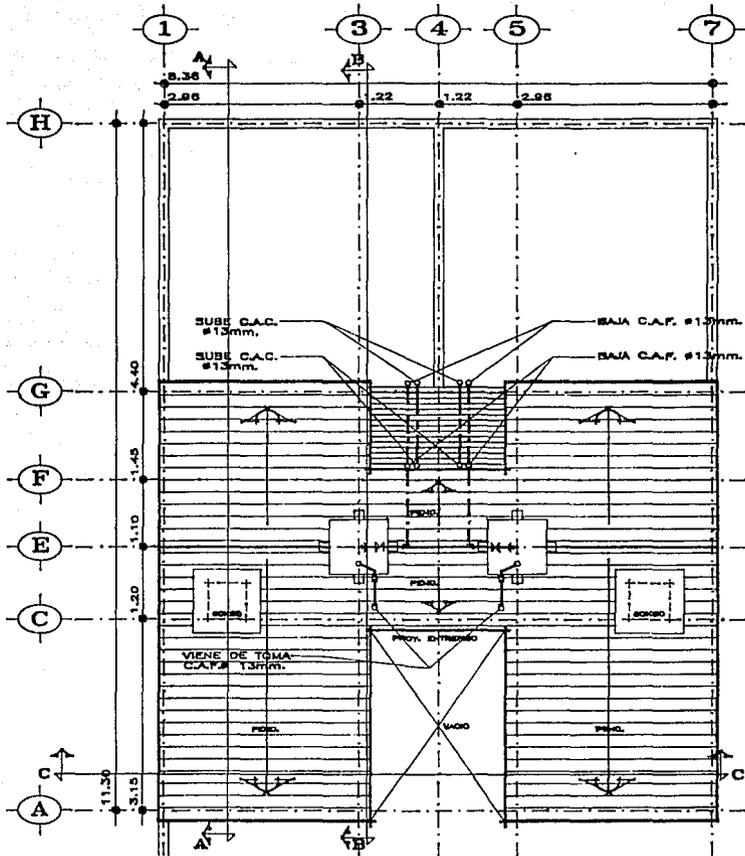
CLAVE

INSTALACION HIDRAULICA P.A.

H-II

COTAS: METROS

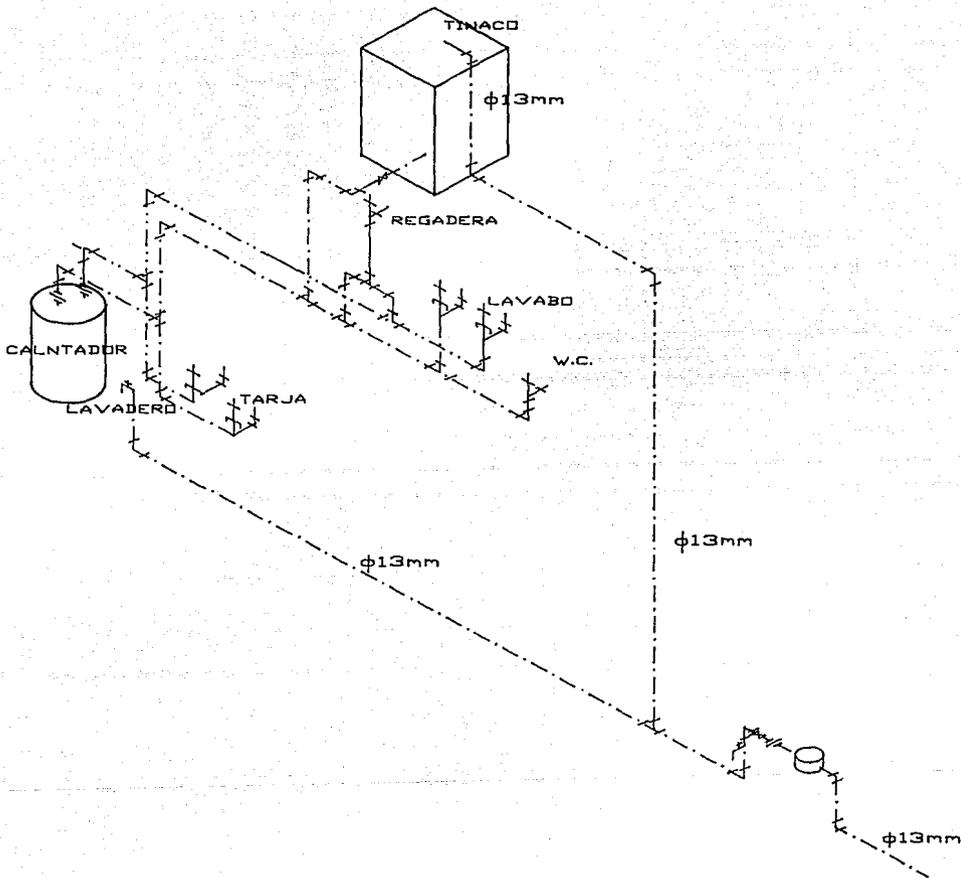
ESC: 1:75



Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION	
INSATACION HIDRAULICA AZOTEA	
COTAS: METROS	ESC: 1:75

CLAVE  
H-III



**Escuela**  
**Illanes**

Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION

CLAVE

ISOMETRICO INST. HIDRAULICA

H-IV

COTAS: METROS

SIN ESC:

## SANITARIA E HIDRAULICA

— — — — —	TUBERIA DE P.V.C. PARA DESAGUES
— · — · —	TUBERIA PARA AGUA FRIA
- · · · -	TUBERIA PARA AGUA CALIENTE
=====	TUBERIA PARA DRENAJE
○	COLADERA DE PISO
◻	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
✕	VALVULA DE COMPUERTA
+   +	TUERCA UNION
○ — ○	MEDIDOR
⌘	LLAVE DE NARIZ
C.A.F.	COLUMNA DE AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA DE AGUA CALIENTE

## ELECTRICA

□	SALIDA
⊙	CONTACTO SENCILLO H=10 CMS
⊙	CONTACTO SENCILLO H=110 CMS
⊗	APAGADOR SENCILLO
⊗	APAGADOR DOBLE
⊠	ARBOTANTE
◼	TABLERO DE DISTRIBUCION(QO-1 PASTILLA 20 AMP)
— — — — —	TUBERIA POR LOSA
— · — · —	TUBERIA POR PISO
⊠	INTERRUPTOR
⊗	MEDIDOR



Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil U.N.A.M.

CASA HABITACION	CLAVE
SIMBOLOGIA	S/C
COTAS:	ESC: s/E

# **ANEXO 2**

## **Actividades y Flujo de Dinero**







## CASH FLOW - R

ENERO

CARGO	CONCEPTO	CANT.	U. DE M.	R.	D.	P.P.	COSTO	PERIODO																			
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
								4-Jan	5-Jan	6-Jan	7-Jan	8-Jan	11-Jan	12-Jan	13-Jan	14-Jan	15-Jan	18-Jan	19-Jan	20-Jan	21-Jan						
1	Limpieza del Yunque	94.47	m2	1	75.00	1.3	N\$0.54	N\$50.61																			
2	Trazo y Nivelación	94.47	m2	1	240.00	0.4	N\$4.55	N\$430.23	\$40.18	\$10.43																	
Cimentación																											
3	Excavación	19.39	m3	2	2.75	7.1	N\$14.65	N\$284.01		\$12.08	\$39.99	\$39.99		\$39.99	\$39.99	\$39.99	\$31.99	\$31.99									
4	Plumilla de Industria de Tabique	30.24	m2	3	12.00	2.5	N\$7.45	N\$223.24						\$90.16	\$90.16	\$17.88											
5	Meposera de Piedra	14.29	m3	4	2.75	5.3	N\$189.75	N\$2,764.69								\$321.82	\$321.82	\$321.82	\$321.82	\$321.82	\$321.82	\$155.60					
6	Reflejo en Cimentación	1.80	m3	5	5.75	0.3	N\$9.08	N\$16.34														\$16.34					
7	Cadenas de Liga de 15 x 15 (cimentación)	58.81	ml	6	10.25	5.7	N\$30.45	N\$1,790.64														\$312.09					
8	Impermeabilización en Cadenas de Liga	26.30	m2	7	56.00	0.5	N\$16.31	N\$428.93																			
Estructura P.B.																											
9	Muro de Tabique Recortado P.B.	92.66	m3	8	16.50	8.8	N\$40.95	N\$3,794.60																			
10	Castillo de Concreto 15 x 15 P.B.	66.70	m2	9	10.00	6.7	N\$34.56	N\$2,395.34																			
11	Cadenas de enramado 15 x 15 P.B.	33.97	m2	10	10.00	3.4	N\$31.75	N\$1,079.66																			
12	Traba de Concreto	18.82	m2	11	8.00	2.4	N\$44.61	N\$839.58																			
13	Los P.B.	47.43	m2	12	4.50	10.5	N\$95.82	N\$4,544.95																			
14	Castillo de Concreto 15 x 15 (Muro Block) P.B.	7.20	ml	15	10.00	0.7	N\$34.56	N\$248.85																			
15	Muro de Bloque de Concreto	23.52	m2	8	10.25	2.3	N\$37.16	N\$873.92																			
Estructura P.A.																											
16	Muro de Tabique Recortado P.A.	108.44	m2	13	10.50	10.3	N\$40.95	N\$4,400.82																			
17	Castillo de Concreto 15 x 15 P.A.	62.30	m2	16	10.00	6.2	N\$34.56	N\$2,153.27																			
18	Cadenas de enramado 15 x 15 P.A.	57.11	ml	17	10.00	5.7	N\$31.78	N\$1,815.11																			
19	Los P.A.	32.28	m2	18	4.50	7.2	N\$95.82	N\$3,093.21																			
Albañilería P.B.																											
20	Firme de Concreto Piso P.B.	47.43	m2	13	23.00	2.1	N\$30.75	N\$1,458.65																			
21	Aplazado de Merida P.B.	77.61	m2	20	14.00	5.5	N\$12.43	N\$964.62																			
22	Pulido de Concreto P.B.	47.43	m2	21	30.00	1.6	N\$4.32	N\$205.11																			
23	Registro	4.00	pas	2	1.75	2.3	N\$209.66	N\$838.63			\$364.02	\$364.02	\$109.39														
24	Taberla de Concreto	8.00	ml	23	27.00	0.3	N\$15.28	N\$122.26																			
Albañilería P.A.																											
25	Aplazado de Merida P.A.	88.07	m2	19	14.00	6.3	N\$12.43	N\$1,094.63																			
26	Pulido de Concreto P.A.	40.91	m2	23	30.00	1.4	N\$4.32	N\$176.91																			
27	Encostrado	32.28	m2	19	27.00	1.2	N\$8.71	N\$281.27																			
28	Impermeabilización Integral	32.28	m2	27	54.90	0.6	N\$11.87	N\$833.22																			
29	Estadillado en Techumbre	32.28	m2	28	16.50	3.1	N\$29.56	N\$954.06																			
Acabados																											
30	Aplazado de Yeso P.B.	11.56	m2	13	15.00	0.6	N\$9.41	N\$108.78																			
31	Pintura Vitelica	115.53	m2	25	20.00	5.8	N\$7.71	N\$891.12																			
32	Pintura de Estable	38.66	m2	25	25.00	1.5	N\$6.85	N\$264.69																			
33	Mosaico Liso de Pasa 20 x 20	8.01	m2	25	12.00	0.7	N\$35.35	N\$283.17																			
34	Instalación Hidráulica		li	36	1.00	8.5	N\$3,341.26	N\$3,341.25																			
35	Instalación Sanitaria		li	19	1.00	5.2	N\$817.34	N\$817.34																			
36	Instalación Eléctrica		li	35	1.00	3.4	N\$731.69	N\$731.67																			
37	Carpintería	6.00	pas	26	1.60	3.8	N\$237.24	N\$1,423.43																			
Cestería y Cristales																											
38	Vesturas	20.66	m2	37	3.60	5.7	N\$71.19	N\$1,470.71																			
39	Puertas	4.00	pas	38	1.40	2.9	N\$255.45	N\$1,013.81																			
40	Cristales	24.28	m2	39	10.00	2.4	N\$55.85	N\$1,355.94																			
Jardinería																											
41	Tierra Venal	1.28	m3	15	11.00	0.1	N\$87.66	N\$11,221																			
42	Paisa	12.76	m2	42	90.00	0.1	N\$10.77	N\$137.48																			
43	Limpieza		li	40	1.00	1.0	N\$20.44	N\$60.54																			
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>								<b>\$40.18</b>	<b>\$452.74</b>	<b>\$404.61</b>	<b>\$404.61</b>	<b>\$149.37</b>	<b>\$162.25</b>	<b>\$39.99</b>	<b>\$130.15</b>	<b>\$643.97</b>	<b>\$539.70</b>	<b>\$521.82</b>	<b>\$521.82</b>	<b>\$521.82</b>	<b>\$521.82</b>	<b>\$484.02</b>					
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>																											
SIMBOLOGIA																											
6.3% ADMON CENTRAL								\$2.54	\$28.66	\$25.61	\$25.61	\$9.46	\$10.27	\$2.53	\$8.24	\$40.76	\$34.16	\$33.03	\$33.03	\$33.03	\$36.04						
12.1% ADMON OBRA								\$4.89	\$55.10	\$49.24	\$49.24	\$18.18	\$19.75	\$4.87	\$15.84	\$78.37	\$65.98	\$65.91	\$65.91	\$65.91	\$58.91						
1.0% IMPREVISTOS								\$0.41	\$4.66	\$4.17	\$4.17	\$1.54	\$1.67	\$0.41	\$1.34	\$6.40	\$5.56	\$5.57	\$5.57	\$5.57	\$4.90						
1.0% FINANC DE OBRA								\$0.40	\$4.53	\$4.05	\$4.05	\$1.49	\$1.62	\$0.40	\$1.30	\$6.44	\$5.40	\$5.22	\$5.22	\$5.22	\$4.84						
10.0% UTILIDAD								\$4.02	\$45.27	\$40.46	\$40.46	\$14.94	\$16.22	\$4.00	\$13.01	\$64.40	\$37.97	\$52.18	\$52.18	\$52.18	\$48.40						
IMPORTE								\$32.45	\$390.96	\$528.14	\$528.14	\$184.98	\$211.78	\$52.20	\$169.88	\$50.46	\$70.46	\$681.13	\$681.13	\$681.13	\$601.79						
10.0% IVA								\$5.24	\$59.10	\$52.81	\$52.81	\$19.50	\$21.18	\$5.22	\$16.99	\$84.06	\$70.45	\$68.11	\$68.11	\$68.11	\$63.18						
TOTAL								\$1.00	\$12.00																		
TOTAL SEMANAL								\$37.09	\$630.06	\$580.95	\$580.95	\$214.48	\$232.96	\$57.42	\$186.87	\$94.63	\$74.91	\$749.24	\$749.24	\$749.24	\$749.24	\$694.97					
TOTAL MENSUAL												\$2,084.13				\$2,176.79											

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES SE EXPRESAN EN NUEVOS PESOS

CASH FLOW

FEBRERO

clase	Concepto	Cent.	U	Dep	R	D	p.u.	costo	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
									23-Jan	25-Jan	26-Jan	27-Jan	28-Jan	29-Jan	1-Feb	2-Feb	3-Feb	4-Feb	5-Feb	9-Feb	10-Feb	
Preliminares																						
1	Limpieza del Terreno	94.47	m2	1	75.00	1.3	N50.34	N50.61														
2	Timo y Nivelación	94.47	m2	1	250.00	0.4	N4.35	N430.23														
Cimentación																						
3	Excavación	19.39	m3	2	2.75	7.1	N14.65	N5384.01														
4	Planilla de Proceso de Te Bique	30.24	m2	3	12.00	2.5	N57.43	N8225.24														
5	Moquetita de Piedra	14.57	m3	4	2.75	5.3	N189.73	N32,764.69														
6	Rebaje en Cimentación	1.80	m3	2	5.75	0.3	N189.98	N516.34														
7	Cadenas de Liga de 15 x 15 (cimentación)	58.81	m2	4	10.55	5.7	N530.43	N51,790.64	\$312.09	\$312.09	\$312.09	\$312.09	\$320.19									
8	Impermeabilización en Cadenas de Liga	28.30	m2	7	96.00	0.5	N516.31	N5428.93						\$343.14	\$63.79							
Estructuras P.B.																						
9	Muro de Tabique Recocido P.B.	92.66	m2	8	10.50	8.8	N440.93	N53,794.40						\$388.08	\$431.20	\$431.20	\$431.20	\$431.20	\$431.20	\$431.20	\$431.20	
10	Canalizo de Concreto 15 x 15 P.B.	66.70	m	9	10.00	6.7	N34.56	N82,365.34													\$34.56	\$344.06
11	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.B.	33.97	m	10	10.00	3.4	N31.78	N51,079.66														
12	Tablero Cerramiento	18.82	m2	11	8.00	2.4	N44.61	N5839.38														
13	Losa P.B.	47.43	m2	12	4.50	10.5	N95.82	N54,544.55														
14	Canalizo de Concreto 15 x 15 (Muro Block) P.B.	7.20	m	15	10.00	0.7	N34.56	N5348.85														
15	Muro de Bloque de Concreto	23.52	m2	8	10.25	2.3	N37.16	N875.92								\$314.26	\$375.83	\$375.83				
Estructuras P.A.																						
16	Muro de Tabique Recocido P.A.	108.44	m2	13	10.50	10.3	N440.95	N54,440.82														
17	Canalizo de Concreto 15 x 15 P.A.	62.30	m	16	10.00	6.2	N34.56	N82,153.27														
18	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.A.	57.11	m	17	10.00	5.7	N31.78	N81,815.11														
19	Losa P.A.	32.28	m2	18	4.50	7.2	N95.82	N53,093.21														
Albañilería P.B.																						
20	Firme de Concreto Pao P.B.	47.43	m2	13	23.00	2.1	N530.75	N61,458.63														
21	Aplomado de Mezcla P.B.	77.61	m2	20	14.00	5.5	N512.43	N5964.62														
22	Pulido de Concreto P.B.	47.43	m2	21	30.00	1.6	N4.32	N5205.11														
23	Regaje	4.00	pza	2	1.75	2.3	N329.66	N588.63														
24	Tabeta de Concreto	8.00	m2	23	27.00	0.3	N515.28	N8122.36														
Albañilería P.A.																						
25	Aplomado de Mezcla P.A.	88.07	m2	19	14.00	6.3	N512.43	N81,094.63														
26	Pulido de Concreto P.A.	40.91	m2	25	30.00	1.4	N4.32	N8176.91														
27	Encofrado	32.28	m2	19	27.00	1.2	N8.71	N5281.27														
28	Impermeabilización Integral	32.28	m2	27	54.90	0.6	N511.87	N5383.22														
29	Enladrillado en Techados	32.28	m2	28	10.50	3.1	N529.56	N8954.06														
Acabados																						
30	Aplomado de Yeso P.B.	11.56	m2	13	19.00	0.6	N59.41	N5108.78														
31	Pintura Vinilina	115.53	m2	25	20.00	5.8	N57.71	N8991.12														
32	Pintura de Termino	38.66	m2	3	35.00	1.5	N56.83	N8264.69														
33	Muecaso Liso de Pared 20 x 20	8.01	m2	25	12.00	0.7	N535.35	N5283.17														
34	Instalación Hidráulica	11	li	36	1.00	8.5	N3,341.26	N33,341.26														
35	Instalación Sanitaria	11	li	19	1.00	5.2	N5817.34	N5817.34														
36	Instalación Eléctrica	11	li	35	1.00	3.4	N5731.69	N5731.69														
37	Carpintería	6.00	pza	26	1.60	3.8	N5237.24	N51,423.43														
Carpintería y Cristales																						
38	Ventanas	20.66	m2	37	3.60	5.7	N571.19	N81,470.71														
39	Portas	4.00	pza	38	1.40	2.9	N8253.45	N81,013.13														
40	Cristales	24.28	m2	39	10.00	2.4	N555.85	N81,355.94														
Jardinería																						
41	Tierra Vegetal	1.28	m3	15	11.00	0.1	N587.66	N5112.21														
42	Paso	12.76	m2	42	90.00	0.1	N510.77	N8137.48														
43	Limpieza	11	li	40	1.00	1.0	N500.54	N500.54														

SIMBOLOGIA	6.33%	ADMON CENTRAL
	12.17%	ADMON OBRA
	1.03%	IMPREVISTOS
<b>ACTIVIDAD CRITICA</b>	1.00%	FINANC. DE OBRA
	10.00%	UTILIDAD
		EMPORTE
<b>ACTIVIDAD NO CRITICA</b>	10.00%	IVA

TOTAL COSTOS DIRECTOS	
COSTOS INDIRECTOS	
\$312.09	\$312.09
\$19.76	\$19.76
\$31.21	\$31.21
\$3.12	\$3.12
\$31.21	\$31.21
\$407.37	\$407.37
\$40.74	\$40.74
\$448.11	\$448.11
TOTAL	
TOTAL SEMANAL	
TOTAL MENSUAL	

\$312.09	\$312.09	\$312.09	\$312.09	\$320.19	\$343.14	\$473.87	\$543.46	\$811.04	\$811.04	\$431.20	\$465.77	\$775.26	
\$19.76	\$19.76	\$19.76	\$19.76	\$14.57	\$21.72	\$30.00	\$34.53	\$51.34	\$51.34	\$27.30	\$29.48	\$49.07	
\$31.21	\$31.21	\$31.21	\$31.21	\$27.37	\$33.53	\$48.88	\$52.62	\$83.35	\$83.35	\$44.44	\$48.80	\$77.99	
\$3.12	\$3.12	\$3.12	\$3.12	\$2.30	\$3.43	\$4.74	\$5.45	\$8.11	\$8.11	\$4.31	\$4.66	\$7.75	
\$31.21	\$31.21	\$31.21	\$31.21	\$23.02	\$34.31	\$47.39	\$54.55	\$81.10	\$81.10	\$43.12	\$46.58	\$77.53	
\$407.37	\$407.37	\$407.37	\$407.37	\$300.46	\$447.90	\$618.54	\$711.99	\$1,058.65	\$1,058.65	\$562.85	\$607.97	\$1,011.95	
\$40.74	\$40.74	\$40.74	\$40.74	\$30.05	\$44.79	\$61.85	\$71.20	\$105.86	\$105.86	\$56.29	\$60.80	\$101.19	
\$448.11	\$448.11	\$448.11	\$448.11	\$330.51	\$492.69	\$680.40	\$783.19	\$1,164.51	\$1,164.51	\$619.14	\$668.76	\$1,113.14	
TOTAL		TOTAL SEMANAL		TOTAL MENSUAL		TOTAL MENSUAL		TOTAL MENSUAL		TOTAL MENSUAL		TOTAL MENSUAL	
N\$3,390.81		N\$2,167.53		N\$9,819.26		N\$9,819.26		N\$9,819.26		N\$9,819.26		N\$9,819.26	

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES SE EXPRESAN EN NUEVOS PESOS

## CASH FLOW

MARZO

CANT.	Concepto		P.A.				Costo													
	Can.	U Exp	R	D	P.A.	costo	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
							11-Feb	12-Feb	13-Feb	14-Feb	17-Feb	18-Feb	19-Feb	22-Feb	23-Feb	24-Feb	25-Feb	26-Feb	1-Mar	
1	Limpieza del Terreno		94.47	m2	1	75.00	1.31	N50.54	N50.61											
2	Trazo y Nivelación		94.47	m2	1	240.00	0.04	N34.35	N3430.23											
Cimentación																				
3	Enterrado		19.39	m3	2	2.75	7.11	N314.65	N3284.01											
4	Plancha de Fibrocemento de Tabique		38.24	m3	3	12.00	2.51	N31.43	N3753.24											
5	Mortero de Piedra		14.37	m3	4	2.75	5.31	N3189.75	N32,766.69											
6	Reliefo en Cemento		1.80	m3	3	5.75	0.31	N36.06	N316.34											
7	Cadenas de Liga de 15 x 15 (armadura)		38.81	m	6	10.25	5.71	N330.45	N31,790.64											
8	Impemabilización en Cadenas de Liga		26.30	m2	7	56.00	0.31	N316.31	N3428.93											
Estructura P.B.																				
9	Muro de Tabique Recocido P.B.		92.66	m2	8	10.50	8.81	N340.95	N35,794.60	3431.50	3388.08									
10	Castillo de Concreto 15 x 15 P.B.		65.70	m	9	10.00	6.07	N338.56	N32,353.34	3344.06	3347.06									
11	Cadenas de armadura 15 x15 P.B.		37.97	m	10	10.00	3.41	N331.78	N31,079.66	3344.06	3344.06	3344.06	3344.06	3355.43						
12	Tirón de Concreto		18.82	m	11	8.00	2.41	N344.61	N3639.58											
13	Loza P.B.		47.43	m2	12	4.50	10.51	N393.82	N34,544.95											
14	Castillo de Concreto 15 x 15 (Muro Bloque) P.B.		7.20	m	15	10.00	0.71	N334.56	N3348.85											
15	Muro de Bloque de Concreto		23.52	m2	8	10.25	2.31	N337.16	N3973.92											
Estructura P.A.																				
16	Muro de Tabique Recocido P.A.		108.44	m2	13	10.50	10.31	N340.95	N34,440.82											
17	Castillo de Concreto 15 x 15 P.A.		63.30	m	18	10.00	6.21	N334.56	N32,353.34											
18	Cadenas de armadura 15 x15 P.A.		57.11	m	17	10.00	5.71	N331.78	N31,815.11											
19	Loza P.A.		32.28	m2	18	4.50	7.21	N393.82	N33,093.21											
Albañilería P.B.																				
20	Firme de Concreto Piso P.B.		47.43	m2	13	23.00	2.11	N330.75	N31,458.63											
21	Aplamado de Mezcla P.B.		77.61	m2	20	14.00	5.51	N312.43	N3964.62											
22	Pulido de Concreto P.B.		47.43	m2	21	30.00	1.61	N34.32	N3205.11											
23	Registro		4.00	pza	2	1.75	2.31	N3209.66	N3838.63											
24	Taberna de Concreto		8.00	m	23	27.00	0.31	N315.28	N3122.55											
Albañilería P.A.																				
25	Aplamado de Mezcla P.A.		88.07	m2	19	14.00	6.31	N312.43	N31,094.63											
26	Pulido de Concreto P.A.		49.91	m2	23	30.00	1.41	N34.32	N3175.91											
27	Escarado		32.28	m2	19	27.00	1.21	N36.71	N3281.27											
28	Impemabilización Integral		32.28	m2	27	54.90	0.61	N311.87	N3383.22											
29	Ezafollado en Techumbre		32.28	m2	28	10.50	3.11	N329.56	N3934.06											
Acabados																				
30	Aplamado de Yeso P.B.		11.56	m2	13	19.00	0.61	N39.41	N3108.78											
31	Pintura Vitónica		115.53	m2	25	20.00	5.81	N37.71	N3891.12											
32	Pintura de Emble		38.66	m2	25	15.00	1.51	N36.85	N3264.69											
33	Mosaico Liso de Pasta 20 x 20		8.01	m2	25	12.00	0.71	N335.35	N3283.17											
Instalación Hidráulica																				
34	Instalación Sanitaria			lt	36	1.00	8.51	N33,341.26	N33,341.26											
35	Instalación Eléctrica			lt	19	1.00	5.21	N3817.34	N3817.34											
36	Instalación Eléctrica			lt	35	1.00	3.41	N3731.69	N3731.69											
37	Carpintería		6.00	pza	26	1.50	3.81	N3237.24	N31423.43											
Cacertería y Cristales																				
38	Ventanas		30.66	m2	37	3.60	5.71	N371.19	N31,470.71											
39	Portas		4.00	pza	38	14.00	2.91	N3253.45	N31,013.81											
40	Oreales		24.28	m2	39	10.50	2.41	N353.83	N31,355.94											
Jardinería																				
41	Tierra Vegetal		1.28	m3	15	11.00	0.11	N397.66	N3112.21											
42	Piso		12.76	m2	42	90.00	0.11	N310.77	N3137.48											
43	Limpieza			lt	40	1.00	1.01	N330.44	N360.54											

TOTAL COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS																				
		775.26	7732.14	8592.91	3344.06	3344.06	3383.25	3317.51	3317.51	3317.51	3356.89	3344.78	3396.64	3432.95							3396.64	3432.95
6.33%	ADMIN CENTRAL	\$48.07	\$46.34	\$37.53	\$31.78	\$21.78	\$36.92	\$20.10	\$20.10	\$20.10	\$22.59	\$21.82	\$25.11	\$27.41							\$25.11	\$27.41
12.01%	ADMIN OBRA	\$94.35	\$89.10	\$72.16	\$41.87	\$41.87	\$70.08	\$38.64	\$38.64	\$38.64	\$43.43	\$41.96	\$48.27	\$52.69							\$43.43	\$48.27
1.03%	IMPREVISTOS	\$7.99	\$7.54	\$6.11	\$3.54	\$3.54	\$6.01	\$3.27	\$3.27	\$3.27	\$3.68	\$3.55	\$4.09	\$4.46							\$3.55	\$4.09
10.00%	FINANC DE OBRA	\$75.97	\$7.32	\$5.93	\$3.44	\$3.44	\$5.83	\$3.18	\$3.18	\$3.18	\$3.57	\$3.45	\$3.97	\$4.33							\$3.45	\$3.97
	UTILIDAD	\$77.53	\$73.21	\$59.29	\$34.41	\$34.41	\$58.33	\$31.75	\$31.75	\$31.75	\$35.69	\$34.48	\$39.66	\$43.50							\$34.48	\$39.66
	IMPORTE	\$1,011.95	\$955.66	\$773.93	\$449.10	\$449.10	\$761.32	\$414.45	\$414.45	\$414.45	\$466.85	\$450.04	\$517.73	\$565.13							\$450.04	\$517.73
	IVA	\$101.19	\$95.57	\$77.39	\$44.91	\$44.91	\$76.13	\$41.44	\$41.44	\$41.44	\$46.58	\$45.00	\$51.77	\$56.51							\$45.00	\$51.77
	TOTAL	\$1,113.14	\$1,051.23	\$851.32	\$494.01	\$494.01	\$837.45	\$455.89	\$455.89	\$455.89	\$513.43	\$495.04	\$569.50	\$621.65							\$495.04	\$569.50
	TOTAL SEMANAL				N34,565.42			N31,132.67														N32,488.76
	TOTAL Mensual																					N31,979.46

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES SE EXPRESAN EN NUEVOS PESOS

**SIMBOLOGIA**

6.33% ADMIN CENTRAL

12.01% ADMIN OBRA

1.03% IMPREVISTOS

10.00% FINANC DE OBRA

UTILIDAD

IMPORTE

IVA

TOTAL

TOTAL SEMANAL

TOTAL Mensual

## CASH FLOW

clave	Concepto	CASH FLOW					p.n.	costo	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
		Can/	U	Exp	R	D															
	Preliminares																				
1	Limpieza del Terreno	94.47	m2	1	75.00	1.3	N\$0.34	N\$30.61													
2	Trazo y Nivelación	94.47	m2	1	240.00	0.4	N\$4.55	N\$430.23													
	Cimentación																				
3	Estimación	19.39	m3	2	5.75	7.1	N\$14.65	N\$284.01													
4	Cadenas de Piedras de Tabique	30.28	m3	3	12.00	2.5	N\$7.18	N\$215.34													
5	Mampostería de Piedra	14.57	m3	4	2.35	5.3	N\$189.75	N\$754.69													
6	Relevo en Cimentación	1.80	m3	3	5.75	0.3	N\$9.06	N\$16.34													
7	Cadenas de Liga de 15 x 15 (cimentación)	58.81	m	6	10.25	5.7	N\$30.45	N\$1790.64													
8	Impresionalización en Cadenas de Liga	26.30	m2	7	36.00	0.3	N\$16.31	N\$428.93													
	Estructuras P.B.																				
9	Muros de Tabique Recocido P.B.	92.66	m2	8	10.30	8.8	N\$40.95	N\$3794.50													
10	Casillo de Concreto 15 x 15 P.B.	66.70	m	9	10.00	6.7	N\$34.56	N\$3055.34													
11	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.B.	33.67	m	10	10.00	3.4	N\$31.78	N\$1,078.56													
12	Trabes de Cerramiento	18.82	m	11	8.00	2.4	N\$44.61	N\$489.36													
13	Losa P.B.	47.43	m2	12	4.50	10.53	N\$55.82	N\$4,344.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	
14	Casillo de Concreto 15 x 15 (Muro Block) P.B.	7.20	m	15	10.00	0.7	N\$34.56	N\$488.85													
15	Muro de Bloque de Concreto	23.52	m2	8	10.25	2.3	N\$37.16	N\$273.92													
	Estructuras P.A.																				
16	Muros de Tabique Recocido P.A.	108.44	m2	13	10.50	10.53	N\$40.95	N\$4,440.82													
17	Casillo de Concreto 15 x 15 P.A.	62.30	m	10	10.00	6.2	N\$34.56	N\$2,153.27													
18	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.A.	57.11	m	17	10.00	5.7	N\$31.78	N\$1,415.11													
19	Losa P.A.	32.28	m2	18	4.50	7.2	N\$55.82	N\$8,093.21													
	Albañilería P.B.																				
20	Firme de Concreto Piso P.B.	47.43	m2	13	23.00	2.1	N\$30.75	N\$1,458.65													
21	Aplicado de Merca P.B.	77.61	m2	20	14.00	5.5	N\$12.43	N\$964.62													
22	Palido de Concreto P.B.	47.43	m2	21	30.00	1.6	N\$4.32	N\$225.11													
23	Registro	4.00	pm	2	1.75	2.3	N\$209.66	N\$88.63													
24	Tubería de Concreto	9.00	m	23	27.00	0.3	N\$15.28	N\$122.26													
	Albañilería P.A.																				
25	Aplicado de Merca P.A.	88.07	m2	19	14.00	6.3	N\$12.43	N\$1,094.63													
26	Palido de Concreto P.A.	40.91	m2	25	30.00	1.4	N\$4.32	N\$176.91													
27	Escariado	32.28	m2	19	27.00	1.2	N\$8.71	N\$281.27													
28	Impresionalización Integral	32.28	m2	27	54.90	0.6	N\$11.87	N\$383.22													
29	Estadillado en Techumbre	32.28	m2	28	10.50	3.1	N\$29.56	N\$554.06													
	Acabados																				
30	Aplicado de Yeso P.B.	11.56	m2	13	19.00	0.6	N\$9.41	N\$108.78													
31	Pintura Vitílica	115.33	m2	25	20.00	5.8	N\$7.71	N\$891.12													
32	Pintura de Encalle	38.66	m2	25	25.00	1.5	N\$6.85	N\$264.69													
33	Mostrero Liso de Pasta 20 x 20	8.01	m2	25	12.00	0.7	N\$35.35	N\$283.17													
34	Instalación Hidráulica		m	36	1.00	8.5	N\$3,341.26	N\$3,341.26													
35	Instalación Sanitaria		m	19	1.00	5.2	N\$817.34	N\$817.34													
36	Instalación Eléctrica		m	35	1.00	3.4	N\$731.69	N\$731.69													
37	Carpintería	6.00	pm	26	1.60	3.8	N\$257.24	N\$1,423.43													
	Cacerolías y Cristales																				
38	Ventanas	20.66	m2	37	3.60	5.7	N\$71.19	N\$1,470.71													
39	Puerta	4.00	pm	38	1.40	2.9	N\$253.45	N\$1,013.81													
40	Cristales	24.28	m2	39	10.00	2.4	N\$55.85	N\$1,355.94													
	Jardinería																				
41	Tierra Vegetal	1.28	m3	15	11.00	0.1	N\$87.66	N\$112.21													
42	Paisaje	12.76	m2	42	90.00	0.1	N\$10.77	N\$137.48													
43	Limpieza		m	40	1.00	N\$20.44	N\$80.54														

### TOTAL COSTOS DIRECTOS

### COSTOS INDIRECTOS

ADMON CENTRAL

ADMON OBRA

IMPREVISTOS

FINANC. DE OBRA

UTILIDAD

IMPORTE

IVA

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
TOTAL	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95	\$432.95
ADMON CENTRAL	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41	\$27.41
ADMON OBRA	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69	\$52.69
IMPREVISTOS	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46	\$4.46
FINANC. DE OBRA	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33	\$4.33
UTILIDAD	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30	\$43.30
IMPORTE	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13	\$565.13
IVA	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51	\$56.51
TOTAL	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65	\$621.65

N\$3,108.23

N\$3,107.80

### SIMBOLOGIA

6.33%

12.17%

1.05%

1.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

10.00%

ACTIVIDAD CRITICA

ACTIVIDAD NO CRITICA

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES SE EXPRESAN EN NUEVOS PESOS

TOTAL SEMANAL

TOTAL MENSUAL

## CASH FLOW

clave	Concepto	Presupuestales						ABRIL														
		Cent.	U	Dep.	R	D	p.a.	costo	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
1	Limpieza del Terreno	94.47	m2	1	75.00	1.3	N\$5.54	N\$50.61	19-Mar													
2	Trazo y Nivelación	94.47	m2	1	340.00	0.4	N\$4.55	N\$430.23														
Cimentación																						
3	Excavación	19.39	m3	2	2.75	7.1	N\$14.65	N\$284.01														
4	Plantilla de Piedra de Táchique	30.24	m2	3	12.00	2.3	N\$7.45	N\$223.24														
5	Mampareda de Piedra	14.57	m3	4	2.75	5.3	N\$189.75	N\$2,764.69														
6	Relevo en Cimentación	1.80	m3	7	5.37	0.3	N\$7.08	N\$12.64														
7	Cadenas de Liga de 15 x 15 (cimentación)	38.81	m2	6	10.25	5.7	N\$30.45	N\$1,790.64														
8	Impregnabilización en Cadenas de Liga	26.30	m2	7	56.00	0.5	N\$16.31	N\$428.93														
Estructura P.B.																						
9	Muro de Táchique Recocado P.B.	92.66	m2	8	10.50	8.4	N\$40.95	N\$3,794.60														
10	Casillo de Concreto 15 x 15 P.B.	66.70	m2	9	10.00	6.7	N\$34.56	N\$2,305.34														
11	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.B.	33.97	m2	10	10.00	3.4	N\$31.78	N\$1,079.66														
12	Tirantes de Cerramiento	18.82	m2	11	8.00	2.4	N\$44.61	N\$939.38														
13	Losa P.B.	47.43	m2	13	4.50	10.3	N\$55.82	N\$4,444.05														
14	Casillo de Concreto 15 x 15 (Micro Bloque) P.B.	7.20	m2	15	19.00	0.7	N\$34.56	N\$248.85														
15	Muro de Bloque de Concreto	23.32	m2	8	10.25	2.3	N\$37.16	N\$873.92														
Estructuras P.A.																						
16	Muro de Táchique Recocado P.A.	108.44	m2	13	10.50	10.3	N\$40.95	N\$4,440.82	\$478.02	\$478.02	\$478.02	\$478.02	\$478.02	\$95.00								
17	Casillo de Concreto 15 x 15 P.A.	62.30	m2	16	10.00	6.2	N\$34.56	N\$2,153.27						\$276.50	\$276.50	\$276.50	\$276.50	\$276.50	\$276.50	\$276.50	\$276.50	\$276.50
18	Cadenas de cerramiento 15 x15 P.A.	57.11	m2	17	12.00	5.7	N\$31.78	N\$1,815.11								\$190.70	\$190.70	\$190.70	\$190.70	\$190.70	\$190.70	\$190.70
19	Losa P.A.	32.28	m2	18	4.50	7.2	N\$39.82	N\$3,093.21														
Albanelería P.B.																						
20	Frente de Concreto Posa P.B.	47.43	m2	13	23.00	2.1	N\$38.75	N\$1,458.65	\$335.07	\$335.07	\$335.07											
21	Aplazado de Mésala P.B.	77.61	m2	20	14.00	5.5	N\$12.43	N\$964.62														
22	Pulido de Concreto P.B.	47.43	m2	13	30.00	1.6	N\$4.32	N\$205.11			\$156.01	\$156.06	\$156.06	\$156.06	\$156.06	\$103.39						\$128.73
23	Reglero	4.00	mm	2	1.75	2.3	N\$309.66	N\$838.63														
24	Telera de Concreto	8.00	m2	23	27.00	0.3	N\$15.28	N\$122.26														
Albanelería P.A.																						
25	Aplazado de Mésala P.A.	88.07	m2	19	14.00	6.3	N\$12.43	N\$1,094.63														
26	Pulido de Concreto P.A.	40.91	m2	25	30.00	1.4	N\$4.32	N\$1,761.91														
27	Esportado	32.28	m2	19	7.00	1.2	N\$8.71	N\$281.27														
28	Impregnabilización Integral	32.28	m2	27	54.90	0.6	N\$11.87	N\$328.22														
29	Estadificado en Teclumbre	32.28	m2	28	10.50	3.1	N\$29.56	N\$934.06														
Acabados																						
30	Aplazado de Yose P.B.	24.18	m2	12	19.00	0.6	N\$9.41	N\$108.78						\$318.78								
31	Puente Vidrioso	115.53	m2	25	20.00	5.8	N\$7.71	N\$911.13														
32	Puente de Escabe	38.66	m2	1	25.00	1.5	N\$6.85	N\$264.69														
33	Mozateo Liso de Pasa 20 x 20	8.01	m2	25	12.00	0.7	N\$35.35	N\$283.17														
34	Instalado Hidráulico	1	36	1.00	8.5	N\$3,341.26	N\$3,341.26															
35	Instalación Sanitaria	1	19	1.00	5.2	N\$817.34	N\$817.34															
36	Instalación Eléctricas	1	35	1.00	3.4	N\$731.69	N\$731.69															
37	Carpintería	6.00	pxa	26	1.60	3.8	N\$237.24	N\$1,423.43														
Cacertería y Cisternas																						
38	Ventana	20.66	m2	37	3.60	5.7	N\$71.19	N\$1,470.71														
39	Porta	4.00	pxa	38	1.40	2.9	N\$235.45	N\$1,013.81														
40	Canales	24.28	m2	39	10.00	2.4	N\$55.85	N\$1,355.94														
Jardinería																						
41	Tierra Vegetal	1.28	m3	15	11.00	0.1	N\$71.66	N\$112.21														
42	Paso	12.76	m2	42	90.00	0.1	N\$10.77	N\$137.68														
43	Limpieza	1	40	1.00	1.0	N\$20.44	N\$20.44															

TOTAL COSTOS DIRECTOS	
COSTOS INDIRECTOS	
6.3%	ADMON CENTRAL
12.17%	ADMON OBRA
1.03%	IMPREVISTOS
1.00%	FINANC. DE OBRA
10.00%	UTILIDAD
	IMPORTE
10.00%	IVA

\$831.69	\$831.69	\$678.61	\$653.68	\$653.68	\$656.54	\$523.20	\$432.94	\$338.23	\$666.06	\$666.06	\$457.53	\$448.25
\$52.65	\$52.65	\$42.96	\$41.38	\$41.38	\$41.56	\$33.12	\$28.67	\$34.07	\$42.16	\$42.16	\$28.96	\$28.37
\$101.22	\$101.22	\$82.59	\$79.55	\$79.55	\$79.90	\$63.67	\$55.12	\$61.50	\$81.06	\$81.06	\$55.68	\$54.55
\$8.57	\$8.57	\$6.99	\$6.73	\$6.73	\$6.76	\$5.39	\$4.67	\$5.54	\$6.86	\$6.86	\$4.71	\$4.62
\$8.32	\$8.32	\$6.79	\$6.54	\$6.54	\$6.57	\$5.23	\$4.53	\$5.38	\$6.66	\$6.66	\$4.58	\$4.48
\$831.17	\$831.17	\$678.61	\$653.67	\$653.67	\$656.65	\$532.32	\$452.29	\$352.82	\$666.61	\$666.61	\$457.53	\$448.22
\$1,085.61	\$1,085.61	\$885.79	\$833.25	\$833.25	\$836.98	\$682.94	\$591.23	\$702.57	\$869.41	\$869.41	\$597.22	\$585.10
\$108.56	\$108.56	\$88.58	\$85.32	\$85.32	\$85.70	\$69.29	\$59.12	\$70.26	\$86.94	\$86.94	\$59.72	\$58.51
\$1,194.17	\$1,194.17	\$974.37	\$938.57	\$938.57	\$942.68	\$751.23	\$650.35	\$772.83	\$956.35	\$956.35	\$656.94	\$643.60

TOTAL SEMANAL N\$4,955.22      TOTAL MENSUAL N\$4,988.36      N\$4,087.11      N\$20,246.72

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES SE EXPRESAN EN NUEVOS PESOS

SIMBOLOGIA

ACTIVIDAD CRÍTICA

ACTIVIDAD NO CRÍTICA







# BIBLIOGRAFIA

## 1) Legislación Consultada

- Acuerdo que contiene las Reglas Básicas para la Operación de las Arrendadoras Financieras.
- Código de Comercio.
- Código Fiscal de la Federación.
- Ley de Instituciones de Crédito.
- Ley del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Mercado de Valores.
- Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- Ley Federal del Trabajo.
- Ley General de la Deuda Pública.
- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito.
- Ley General de Sociedades Mercantiles.
- Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
- Ley Orgánica del Banco de México.
- Ley para Regular las Agrupaciones Financieras.
- Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito.
- Reglamento de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera.

## 2) Obras Consultadas.

1. Suarez Salazar, Carlos, Costo y Tiempo en Edificación, Editorial Limusa, 3a. Edición.
2. Martínez del Cerro, Juan, Método para Análisis Rápido de Costos, Universidad Nacional Autónoma de México, 2a Edición.
3. Marmolejo González, Martín, INVERSIONES Práctica, Metodología, Estrategia y Filosofía, Publicaciones IMEF, 6a Edición.
4. Maydon, Villa, Reyes, Brambila, El Papel de la Banca de Fomento en el Financiamiento del Sector de la Vivienda, "El caso del Sistema FOVI en México", Editorial Alide, 12a. Edición.
5. Acosta Romero, Miguel, Derecho Bancario, Editorial Porrúa, S.A., 2a. Edición.
6. Arce Gargollo, Javier, Contratos Mercantiles Atípicos, Editorial Trillas, 2a. Edición.
7. Barrera Graf, Jorge, Nueva Legislación Bancaria. Editorial Porrúa, S.A.
8. Bauche Garciadiego, Mario, Operaciones Bancarias, Editorial Porrúa, S.A., 2a. Edición.
9. Cervantes Ahumada, Raúl, Titulod y Operaciones de Crédito, Editorial Herrero, S.A., 4a. Edición.
10. Diaz Bravo, Arturo, Contratos Mercantiles, Harper and Row Latinoamericana.
11. Hernández, Octavio A., Derecho Bancario Mexicano, Editorial AIA.
12. Muñoz, Luis, Derecho Bancario Mexicano, Editorial Cárdenas.

13. Rollin G., Thomas , Sistemas Bancarios y Monetarios Modernos, Prentice-Hall, CECSA, 3a, Edición.

14. Saénz y Saénz, Agustín , "Obras Inéditas"

15. SHCP, Dirección General de Crédito, "Legislación Bancaria".

### 3) Otros

- Diario Oficial de la Federación, Martes 20 de Octubre de 1992, "Secretaría de Desarrollo Social y Fomento a la Vivienda 1992".

Alianza Para el Progreso. Agosto 1961.

Artículo Reto a Cumplir: "Vivienda Para Todos " Lic. Verónica Ladrón de Guevara T. Revista COMERCIO, Diciembre 1990.

Artículo "La Problemática de la Vivienda en el Distrito Federal", Lic. Roberto Reyes Suárez. Revista Mexicana de la CONSTRUCCION, Octubre 1991.

Catálogo CIHAC'91 de la Construcción, Arq, Eduardo Carrera Cortés, Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación A. C.

### Tesinas

- Arévalo Mendez, Humberto, "Arrendamiento Financiero para la Adquisición de Vivienda Popular" Abril de 1992, México D.F.

- Salgado Brito, Juan, "Financiamiento de la Vivienda Popular en México". Septiembre 1991, México D.F.

- Camarena Vejar, Ana Flavia, "Fondo De Operación y Financiamiento para la Vivienda", Abril 1989, México D.F.

#### 4) Software utilizado

- 1.- Windos ver. 3.1
- 2.- Word for Windows ver. 2.0
- 3.- Excel ver. 4.0
- 4.- Autocad ver. 11.0
- 5.- Harvard Grafics ver. 2.0
- 6.- Paint Brush ver. 3.1
- 7.- Super Proyect ver. 3.5
- 8.- Compress (P.U.)