

97
25j



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**" DIFERENTES ESQUEMAS DE CREDITO
HIPOTECARIO COMO SOLUCION AL PROBLEMA DE
LA VIVIENDA EN MEXICO EN LA DECADA
DE LOS NOVENTA "**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

A C T U A R I A

P R E S E N T A

MARIA ELENA TORRES LEHMANN

DIRECTOR: ALBERTO DE LA ROSA ELIZALDE



FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION **1996** COLAR



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:
DIFERENTES ESQUEMAS DE CREDITO HIPOTECARIO COMO SOLUCION AL PROBLEMA
DE LA VIVIENDA EN MEXICO EN LA DECADA DE LOS NOVENTA

realizado por MARIA ELENA TORRES LEHMANN

con número de cuenta 8852611-3 , pasante de la carrera de ACTUARIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis ACT. ALBERTO DE LA ROSA ELIZALDE

Propietario ACT. ERNESTO GABRIEL HERNANDEZ PEREZ

Propietario ACT. AURORA VALDEZ MICHEL

Suplente ACT. MARIA GUADALUPE MONTOYA RUIZ

Suplente ACT. ALICIA LUCIA GOMEZ CADENA

Consejo Departamental de Matemáticas

ACT. CLAUDIA CARRILLO QUIROZ
FACULTAD DE CIENCIAS
CONSEJO DEPARTAMENTAL
DE
MATEMATICAS

**A la memoria de mi madre
Ingeborg Lehmann**

**A mi padre
Gregorio Torres**

**A mis hermanos
Alfredo Tonatiuh
Karl Ignacio
Otto Werner
Ursula Elisabeth**

**A mi esposo
Miguel Angel Palacios**

Les dedico este trabajo con todo mi cariño.

ÍNDICE

	Página
1 Introducción	1
2 La Intervención del Estado en Materia de Vivienda	3
2.1 Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda(FOVI)	20
3 Impacto en las Tasas de Interés Debido a la Inflación	25
3.1 Esquemas de Recuperación de los Créditos	34
3.1.1 Sistema de Pagos a Valor Presente	34
3.2 Recuperación de los Créditos de Acuerdo a los Sistemas de Pago	43
3.3 Reestructuración de Créditos por Falta de Liquidez	58
3.4 Programa de Beneficios Adicionales a los Deudores de Vivienda	62
4 El Sistema Bancario y el Financiero	68
4.1 Liberación de la Inversión Obligatoria de la Banca Comercial	71
4.2 Los Nuevos Esquemas de Pago y su Aceptación por el Público	82
5 Diferentes Esquemas de Crédito Bancario a la Vivienda Media y Alta	88
5.1 Crédito Hipotecario a Plazo Fijo y sin Refinanciamiento	93
5.2 Crédito a Plazo Variable y con Refinanciamiento Oculto	95
5.3 Crédito a Plazo Fijo con Refinanciamiento de Intereses	106
5.4 Unidades de Inversión (UDIS)	116
6 Conclusiones	123
Bibliografía	127

En los últimos años, el problema de la vivienda se ha agudizado mucho en nuestro país por varios factores. El ritmo de crecimiento de la población se ha incrementado más rápidamente que la oferta de vivienda. Por otro lado, la migración hacia las grandes ciudades ha ido en aumento, provocando escasez de vivienda. Las familias que anteriormente tenían acceso a los créditos hipotecarios de interés social, ahora tienen que cumplir un serie de requisitos para poder obtener un crédito, y las viviendas de interés social que se construyen, cada vez están más alejadas de las grandes ciudades y de los centros de trabajo. Otro factor importante es el deterioro real del salario. Muchas familias que antes podían pagar una vivienda propia, ahora ya no tienen las mismas posibilidades.

A partir de 1992, las instituciones bancarias comenzaron a promover los créditos hipotecarios. Anteriormente, éstos eran otorgados por organismos como el FOVI, o por medio del INFONAVIT. Otras empresas, como las instituciones bancarias, ofrecían a sus empleados préstamos hipotecarios a tasas bajas cuando éstos cumplían un determinado número de años trabajando en ellas. Sin embargo, éstos empezaron a ser insuficientes y los bancos aprovecharon la oportunidad de que las tasas empezaron a bajar para ofrecer a los clientes préstamos hipotecarios, confiando en que las tasas seguirían bajando, y creyendo en la promesa de que alcanzarían un dígito. Sin embargo, la tendencia de las tasas se revirtió a finales de 1994, provocando que los créditos hipotecarios se volvieran prácticamente inaccesibles, lo que hizo que

se revisaran los esquemas de crédito existentes, y que se pensara seriamente en nuevas soluciones que fueran de acuerdo a la economía de nuestro país. Es por esto que se implementaron las Unidades de Inversión, que funcionan como una especie de moneda que aumenta su valor de acuerdo a la inflación. En este trabajo se pretende hacer un análisis del funcionamiento de los diferentes esquemas de crédito hipotecario, para determinar las ventajas y desventajas de cada uno de ellos en la economía mexicana.

2 LA INTERVENCIÓN DEL ESTADO EN MATERIA DE VIVIENDA

El alimento, el abrigo y la vivienda han sido siempre necesidades primordiales de los seres humanos. En vivienda, al igual que en otros aspectos de la vida nacional, mucho se ha hecho, pero mucho queda por hacerse. Es tarea del gobierno promover, financiar, coordinar, legislar y actualizar las leyes y los organismos, y procurar no impedir con demasiados ordenamientos la dinámica espontánea de la sociedad civil. La sociedad civil, por su parte, debe participar en la construcción de las viviendas que requieren los mexicanos. En México existe un déficit de vivienda, lo que conduce a que habiten demasiadas personas en una misma casa y a que los materiales de construcción no sean los requeridos para tener una vivienda digna e higiénica.

El reto que siempre ha existido en materia de vivienda es:

- Construir viviendas nuevas para las familias que año con año las reclaman
- Mejorar aquéllas que actualmente están construidas con materiales no duraderos
- Impedir que el déficit aumente, y disminuirlo paulatinamente
- Regularizar la tenencia de la tierra vinculándola con la introducción de servicios urbanos básicos.

En México, como en el resto del mundo, el proceso evolutivo de la vivienda está íntimamente ligado al proceso de desarrollo económico y político y a los resultantes desplazamientos de la población en busca de trabajo y mejores condiciones de vida.

Sin embargo, en México, a diferencia de lo que sucede en la mayoría de los países del mundo, el Estado ha intervenido activamente en materia de vivienda.

En el programa del Partido Liberal mexicano, en 1906, los hermanos Flores Magón expresaron la preocupación de que, en determinadas circunstancias, los patrones dieran alojamiento higiénico a los trabajadores.

Asimismo, la ley sobre Casas y Empleados Públicos aprobada por el XXV Congreso Constitucional del Estado de Chihuahua el 10 de noviembre de 1906, indica que “los obreros y empleados públicos residentes en la ciudad de Chihuahua y en las cabeceras de los Distritos, que edificasen casas con uso exclusivo para habitación...”¹, disfrutarían de diversos privilegios. La legislación local no consideró mecanismos financieros de promoción, sino tan sólo estímulos, tales como la exención del impuesto predial y los relativos a la titulación.

Posteriormente, como consecuencia de la explotación de los trabajadores durante el porfiriato, surgió el Pacto de la Empacadora, en el cual Pascual Orozco exigía a los propietarios de las fábricas alojamiento para los obreros en condiciones higiénicas.

Finalmente, debe incluirse también el proyecto de ley presentado a Venustiano Carranza el 12 de abril de 1915, en Veracruz, donde en la fracción V del Artículo 19 se establece que:

¹ Secretaría del Trabajo y Previsión Social, *Reseña Laboral*, México, 1969

El patrono queda obligado especialmente a proporcionar habitación cómoda e higiénica al obrero si éste, para prestar sus servicios, debe residir fuera de las poblaciones, y a procurarle alimentación y habitación según la posición de ambos, cuando el obrero deba vivir con el patrón.

El 28 de enero de 1917 se aprobó por el constituyente de Querétaro el artículo 123 de la Constitución Política, el cual en la fracción XII, decía en su versión original:

En toda negociación agrícola, industrial, minera o de cualquier otra clase de trabajo, los patronos estarán obligados a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas, por las que podrán cobrar rentas que no excederán del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas.

La necesidad de promover la construcción de vivienda, se ha intensificado cada vez más debido a la gran migración de la población hacia las grandes ciudades en busca de trabajo y mejores condiciones de vida.

“En los inicios del siglo XX, México tenía 13.6 millones de habitantes, de los cuales 11 millones (81%) vivían en el campo, y 2.6 (19%) vivían en ciudades. En la capital vivían menos de 400,000 personas”². La población urbana aumentó del 19% al 32% entre 1900 y 1921, y en respuesta a las necesidades crecientes de vivienda en las grandes ciudades, surgieron los primeros organismos del estado relacionados con la vivienda.

² Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores, *La Vivienda Comunitaria en México*, INFONAVIT, México, 1988, p.242

En 1925 se creó la dirección de pensiones civiles, entre cuyas funciones estaba el otorgar créditos a los trabajadores del Estado para la construcción o adquisición de viviendas.

Para 1930, de un total de 16.5 millones de habitantes, el 34% (5.5 mill) vivían en ciudades, y de ellos casi un millón y medio se concentraba en la Ciudad de México. En 1932 se expidió la Ley General de Instituciones de Crédito, la cual contenía en uno de sus artículos, la constitución del Banco Nacional Hipotecario de Crédito Urbano y de Obras Públicas (BNHUOP), disposición que se cumplió al año siguiente. Sin embargo, las operaciones crediticias de ambas instituciones se efectuaron hasta la siguiente década. Por último, por decreto presidencial emitido en 1934, se facultó al Departamento del Distrito Federal para la construcción de viviendas económicas destinadas a los trabajadores de ingresos mínimos.

De 1942 a 1948 hubo decretos de congelación de rentas, que buscaban aliviar el problema de la vivienda popular de alquiler ante presiones inflacionarias y el consecuente deterioro salarial. También se creó el Banco de Fomento de la Habitación en 1943, que cuatro años después fue absorbido por el BNHUOP. De la misma época son los reglamentos de Construcciones y Servicios Urbanos y de Fraccionamientos de terrenos en el Distrito Federal.

En el sexenio 1946-1952 se actualizó la legislación relacionada con instituciones de crédito y organismos auxiliares.

En 1949 una nueva ley orgánica orientó al BNHUOP hacia las actividades de ahorro y préstamo para la adquisición de viviendas, otorgándole un papel central en cuanto a vivienda.

De 1950 a 1970, la migración hacia las grandes ciudades aumentó debido al desarrollo económico que empezó a tener el país, y la vivienda empezó a ser insuficiente. El Estado intensificó sus esfuerzos por dar vivienda a un mayor número de mexicanos. El Banco Nacional Hipotecario Urbano y de obras Públicas (que cambió de nombre en 1965 a Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos) participó intensamente en la construcción de vivienda.

En 1954 se integró el Fondo de Habitaciones Populares para promover la vivienda. Sin embargo, de 1947 a 1970 únicamente se crearon 33,000 viviendas, cifra que era insuficiente para la gran demanda que existía. En 1954 también se creó el Instituto Nacional de la Vivienda (INV), orientado a la atención y análisis de la demanda y problemas de los sectores con menores ingresos, y al establecimiento de políticas nacionales en la materia. El INV, de 1954 a 1970, contribuyó con 14,000 viviendas.

A continuación presentamos un cuadro con la distribución de la vivienda en México, donde se puede apreciar el crecimiento tan acelerado que ha sufrido la población urbana en las últimas décadas.

Crecimiento de la vivienda en México y su distribución rural-urbana

1960-1990

(millones de viviendas)

<i>Año</i>	<i>Total</i>	<i>Vivienda Urbana</i>	<i>Rural</i>	<i>Década</i>	<i>Total</i>	<i>Incremento (%) Urbana</i>	<i>Rural</i>
1960	6.40	3.12	3.28	-	-	-	-
1970	8.28	4.86	3.42	1960-1970	29.3	55.7	4.2
1980	12.06	8.07	4.00	1970-1980	45.7	65.9	16.9
1990	16.18	1.83	4.34	1980-1990	34.0	46.7	8.5

Fuente: INEGI, Censos de Población y Vivienda, diversos años

En 1955 se creó la dirección de Pensiones Militares para dar vivienda a los miembros de las fuerzas armadas, y construyó 1100 viviendas entre 1956 y 1964. En esa misma década PEMEX construyó 13,100 unidades para sus trabajadores.

Entre 1962 y 1963 se formó el Programa Financiero de Vivienda (FPV). El FPV pretendía canalizar créditos provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo, así como de la Banca Privada, para financiar habitaciones destinadas a la población con ingresos de dos a cuatro veces el salario mínimo.

Simultáneamente se pusieron en práctica medidas de estímulo al inversionista privado (exención de impuestos a aquéllos que construyeran viviendas

económicas) y a los mecanismos de ahorro y préstamo hipotecario (para cuyo efecto se modificó la Ley General de Instituciones de Crédito y Organismos auxiliares) para hacer posible que las instituciones de crédito canalizaran el 30% de sus recursos a operaciones de vivienda de interés social y para hacer que elevaran el crédito hasta 80% del valor del inmueble si las viviendas eran promovidas con la participación de organismos públicos. En abril de 1963 se constituyen dos fondos para operar mejor dichos recursos: el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI) y el Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda (FOGA), fideicomiso de apoyo al FOVI, también creado en el Banco de México.

El FOVI adquirió un relevante papel en la generación de oferta habitacional. De 1965 a 1970 otorgó fondos para construir 75,000 viviendas y construyó otras 15,572 con recursos propios. Fue en esta época donde empezaron a adquirir popularidad los condominios. En los años cincuentas se construyeron los primeros condominios en la ciudad de México y en Acapulco, y en los próximos veinte años se hicieron muy populares. De esa época son gran parte de los ahora conocidos multifamiliares. Sin embargo estos esfuerzos no fueron suficientes, y al final de los años setentas las ciudades habían crecido tanto, que la vivienda ya no alcanzaba. Por aquel entonces, los sectores medio y alto de la población no tenían problemas para adquirir vivienda por la oferta privada del sector inmobiliario, por lo que los esfuerzos del gobierno eran para otorgar vivienda a las clases más necesitadas.

En 1972 se crearon reformas importantes que contribuyeron a fomentar la actividad habitacional. Se reformó el artículo 123 constitucional derogando la obligación (por cierto incumplida) que tenían los patrones de dotar de vivienda a los trabajadores, y además se reformó la Ley Federal de Trabajo, estipulando la creación de un fondo de vivienda para los trabajadores, constituido por una aportación de los patrones equivalente al 5% sobre los salarios de los trabajadores, y se creó un instituto para manejar los recursos de ese 5%, que fue el INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores). Se creó también, como organismo dependiente del ISSSTE, el Fondo de Vivienda para Trabajadores del Estado, parecido al INFONAVIT pero los recursos financieros provenían del Estado.

En 1973 se estableció el FOVIMI (Fondo de la Vivienda Militar), para las fuerzas armadas. De 1977 a 1982 se llevó a cabo el Programa Nacional de la Vivienda, que se encargó de analizar el impacto que tienen sobre la vivienda los instrumentos jurídicos, administrativos, financieros y normativos, y empezó a trabajar para mejorar viviendas en malas condiciones y construir nuevas.

Sin embargo, en la década de los ochentas empezó a ser insuficiente la vivienda no sólo para las clases populares, sino también para las clases de ingresos medios, para quienes cada vez se empezó a complicar más la posibilidad de adquirir una casa propia. La crisis económica por la que atravesó el país acentuó la dificultad para satisfacer la creciente demanda de vivienda. Sus efectos se manifestaron, sobre todo, a partir de 1982 por el

deterioro del tipo de cambio, por la drástica caída de los precios del petróleo y por el pago del servicio de la deuda, factores que generaron gran presión sobre la economía en general. El proceso inflacionario alcanzó niveles sin precedentes, llegando a su máximo histórico en 1987, lo que fue acompañado por una situación de inestabilidad cambiaria y altas tasas de interés bancario. La mayor parte de las actividades económicas se estancaron y entramos en recesión, provocándose una reducción significativa de los salarios reales, los cuales disminuyeron casi en un 50%. La pérdida del poder adquisitivo de la población dificultó las posibilidades de acceder a los cada vez más caros créditos para una casa, así como a las acciones de vivienda progresiva destinada a los grupos con menos recursos. Los organismos públicos de vivienda se vieron afectados por una creciente descapitalización debido a sus políticas de recuperación de los créditos, al disminuir significativamente el valor real de los pagos nominales por la inflación. Como ejemplo, para un préstamo del INFONAVIT se pagaba el 4% anual en 1987, mientras que la inflación anual en ese mismo año fue de 157%. Esta situación se vio acompañada por una disminución en la actividad de la industria de la construcción, lo que provocó que se subutilizara la planta productiva y que se cerraran empresas constructoras y productoras de material, con lo cual se construyeron menos casas, provocando un aumento en la renta de las casas que ya existían y una fuerte especulación en el mercado inmobiliario. Esto originó que hubiera un déficit de vivienda de 6.1 millones de unidades. Por este se buscó un cambio en las políticas de vivienda existentes hasta entonces. Era necesario disminuir el subsidio en el otorgamiento de los créditos para los sectores medios y los de bajos ingresos. También se buscó

que se canalizaran los recursos para aquéllos que realmente los necesitaran. Además, se requería la adecuación de un marco jurídico de modo que pudieran surgir las nuevas políticas de vivienda. También era preciso inducir una mayor oferta de vivienda nueva por parte del sector privado, y apoyar en los grupos de autoconstrucción a los grupos populares organizados. Era necesario cambiar para crear condiciones que facilitarían a la clase media el acceso al crédito hipotecario, para ampliar las fuentes de financiamiento y para crear nuevos instrumentos de cooperación entre el sector público federal, los gobiernos estatales y municipales y la sociedad en general. Se requería hacer más eficaces los instrumentos y más productivos los recursos para apoyar a los que lo necesitaban y no inhibir la iniciativa de la sociedad con regulaciones excesivas.

Las nuevas políticas de vivienda buscaban convertir al Estado en promotor y financiero , pero no en constructor , y que la sociedad participara en la generación de vivienda, contando para ello con recursos , según el tipo de vivienda, de los organismos públicos y del sistema bancario y financiero privados. Sin financiamiento no es posible desarrollar proyectos de vivienda; y el problema del financiamiento requiere que el país logre un crecimiento sostenido y que los recursos de ese crecimiento se apliquen en beneficio de la población.

El proceso de construcción de la vivienda es un proceso a largo plazo. En una situación de inestabilidad económica -como la de la década de los ochenta y la que se está viviendo desde finales de 1994- la industria de la construcción

se ve afectada dando paso a la especulación. En consecuencia, se requiere de condiciones favorables y predecibles a largo plazo que hagan atractiva la inversión a los inversionistas privados, y que propicien la oferta de créditos hipotecarios a plazos mayores y con tasas de interés menores.

Uno de los principales problemas de los organismos públicos de vivienda había sido la insuficiente recuperación de los créditos. El cambio en este sentido implicaría dejar de otorgar el subsidio cruzado buscando mecanismos que permitieran la recuperación en su valor real y en su totalidad. Para ello se buscó instrumentar un sistema de pagos que fuera de acuerdo al salario mínimo, y con ello se conduciría a abatir la descapitalización del trabajador y los subsidios no justificados.

Las acciones que realizó el gobierno fueron para dar vivienda a las clases más desprotegidas por medio de vivienda de interés social y vivienda popular. "Vivienda de interés social es aquella cuyo valor, al término de su edificación, no exceda del monto que resulte de multiplicar por 15 el salario mínimo anual vigente en el área geográfica de que se trate. Vivienda popular es aquella cuyo valor, al término de su edificación, no exceda del monto que resulte de multiplicar por veinticinco el salario mínimo general anual vigente en el área geográfica de que se trate."³

El INFONAVIT era uno de los organismos encargados de promover la vivienda de interés social y la vivienda popular. Hasta 1987, manejaba un sistema de pagos con una tasa de interés fija, lo que ocasionaba pérdidas

³ Idem, pág. 106

cuando la inflación era alta , ya que sólo se recuperaba , en promedio, el 18.5% del valor real de la vivienda, suponiendo una inflación del 50%, y del 12.7% cuando la inflación era del 100%.⁴

A partir de 1987, se adoptó un esquema donde los pagos estaban indizados al salario mínimo. El precio de la vivienda se expresaría en su equivalente en número de veces el salario mínimo vigente en ese momento, y ello constituiría el monto del crédito. El descuento que se haría a los trabajadores sería del 20% del salario mínimo, y "el crédito se amortizaría cuando el trabajador pagara el número de veces el salario mínimo correspondientes al crédito, o bien cuando se cumpliera un plazo mínimo de 20 años"⁵. Con este sistema financiero se pensaba garantizar una recuperación total de los recursos prestados, sin importar la inflación, ya que el pago y los saldos insolutos se ajustarían automáticamente a ésta en los aumentos del salario mínimo (suponiendo que los ajustes del salario mínimo correspondieran a los aumentos de la inflación, aunque esto no siempre se cumple, como hemos experimentado recientemente).

⁴ La fórmula de cálculo de una tasa real es la siguiente:

$$i_r = (1+i) / (1+inf) - 1$$

donde

i_r = es la tasa de interés real

i = tasa de interés nominal

inf = tasa de inflación

⁵ Martha Schtcingart, Los Productores del Espacio Habitable. Estado, Empresa y Sociedad en la Ciudad de México, El Colegio de México, México, 1989, p.152

Por otra parte, y hablando ya del sistema bancario y financiero en lo general, la necesidad de obtener mayores recursos para la inversión en vivienda implica una búsqueda de nuevos mecanismos de financiamiento. Para ello el Programa Nacional de Vivienda planteó la creación de instrumentos de captación a largo plazo a efecto de atraer recursos del mercado de dinero, así como de la utilización del crédito externo; la promoción del financiamiento compartido, y el diseño y operación de sistemas de ahorro previo que faciliten a la población reunir el monto del pago inicial para la adquisición de su vivienda, reduciendo a su vez el monto neto del financiamiento a largo plazo y , a la vez, financiar a las propias instituciones. Otras medidas que se han planteado son las siguientes:

- Establecer programas de fomento al mercado secundario de hipotecas a fin de ampliar el volumen del crédito disponible en esta actividad
- Desarrollar instrumentos financieros de mediano y largo plazos con tasas de mercado y riesgo diversificado
- Facilitar la utilización de recursos de fuentes alternativas tales como instituciones de seguros, afianzadoras y fondos de pensiones.
- Establecer mecanismos para la obtención de un mayor volumen de créditos ante organismos financieros internacionales
- Diseñar mecanismos flexibles de recuperación de créditos que permitan la aplicación de tasas de interés y amortización reales, accesibles a al población de bajos ingresos.
- Instrumentar esquemas flexibles para el otorgamiento de las garantías necesarias para los créditos que las requieran.

También se ha buscado avanzar en la modalidad de financiamiento compartido entre los organismos de vivienda y las instituciones financieras comerciales con el objeto de bajar los costos y ampliar los plazos de amortización, y agilizar y diversificar los mecanismos de garantía que se requieren para el otorgamiento de créditos.

Por otra parte, en la búsqueda de nuevos instrumentos que permitan mayores recursos para el financiamiento a la vivienda, se estudia la posibilidad de bursatilizar las carteras hipotecarias. La bursatilización es una especie de venta de la cartera al público inversionista. La cartera que se va a bursatilizar, debe ser calificada previamente por una calificadora de valores, y debe ser depurada (eliminar cartera vencida y dejar únicamente papel con bajo riesgo), para poder colocarla. El banco (dueño del activo sujeto a bursatilizarse, en este caso el activo es la cartera de crédito hipotecario), emite papel, el cual, por medio de un intermediario colocador, se coloca entre el público inversionista.

Los principales objetivos que persigue la bursatilización son:

- Realización anticipada de la cartera de crédito.
- Ganancia por la transferencia de la cartera, que puede ser por:
 - a) Diferencial en tasas, donde la ganancia del banco es la diferencia entre la tasa del crédito y la tasa de rendimiento del papel. Por ejemplo, el papel otorga un rendimiento igual a la tasa TIE menos 3 puntos, y los créditos cobran tasa TIE más 3 puntos. El diferencial en tasas (6

puntos), es la ganancia bruta del banco. En este caso el monto de la emisión de papel deberá ser igual al monto de la cartera de crédito.

b) Valor presente de los flujos esperados. El papel se coloca al valor presente de los flujos futuros, y el banco obtiene su ganancia sin diferirla en el tiempo, y el inversionista obtiene una tasa nominal igual a la tasa ponderada del crédito. En este caso el monto de la emisión de papel deberá ser mayor al valor presente de la cartera. Este tipo de bursatilización no es muy factible de aplicarse en nuestro país, ya que para poder determinar los flujos futuros, éstos tendrían que ser a tasa fija, y difícilmente se podría emitir papel a tasa fija en las condiciones que está viviendo el país actualmente.

- Generación de nuevas fuentes de ingresos
- Transferencia de riesgos
- Eliminación de parte de la cartera de los registros contables
- Reducción de costos fijos en función del empaquetamiento de un monto óptimo a bursatilizar
- Generación de mayor volumen de operaciones
- Generación de nuevas opciones de financiamiento e inversión con menor riesgo y mayor liquidez.

Para poder llevar a cabo la bursatilización de la cartera hipotecaria, se requieren los siguientes participantes:

- Dueño del activo sujeto a bursatilizarse
- Emisor, que es el vehículo que adquiere la cartera, la empaqueta y coloca el papel en el mercado.

- El agente colocador, que coloca el papel entre los inversionistas.
- Calificadora de valores, que determina el grado de riesgo de la emisión y del emisor.
- Representante común de los inversionistas
- Autoridades reguladoras
- Inversionistas
- Agente de servicio, que es quien administra la cartera que se bursatiliza
- Instituciones que otorgan cobertura de riesgo

“Las posibles ventajas que representa este tipo de esquemas son las siguientes: permitir el acceso al crédito a un mayor número de demandantes; ampliar el campo de acción de los promotores; la obtención de liquidez por parte del sector bancario para el financiamiento de nuevos proyectos; fortalecer las operaciones con instrumentos de mediano y largo plazos en la bolsa de valores; ampliar la oferta de instrumentos de inversión para el ahorrador con garantía inmobiliaria, alta demanda y bajo riesgo; ampliar los instrumentos de regulación monetaria de las autoridades financieras.”⁶

Cabe destacar que en nuestro país las hipotecas existentes suman un 15% aproximadamente del total de viviendas, mientras que en países más avanzados como Estados Unidos esta cifra llega como a 90%. La inversión hipotecaria constituye, por lo tanto, una oportunidad respaldada por el crecimiento estable de la economía, y mediante la adopción de esquemas novedosos, cabe la posibilidad de fortalecer el financiamiento de la vivienda.

⁶ Rafael Catalán Valdés, Las Nuevas Políticas de Vivienda, México, 1993, p.86

Recordemos que, durante la crisis que afectó al país en los años ochenta, los créditos hipotecarios tenían un plazo muy corto para su amortización y tasas de interés que llegaron a rebasar el 200%, condiciones que lo hicieron prácticamente inaccesible. Hasta 1994, que se registraron avances en la reducción de la inflación, se facilitó el acceso al crédito hipotecario, el cual ofrece plazos que llegan hasta los treinta años y con tasas que, hasta finales de 1994, resultaban accesibles, aunque todavía resultaban altas a comparación de otros países.

Otra de las medidas planteadas fue la creación de bolsas de vivienda nueva y usada de manera que se ampliara la oferta, donde se proporcionaba información a las familias demandantes. Para apoyar y estimular la inversión del sector privado resultaba importante modificar la sobregulación, ya que por regulaciones obsoletas e intermediarismos burocráticos, los costos de estos movimientos representaban hasta el 20% del costo final de la vivienda. También se planteó reducir el impuesto para la adquisición de inmuebles, los cobros por el servicio de inscripción de escrituras que prestan los registros públicos de la propiedad y la participación de los notarios para los casos de vivienda de interés social y popular. Por otro lado, en cuanto a arrendamiento, se planteó la necesidad de evitar la imposición de límites artificiales a los montos de las rentas, ya que esto provocó un gran número de relaciones de arrendamiento fuera de la ley.

2.1 FONDO DE OPERACIÓN Y DESCUENTO BANCARIO A LA VIVIENDA (FOVI)

El FOVI es un fideicomiso del Banco de México creado para canalizar recursos a través de la Banca Comercial para financiar la vivienda de interés social. Desde su creación, en 1981, ha atendido a una población cuyos ingresos oscilan entre los 2 y 12 salarios mínimos, financiando la construcción de vivienda terminada para venta y renta a través de créditos individuales, los cuales canaliza a través de la banca.

En 1989, la SHCP y el Banco de México diseñaron un nuevo esquema para su financiamiento como parte de la desregulación de la Banca. "Las modificaciones tuvieron como resultado la cancelación de la inversión obligatoria de la banca en vivienda a través del encaje legal y permitió que el subsidio a los programas de vivienda no gravitara sobre las utilidades, sino que los créditos a la vivienda se fondearan con recursos canalizados a través del Banco de México."⁷ Hasta esa fecha FOVI obtenía sus recursos con aportaciones provenientes del ahorro pactado con la Banca Comercial, del cual se destinaba el 6% a los programas de vivienda.

Como signo de su innovación quedó establecido, desde ese mismo año, que los créditos a largo plazo se otorgaran mediante un nuevo sistema de subasta de derechos. En ellas lo que se subasta es un derecho, el cual está referido a un monto de recursos que adquirirá un postor para convertirse en promotor de vivienda. Es decir, el derecho que un postor obtiene no se refiere a los

⁷ M. Maydón Garza, Nuevo Sistema para la Distribución de Recursos del FOVI, en El mercado de Valores, Núm. 14, julio 15, México, 1989, pp. 7-12

créditos que él mismo recibirá, sino a la posibilidad de que los ofrezca a los acreditados finales como un atractivo para la venta de unidades de vivienda del proyecto con el cual concursa.

Con estas medidas se buscó consolidar el esquema de otorgamiento de créditos disponibles, con lo cual se puede prestar para comprar lotes de terreno con servicios, pies de casa, para mejoramiento, ampliación, terminación de vivienda y adquisición de materiales de construcción. Se incrementaron también, los montos máximos del crédito en función del tipo de vivienda. Se incorporó la renta de derechos sobre el crédito y se redujo el factor de pago.

El FOVI otorga el crédito de largo plazo para el adquirente final y a solicitud de la banca el crédito puente para el constructor , distribuyéndolos entre los conjuntos habitacionales propuestos por los promotores mediante subastas de derechos sobre créditos; la banca corre con un porcentaje de riesgo en la recuperación de los créditos a los adquirentes. El crédito puente para el promotor lo otorga la banca comercial a la tasa de interés de mercado cuando utiliza recursos propios, y a CPP + 5 puntos cuando aplica recursos del FOVI. Los créditos para el adquirente se otorgan a la tasa fijada por el Banco de México.

Para convertirse en autosuficiente desde el punto de vista financiero, el FOVI estableció tasas de interés que incluyen el costo del dinero más el costo de intermediación bancaria. Sin embargo, como esta medida pudiera afectar el

segmento de bajos ingresos (de 2 a 4 salarios mínimos), se ampliaron los plazos de amortización hasta 25 años a modo de conservar en niveles razonables los pagos mensuales.

Los efectos de la desregulación del sistema financiero significaron que para 1990 existiera una mayor disponibilidad de recursos bancarios. FOVI se planteó entonces para realizar algunas otras modificaciones para ampliar su cobertura social y conservar su participación nacional en el sector vivienda.

La primera modificación a partir de ese año es que reasignó un 60% de sus recursos financieros a la categoría de vivienda que está dentro de los límites de 101 a 130 veces el salario mínimo, el 20% los destina a un segundo tipo de vivienda y otro 20% a las de Tipo B, de 131 a 160 veces el salario mínimo. Complementariamente incrementó el apoyo crediticio a viviendas de tipo A del 90 al 94.5% del valor de la vivienda y redujo el factor de apoyo de 10,000 a 9,000 pesos por millón.

La colaboración entre la banca mexicana y las entidades federativas ha dado lugar a esquemas crediticios que facilitan los créditos en la adquisición de vivienda nueva y usada. La eliminación de los sistemas de inversión obligatoria ha permitido canalizar más recursos al crédito hipotecario. A este respecto, el Banco de México dispuso que, a partir del 4 de junio de 1992, el banco acreditante pudiera pactar libremente las características de las comisiones a cobrar por disposición del crédito y demás servicios, las cuales no podrían cubrirse con recursos del FOVI.

El programa del FOVI está abierto a todos los constructores y/o promotores del país, sólo se requiere inscribirse como tal en el Fondo. El adquirente final de las viviendas puede ser cualquier persona jefe de familia o no, con ingresos no superiores a 15 salarios mínimos mensuales en el Distrito Federal, debiendo comprobar sus ingresos para calificar como sujeto de crédito de la banca comercial.

El crédito al adquirente final devenga una tasa de interés igual al CPP. A su vez, el pago inicial del acreditado queda indizado al salario mínimo mensual del Distrito Federal durante la vida del crédito.

En los primeros años de vigencia del crédito el acreditado recibe financiamiento adicional por los intereses devengados no cubiertos por su pago mensual. El plazo del crédito puede variar dependiendo de la evolución de los salarios en relación con las tasas de interés, pero si existe un saldo a los 25 años lo absorbe el FOVI.

En las subastas de derechos sobre créditos participan los promotores que, para poder vender las viviendas que construyen, necesitan asegurar la disponibilidad de un crédito a largo plazo para sus adquirentes.

Para promover la descentralización regional, el FOVI limita los créditos a las zonas metropolitanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey a un máximo del 23% del subastado.

Los bancos reciben del FOVI una comisión del 5% sobre el pago mensual del acreditado, y en los créditos puente o para la construcción, con recursos del FOVI, recibirán un diferencial de 5 puntos porcentuales. El FOVI proporciona a los bancos apoyos de garantía hasta por un 60% y un 50 % para la recuperación de los créditos, en operaciones de vivienda de hasta 30 y 160 salarios, respectivamente, así como la garantía de pago por incumplimiento del deudor, durante dieciocho mensualidades consecutivas.

3 IMPACTO EN LAS TASAS DE INTERÉS DEBIDO A LA INFLACIÓN

La aceleración del crecimiento de los precios durante el decenio de los ochenta se registró sin que se acompañara de un ajuste paralelo e inmediato de las tasas de interés cobradas en el financiamiento preferencial. La urgencia del apoyo a los distintos sectores en medio de una crisis económica operó en contra de la preservación del patrimonio real de las instituciones de fomento y de los programas correspondientes. La prioridad asignada al otorgamiento de créditos implicó tasas que muy pronto se encontraron significativamente rezagadas en relación con las tasas de interés del mercado y el nivel general de la inflación. Así, por ejemplo, en 1983 las tasas de interés cobradas en los créditos de vivienda de interés social de menor valor fueron entre 11% y 14%, siendo que para este año, la inflación promedio fue de 101.9%. Estas tasas se expresan en valor nominal y términos simples, pero su valor efectivo al término de un año depende de la periodicidad de los pagos. El valor efectivo o compuesto es el que debe compararse contra la inflación anual y frente a las tasas que se pagan en el mercado. Como los créditos de vivienda son pagaderos mensualmente, una tasa del 11% representa una tasa compuesta anual de 11.57.

Como esta tasa es baja, la tasa compuesta no representa una diferencia sustancial contra la tasa nominal, pero a medida que la tasa crece, la diferencia entre el valor nominal y el compuesto aumenta. Así, tenemos que una tasa del 80% pagadera mensualmente, implica una tasa compuesta al año de 116.94%.

Para calcular una tasa equivalente, se utiliza la siguiente fórmula:

$$i^{(m)} = ((1 + (i^{(n)})/(360/n)))^{(m/n)} - 1) * 360/m$$

donde

$i^{(m)}$ es la tasa nominal a un plazo m que se quiere determinar

$i^{(n)}$ es la tasa nominal que se conoce a un plazo n

m es el plazo de la tasa que se desea determinar

n es el plazo de la tasa que se conoce

Debido al rezago que sufrieron las tasas en esa época se hizo necesario ajustarlas. Sin embargo, el cambio fue lento, porque había una urgencia de brindar apoyo financiero a las personas que requerían una vivienda, y exigía aceptar prácticas de pago existentes en el mercado (tradicionales), tal como se utilizaban. Con el aumento de tasas, esto significaba desembolsos mayores para los deudores. No se trataba simplemente de eliminar las bajas tasas reales cobradas a los deudores y de suponer que los mismos deberían de poder pagar algo más acorde a la inflación. El problema consistía en cuidar que la capacidad de pago o el flujo de efectivo de los deudores fuera suficiente para sostener los pagos requeridos para cubrir rendimientos más acordes con los niveles de la inflación y con los observados en el mercado financiero.

Si un proyecto es rentable, en términos reales, en principio puede pagar tasas reales positivas de interés (una tasa real es la tasa de interés que resulta

después de restar la tasa de inflación); pero si la inflación es elevada y se aplican los sistemas tradicionales de financiamiento, el pago periódico de un crédito tiende a incrementarse desmedidamente.

Este fenómeno sucede con las tasas nominales de interés altas y a pesar de que las reales sean bajas o inclusive negativas. Todo resulta en una amortización demasiado anticipada de los créditos (baja rápida del saldo real de la deuda) y produce una presión muy fuerte sobre las disponibilidades de efectivo de los acreditados y sobre su capacidad de pago. A continuación veremos un ejemplo de un crédito tradicional con amortizaciones iguales de capital durante todo el periodo del crédito.

MONTO DE LA DEUDA: N\$ 100,000
TASA REAL FIJA: 5.00%

AÑO	TASA DE INFLACIÓN	TASA NOMINAL	SALDO INS. AL FINAL	INTERÉS	CAPITAL	PAGO TOTAL	SALDO INS. REAL
1	100%	110%	N\$ 90,000	110,000	10,000	120,000	45,000
2	50%	58%	N\$ 80,000	51,750	10,000	61,750	26,667
3	60%	68%	N\$ 70,000	54,400	10,000	64,400	14,583
4	20%	26%	N\$ 60,000	18,200	10,000	28,200	10,417
5	13%	19%	N\$ 50,000	11,190	10,000	21,190	7,682
6	30%	37%	N\$ 40,000	18,250	10,000	28,250	4,727
7	45%	52%	N\$ 30,000	20,900	10,000	30,900	2,445
8	50%	58%	N\$ 20,000	17,250	10,000	27,250	1,087
9	35%	42%	N\$ 10,000	8,350	10,000	18,350	402
10	20%	26%	N\$ -	2,600	10,000	12,600	-

En los mecanismos tradicionales de cobro de los créditos, los bancos normalmente pactan la liquidación de los intereses devengados en forma corriente. Con esa base, la inflación puede forzar a que la amortización de la deuda, medida en términos reales, se realice más bien por medio del pago efectivo de dichos intereses, y no tanto de la amortización nominal (explícita) del principal, establecida regularmente en el contrato de financiamiento. Por

ejemplo, si no existe inflación, un crédito de 10.0 anuales pagaderos en 10 exhibiciones anuales con tasas de interés reales y nominales iguales a cero puede liquidarse fácilmente con entregas anuales de un peso. Sin embargo, si la inflación es del 100%, el solo pago de los intereses corrientes derivados de la misma tasa real igual a cero (igual a 100% en términos nominales), significaría reducir más de la mitad la deuda, en términos reales, al final del primer año. Todo lo cual ocurrirá a pesar de que la amortización también sea de un solo peso. En otras palabras, después de pagar los intereses del primer año (10.0 pesos), y la amortización nominal anual (un peso), el saldo del crédito será de 9.0 pesos, que tendrán un valor real de menos de la mitad del financiamiento original (4.5 pesos del mismo poder adquisitivo de los 10.0 pesos tomados como crédito). De este modo, en lugar de pagar un peso real en su primer vencimiento, el deudor tendrá que cubrir 11 pesos nominales o 5.5 pesos reales. Es una amortización real muy adelantada, forzada por la inflación. Sin esta presión sólo se habría liquidado un peso real (un peso corriente de amortización y cero de intereses), al término de doce meses.

Ante la presencia del mecanismo de la amortización acelerada, la decisión de revisar las tasas de interés estaba restringida por la posibilidad de encontrar normas operativas que aliviaran el problema del flujo de efectivo de los acreditados, modos que les ofrecieran verdaderas facilidades de pago a largo plazo, al evitar un desequilibrio entre su capacidad periódica de liquidez real esperada y los desembolsos programados para efectuarse.

En la práctica, las reformas aplicadas en las técnicas financieras a partir de principios de los ochenta tuvieron que enfrentarse con distintos obstáculos, por lo que el crédito continuó dependiendo en gran medida de los esquemas de liquidación tradicionales y no se encaminó de manera adecuada hacia los proyectos de inversión de largo plazo. Sólo se pudo observar una aplicación parcial de los nuevos instrumentos crediticios que corrigen el problema de la amortización acelerada, la cual se localizó especialmente en los programas de vivienda.

En términos generales, el crédito tendió a dedicarse al corto plazo, pero los bancos contaron, - tecnológicamente hablando - con los medios para que el fondeo de largo plazo a sus clientes tomara el lugar que debía tener. La implantación de las tecnologías financieras apropiadas se debe a los esfuerzos realizados por distintos bancos de segundo piso, en cuanto a inducir a los bancos comerciales a realizar cambios en sus prácticas operativas. En esta labor destacan los fondos de fomento administrados por el Banco de México, en particular el FOVI.

La reforma de prácticas financieras del período 1982-1988 buscaba promover la contratación de verdaderas facilidades de pago para los créditos, a pesar de los frenos que existieron para instituirlos. Este tipo de medidas servía para que el proceso de inversión interna se recuperara y se liberara de la presión que ejerce la inflación, cuando se depende de financiamientos operados en la manera tradicional, con los que es imposible encontrar suficiente capacidad para hacerles frente. Los sistemas de "refinanciamiento automático" (donde

solamente se paga una parte de los intereses y el resto se suma al capital) pueden aliviar las presiones sobre la liquidez cuando la inflación es alta, y si se contratan precavidamente pueden ofrecer esta ventaja en cualquier momento en que pudiera repuntar la inflación a lo largo de la vida de un proyecto. Por el contrario, firmar un compromiso tradicional en momentos en que se ha abatido la inflación, con la creencia de que permanecerá baja para siempre (como a principios de 1994), implica correr un riesgo de insolvencia futura.

La falta de prevención de los sistemas financieros para hacer frente a los elevados ritmos de la inflación provocó un rezago de las tasas de interés de fomento, según se mencionó anteriormente. La magnitud de los diferenciales entre los cobrados a los acreditados y los del mercado, representó una ventaja sustancial para estos últimos. Paradójicamente, era frecuente que ese beneficio no pudiera compensar las presiones de liquidez que, en general, implicaban tasas nominales cobradas (por más rezagadas que estuvieran y aunque fueran inclusive negativas en términos reales).

Si se observa que las tasas activas de mercado se encuentran generalmente por encima de la inflación, cualquier cálculo de los subsidios que parta de comparar las tasas preferenciales con la de crecimiento de los precios tiende generalmente a arrojar un monto menor que el obtenido por comparación con los intereses de mercado. Sin embargo, no es raro que el análisis de los costos de las operaciones financieras tienda a basarse en cómputos referidos a la inflación y al costo de fondos para el gobierno, medidos por medio de los

Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES), o, cuando mucho, llegó a utilizarse una tasa que reflejara el costo de los fondos para la Banca, como el famoso Costo Porcentual Promedio ó la Tasa de Interés Interbancaria Promedio (TIIP), que recientemente fue sustituida por la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIE), pero no se basa en la tasa aplicada en operaciones activas.

“Cuando se ofrece un crédito para vivienda a plazo de 10 años, con una tasa de interés del 14%, pagos nominales mensuales constantes y la inflación se mantiene alrededor del 100% anual, el préstamo solamente es recuperable por el acreedor, en términos reales, en una proporción de alrededor de 26%. Por otra parte, si la tasa de interés anual se encuentra en el nivel de 60%, se cobra una duodécima parte de ella mensualmente, la inflación anual es de 100% e igualmente se fijan abonos mensuales constantes (más altos); entonces, un crédito a 10 años es recuperable, en términos reales, en una proporción del 84.3%.”⁸

A continuación ilustraremos este ejemplo :

⁸ Marín Maydón Garza, La Banca de Fomento en México. Experiencias de Ingeniería Financiera, pág. 68,69

MONTO DEL PRÉSTAMO: 100 TASA DE INTERÉS: 14.00% INFLACIÓN MENSUAL: 5.85%						MONTO DEL PRÉSTAMO: 100 TASA DE INTERÉS: 60.00% INFLACIÓN MENSUAL: 5.85%				
MESES	SALDO INICIAL	INTERESES	CAPITAL	PAGO TOTAL	VAL. PRE. DEL PAGO	SALDO INICIAL	INTERESES	CAPITAL	PAGO TOTAL	VAL. PRE. DEL PAGO
1	\$100.00	\$1.17	\$0.39	\$1.55	\$1.47	\$100.00	\$5.00	\$0.01	\$5.01	\$4.73
2	\$99.61	\$1.16	\$0.39	\$1.55	\$1.38	\$99.99	\$5.00	\$0.02	\$5.01	\$4.47
3	\$99.22	\$1.16	\$0.40	\$1.55	\$1.31	\$99.97	\$5.00	\$0.02	\$5.01	\$4.22
4	\$98.83	\$1.15	\$0.40	\$1.55	\$1.23	\$99.95	\$5.00	\$0.02	\$5.01	\$3.98
5	\$98.43	\$1.15	\$0.40	\$1.55	\$1.16	\$99.94	\$5.00	\$0.02	\$5.01	\$3.75
6	\$98.02	\$1.14	\$0.41	\$1.55	\$1.10	\$99.92	\$5.00	\$0.02	\$5.01	\$3.55
7	\$97.62	\$1.14	\$0.41	\$1.55	\$1.04	\$99.90	\$5.00	\$0.02	\$5.01	\$3.35
8	\$97.20	\$1.13	\$0.42	\$1.55	\$0.96	\$99.88	\$4.99	\$0.02	\$5.01	\$3.16
9	\$96.78	\$1.13	\$0.42	\$1.55	\$0.92	\$99.86	\$4.99	\$0.02	\$5.01	\$2.98
10	\$96.36	\$1.12	\$0.43	\$1.55	\$0.87	\$99.84	\$4.99	\$0.02	\$5.01	\$2.81
11	\$95.93	\$1.12	\$0.43	\$1.55	\$0.82	\$99.82	\$4.99	\$0.02	\$5.01	\$2.66
12	\$95.50	\$1.11	\$0.44	\$1.55	\$0.78	\$99.80	\$4.99	\$0.02	\$5.01	\$2.51
24	\$89.88	\$1.05	\$0.50	\$1.55	\$0.39	\$99.40	\$4.97	\$0.04	\$5.01	\$1.25
36	\$83.43	\$0.97	\$0.58	\$1.55	\$0.19	\$98.70	\$4.94	\$0.08	\$5.01	\$0.63
48	\$76.02	\$0.89	\$0.67	\$1.55	\$0.10	\$97.44	\$4.67	\$0.14	\$5.01	\$0.31
60	\$67.49	\$0.79	\$0.77	\$1.55	\$0.05	\$95.17	\$4.16	\$0.28	\$5.01	\$0.16
72	\$57.70	\$0.67	\$0.88	\$1.55	\$0.02	\$91.10	\$4.56	\$0.46	\$5.01	\$0.08
84	\$46.44	\$0.54	\$1.01	\$1.55	\$0.01	\$83.80	\$4.19	\$0.82	\$5.01	\$0.04
96	\$33.50	\$0.39	\$1.16	\$1.55	\$0.01	\$70.67	\$3.53	\$1.48	\$5.01	\$0.02
108	\$18.83	\$0.22	\$1.34	\$1.55	\$0.00	\$47.10	\$2.38	\$2.68	\$5.01	\$0.01
120	\$1.53	\$0.02	\$1.53	\$1.55	\$0.00	\$4.78	\$0.24	\$4.78	\$5.01	\$0.00

VALOR PRESENTE DE LOS PAGOS: \$26.09

\$84.25

Estos ejemplos demuestran la importancia de las diferencias entre las tasas pagadas, nominales y efectivas, y la inflación (o inclusive las tasas de mercado), y señalan la relevancia, para los que prestan dinero, de evitar contratos que puedan reducir la recuperación real de los créditos, por limitarse el nivel de las tasas de interés y su posible ajuste.

Por lo anterior, cuando se trate de créditos de largo plazo como los de vivienda, es vital para los acreedores prever y contratar la adaptación frecuente de tasas de interés (p.e. tasa líder + puntos ó tasa líder por un factor), porque la inflación puede ser fluctuante y elevada dentro del plazo de vencimiento, y su nivel exacto o aproximado dentro del plazo del vencimiento es difícil de pronosticar. No obstante, contratar tasas variables, ligadas a una tasa líder como el CPP, TIIP, THE ó CETES no representa, por sí sola, una solución a los problemas de financiamiento, porque se presiona exageradamente la capacidad de pago del acreditado, por la vía de la

liquidación corriente de los intereses devengados. Se requiere entonces contar con instrumentos crediticios que permitan aprovechar apropiadamente el mecanismo de las tasas variables sin presionar desmedidamente la liquidez de los deudores. Es por esto que se han diseñado varios esquemas de liquidación de créditos para la vivienda, donde los desembolsos son crecientes, o en algunos casos, son crecientes durante los primeros años y luego decrecen, dependiendo de las tasas de interés, y así no se afecta tanto la capacidad de pago de los acreedores.

Debe enfatizarse que el monto de los subsidios y su tendencia creciente, cuando se acelera la inflación, implica un proceso de gran desgaste patrimonial, ya que los recursos de las instituciones se van diluyendo a medida que se transfieren a los acreditados en forma de subsidios, y los programas dejan de ser sostenibles.

El reconocimiento de este proceso de disminución patrimonial fue el que creó la necesidad de revisar los niveles de tasas de interés y de los subsidios en distintos programas, como los del FOVI y el INFONAVIT descritos anteriormente. Los deudores pudieron enfrentar esta reestructuración debido a que los nuevos sistemas los protegen de las presiones indebidas sobre su liquidez o capacidad de pago. Por otra parte, este proceso de contracción del capital institucional sirvió para promover diversas reformas, no sólo en los intermediarios financieros y en la banca de desarrollo, sino también en otros casos, como es el del INFONAVIT.

3.1 ESQUEMAS DE RECUPERACIÓN DE LOS CRÉDITOS

Debido a que la inflación elevada de principios de los ochenta implicó rezagos en las tasas de interés de fomento, y que el aumento de éstas provocaba presiones en los deudores, se hizo necesario desarrollar mecanismos para proteger la capacidad de pago de los usuarios del crédito. Por razones de estrategia económica general, el país no implantó un sistema de economía indizada, y por lo tanto hubo que corregir el efecto de la inflación por la amortización acelerada de los créditos que ocasionaba. De esta manera, se optó por emplear instrumentos de financiamiento que consiguieran nivelar los flujos de efectivo de los acreditados, pero con la restricción de usar variables financieras sin utilizar índices de precios. El planteamiento general de un método correctivo, que sirvió de base para distintas modalidades aplicadas en diversos programas, se presentó originalmente dentro del Banco de México a principios de 1983 con el título de "Sistemas de Pago a Valor Presente". Su primera aplicación fue en el Fideicomiso para la Cobertura de Riesgos (FICORCA).

3.1.1 SISTEMA DE PAGOS A VALOR PRESENTE

La base de este modelo consiste en definir los compromisos de pago del acreditado en términos de su "valor presente", de tal manera que no exista duda de que la suma de ellos es igual al valor presente del crédito. En todas las versiones del esquema base, constantes o variables, el valor nominal de un vencimiento en una fecha particular futura puede calcularse a partir del monto que el deudor se compromete a liquidar como "valor presente" o como la porción del financiamiento recibido que cubrirá en esa fecha, y lo mismo se

puede hacer para todos los pagos subsecuentes durante la vida del crédito. Solamente hay que capitalizar esa cantidad a las tasas de interés vigentes, acumulando durante cada período desde el otorgamiento del crédito hasta el momento en cuestión. Como el proceso de descuento es el inverso del de capitalización o acumulación de intereses, también llamado actualización, se puede comprobar que la suma del valor presente de cada liquidación es igual al monto del crédito otorgado.

La fórmula para la actualización es la siguiente:

$$S = C * (1+i)^n$$

donde :

C es el capital

S es el saldo acumulado después de invertir el capital durante n periodos a una tasa i

i es la tasa de interés de la inversión

n es el número de períodos de la capitalización

La fórmula para obtener el valor presente es la siguiente:

$$VP = C * (1+i)^{-n}$$

donde :

C es el capital

VP es el valor presente del capital después de descontarlo durante n periodos a una tasa i

i es la tasa de interés de la inversión

n es el número de períodos de descuento

La actualización de cada vencimiento futuro puede efectuarse mes por mes, lo que como suma produce una estimación de la deuda total actualizada o vigente. El crédito también puede entenderse como el equivalente a una serie de contratos separados, donde cada uno se cubrirá a su vencimiento con todo y sus propios intereses compuestos acumulados, sin importar lo que pasa a los saldos del resto de los créditos o a la deuda total vigente. Ambas variantes de formulación matemática (acumulación periódica de intereses sobre el saldo insoluto total, o compuesta aisladamente por el tiempo transcurrido, sólo para cada vencimiento particular que le llegó su fecha) enfrentan problemas legales para su implantación en México. A continuación se presenta un cuadro donde se ilustra el método del valor presente:

PLAZO: 10 AÑOS
SALDO INICIAL: \$ 100,000

AÑO	TASA DE INTERÉS	INTERESES	CAPITAL	PAGO A VAL. PRES.	PAGO	SALDO AL FINAL
0						\$ 100,000
1	70.00%	\$ 70,000	\$ (63,000)	\$ 10,000	\$ 17,000	\$ 163,000
2	60.00%	\$ 91,800	\$ (84,600)	\$ 10,000	\$ 27,200	\$ 217,600
3	50.00%	\$ 108,600	\$ (88,000)	\$ 10,000	\$ 40,600	\$ 285,600
4	40.00%	\$ 114,240	\$ (57,120)	\$ 10,000	\$ 57,120	\$ 342,720
5	30.00%	\$ 102,816	\$ (28,560)	\$ 10,000	\$ 74,256	\$ 371,280
6	20.00%	\$ 74,256	\$ 14,851	\$ 10,000	\$ 89,107	\$ 356,429
7	25.00%	\$ 89,107	\$ 22,277	\$ 10,000	\$ 111,384	\$ 334,152
8	20.00%	\$ 66,830	\$ 66,830	\$ 10,000	\$ 133,661	\$ 287,322
9	15.00%	\$ 40,098	\$ 113,612	\$ 10,000	\$ 153,710	\$ 153,710
10	10.00%	\$ 15,371	\$ 153,710	\$ 10,000	\$ 169,081	\$ 0

Como podrá observarse en el cuadro anterior, aunque la tasa de interés es decreciente, el pago aumenta año con año, porque considera los intereses de los periodos anteriores.

Aplicar interés compuesto se considera legalmente como "anatocismo", es decir, como el cobro de intereses sobre intereses. Para evitar esto, se puede reformular el esquema de liquidación. El crédito total puede reformularse como una serie de adeudos separados, cada uno de los cuales tiene que ser pagado junto con los intereses correspondientes a su propio plazo de vencimiento y calculado mediante una tasa "única" aplicada una sola vez conforme a la fórmula antes descrita. Este planteamiento matemático puede llevar implícita una composición mensual, pero puede evitar los obstáculos legales si no lo declara, ya que no especifica el pago de réditos periódicos, sino sólo al llegar al vencimiento individual. Como no se componen los intereses sobre el saldo insoluto total, se evita el anatocismo. En lugar de calcularlos mes por mes, el rendimiento se computa como uno solo, al aplicar una tasa única para el total de tiempo transcurrido que corresponda.

Esta solución, aunque legalmente conveniente, no fue inicialmente considerada. No obstante, no es recomendable porque implica una falta de precisión de lo que pasa al total de la deuda cada mes. Surgen problemas de orden contable, porque no se provee de un registro verdaderamente actualizado del saldo de la cartera del banco. Además, se subvalúan los ingresos bancarios, sus impuestos y su capitalización reglamentaria, pero estos temas no serán tratados aquí.

En la medida en que las tasas de interés nominales del crédito y de inflación se mantienen relativamente cercanas, el sistema de pagos a valor presente produce un efecto similar al de la indización, y garantiza que los desembolsos

comprometidos por el deudor tengan alguna expectativa real respecto al valor real que tendrán. La similitud de los dos esquemas puede encontrarse también en el caso de otras relaciones entre la tasa nominal de interés del adeudo y la inflación. Todo depende de cómo se formule el perfil de vencimientos a valor presente y de cuáles sean las condiciones del crédito indizado con el que se haga la comparación. Otros aspectos que deben considerarse son si el financiamiento indizado congela sus intereses en términos reales, mientras el liquidable a valor presente tiene rendimientos nominales y reales, ambos variables. La opción que deberá elegirse depende de la forma en que el mercado determina el costo de los fondos. Si no se pueden encontrar recursos de largo plazo con tasa real fija, entonces tampoco conviene fijar la tasa del crédito.

Cuando se trata de hacer pagos constantes a valor presente, puede ser que los desembolsos reales del deudor tengan un ligero crecimiento, si la tasa de interés supera también ligeramente a la inflación. Aunque esto puede suceder, los sistemas de liquidación examinados ofrecen la posibilidad de definir exhibiciones periódicas variables (inclusive no lineales) a valor presente, de tal manera que no haya impedimento para corregir los efectos de tener una tasa de interés nominal superior a la inflación, siempre que esta situación sea prevista. Así, si se programan entregas de efectivo decrecientes a valor presente, es posible que su valor real también sea decreciente, o que por lo menos no suba, a pesar de que la tasa de interés nominal llegue a superar la inflación. La vulnerabilidad de los sistemas de pago a cambios inciertos en las tasas reales puede abarcar tanto los que incorporan sólo variables financieras

(pagos a valor presente) como los que incorporan índices de precios. Así, un crédito de largo plazo indizado a la inflación, pero con tasas reales variables sujetas a los mercados de corto plazo, puede verse tan afectado como un crédito con pagos a valor presente con tasas nominales y reales flexibles. Sujetarse a las tasas de corto plazo puede ser indispensable en ambos casos, para atraer ahorros que financien el crédito.

En general, se pueden contratar distintos perfiles de liquidación para acomodar las curvas de maduración de los proyectos de inversión inclusive.

Para hacer viable la posibilidad de aplicar los sistemas de pagos a valor presente, se requeriría un mecanismo operativo legal que permitiera evitar el desembolso corriente de los intereses devengados y el anatocismo. Así, y con objeto de mantener un patrón predeterminado de liquidación a valor presente, fue indispensable contar con una facilidad para el financiamiento para estos intereses. Esta opción evita directamente el defecto de los contratos tradicionales de pago, respecto a la obligación de cubrir en efectivo los intereses devengados, sin posibilidad de posponer esa acción o de financiar parte de dichos intereses.

En comparación con los esquemas acostumbrados, los abonos a valor presente hacen que se respete el nivel capitalizado (actualizado) de cada uno de ellos en el momento de su vencimiento. De requerirse, la parte de los intereses devengados sobre el saldo insoluto total que no se alcance a cubrir con el monto así determinado puede ser financiable. En esta forma, el nivel de

la tasa de interés nominal no afecta indebidamente la liquidez de los deudores, y puede aproximarse a los niveles de mercado, para la reducción de los subsidios.

El financiamiento de intereses constituye una base para la corrección de los defectos de los sistemas tradicionales, al evitar una amortización real acelerada o imprevista del crédito. Con este fundamento, es posible identificar variantes de los contratos de pago a valor presente, adicionales a las ya mencionadas. El crédito para intereses también representó una solución legal al problema señalado de anatocismo que impedía aplicar una solución matemática equivalente por el lado del cálculo de los intereses compuestos sobre el saldo insoluto total.

El método tiene la ventaja de permitir una contabilidad actualizada de la verdadera deuda total y de los ingresos corrientes de los bancos, ya que los réditos devengados se convierten en pagados, desde el punto de vista contable y fiscal, aunque sea gracias al crédito otorgado en paralelo. Por supuesto, a los bancos no pareció atractivo este planteamiento, porque no se recibían realmente los intereses, sino que preferían ignorar los intereses financiados (explícita o implícitamente, pero al fin y al cabo financiados) y obtener un tratamiento fiscal especial de postergación de impuestos.

Las restricciones de la estructura legal vigente complicaban la aplicación de un método de cómputo idéntico a la indización tradicional empleada en otros países, donde existían fundamentos de derecho para actualizar los saldos con

índices de precios o con índices financieros inclusive, contruidos por medio de la composición de las tasas de interés. Esta última variante de ajuste llegó a aceptarse parcialmente en Argentina, donde , sin aplicar el sistema de financiamiento de intereses o de los pagos a valor presente, se abrieron opciones de indización que no usaban como tasa de referencia la inflación, pero que podían funcionar con el método matemático y legal ahí vigente.

Encontrar un valor presente significa tomar un valor nominal en un momento futuro dado y descontarlo a las tasas de interés vigentes (variables) para los periodos que integran el plazo total del descuento. El valor nominal de un pago futuro o su actualización se encuentra al capitalizar esos intereses, sobre un valor presente, por el tiempo transcurrido hasta el vencimiento correspondiente, de acuerdo a las fórmulas indicadas anteriormente. Aunque estas definiciones pueden implicar que las tasas utilizadas para el cálculo de los abonos actualizados sean las mismas que las tasas que se rinden sobre el crédito, el financiamiento de intereses ofrece la posibilidad de emplear series diversas para cada concepto. Esta posibilidad es útil para diseñar sistemas de liquidación de adeudos que puedan cubrir riesgos de distinta naturaleza, relacionados con la inflación o con otras variables.

Se puede encontrar una tasa que sirva para definir la capitalización o crecimiento del pago, para así encontrar su valor nominal, y otra tasa que sirva para definir los compromisos del deudor en cuanto al costo del financiamiento, es decir, en cuanto a la tasa de rendimiento propiamente dicho del crédito. Cuando el valor presente del total de los vencimientos,

calculado con el valor de esta última tasa, es igual al del crédito original, éste se recupera plenamente y se da por liquidado. Esta condición debe cumplirse, independientemente de que un cálculo efectuado con la tasa de ajuste de las erogaciones periódicas del deudor pueda arrojar otros resultados.

La liquidación de un crédito por medio de vencimientos a valor presente no requiere, desde el punto de vista matemático, que el financiamiento sea expreso, sino que puede considerarse como algo implícito. Sin embargo, el registro específico del fondeo tiene gran importancia contable y legal, y permite llevar la contabilidad nominal de la deuda efectiva en cada momento de su plazo, lo mismo que la indización tradicional.

Más adelante se encontrará que la gama de opciones es muy amplia y que se aprovechó en el diseño de diferentes esquemas de crédito para la vivienda media, residencial y de interés social. Para esta última se adoptó un esquema de tasa doble: una para los intereses devengados sobre el crédito (CPP) y otra para el ajuste de los abonos mensuales (basada en el incremento salarial). Este modelo, con algunas modificaciones, fue adoptado por algunos bancos, pero el ajuste se hacía con el INPC, y no con los aumentos al salario mínimo. De esta manera, la persona adquirente de la vivienda podía estar segura de que el desembolso mensual para cumplir con su crédito dependía de la evolución del salario, o del INPC, y no de lo que le pasara a la tasa de interés. Para asegurar que el crédito iba a ser cubierto, el plazo de la liquidación sería variable, aunque no mayor a 30 años.

3.2 RECUPERACIÓN DE LOS CRÉDITOS DE ACUERDO A LOS SISTEMAS DE PAGO

Debido a la necesidad de reducir los subsidios en el crédito a la vivienda, se buscaron esquemas para lograr que los créditos fueran recuperables en su totalidad, ya fuera por los bancos o por el gobierno, cuando se trataba de créditos de interés social.

Para que un crédito se recupere en términos reales, se requiere que el deudor esté en posibilidades de hacer los pagos que le correspondan de acuerdo a su salario. Para que esto se lleve a cabo, el crédito debe tener un perfil adecuado de vencimientos. Si, por el contrario, se adopta el camino tradicional de la amortización real acelerada por causa de la inflación, se puede condenar el crédito al fracaso. Hay que tomar en cuenta la diferencia que existe entre contar con un rendimiento real potencial, y, por otro lado, tener la posibilidad de cumplir los compromisos crediticios que se presentan día con día.

Un cliente con buen potencial de crecimiento en sus ingresos al que sólo se ofrece un contrato tradicional de financiamiento de intereses puede caer en cartera vencida. Puede orillarse al deudor a caer en una liquidez que se convierta en quiebra, por falta de las facilidades de liquidación que es posible ofrecerle con los nuevos sistemas ya mencionados. La falta de comprensión de este problema es la que llevó a encontrar argumentos favorables a favor de los subsidios, cuando la inflación se aceleró a principios de los ochenta. Entonces era frecuente oír que los proyectos únicamente serían viables si se les cobraba una baja tasa de interés, e inclusive se llegó a aplicar el concepto

equivocado de una "tasa de resistencia", con la que se pretendía que el interés aceptable para un proyecto, fuera aquel que permitiera efectuar los primeros pagos de un crédito en forma tradicional (el total de los intereses devengados más alguna amortización nominal del principal). Este cálculo sólo se podía hacer para un nivel estimado de las tasas de interés, que normalmente era el del momento, y se ignoraban los problemas que traería un cambio en ellas hacia la alza. Se pensaba que la única forma de desacelerar el cobro del crédito era sacrificar los intereses. Este camino llevaba a los grandes subsidios, pero se logró abandonarlo en cierta medida, al ofrecer un programa para personas con problemas de liquidez, que otorgaba flexibilidad en la amortización real de los créditos y financiamiento de intereses.

Cuando se busca que los recursos se asignen eficientemente, el criterio principal de selección de inversiones debe ser que éstas sean redituables desde el punto de vista de la competitividad internacional. Si los proyectos tienen viabilidad económica, en el sentido mencionado, entonces pueden realizarse con el financiamiento adecuado y pueden pagarse tasas de interés reales positivas, pues la actividad correspondiente puede producir el flujo de efectivo necesario para eliminar finalmente los adeudos. Por el contrario, los proyectos no competitivos pueden exigir grandes subsidios de interés para sostenerse. En el caso de la vivienda, habría que analizar los flujos de efectivo del deudor para saber si éste será capaz de hacer frente a sus obligaciones, pero en caso de no ser así, siempre existe como garantía la vivienda misma, lo que hace que el sector de la vivienda sea el que menor riesgo presenta en cuanto a la cartera de crédito de las instituciones bancarias.

Si un proyecto requiere períodos de gracia (de capital o intereses) o un perfil específico para cubrir los pasivos, los contratos de pagos variables a valor presente pueden proporcionarle esas ventajas. Es indispensable evitar que los inversionistas se encuentren en una situación de incertidumbre y corran los riesgos de no tener capacidad de pago, en caso de que la inflación llegara a presentarse elevada dentro del largo periodo de financiamiento de sus créditos. Mantener viva esta preocupación es algo que no debe abandonarse, independientemente de que se consolide el éxito alcanzado a principios de 1993, de situar la inflación por abajo de 10% anual.

Cuando se trató de los créditos individuales para vivienda de interés social, hubo necesidad de aprovechar la oportunidad de aplicar, desde principios de los ochenta, diseños de forma de redención de adeudos diferentes a las propuestas para los apoyos a los productores, inversionistas o empresas.

Al reconocer que la capacidad de pago de las familias dependía en gran medida de la evolución de los salarios mínimos, la recuperación real de los créditos para la vivienda del sistema Banca- FOVI, podía haberse hecho depender exclusivamente de la evolución de dichos salarios (es decir, cobrar la deuda como un monto determinado de unidades salariales). Sin embargo, las posibilidades técnicas que se abrieron para contar con variantes para la amortización de los adeudos significaron la posibilidad de utilizar, por un lado, una tasa de interés como rendimiento del crédito, y por otro, una tasa diferente para definir (ajustar) los abonos periódicos de los acreditados. La

primera podía quedar referida a una variable financiera como el CPP, y la segunda se podría ligar al incremento del salario mínimo legal.

De esta manera, con un sistema de doble tasa fue posible asegurar a los usuarios que sus desembolsos podrían evolucionar en forma paralela a su capacidad económica, prescindiendo de lo que pasara a los intereses comprometidos. Así se construyó un atractivo paquete de "crédito-seguro" para la población de menores recursos. El inconveniente sería que el plazo de la liquidación quedaría indeterminado. Para brindar mayor tranquilidad a los deudores y facilitar la "venta" del nuevo producto, se les garantizó que el FOVI absorbería cualquier saldo insoluto al final de 20 años. (En 1994 este plazo se amplió a 30 años). Así, se les podía explicar que la liquidación de sus adeudos se efectuaría con abonos mensuales, que sólo se ajustaría conforme al salario mínimo y que, a pesar de que el endeudamiento nominal pudiera crecer por el financiamiento de intereses, el compromiso de pago terminaría definitivamente en el máximo de años señalado anteriormente, pero que podía completarse incluso más pronto.

El proceso de negociación con los participantes en el mercado de vivienda (no el de concepción técnica y diseño básico) por el cual se llegó a implantar el dispositivo seleccionado requirió mucho tiempo y fue sometido a numerosos cambios parciales. En una primera etapa, se determinó que las erogaciones mensuales de las familias que adquirían vivienda sólo podrían crecer en una proporción menor que el incremento de los salarios. En particular, se decidió que los vencimientos sólo crecerían a una tasa igual al

70% de la concedida como aumento salarial. Después de un período de prueba en el que el mercado y la comunidad se convencieron de la operatividad del sistema y de que era aceptable, pudo lograrse institucionalizar el ajuste de los abonos en una proporción igual al incremento salarial. Aunque el modelo matemático indicaba que era inevitable el financiamiento ilimitado de intereses que pudiera ocasionar incluso que el saldo nominal de la deuda llegara a ser varias veces superior al principal original, se impusieron toques a esta posibilidad. Estas restricciones, que detuvieron la implantación inmediata del diseño más recomendable desde el punto de vista financiero, se abandonaron paulatinamente.

En este campo del crédito para la vivienda, donde se allegaban recursos provenientes de la inversión obligatoria de los bancos y de los descuentos con el FOVI, fue donde se observó la mayor concentración para la reforma de los sistemas financieros. Esto se debió a que en el área de la vivienda era donde existían instrumentos más precisos de regulación del Banco Central, para instituir desde principios de los ochenta un sistema específico de amortización de adeudos. Además, como los bancos estaban obligados a prestar a largo plazo, sólo la reforma de los sistemas de pago podía hacer viable el avance hacia una mayor recuperación total y real de su cartera hipotecaria (tasas de interés más próximas a las de mercado), y por lo tanto, hacia un menor sacrificio de las utilidades. Una vez que se eliminó el sistema de inversión obligatoria, se observó que los bancos adoptaron libremente diversos sistemas de financiamiento de intereses en el campo de la vivienda, precisamente por tratarse de créditos que invariablemente son de largo plazo,

pero que también podían ser seguros y en alto grado rentables, a diferencia de otros financiamientos que demandan extensos periodos de liquidación.

En el caso del FONHAPO, que es otro fondo para la vivienda que no opera con la banca comercial sino directamente en el primer piso, el costo de los créditos o tasa de rendimiento se definió implícitamente a finales de los ochenta como la tasa de incremento salarial, con la que se ajustaban los pagos mensuales. De esta forma se obtuvo un sistema que matemáticamente era igual al sistema de pagos a valor presente. Los pasivos eran simplemente liquidables en términos de unidades salariales, sin mencionar tasa de interés.

La tasa de incremento en los salarios, por ser inferior al nivel de los intereses de mercado, implicó un valor real de rescate de los créditos menor que el del sistema Banca - FOVI. Si, por el contrario, los salarios reales hubieran crecido por encima de las tasas de mercado, los rendimientos hubieran sido mayores que los del sistema Banca - FOVI. Es por esto que el FOHHAPO contaba con subsidios especiales para los deudores que el FOVI no tenía. Esto buscaba apoyar la idea de que es preferible una tasa de tipo financiero y no "laboral", como el incremento al salario mínimo.

Lo ideal sería que los pagos se ajustaran en relación a los ingresos específicos de cada familia, pero la información contable para implantar un sistema de este tipo no estuvo disponible. Estos datos podrían llegar a utilizarse en los fragmentos del mercado de deudores identificados como trabajadores de empresas específicas, como las maquiladoras, o en sistemas como el

INFONAVIT. También es posible que se mejoren las estadísticas generales de ingresos y que se llegue a introducir un indicador de la capacidad de pago mejor que el salario mínimo. El Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) , implantado en los noventa, ofreció nuevas oportunidades para conocer los ingresos efectivos de los acreditados.

El sistema del FONHAPO mencionado anteriormente produce un plazo fijo de liquidación, a diferencia del FOVI. Esto puede ocasionar que los intereses reales cobrados puedan alejarse de los intereses de mercado, ya que la evolución de los salarios mínimos no es necesariamente la misma que la de las tasas de interés de mercado. En el caso del FOVI, por manejar dos tasas de interés y ajustar el plazo del vencimiento de los créditos, no era necesario sacrificar las recuperaciones reales al final del crédito por buscar favorecer a los trabajadores ligando los abonos a la evolución de los salarios.

El FONHAPO, a cambio, tuvo disponibles otras opciones para mejorar el valor del dinero recuperado de los deudores. Una de ellas consistía en reducir los subsidios que se concedían a los adquirientes de la vivienda, en adición a los que se daban por la vía de la diferencia entre la evolución de los salarios, la inflación y el costo del dinero en el mercado. A pesar de las limitaciones de la reforma financiera de finales de los ochenta en esta institución, se logró eliminar el sistema de tasas de interés fijas nominales con las que antes se operaba. En 1990 se modificó la definición de tasa de interés, y se agregaron 3 puntos a la tasa de cambio salarial, y con esto, sin dejar de lado a los

salarios para determinar las erogaciones mensuales, se lograba aplicar una tasa de interés más "financiera".

Con la finalidad de contar con un instrumento mejor conectado con las variables de mercado, se recomendó al FONHAPO que desarrollara los sistemas de cómputo adecuados para el control contable de la cobranza y del financiamiento de los intereses, aunque este último fuera sólo implícito. Con esa infraestructura se podría adoptar en cualquier momento una definición diferente de la tasa de rendimiento de los créditos, independientemente de que se siguiera respetando la tasa de cambio salarial como base para determinar los abonos mensuales. Sin embargo, la instalación de este sistema de control no se llevó a cabo y se continuó con la práctica de considerar los créditos como contratados en unidades salariales.

El INFONAVIT también tuvo problemas en el manejo de las aportaciones de los trabajadores y patrones. A finales de los ochenta, modificó sus condiciones de crédito para pasar de un sistema de tasas nominales de 4%, a uno de créditos valuados en unidades salariales. Los intereses eran de cero, expresados en unidades salariales, por lo que en términos nominales, equivalían a la tasa de ajuste de los salarios. Como el nivel de los cobros mensuales de los deudores se expresaba como una porción de sus ingresos que no guardaba relación con el monto del crédito concedido, los cobros resultaban muy bajos. Al ofrecerse, además, un plazo fijo de liquidación, la tasa de interés quedaba indeterminada. De esta manera, el financiamiento no se podía recuperar en términos de las unidades salariales prestadas y el

subsidio resultaba mayor que el aparente. A partir de 1992, se modificó el procedimiento y se empezó a adoptar una tasa real positiva pero definida en términos de salario, y para ajustar el tamaño de los créditos al ingreso disponible y relacionar los cobros con el financiamiento otorgado.

La conveniencia de aplicar distintos esquemas de liquidación no sólo depende de las facilidades que se busque dar a los deudores, sino también de la naturaleza de los mercados que generan el ahorro. Las ventajas que tiene el sistema de pagos a valor presente, como fue promovido en el sistema bancario, puede compararse con una opción que se propone, que es la de otorgar créditos indizados a la inflación y con tasas de interés reales. (Esto se verá más adelante en el capítulo de Unidades de Inversión).

El sistema de pagos a valor presente, en la práctica, incorporó una tasa de interés nominal variable para cada periodo de pago (referida a un indicador determinado del mercado, como el CPP, TIIP ó TIIE y CETES), porque buscaba tomar en consideración el comportamiento de las tasas nominales de interés de acuerdo con la inflación y, por lo mismo, no suponía que ellas realmente fueran a permanecer fijas. Tampoco requería establecer la existencia de tasas reales fijas, ya que se admitía que los riesgos de los ahorradores no están referidos a la inflación, sino a las tasas de mercado. La incertidumbre puede abarcar dudas sobre la construcción, publicación y manejo de los índices inflacionarios aplicables a los valores indizados y sobre el desconocimiento oficial de dichos índices; sobre los movimientos extremos de capital y sobre las condiciones generales económicas, políticas y de

seguridad de todo el país. Todos estos factores elevan la tasa real que hay que pagar a los ahorradores, y no pueden eliminarse completamente con la simple indización.

Algunos de estos elementos son especialmente relevantes en la formación de expectativas sobre las tasas reales. Por ejemplo, un ahorrador que tenga su dinero invertido a tasa real a largo plazo en un instrumento como los ajustabonos, puede ver afectado su patrimonio cuando sube la tasa real en el corto plazo. Durante 1992, los efectos observados en los Ajustabonos advirtieron sobre la causa de la preferencia de las tasas nominales variables sobre las reales. Sin embargo, en épocas de estabilidad se pueden preferir las tasas fijas. No obstante, a finales de 1993, cuando se estaba pensando en fijar las tasas nominales y reales, se experimentó otro aumento repentino en las tasas. Es necesario un control macroeconómico bien fundamentado, para poder fijar las tasas en un cierto nivel.

La decisión de utilizar una tasa nominal variable en la liquidación de los créditos no es por casualidad ni por razones matemáticas, sino que se debe a que la captación de los fondos en nuestro país siempre ha sido a corto plazo. El gobierno puede obtener recursos en los mercados, y canalizarlos a través de la banca de desarrollo como si fueran de largo plazo. Pero si los créditos concedidos necesitan ser refinanciados constantemente en el mercado de corto plazo, entonces su costo debe reflejar las tasas de corto plazo, ya sean nominales o reales.

“Cuando las expectativas respecto a la estabilidad macroeconómica mejoran sustancialmente, como fue el caso en 1993, es posible predecir que los créditos se podrán fondar no sólo con tasas nominales bajas, sino hasta con tasas reales bajas.”⁹ Sin embargo, el problema en este sentido consiste en captar recursos a los mismos plazos que los créditos, ya que los créditos para vivienda son a largo plazo, y los recursos se captan a corto plazo. Algunos banqueros pensaron que eso era posible y que se podrían ofrecer, desde 1993, financiamientos con intereses nominales fijos por un plazo relativamente largo, y se arriesgaron a otorgar créditos hipotecarios a tasa fija. Sin embargo, cuando la tendencia de las tasas se revirtió en 1994, los contratos a plazo fijo no pudieron cambiarse y ocasionaron cuantiosas pérdidas a los bancos. Los riesgos de balance para una institución que presta con tasas nominales o reales fijas pueden ser mínimos si los tiempos de vencimiento y montos de los activos y pasivos se encuentran equilibrados, pero esto no es fácil de lograr en el largo plazo. Además, los movimientos macroeconómicos en un futuro pueden ocasionar que se altere el ritmo de los negocios y obligar a los bancos a retirar del mercado su producto hipotecario, por estar limitado a ofrecer mensualidades accesibles sólo por estar basadas en tasas muy bajas.

Los sistemas de pago a valor presente ofrecen la metodología básica para diseñar instrumentos de liquidación adaptables a distintas circunstancias difícilmente predecibles en forma precisa. El nivel de la inflación no es la única preocupación, sino también la capacidad de pago de los trabajadores. Suponer que los rendimientos reales serán bajos permite aligerar los abonos de los deudores, pero también debería de diseñarse un dispositivo que los

⁹ Marín Maydón Garza, La Banca de Fomento en México. Experiencias de ingeniería Financiera, pag.89

ajuste al alza en caso necesario. Incorporar esta opción en el diseño de un producto desde que sale al mercado puede reducir la probabilidad de tener que retirarlo repentinamente, al cambiar las condiciones de oferta y demanda.

El margen de capacidad de pago excedente, que es indispensable para acomodar un posible incremento en los vencimientos mensuales, debe preverse como parte de los criterios de selección de los deudores. La estrategia puede limitar el número de los sujetos de crédito, pero puede reducir la incertidumbre respecto de tener que retirar a los clientes de un producto ya establecido en el mercado y aceptado por promotores y adquirentes de vivienda. Algunos bancos privados buscaron deslumbrar a los usuarios con un esquema novedoso y muy atractivo, y después tuvieron que cancelarlo debido a que no se pudieron sostener las condiciones del crédito.

Los abonos de los años iniciales pueden ser muy bajos y los plazos muy largos, si se confía en que los deudores van a cumplir con sus compromisos de pago. Los sistemas financieros necesarios para garantizar estos resultados pueden proporcionar la información conveniente y los premios y castigos a los clientes por el cumplimiento o incumplimiento en los pagos, para inducirlos a ser responsables. Esta infraestructura puede ser tan importante o más que captar ahorros a largo plazo, en cuanto a poder adoptar pagos mensuales relativamente bajos y periodos de liquidación largos. Después de todo, los deudores podrían cancelar sus pasivos a los pocos años, mucho antes del tiempo convenido en el contrato para la liquidación, como sucede en otros países.

El gobierno cuenta con mayor capacidad para fijar las tasas de los créditos que la banca privada, pero no debe abusar de esto, ya que los costos pueden ser muy altos.

Con respecto a los bancos de fomento, si su operación se hubiera basado en los créditos indizados y con tasas reales fijas de interés, no se habría tomado en cuenta la concentración del origen de los fondos en el corto plazo. La estrategia hubiera ocasionado que el sector público corriera el riesgo de obtener recursos a un costo diferente del previsto, al fijar una tasa real para los créditos ofrecidos. Solamente la consolidación de mercados de largo plazo que acepten proveer fondos a una tasa real fija podrá justificar la ampliación del acceso a los financiamientos preferenciales de largo plazo con tasa fija.

Aunque se disponga de captación a largo plazo con costo real fijo, como la que proveerá el SAR, hay que tomar en cuenta que ella no dará recursos ilimitados. Los fondos necesariamente alcanzarán para financiar sólo un número restringido de inversiones, ya sea con tasas reales y con principal indizado a la inflación o por medio de algún instrumento con financiamiento de intereses.

Como la capacidad de endeudamiento estatal es limitada, se requiere de un ordenamiento muy estricto de las prioridades sociales para saber a quién asignarle los recursos captados a largo plazo, y esto es muy difícil de lograr si

se pretende abarcar todo tipo de actividades (agricultura, carreteras, ganadería, vivienda, etc). Por eso hay que dejar que el mercado sea quien decida a quién asignar los recursos, y que el gobierno se limite a dar prioridad a un número limitado de opciones, como puede ser la vivienda de menor valor. Para estas áreas, los bancos de desarrollo o directamente el gobierno podrían emitir valores con tasa real fija para proporcionar recursos para otorgar créditos preferenciales con tasas reales fijas, las que podrían ofrecerse paralelamente a los financiamientos tradicionales con tasas nominales y reales variables. Así, podrían encontrarse en el mercado distintas mezclas de recursos y tasas.

Por otro lado, la competencia entre el gobierno y el mercado, podría llevar a que los ahorradores del Sistema de Ahorro para el Retiro recibieran rendimientos superiores a los fijados inicialmente como mínimos garantizados. Sin embargo, la administración pública podría limitar la competencia, al restringir el tipo de valores en que pueden invertirse los fondos de los trabajadores. Así podrían favorecerse los instrumentos ligados a hipotecas, por ser los que ofrecen las mejores perspectivas de que los ahorros del SAR se dediquen a inversiones seguras de largo plazo.

Conforme se vayan fortaleciendo los mercados de largo plazo, será también posible sustituir las tasas de vencimientos cortos por otras de mediano o largo plazo, ya sean nominales o reales. No existe ningún impedimento matemático para hacerlo y se puede aprovechar la infraestructura instalada de los sistemas de pagos a valor presente o con refinanciamiento de intereses.

Los pasos que siga el nuevo sistema nacional de ahorros, donde podrán incorporarse conceptos destinados al retiro y la vivienda, serán indispensables para generar fondos de disponibilidad permanente y con tasas reales fijas. También son determinantes los prospectos de estabilidad de la economía y que ésta se transforme en una economía fuerte.

3.3 REESTRUCTURACIÓN DE CRÉDITOS POR FALTA DE LIQUIDEZ.

La inflación que padeció el país a partir de los años ochenta provocó una amortización acelerada de los créditos, lo que ocasionó que los deudores se vieran en graves dificultades de liquidez, lo que hizo imposible que cumplieran con sus compromisos financieros, no por ser insolventes, sino porque la inflación exigía los pagos de inmediato.

Bajo expectativas de crecimiento moderado de los precios, un deudor podía haber programado liquidar su deuda bajo un esquema tradicional, con amortizaciones de capital mensuales y el pago total de los intereses. Sin embargo, cuando la inflación se aceleró, éste se encontraba con que tenía que pagar, solamente de intereses, más de la mitad de su saldo deudor en un solo año. Es normal que bajo estas condiciones, muchos deudores tuvieran que buscar financiamiento adicional para poder hacer frente a sus compromisos. Los bancos generalmente no están en condiciones de aclarar la verdadera condición de sus deudores en un medio inflacionario, y, con frecuencia, la falta de pago de éstos se confundía con insolvencia. El gobierno instruyó a distintos bancos y fondos de fomento para que ofrecieran programas de reestructuración financiera. Sin embargo, por no haberse extendido el programa con la suficiente rapidez, esta opción no siempre estuvo disponible como solución práctica.

Al no ofrecerse un mecanismo estable para la corrección de las desviaciones ocasionadas por la inflación, el deudor con pasivos reestructurados volvía a caer en la amortización acelerada, a pesar de haber contratado intereses muy

bajos o tasas de resistencia. El peligro de caer en la morosidad y las recontrataciones consecuentes no queda definitivamente eliminado, de manera forzosa, cuando se pasa a gozar, sin saber por cuánto tiempo, un ritmo mínimo de aumento de los precios, como el que se observaba a principios de los noventa. Si bien las reprogramaciones de vencimientos pueden abarcar 10 o 15 años, no puede haber seguridad de que la inflación no volverá a elevarse más tarde, por más que en el presente esté bien controlada.

La disponibilidad de los nuevos esquemas de liquidez abrió el camino para que las prórrogas de vencimientos pudieran realizarse sobre bases sanas y para que los deudores no tuvieran que solicitarlas recurrentemente, pero hizo falta que la banca aprovechara mejor estas oportunidades. La aplicación de estos esquemas continuó como una necesidad, aunque pareciera menos apremiante al abatirse la inflación.

Aunque los sistemas de pago a valor presente, en sus distintas variantes, puedan salvar a los deudores de la insolvencia al darles facilidades para cubrir los pasivos, el instrumento correspondiente no debe aplicarse con la intención de postergar las amortizaciones de manera indefinida o para ver qué sucede más adelante. El mejor uso que puede darse al instrumento es evitar la anticipación de un pago real, no aplazarlo artificialmente.

Las inversiones deben tener una tasa de rendimiento positiva en términos reales que dé certeza al acreedor de poder recuperar los créditos y de recibir las tasas pactadas. Los problemas de los deudores no sólo se debieron al

proceso de amortización acelerada, sino también influyeron los periodos largos de elevadas tasas reales de interés por los que pasó el país hasta principios de los noventa. Ante expectativas de tasas reales más bajas para el resto del decenio, puede justificarse más que antes la reestructuración de pasivos en proyectos con menores tasas de rentabilidad, pero no hay que exagerar el nivel al que pueden bajar las tasas. Además, hay que tomar en cuenta que el valor efectivo de las garantías hipotecarias puede ser menor que el reconocido.

Si un deudor tiene perspectivas de crecimiento en sus ingresos muy bajas o negativas, no debe aplicarse el sistema de pagos a valor presente, porque podría disfrazar por un tiempo su situación real; una reestructuración financiera simple debe, en principio, rechazarse. Por ejemplo, se podría dar indebidamente algunos años de gracia, con financiamiento total de intereses e inclusive con refinanciamiento de los mismos, para encontrar más tarde lo que debió saberse de antemano: que el deudor, de todas formas, no tendría capacidad de pago.

No otorgar la liquidez adecuada hace menos viables las inversiones, inclusive las de rendimiento elevado. La vivienda es una de las inversiones más seguras para las instituciones bancarias, ya que existe como garantía la propiedad, que, aunque se deprecia con el paso del tiempo, también aumenta de valor con la inflación.

La extensión del plazo de liquidación de un crédito otorgado no se justifica cuando se sabe por anticipado que el deudor no tiene ni tendrá capacidad de pago. No deben postergarse excesivamente los vencimientos con el argumento de que por medio de un abono pequeño puede llegar a liquidarse cualquier deuda, si se sabe esperar suficientemente. Los costos operativos del acreedor y los de su fondeo pueden llegar a exceder el valor de los cobros ingresados por el mismo, con lo que el préstamo puede, de hecho, ser totalmente impagable, por más que se aguarde. Esto es lo que se conoce como perpetuidad. En algunos casos puede ser que no se cubran ni siquiera los costos de cobranza, como ha sucedido en Sudamérica con los plazos prolongados de hasta 50 años o más, en los créditos para vivienda, repetidamente reestructurados. Este peligro puede presentarse con los instrumentos hipotecarios que apostaron a captar con tasas reales bajas de interés y que, por eso, ofrecen abonos mensuales relativamente bajos, como pueden ser algunos de los aparecidos en la segunda mitad de 1993. Estas mensualidades no podrían continuar ofreciéndose a los nuevos clientes, si las tasas reales subieran substancialmente.

A medida que la liquidación tiene un vencimiento más lejano, aumentan los riesgos del acreedor. Si se trata de un banco comercial, es de esperarse que exija mayores garantías del banco de desarrollo de segundo piso que lo esté apoyando. Si éste último las otorga, puede hacer correr riesgos excesivos al sector público y propiciar una mala asignación de recursos.

3.4 PROGRAMA DE BENEFICIOS ADICIONALES A LOS DEUDORES DE VIVIENDA.

El problema de la cartera hipotecaria que se está sufriendo en México desde la devaluación de diciembre de 1994, se originó por el rápido crecimiento de la demanda de vivienda registrado durante la primera mitad de la década de los noventa y en la consecuente presión sobre el otorgamiento del crédito. Este comportamiento se debió a varios factores:

- La pirámide de edades mexicana condiciona una fracción muy alta de la población en edad de formación familiar, debido a las altas tasas de natalidad de las décadas de los cincuenta y sesenta, con el consecuente incremento de la demanda de vivienda.
- La demanda pospuesta de vivienda durante los ochenta, debido a la contracción del crédito al sector privado, provocó un aumento extraordinario durante la primera parte de los noventa.
- El rápido crecimiento de la oferta de crédito para el sector privado hacia finales de los ochenta, gracias a la mejora de las finanzas públicas y al aumento del ahorro externo, facilitó una elevada contratación de deuda por parte de las familias. La banca comercial ofreció un promedio anual de 38,000 créditos hipotecarios entre 1989 y 1991; en contraste, entre 1992 y 1994, se contrataron anualmente cerca de 130,000.¹⁰ El saldo del crédito hipotecario creció, en términos reales, cerca del 30% anual durante esta fase. Cabe aclarar que esta demanda de créditos se presentó a pesar de las altas tasas de interés reales.

¹⁰ Informe Económico GFB, junio 1996, "Beneficios a los Deudores Hipotecarios", pág. 25.

- Mientras los salarios reales en las manufacturas crecían en un promedio cercano a 5% anual, la tasa de interés real fluctuaba alrededor de 10%, elevando la carga de la deuda sobre el ingreso.

El endeudamiento creciente de las familias creó un entorno extremadamente vulnerable que hizo crisis ante la ruptura de la estabilidad económica a finales de 1994. Esto tuvo como consecuencia dos problemas : el de liquidez, ante el alza de las tasas nominales de interés y el prepago acelerado que dicha alza implicaba en términos reales ; y el de solvencia, frente al mayor peso de la deuda resultante de la depresión de los salarios reales y el aumento de las tasas de interés reales. El problema de liquidez se enfrentó mediante el esquema de UDIS, y con descuentos temporales en la tasa de interés ; y el problema de solvencia requería el desarrollo de mecanismos de mediano plazo.

El tratamiento apropiado de la deuda hipotecaria puede reactivar el flujo de gasto por parte de las familias, mientras que la reducción en el riesgo asociado con la cartera hipotecaria fortalece la capacidad de la banca de generar crédito nuevo. Sin embargo, es un hecho que el problema de sobreendeudamiento requiere de apoyos fiscales, con una combinación de incentivos al cumplimiento de pagos y a la liquidación de pasivos, que evite que los contribuyentes carguen con todo el costo de la corrección.

Por lo anterior, bajo la Alianza para la Vivienda, el Gobierno Federal y la Asociación de Banqueros de México (ABM) suscribieron el Programa de

Beneficios Adicionales a los Deudores de Créditos para Vivienda, efectivo a partir de junio y con efectos retroactivos a enero de 1996. El programa ofrece descuentos en los pagos hipotecarios a cuenta del Gobierno Federal y en un horizonte de 10 años, reduciendo así la carga financiera de los deudores.

La mecánica y la estructura del programa se componen de tres elementos básicos: la distribución de su costo entre contribuyentes y acreditados, el sistema de incentivo y los mecanismos que ofrece para la liquidación de activos.

Con respecto a la distribución del costo, el programa vincula la disminución de la carga de la deuda al esfuerzo de pago del deudor, y éste comparte con el contribuyente el peso de la reducción de la deuda mientras se crean los incentivos para aminorar la deuda. El deudor recibe un beneficio considerable, que va ligado al esfuerzo de pago realizado y se mantiene mientras se persista en él. Como consecuencia, la disminución del pasivo del deudor tiene una doble base: la persistencia en el esfuerzo del ahorro del acreditado (al pagar una fracción del capital); y un incremento de la deuda del Gobierno Federal, es decir, el contribuyente fiscal, que es el que financia los estímulos al cumplimiento.

Los incentivos que otorga el programa, consisten en descuentos sobre los pagos mensuales estipulados en los contratos hipotecarios reestructurados en UDIS. La diferencia entre el pago a efectuar por el acreditado y el que resulte del descuento, será cubierta por el Gobierno Federal. Este beneficio se aplica

únicamente a las primeras 500,000 UDIS del saldo total. Los deudores que estén al corriente en sus pagos y que hayan reestructurado en UDIS antes del 30 de abril de 1996, se beneficiarán de manera inmediata y automática con un descuento en su pago mensual equivalente a 30% a lo largo de 1996, a partir de junio de este año. Dicho descuento será retroactivo al periodo enero-mayo, cuyo monto se bonificará al saldo insoluto del crédito. Los deudores que no se encuentren al corriente en sus pagos, recibirán los beneficios al liquidar sus obligaciones vencidas. Además, los deudores que no hayan reestructurado en UDIS recibirán los beneficios del programa si lo hacen antes del 30 de septiembre de 1996. Por otro lado, a partir del 1o de mayo de 1996, y hasta diciembre de 1999, se otorgará un 10% de descuento en pagos anticipados.

Los créditos contratados a través del FOVI, recibirán descuentos similares. Con el fin de individualizar los créditos de desarrollos habitacionales ya concluidos o en proceso de construcción, se amplian los beneficios del programa a los que se individualicen hasta abril de 1997.

Como último punto, tenemos la liquidación de activos. Existen deudores, que aún con el beneficio del descuento, no disponen de la liquidez necesaria para cubrir sus adeudos hipotecarios. Para este efecto, se diseñó un esquema de pagos mínimos, equivalentes a renta, mediante el cual se liquida el adeudo del acreditado entregando la casa a un fideicomiso a más tardar el 31 de diciembre de 1996, previa valuación, y siempre y cuando el valor del inmueble no sea superior a las 500,000 UDIS. De esta manera, el acreditado puede continuar habitando la vivienda hasta por 6 años, mediante el pago de

una renta mensual que no debe exceder del 0.9% del valor estimado del inmueble, con opción a recompra. Para esto se tomarán en cuenta las rentas pagadas, así como la posibilidad de obtener un nuevo crédito bancario.

Para llevar a cabo el programa, se estudiaron sus impactos en cuatro aspectos: el costo para el contribuyente, el alivio para el deudor hipotecario, el estímulo a la demanda agregada y, por último, el impulso a la mejoría del desempeño bancario.

En cuanto al costo fiscal, éste se estima en 27 mil millones de pesos para el Gobierno Federal, equivalente a 1.2% del PIB esperado para 1996. Este monto se distribuye en un horizonte de 20 a 30 años. La deuda pública mexicana representa 40% del PIB, lo que otorga un margen de maniobra razonable para la asimilación de un pasivo adicional como el derivado del programa. Comparados con México, países como Argentina, Uruguay y Chile, enfrentaron restricciones fiscales más agudas en épocas de crisis.

En lo referente al alivio para el deudor hipotecario, el propósito del nuevo programa es disminuir la carga de su endeudamiento, elevando de forma permanente su ingreso disponible, a diferencia de los instrumentos aplicados durante 1995, que sólo proporcionaban un alivio temporal en la liquidez del acreditado. Con el nuevo programa, para un acreditado con una duración de 10 años, los descuentos ofrecidos sobre los pagos mensuales, equivalen a una disminución del 18% de su deuda. Debido a que los mayores descuentos se concentran en los primeros 4 años de vigencia del programa, se apoya

adicionalmente la liquidez del deudor, atenuando la actual depresión de los salarios reales.

Debido a la disminución en la deuda de muchas familias, se facilitará la reanimación del gasto privado, particularmente en bienes de consumo duradero. Además, los pagos mínimos equivalentes a renta facilitarán, en los casos extremos, la cancelación de pasivos vía liquidación de activos, sin propiciar la depresión en el precio, lo que en otras experiencias ha inducido un ciclo vicioso recesivo.

En cuanto a los bancos, su flujo de efectivo se fortalecerá mediante el incremento en la recuperación de la cartera hipotecaria y la mejora en la calidad de este activo, pero por otro lado se sacrificará la liquidez y rentabilidad, ya que los pagos realizados por el Gobierno Federal se efectuarán parcialmente mediante crédito otorgado a la banca a 5 años. Las autoridades estiman que la banca aportará, mediante la reducción en sus márgenes, cerca de 15 mil millones de pesos en los 10 años del programa.

El problema de la vivienda es, además de un problema social, un problema económico y financiero: construir una casa o comprar una casa donde vivir involucra una cantidad de dinero que para la mayoría de las familias representa el gasto más importante realizado durante toda su vida. Hay dos caminos para poder tener el dinero requerido: o se ahorra cada mes lo más que se pueda durante muchos años, o se obtiene un crédito hipotecario en algún banco o institución financiera.

Por lo tanto, disponer de más fondos para canalizar al crédito hipotecario ha sido un objetivo de la reorganización del sistema bancario y financiero del país, más aún cuando en México existe un rezago considerable en comparación con otros países: "tan sólo el 15% de las viviendas tiene, o ha tenido, un crédito hipotecario, en tanto que por ejemplo en los Estados Unidos de América, esta cifra sobrepasó el 90%, y, en otros países latinoamericanos como Uruguay, Brasil, Chile y Colombia, sobrepasa el índice de nuestro país".¹¹

En 1993, se esperaba que la Banca Mexicana evolucionara, modernizándose y fortaleciéndose, entre otras razones por la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio, y especialmente en el mercado hipotecario, ampliando plazos y disminuyendo tasas de interés.

¹¹ Secretaría de Desarrollo social, Subsecretaría de Vivienda y Bienes Inmuebles, Documentos de Trabajo, México, 1992

En el pasado reciente la banca privada expandió notablemente su cartera hipotecaria. En 1992 se promovieron intensamente los créditos para adquisición de vivienda, pero en el verano de 1993 se observa una drástica contracción en ese rubro. Los cuatro principales bancos prácticamente dejaron de otorgar ese tipo de créditos durante este año, lo cual representa una preocupante situación para la generación de vivienda, particularmente en el corto y el mediano plazos. A principios de 1994, volvió a aumentar la cartera hipotecaria de los principales bancos debido a los descensos de tasas de interés que hubo al principio de este año (en marzo de 1994 se dio el CPP más bajo de los últimos 20 años, con una tasa de 11.53%). Sin embargo, las sucesos políticos y problemas sociales de 1994, que culminaron con la devaluación ocurrida en diciembre de este año, provocaron que muchos bancos suspendieran el otorgamiento de nuevos créditos hipotecarios hasta que las tasas disminuyeran y se estabilizara la situación económica del país, ya que en marzo de 1995, la tasa TIIP llegó a alcanzar niveles de más de 100%, lo que hacía imposible que se pudiera pagar un crédito hipotecario.

“Mientras que en 1994 la banca comercial otorgó 138,839 créditos para vivienda en el país, en 1995 esta cantidad se redujo a 47,400 financiamientos.”¹² La Comisión Nacional Bancaria y de Valores estimó que, durante 1994 las instituciones privadas de crédito otorgaron 21,600 millones de pesos en créditos, cifra que para 1995 se redujo a 12,600 millones de pesos.

¹² “Cae el Otorgamiento de Crédito Inmobiliario en el Año Anterior”, *El Economista*, pág. 13, martes 2 de enero de 1996

Los organismos del sector público (FOVI, Infonavit, Fovissste, Fonhapo y Banobras), asignaron un total de financiamientos que durante 1995 no rebasaron los 15,000 millones de pesos, contra 16,740 millones que se habían proyectado para este año.

Tomando en cuenta que la inflación durante 1995 fue cercana al 52%, la disminución en el monto real destinado a la vivienda fue muy drástica.

4.1 LIBERACIÓN DE LA INVERSIÓN OBLIGATORIA DE LA BANCA COMERCIAL

La inflación de los ochenta, produjo distorsiones en los flujos de efectivo del sistema de inversión obligatoria de los bancos comerciales. Este régimen exigía aportar una proporción de los recursos captados y destinarlos con tasas reducidas a diversos programas, principalmente el de vivienda.

En la medida en que la inflación fue aumentando, el incremento paralelo de la captación de ahorros nominales implicó un aumento equivalente en las inversiones obligatorias de la banca. Este requerimiento se tenía que cumplir aunque los saldos de los depósitos bancarios no crecieran en términos reales. Como en un principio no había otro destino para los préstamos exigidos, la única forma de lograr el equilibrio reglamentario era dar financiamiento para vivienda nueva, aunque no hubiera fondos disponibles para hacerlo. Cuando posteriormente se autorizó el financiamiento de intereses, se abrió la posibilidad de encontrar otro uso para los fondos, pero esta aplicación tuvo un efecto limitado debido a que las tasas continuaron bajas y además al tope que existía para los créditos hipotecarios individuales. La deuda real de los acreditados anteriores disminuía con la inflación, y en su lugar tenían que entrar otros beneficiarios incorporados al sistema. Así se generaban disponibilidades reales de recursos para nuevos proyectos, sin haberse creado posibilidades de financiamiento extra que no fueran a costa de los clientes de la banca y sus utilidades.

Los acreditados previamente atendidos se llevaban subsidios crecientes no programados. Sus obligaciones disminuían, no porque las amortizaran con pagos efectivos, sino porque la inflación bajaba su valor real en forma arbitraria y porque no existía ni revaluación de los saldos ni financiamiento de los intereses, sino que simplemente se cobraban tasas muy bajas.

Por ejemplo, si la captación de recursos por la banca crecía de un año a otro en un 100% y la inflación era también de 100%, en realidad no había nuevos ahorros, pero el incremento nominal exigible en la inversión de vivienda era de 100%, y se tenía que dedicar a los financiamientos mencionados. Con una inflación de 150% y un crecimiento de 150% en los depósitos bancarios, la inversión requerida tenía que cubrirse de manera parecida. Por lo tanto, la regulación del Banco de México requería ciertos ajustes.

La solución adoptada a principios de los ochenta, implicó que el crecimiento de los recursos nominales captados no necesariamente quedara disponible para nuevos proyectos y clientes, sino que se tenía que aplicar al sostenimiento o ajuste del valor real de los préstamos ya contratados (para financiamiento de los intereses que los deudores no pudieran liquidar sobre tasas menos subsidiadas).

Con esta medida, al disminuir el financiamiento para iniciar y vender viviendas, se hacía explícita la ausencia de recursos reales disponibles. Cuando la captación real de ahorros aumenta, o se libera deuda por las amortizaciones reales de los deudores, pueden respaldarse más inversiones.

Por otro lado, si los ahorros sólo aumentan en términos nominales, pero no reales, la mayor demanda es insostenible para la banca, ya que se afecta su rentabilidad al desviar recursos que podrían canalizarse a otro tipo de créditos.

La banca pudo recuperar mejor los créditos debido a la aplicación de tasas más cercanas a las de mercado y a la opción del financiamiento de intereses. La proporción requerida de inversión obligatoria en vivienda aumentó de 3%, en 1983, a 6% , en 1986. Si no se hubiera reformado el cobro de los créditos para la vivienda, este aumento en inversión obligatoria hubiera sido muy caro para la banca, ya que no se recuperaban los créditos en términos reales al aplicar tasas bajas.

El progreso hacia una cobranza real de los créditos, facilitó las reformas adoptadas en 1988 respecto a vivienda: por un lado, el FOVI podría ampliar su programa con un impacto limitado sobre el déficit gubernamental, al otorgar menores subsidios, y por otro, la banca tendría un modelo base para desarrollar programas propios de créditos no subsidiados, financiados con recursos del mercado y no gubernamentales. De esta manera, el sistema de inversión obligatoria pudo ser finalmente eliminado.

En marzo de 1988, se dictaron nuevas reglas para créditos de la vivienda de interés social . En 1989, se tomaron medidas para liberar las tasas de interés, eliminar la inversión obligatoria y hacer posible la participación total del capital privado en la banca comercial.

El esquema adoptado en 1988 definió lineamientos generales para que el mercado pudiera encontrar su propio camino y ofrecer soluciones a los demandantes de vivienda. Uno de los puntos centrales fue el de eliminar los topes al financiamiento de intereses de los deudores. Anteriormente, sólo se había permitido que el valor actualizado alcanzara el 500% del saldo original, pero esto impedía asegurar una devolución real del crédito. El monto del financiamiento debe dejarse abierto, ya que no se tiene seguridad de los niveles de inflación y tasas de interés que pueda haber dentro de 20 años o más que dure el crédito. Una vez eliminada la inversión obligatoria en vivienda en 1989, se redefinió el papel del FOVI como fuente de financiamiento para la vivienda de menor valor.

Antes de 1988, se ofrecían créditos con montos a contratar que crecían conforme al valor nominal de la vivienda, pero las mensualidades no necesariamente aumentaban en la misma proporción que el financiamiento recibido. Los abonos se fijaban en términos de salarios y por tipo de unidad de residencia, pero los valores de ésta y los financiamientos elegibles se revisaban mensualmente por regiones, de acuerdo con la inflación de costos.

El mismo tipo de vivienda podía tener precios diferentes, pero siempre requería el mismo pago mensual aunque el crédito fuera de diferente monto. Además, si los precios subían y con ellos los montos financiados, las mensualidades podían permanecer sin cambio si los salarios no aumentaban.

El sistema de financiamiento de 1988 estableció que los pagos iniciales tuvieran que ser proporcionales a los montos de los préstamos, y que el valor máximo de la vivienda estuviera acotado en términos de salarios mínimos. No tiene sentido apoyar casas cuyo precio sube, por razones de costo, más rápidamente que los salarios, pero que sólo pueden adquirir familias con mayores ingresos que las que antes se beneficiaban. Se debe atender a los sectores más desprotegidos, y no destinar los recursos a un menor número de viviendas de mayor costo.

Como los gastos de los constructores tendían a crecer en mayor grado que los salarios, se ideó un mecanismo correctivo. Los productores de vivienda tendrían que bajar sus costos o hacer distintas clases de vivienda. Sólo así podía atenderse a las familias más necesitadas, y producir viviendas con precios dentro de los límites de salarios establecidos en términos de salarios mínimos.

Sin embargo, las características de las viviendas que se requerían fueron muy difíciles de lograr, ya que los salarios mínimos estaban muy rezagados en términos reales y no eran representativos de los ingresos de los trabajadores. Los promotores se empezaron a encasillar en una sola forma de vivienda, sin buscar modificarla para así poder contar con unidades del mismo valor, medido en salario. Debido a estas dificultades, los toques de precios de los segmentos del mercado que el FOVI debía atender quedaron definidos, a partir de 1993 en términos de los salarios mínimos con el mismo poder adquisitivo que los de inicio de este año. Con esta medida se buscó reducir la

incertidumbre de los empresarios sobre la evolución del valor real de los tipos de modelos y viviendas financiadas por medio de las subastas de derechos de créditos.

En la etapa inicial de la eliminación de la inversión obligatoria, a partir de 1989, la escasez de financiamientos efectivamente disponibles fue transitoria, mientras se ajustaba el sistema y los bancos desarrollaban sus programas de crédito para la vivienda con recursos propios, en las condiciones fijadas por el mercado. Por su parte, el FOVI continuó canalizando sus recursos preferenciales hacia las viviendas de menor valor (primero hasta 160 y luego sólo hasta 130 salarios) y dejó que el mercado libre tomara las de mayor precio.

La liberación general de las transacciones bancarias, en particular de los requisitos de estructura de cartera, dio de inmediato resultados favorables. Si antes de 1989 prácticamente no se ofrecía financiamiento hipotecario individual con recursos no obligatorios de los bancos, a partir de la desregulación, ellos desarrollaron programas propios y adoptaron instrumentos de pago inspirados en el sistema FOVI. Pronto incrementaron substancialmente su financiamiento hipotecario sin apoyo de los fondos preferentes, hasta llegar a ocupar una alta proporción de su cartera.

Por lo general, los bancos comerciales adoptaron alguna variante del concepto de financiamiento de intereses para ajustar el saldo nominal del crédito; pero intentaron limitar el apoyo, lo que colocó a los deudores en

mayor riesgo de hacer frente a sus deudas. Así, por ejemplo, se podía exigir cierto pago mínimo (ajustable periódicamente a un ritmo igual a la tasa de interés o la inflación) al que podía agregarse la liquidación efectiva de una porción determinada o variable del monto de los intereses devengados, para financiar el resto no cubierto.

Las variantes de los sistemas de pago promovidos libremente por los intermediarios implicaron mayores riesgos para los deudores que el instrumento del FOVI, pero eran las que se podían encontrar fácilmente en el mercado. Las modalidades adoptadas provocaron que muchos bancos se enfrentaran a graves problemas de cartera vencida y de su posterior reestructuración, por no contar los acreditados con facilidades adecuadas preestablecidas en los contratos. Las distintas advertencias hechas a los departamentos hipotecarios respecto a la inconveniencia de topár el financiamiento de intereses, no fueron escuchadas y esto les creó problemas posteriormente.

A los problemas anteriormente mencionados se agregaron las políticas crediticias demasiado generosas, ya que se prestaban montos demasiado altos en relación a los avalúos que se aplicaban a las viviendas, a los ingresos de los deudores o a su verdadera capacidad de pago tomando en cuenta otros compromisos que ya tenían los deudores. En la mayoría de los casos, las casas que debieron de adquirir los deudores eran de un valor mucho menor que el de aquéllas que adquirieron en realidad.

La diversidad de los programas que se observó inicialmente se moderó más tarde y también se notó que las condiciones de los créditos tendieron a acercarse a un nivel que reflejara las condiciones generales del mercado. Cuando la inflación disminuyó, las tasas de los créditos bajaron, y también se redujeron las proporciones de los pagos requeridos por cada peso de deuda inicial.

Con estos ajustes a la baja de los costos de mercado para los solicitantes de crédito hipotecario, el programa de crédito para la vivienda, sumando el FOVI y la Banca, pudo crecer de manera sustancial al inicio de los noventa, mucho más allá de su contenido de recursos públicos. La demanda de apoyos del FOVI decreció, y aumentó la demanda de los programas de los bancos para la vivienda de mayor valor. En 1991, se dio un nuevo paquete de medidas, con el que el fideicomiso trató de aumentar el atractivo para la banca del empleo de recursos preferenciales, pero la baja de la demanda continuó, por lo que hubo que reforzar la promoción de proyectos y mejorar la selección de los instrumentos aplicados.

En 1993 se aprobó un sistema de garantías a la banca de hasta 60% del crédito, que se aplicó en forma generalizada. Además, se amplió la inversión de recursos hacia viviendas con precios superiores que los apoyados el año anterior. Los topes del financiamiento se ampliaron de 130 a 160 salarios mínimos mensuales. Por su parte, la banca continuó exigiendo mayores garantías y ocupándose de los problemas de reorganización interna causados por su privatización. A finales de 1993, se anunció que las garantías podrían

La diversidad de los programas que se observó inicialmente se moderó más tarde y también se notó que las condiciones de los créditos tendieron a acercarse a un nivel que reflejara las condiciones generales del mercado. Cuando la inflación disminuyó, las tasas de los créditos bajaron, y también se redujeron las proporciones de los pagos requeridos por cada peso de deuda inicial.

Con estos ajustes a la baja de los costos de mercado para los solicitantes de crédito hipotecario, el programa de crédito para la vivienda, sumando el FOVI y la Banca, pudo crecer de manera sustancial al inicio de los noventa, mucho más allá de su contenido de recursos públicos. La demanda de apoyos del FOVI decreció, y aumentó la demanda de los programas de los bancos para la vivienda de mayor valor. En 1991, se dio un nuevo paquete de medidas, con el que el fideicomiso trató de aumentar el atractivo para la banca del empleo de recursos preferenciales, pero la baja de la demanda continuó, por lo que hubo que reforzar la promoción de proyectos y mejorar la selección de los instrumentos aplicados.

En 1993 se aprobó un sistema de garantías a la banca de hasta 60% del crédito, que se aplicó en forma generalizada. Además, se amplió la inversión de recursos hacia viviendas con precios superiores que los apoyados el año anterior. Los topes del financiamiento se ampliaron de 130 a 160 salarios mínimos mensuales. Por su parte, la banca continuó exigiendo mayores garantías y ocupándose de los problemas de reorganización interna causados por su privatización. A finales de 1993, se anunció que las garantías podrían

ampliarse hasta 80% en los créditos destinados a familias con ingresos inferiores a los tres salarios mínimos.

Para que a los bancos les siguiera pareciendo atractivo ser intermediarios financieros para la vivienda del FOVI y del FONHAPO, se les tuvieron que otorgar ciertas facilidades. Se les brindó a los bancos la capacidad para decidir las tasas y comisiones a cobrar sobre los créditos preferenciales, y con ello hacerlos más atractivos. Se buscó el ingreso bancario a futuro en vez del inmediato, y que su magnitud se liciera parecida a la evolución de los abonos mensuales normales sobre capital e intereses ligados al salario mínimo. Además, se ofreció mayor atractivo a los bancos al poner a su disposición nuevas variantes del sistema de subastas, que les brindarían acceso directo a los fondos.

El nuevo planteamiento para las comisiones permitió aumentar la rentabilidad del descuento con el fondo, sin que éste tuviera que sacrificar su patrimonio, como lo habría hecho en caso de aumentar el margen de intermediación pagado a la banca. Por otro lado, se reconoció que, al tener que buscar en el mercado parte de la fuente del incremento de la rentabilidad de los intermediarios, se tiene que encontrar en los deudores suficiente capacidad de pago, la cual generalmente es muy limitada en lo inmediato, pero no necesariamente en lo subsecuente.

Por eso, con las comisiones se abrió la posibilidad de captar la futura liquidez de los deudores, al no depender de las comisiones por adelantado, que son

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

difíciles de cubrir y que a veces requieren créditos adicionales. Los nuevos cobros autorizados podrían cubrirse mensualmente con montos ligados al mismo índice (el salario mínimo) que el abono mensual.

El FOVI trató de concentrarse en el mercado financiero de menor valor, y dejó en manos de los programas de la banca (una vez eliminada la inversión obligatoria) la vivienda de interés social con valores superiores a partir de 1993. Con esta política se reiteró la conveniencia de que el mercado atendiera lo que puede sostenerse por sí mismo y que los recursos preferentes se concentran en los grupos más necesitados. Además, el FOVI evitó tener que buscar fondos de costos elevados, que tuviera que prestar a tasas de interés similares a las comerciales, para no requerir subsidios fiscales para sostenerlos.

La combinación de programas con recursos propios de los bancos a tasas comerciales y los del FOVI a tasas preferenciales permitió que, aunque éstas últimas no subieran, los subsidios relativos del total de los programas fueran reducidos y controlados. Las tasas del Programa Financiero de la Vivienda fueron en promedio, a finales del periodo examinado, más cercanas a las de mercado que en el pasado, tan sólo por su mayor componente de financiamientos libres.

Se trató de que la participación de la banca en los créditos del FOVI fuera relativamente sustancial, y se especificó un mínimo de 40% para esta contribución. También se estableció que la suma de todos los avales públicos

a la banca no pudiera rebasar los montos máximos que por sí solos podrían obtenerse en este fideicomiso.. Lo anterior no excluta la posibilidad de que otras entidades otorgaran subsidios expresos (para enganches, descuentos de precios, etc.) que no alteraran la relación de garantía a deuda, aunque sí el posible monto de esta última.

La cobertura gubernamental de siniestralidades eleva la rentabilidad de los bancos, ya que, además de reducir las posibilidades de pérdida de su cartera, disminuye la capitalización obligatoria que tienen que hacer sobre ella. Los intermediarios sólo tienen que capitalizar el 20% de lo que normalmente tendrían que cubrir sobre la parte garantizada, en caso de no existir el respaldo de la institución de fomento.

Los bancos pueden graduar sus comisiones , según los riesgos y costos de operar con subconjuntos del mercado de viviendas de menor valor, y premiar a los clientes más atractivos en lo individual. También pueden favorecer las operaciones de menudeo en paquetes, como las de los adquirientes de vivienda respaldados por la empresa en la que trabajan, o los organizados por agentes que armen un mercado de avales más amplio, ya sea atrayendo individuos, inversionistas en rubros tradicionales, empresas maquiladoras, etc. Todas estas opciones pueden aumentar el atractivo para los bancos de los créditos hipotecarios de bajo monto.

4.2 LOS NUEVOS ESQUEMAS DE PAGO Y SU ACEPTACIÓN POR EL PÚBLICO

Para poder llevar a cabo un cambio estructural en lo que se refiere a los esquemas de pago de créditos, es necesario vencer problemas de desarrollo tecnológico de las prácticas financieras y además problemas de tipo político y sociocultural. En el caso concreto de la implantación de los sistemas de pago con refinanciamiento automático, desarrollados desde principios de los ochenta (con variantes diversas del esquema de pagos a valor presente), la acogida de la comunidad financiera no fue fácil. La oposición, sobre todo en un principio, fue debido a la complejidad del sistema mismo, que era difícil de explicar a los usuarios. Sin embargo, el fenómeno se debió en gran parte a la falta de conocimientos de la banca de los efectos de la inflación, inclusive con respecto a los instrumentos tradicionales de liquidación de créditos, supuestamente bien conocidos.

Los funcionarios bancarios solían decir que los esquemas tradicionales eran más sencillos, pero desconocían el efecto real de la aplicación de esos cálculos aparentemente bien comprendidos. Cuando una práctica hasta entonces inexistente se trata de implantar, es frecuente que se califique de complicada y que por algún tiempo, esta apreciación sea uno de los principales obstáculos de su penetración en el mercado.

En la medida en que el proceso inflacionario se entendió mejor y se reconoció que los contratos de financiamiento ciegamente aplicados tenían en la realidad efectos muy negativos para el fomento de los proyectos de inversión,

se amplió la aceptación hacia los nuevos proyectos. Puede decirse que se logró una plataforma básica de convencimiento para favorecer la aplicación extensa, pero la misma perdió interés con la disminución del alza de los precios. No obstante, la importancia de este aprendizaje de los participantes en el mercado se encontró vigente inclusive ya entrados los noventa y cuando la inflación ya estaba controlada, en los programas de crédito hipotecario de los bancos comerciales que empleaban recursos propios. La necesidad de evitar la amortización acelerada de las hipotecas de largo plazo logró que los banqueros adoptaran libremente alguna forma de financiamiento de intereses. Una institución decidió otorgar esa facilidad de manera no transparente (refinanciamiento oculto), para obtener ventajas en el pago de los impuestos.

La transformación del nivel inflacionario hacia la baja, hizo perder el terreno ganado en materia de asimilar lo que es la inflación. En un proceso de baja de inflación, los inversionistas que necesitan crédito pueden considerar que los precios podrán someterse a control por un tiempo, pero no existen fórmulas para garantizar su comportamiento por largos años.

Lo mejor sería que la persona que va a obtener un crédito, tenga la garantía de que la inflación va a ser baja en los próximos años, pero como esto no es posible, por lo menos se le debe ofrecer que en el caso de un repunte de precios, el contrato de crédito que firme le permitirá contar con la protección necesaria para que en caso de que las tasas aumenten, su capacidad de pago no se vea excesivamente presionada. Algo similar hay que cubrirle a ese acreditado respecto a las tasas reales elevadas que puedan aparecer y

presionar su capacidad de pago. No hay que desaprovechar lo aprendido en el pasado reciente y arriesgarse a encontrarse nuevamente con problemas de liquidez. Tampoco hay que empujar al sector público a contratar el crédito preferencial con tasas fijas, sólo porque parece poder colocar algunos valores con esa característica. Los modelos deben estar sustentados en una base mejor, para poder resistir movimientos bruscos en tasas sin afectar la liquidez de los deudores.

Independientemente de las dificultades para entender el comportamiento general de los precios, la lentitud de la comunidad financiera para adoptar los nuevos sistemas de pagos promovidos a partir de la primera parte de los ochenta se basó en abarcar objeciones relacionadas con aspectos fiscales y del crecimiento nominal de las carteras frente al de la captación, necesaria para cubrir las demandas de financiamiento, entre otras.

Los intermediarios también utilizaron argumentos basados en su preocupación porque los clientes aceptaran el instrumento, y pudieran disiparse las dudas sobre el incremento de los saldos de la deuda en términos nominales, y sobre el comportamiento de los abonos periódicos. Para neutralizar este tipo de dificultades, a los deudores hipotecarios se les ofrecieron diversas ventajas. En el caso del FOVI, éste absorbería cualquier saldo vigente al término de 20 años, la deuda total acumulable tendría un tope y los abonos estarían ligados al salario mínimo.

Sobre el significado del valor nominal de la deuda, era más difícil asegurar que no crecería en términos reales, en el caso de instrumentos de tasa doble aplicados en vivienda. A pesar de esa posibilidad, se garantizó al deudor la liquidación sin restricciones de su pasivo en el plazo arriba señalado. Por otro lado, en las variantes de una sola tasa, era posible comprobar matemáticamente que un pasivo crece en términos nominales, pero que se liquida con pagos periódicos especificados en valor presente, y por lo tanto, su valor real disminuye. Si se cumple con los abonos así contratados, la deuda se amortiza sistemáticamente hasta quedar totalmente cubierta.

Una de las preocupaciones que fue necesario atacar de inmediato fue la de si el intermediario comercial de primer piso contaría con suficientes recursos para cubrir el financiamiento de intereses necesario. Por eso, en las instituciones de segundo piso, donde se promovieron los nuevos métodos de liquidación, se ofreció una amplia proporción de descuento en los créditos operados con la banca comercial (hasta 100% en los créditos de vivienda), de tal manera que su aportación de recursos propios tuviera un impacto muy limitado o nulo en sus flujos financieros del futuro. Después de todo, los bancos que se fondean a corto plazo no pueden concentrar una alta proporción de su cartera en los créditos a largo plazo.

Por otra parte, los riesgos de desbalance entre plazos de la captación de recursos y del crédito otorgado pueden ser reducidos por los propios bancos, en la medida en que coloquen instrumentos de captación que apliquen el mismo mecanismo utilizado por los sistemas de otorgamiento de crédito con

financiamiento de intereses, siempre y cuando se desarrollen los mercados correspondientes.

Como ejemplo podemos citar a los bonos bancarios, inicialmente autorizados sólo para vivienda, los cuales se diseñaron para ofrecer a los ahorradores opciones de reinversión de intereses y para ser utilizados para financiar también otros tipos de proyectos. A la vez que se podía pactar cierta capitalización de los rendimientos de los valores, podía asegurarse al inversionista un patrón de disponibilidad de liquidez. El Banco de México sugirió varias posibilidades a este respecto. En uno de los modelos propuestos, la colocación de valores se podía amortizar con pagos constantes a valor presente, relativamente bajos en todos los periodos del vencimiento, excepto en el final. En otros, los vencimientos periódicos podían tener un nivel uniforme, y había otras combinaciones.

En el caso concreto del Programa Financiero de Vivienda, donde a las aportaciones del segundo piso de fomento se agregaban los recursos canalizados en función del régimen de inversión obligatoria de la banca comercial, el Banco de México estuvo pendiente de ofrecer alivio a los problemas de liquidez de esa banca. Inclusive se subastaron fondos especiales, cuando a mediados de los ochenta la captación bancaria pudo rezagarse en relación con los requerimientos del financiamiento de intereses.

Posteriormente, con la eliminación de la inversión obligatoria, el FOVI financió 100% de los créditos hipotecarios de largo plazo. Es descabable que la

banca participe con recursos propios bajo condiciones libres y no en los términos regulados con que antes lo hacía. Además, es necesario atraer recursos del mercado que complementen a los preferenciales, para lograr una mayor penetración en el mercado hipotecario.

En situaciones de elevado crecimiento de los precios y tasas altas de interés, la diferencia de cobertura de riesgos que resulta de incluir o no financiamiento de intereses puede ser considerable. Por ejemplo, si los intereses son liquidables sólo hasta los doce meses, el valor efectivo del aval de la institución de fomento puede deteriorarse considerablemente, en caso de que sólo cubra el principal, cuyo valor real decrece por efecto de la inflación. Los intereses cargados al final de un año pueden llegar a ser tan grandes o más que el saldo original del crédito.

El incentivo a los bancos para que utilicen los sistemas que aplican financiamiento de intereses beneficia a los deudores, al concedérseles un verdadero largo plazo de vencimiento, que trata de evitar una amortización acelerada de los saldos reales de la deuda. Por otro lado, al proporcionar financiamiento de intereses, los acreedores públicos y privados pueden contar con un dispositivo de tasas efectivas que refleje mejor las condiciones de mercado. Así se evita el equivalente de cobrar sólo tasas de interés simples. El costo de los fondos normalmente se determina por un rendimiento compuesto mensualmente, por lo que las operaciones activas deben producir ingresos bancarios compatibles con esa práctica del mercado.

El gobierno siempre se ha preocupado por dar apoyo a los sectores de más bajos recursos para la obtención de vivienda. Sin embargo, los sectores medio y alto de la sociedad también tienen necesidad de obtener una vivienda, y son muy pocos los que la pueden pagar de contado. Para esto, la banca comercial ha fomentado el crédito para la vivienda, y desde 1992, se le ha dado un gran empuje a este sector del crédito. Cada banco, en particular, ofrece su propio esquema de financiamiento, con tasas de interés que van desde Tasa Líder + 5 puntos ó Tasa Líder por 1.2 hasta aquéllos que ofrecen Tasa Líder + 8 puntos ó Tasa Líder por 1.4. Sin embargo, esto puede resultar engañoso, ya que la Tasa Líder varía de un banco a otro. Mientras que algunos bancos definen la Tasa Líder como la mayor entre Cetes a 28 días, CPP y TIIP, hay otros que tienen una definición de tasa líder que es la siguiente:

“Para los efectos del presente contrato, se entiende por TASA LÍDER., la que resulte mayor de las tasas brutas de interés, de los instrumentos que existan, o cuya cotización se conozca, y que esté vigente dentro de los treinta días inmediatos anteriores al inicio de cada período de interés; la tasa más alta será llevada en “curva de rendimiento “ de treinta días, independientemente del plazo al que hayan sido emitidos, suscritos o contratados; de los instrumentos que a continuación se mencionan:

1) El instrumento de captación de mayor rendimiento que exista en ese momento en el “Sistema Bancario”, que para los efectos del presente contrato

es el conjunto integrado por las instituciones bancarias, nacionales o extranjeras, que operen o lleguen a operar en los Estados Unidos Mexicanos.

2) El instrumento de mayor rendimiento que emita o suscriba el Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos para allegarse de recursos.

3) EL mayor de los indicadores que el Banco de México dé a conocer como elemento de referencia que pudiera emplearse para la determinación de tasas de interés para operaciones activas o pasivas, incluyendo de manera enunciativa y no limitativa , el Costo Porcentual Promedio de Captación (CPP) y la Tasa de Interés Interbancaria Promedio (TIIP)...¹³

Como podrá observarse en la definición anterior, para determinar la Tasa Líder se podía utilizar cualquier instrumento, por lo ésta resulta más alta que la tasa líder que se determina usando solamente CPP, TIIP y Cetes, por lo que no necesariamente un crédito (otorgado antes de 1996) que cobraba tasa líder + 5 puntos era más barato que uno a tasa líder + 8 puntos, por ejemplo, ya que la primera tasa líder podía incluir más instrumentos y por ello ser más alta que la segunda.

Para evitar la falta de claridad en la definición de la tasa líder, el Banco de México publicó el 6 de noviembre de 1995 la circular 114/95, en la que se especifica que a partir de 1996, todos los créditos cobrarán intereses partiendo de una sola tasa de referencia, que puede ser el CPP, la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIE) o los CETES. Posteriormente, se cambió el CPP por el CCP (Costo de Captación a Plazo). Sin embargo, las características de los contratos firmados antes de 1996, no cambian.

¹³ Modelo de contrato de Crédito Hipotecario "Espacios", 1994.

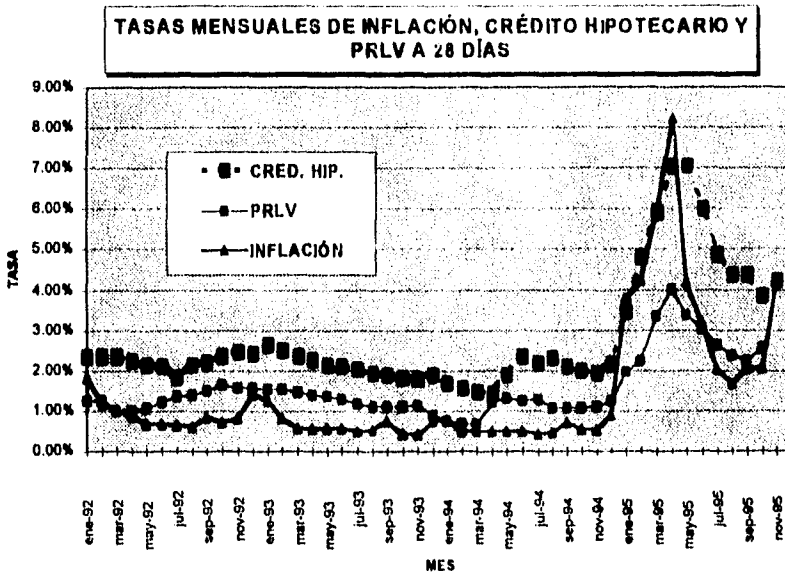
Además de la diferencia en la definición de tasa líder, hay otras diferencias en los contratos de crédito hipotecario entre los diferentes bancos, que se pueden agrupar como sigue:

- 1) Crédito hipotecario a plazo fijo y sin refinanciamiento (Tradicional)
- 2) Crédito a plazo variable con refinanciamiento oculto o explícito (Tasa doble)
- 3) Crédito hipotecario a plazo fijo con refinanciamiento
- 4) Crédito en Unidades de Inversión (UDIS)

A continuación analizaremos uno por uno estos tipos de créditos, y veremos las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, sobre todo en épocas de incertidumbre financiera como la que se está viviendo en nuestro país, donde en un año, se observaron tasas desde 11.53% (CPP de marzo de 1994), hasta 109.72% (TIIP del 16 de marzo de 1995). Esta situación dio lugar a que surgieran opciones de reestructuración de crédito hipotecario, como las Unidades de Inversión. Aunque las Unidades de Inversión como tales nunca se habían manejado, no son algo nuevo, sino que son una modalidad del sistema de pagos a valor presente que no se había implementado anteriormente en nuestro país, pero en países como Chile, ya están funcionando desde hace varios años, aunque con otro nombre.

Antes de explicar detalladamente el funcionamiento de cada uno de los tipos de crédito hipotecario mencionados anteriormente, es importante ver el

comportamiento que han tenido en los últimos meses las tasas de los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento a plazo de 28 días, la inflación y las tasas cobradas en los créditos hipotecarios, y la relación que ha existido entre ellas. Las tasas de los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento (PRLV) y las de los créditos hipotecarios presentadas en el presente trabajo, corresponden a promedios de los bancos más importantes, ya que existen variaciones de un banco a otro. En el caso del PRLV, corresponde al rango más bajo de inversión.



FUENTE: INFOSEL

MES	TASAS MENSUALES			PROPORCIÓN DE LAS TASAS		
	CRED. HIP.	PRLV	INFLACIÓN	HIP. VS PRLV	HIP. VS INF	PRLV VS INF
ene-92	2.40%	1.26%	1.817%	1.90	1.32	0.69
feb-92	2.40%	1.23%	1.185%	1.95	2.02	1.04
mar-92	2.39%	0.99%	1.018%	2.42	2.35	0.97
abr-92	2.28%	0.99%	0.891%	2.29	2.55	1.12
may-92	2.18%	1.08%	0.659%	2.01	3.31	1.64
jun-92	2.15%	1.20%	0.677%	1.79	3.17	1.77
jul-92	1.83%	1.36%	0.631%	1.35	2.91	2.16
ago-92	2.17%	1.38%	0.614%	1.57	3.53	2.25
sep-92	2.23%	1.49%	0.870%	1.50	2.57	1.71
oct-92	2.38%	1.63%	0.720%	1.47	3.31	2.26
nov-92	2.48%	1.57%	0.831%	1.58	2.99	1.89
dic-92	2.47%	1.56%	1.424%	1.58	1.73	1.10
ene-93	2.66%	1.55%	1.254%	1.72	2.12	1.23
feb-93	2.53%	1.55%	0.817%	1.64	3.09	1.89
mar-93	2.39%	1.45%	0.583%	1.65	4.11	2.49
abr-93	2.28%	1.40%	0.577%	1.63	3.95	2.42
may-93	2.18%	1.36%	0.572%	1.60	3.81	2.38
jun-93	2.15%	1.27%	0.561%	1.69	3.83	2.27
jul-93	2.08%	1.19%	0.481%	1.73	4.28	2.47
ago-93	1.95%	1.12%	0.535%	1.74	3.64	2.09
sep-93	1.91%	1.10%	0.741%	1.73	2.58	1.48
oct-93	1.85%	1.09%	0.409%	1.70	4.52	2.68
nov-93	1.80%	1.14%	0.441%	1.58	4.09	2.59
dic-93	1.93%	0.91%	0.783%	2.12	2.53	1.19
ene-94	1.72%	0.75%	0.775%	2.30	2.22	0.97
feb-94	1.60%	0.67%	0.514%	2.41	3.11	1.28
mar-94	1.50%	0.67%	0.514%	2.23	2.91	1.30
abr-94	1.48%	1.23%	0.480%	1.19	2.98	2.50
may-94	1.93%	1.32%	0.483%	1.48	3.99	2.73
jun-94	2.37%	1.24%	0.500%	1.91	4.73	2.48
jul-94	2.22%	1.30%	0.443%	1.71	5.00	2.92
ago-94	2.34%	1.06%	0.486%	2.20	5.02	2.28
sep-94	2.15%	1.08%	0.711%	1.99	3.02	1.52
oct-94	2.01%	1.07%	0.525%	1.87	3.83	2.04
nov-94	1.97%	1.11%	0.535%	1.78	3.69	2.08
dic-94	2.22%	1.23%	0.677%	1.81	2.53	1.40
ene-95	3.50%	1.97%	3.784%	1.78	0.93	0.52
feb-95	4.82%	2.23%	4.238%	2.17	1.14	0.52
mar-95	5.94%	3.34%	5.897%	1.78	1.01	0.57
abr-95	7.06%	4.02%	8.222%	1.76	0.88	0.49
may-95	7.06%	3.37%	4.180%	2.10	1.69	0.81
jun-95	6.05%	3.04%	3.170%	1.99	1.91	0.98
jul-95	4.89%	2.63%	2.040%	1.88	2.40	1.29
ago-95	4.41%	2.37%	1.680%	1.88	2.68	1.43
sep-95	4.41%	2.23%	2.070%	1.88	2.13	1.08
oct-95	3.87%	2.58%	2.080%	1.51	1.88	1.24
nov-95	4.27%	3.10%	4.180%	1.38	1.02	0.74
dic-95	5.85%	2.67%	3.170%	2.19	1.85	0.84
PROMEDIO	2.86%	1.61%	1.47%	1.82	2.85	1.62
DESV. EST.	1.48%	0.78%	1.82%	0.28	1.10	0.70
MAX.	7.08%	4.02%	8.22%	2.42	5.02	2.92
MIN.	1.46%	0.67%	0.41%	1.19	0.88	0.49

FUENTE: INFOSEL

5.1 CRÉDITO HIPOTECARIO A PLAZO FIJO Y SIN REFINANCIAMIENTO

Este tipo de crédito se maneja como una tabla de amortización tradicional, donde la tasa de interés puede ser variable o fija. A principios de 1994, hubo instituciones bancarias que otorgaron créditos a tasa fija del 18%, la cual se esperaba que descendiera, pues en aquella época la tendencia de las tasas de interés era a la baja. Sin embargo, debido a varios factores políticos, económicos y sociales la tendencia de las tasas de interés sufrió un cambio, y éstas comenzaron una tendencia hacia la alza, logrando alcanzar niveles que no se hubieran imaginado un año antes. Debido a esta situación, a principios de 1995, la mayoría de los bancos dejaron de otorgar créditos a tasa fija, porque además de la incertidumbre financiera que existía, nadie hubiera contratado un crédito con una tasa fija cercana al 100%. A mediados de marzo de 1995, cuando la tasa TIIP alcanzó tasas superiores al 100%, muchos bancos suspendieron el otorgamiento de nuevos créditos hipotecarios, ya fuera a tasas fijas o variables, ya que el descontrol sobre las mismas estaba provocando un peligro para las carteras de créditos de los bancos. La fórmula para calcular el pago mensual para los esquemas de plazo fijo sin refinanciamiento de intereses es la siguiente:

$$R_n = A_n / ((1-(i/12))^m)/(i/12)$$

donde:

R_n = Pago mensual en el mes n

A_n = Saldo insoluto del crédito en el mes n

i = tasa de interés aplicable al crédito

m = meses que faltan por vencer del plazo del crédito

Para los créditos sin refinanciamiento y tasa ajustable, este esquema tuvo que ser cambiado temporalmente por los bancos, ya que las tasas de interés subieron drásticamente durante 1995, y los pagos llegaron a aumentar hasta 4 veces, lo que hizo imposible que los clientes pudieran pagar los intereses. La ventaja, cuando la tasa es fija, es que se pueden programar las erogaciones que se harán durante todo el periodo del crédito, ya que se conoce con precisión cuánto se tiene que pagar cada mes. Sin embargo, para que un banco otorgue créditos hipotecarios a tasa fija, la economía del país debería de ser muy estable, o tener fondeo a largo plazo, lo cual no sucede en nuestro país. Cuando la tasa es variable, si el aumento de las tasas nominales es muy brusco en un periodo corto, el pago que debe realizar el acreditado puede llegar a crecer más allá de sus posibilidades de pago. El valor nominal de la deuda decrece con cada pago realizado, sin embargo, en épocas de alta inflación, se provoca una amortización acelerada del crédito.

5.2 CRÉDITO A PLAZO VARIABLE Y CON REFINANCIAMIENTO OCULTO

En 1992, apareció un nuevo producto hipotecario que planteó distorsiones en la forma de medir las verdaderas deudas de los clientes con los bancos y las carteras de estos últimos. Para obtener ahorros fiscales, los intereses que la deuda devengaría en el mercado y que de todas formas se iban a financiar no se considerarían como tales, y quedarían fuera de los ingresos corrientes de la institución y de su declaración de impuestos. Esta situación podría prevalecer durante varios años, e incluso abarcar todo el plazo del crédito.

Se pretendía que sólo se hicieran explícitos los intereses que pudieran cobrarse, sin necesidad de refinanciarlos expresamente. No importaba que el financiamiento adicional se otorgara, siempre que no tuviera repercusiones contables y fiscales. No importaba que la cartera tuviera en realidad un valor superior al reconocido en el balance de la institución acreedora. Los intereses no liquidables en efectivo supuestamente no quedarían pendientes de pago ni aumentarían los pasivos del acreditado, pero podrían repercutir indirectamente en el incremento de una penalidad que éste tendría que cubrir en caso de tratar de liquidar anticipadamente su crédito. El cliente no veía crecer su endeudamiento real, ya que éste se encontraba oculto en la comisión por prepago.

La comisión por prepago era necesaria para evitar que alguien pudiera liquidar su deuda a su valor inicial, sin reconocer los intereses refinanciados implícitamente pero no anotados en la cuenta del cliente. La estrategia

financiera era cobrar intereses bajos en los primeros vencimientos y altos en los posteriores, con lo que se pospondría el pago de impuestos y se generaría una ventaja, por el rendimiento alternativo de los fondos no entregados de inmediato al fisco.

Recientemente salido al mercado, este producto tenía serias fallas de estructura, aparte de sus posibles problemas fiscales, legales y de transparencia frente a los clientes. La principal consistía en que la comisión por prepago estaba definida como un número determinado de pagos mensuales, variables y valuables de acuerdo al momento en que se liquidara el crédito. Debido a que el saldo por el financiamiento de intereses puede equivaler a un número indeterminado de abonos mensuales (dependiendo del nivel de las tasas nominales, que a su vez dependen de la inflación), fijar el costo de liquidación del adeudo en términos de dichas mensualidades era totalmente arbitrario, y podía favorecer o perjudicar al intermediario o a su cliente.

Otra limitación del sistema era que se ponían toques a las tasas reales de interés con las que el contrato todavía estaría vigente. Al salirse de estos límites, el contrato podía ser invalidado y renegociado. Se presuponía que las tasas reales de interés serían muy bajas, aunque se iba a contratar un crédito a largo plazo y éstas podrían subir más adelante. Esta falla era grave porque no se tenía la certeza de poder captar los fondos de largo plazo con una tasa real fija, y al financiar el crédito con captación de corto plazo la tasa pagada a los ahorradores podría subir repentinamente. En el mismo 1992, pronto se

observó que las tasas podían subir considerablemente. El producto original fue retirado del mercado y el banco tuvo que considerar, además, la nueva regla especial que las autoridades aplicarían para determinar la carga fiscal de este tipo de operaciones.

Se sugirió que la comisión por prepago se definiera como el equivalente de los intereses implícitamente financiados al deudor, lo que le daría tranquilidad de que su pago fuera justo. Al rediseñarse el producto se tomaron en cuenta estas consideraciones.

Con el nuevo tratamiento de impuestos acerca de tener que declarar intereses sobre la base de la aplicación de una tasa líder más un margen, independientemente de la reconocida en forma explícita en los estados de cuenta de los clientes y en la cartera del intermediario, se redujo parcialmente la ventaja fiscal esperada en un principio. Sin embargo, al cargarse la tasa mencionada sobre el principal inicial y no sobre el actualizado con el financiamiento implícito, para efectos del cálculo de los intereses bancarios gravables el valor real del incentivo fiscal se volvió incierto y quedó sujeto al nivel que alcanzara la inflación futura. Podría ser conveniente adoptar un estímulo fiscal más estable en términos reales, y beneficiar a los diversos sistemas de pago de los créditos.

La reformulación del producto, con una base de pago inicial por peso de crédito mucho más baja que en otras alternativas ofrecidas en el mercado, tuvo problemas en su lanzamiento, a finales de 1992, por un cambio en las

condiciones de la economía. Las tasas tuvieron un incremento inesperado por encima de su tendencia aparente. En esa ocasión hubo mayores oportunidades de supervivencia a corto plazo, ya que las tasas inmediatamente revirtieron su tendencia y comenzaron a bajar.

Una deuda con un saldo creciente por no cubrirse los intereses nominales puede superar varias veces el monto del adeudo inicial, el cual pierde valor aceleradamente por la elevación general de los precios. Aplicar una tasa dada sobre la parte del adeudo que disminuye arbitrariamente su valor real puede producir una considerable subestimación de los ingresos gravables y un importante ahorro fiscal al banco. Por el contrario, la baja en la inflación disminuye este potencial de beneficios. Las autoridades podrían buscar estabilizar el valor real del subsidio fiscal lo más posible.

En septiembre de 1992, se reconoció que las autoridades podrían considerar la posibilidad de exigir en general a todas las variantes de sistemas con financiamiento oculto una capitalización sobre el valor de la verdadera deuda del cliente en una fecha determinada, y no sólo sobre lo anotado en su balance. La comisión por liquidación anticipada, lo mismo que el financiamiento otorgado, crecerían al principio del plazo contratado, para disminuir y llegar a cero posteriormente, antes de amortizar completamente la deuda.

Con este esquema, el acreditado sabría que su pasivo equivaldría exactamente a uno con el esquema normal de financiamiento de intereses, y que la

diferencia sería únicamente de presentación. Además, los bancos no podrían utilizar mensajes publicitarios que pretendieran hacer creer al cliente que efectivamente estaría mejor sin recibir un financiamiento explícito de intereses, ya que estaría claro que debería al banco su equivalente implícito, en forma de una comisión.

En este tipo de crédito se maneja un esquema de tasa doble. La forma de pago se divide en dos etapas. Los pagos mensuales son iguales en un periodo que generalmente es de seis meses, y después el pago aumenta en la misma proporción que el incremento semestral que haya tenido la inflación o los salarios mínimos, lo que resulte más alto. De esta manera, el pago se va ajustando cada seis meses hasta llegar a la segunda etapa del crédito, que es la de amortización de la deuda. La segunda etapa del crédito comienza en el momento en que la comisión por prepago sea igual a cero. En esta etapa, se aplica la tasa de mercado, y el pago efectuado se aplica, en primer término, para el pago de intereses, y el resto para amortizar la deuda. En caso de que el término del contrato se presente antes de llegar a la segunda etapa, el cliente está obligado a pagar la totalidad de la deuda más la comisión por prepago vigente al momento del vencimiento. La comisión por prepago se determina utilizando la siguiente fórmula:

$$D_t = IM_t - Id_t$$

$$MDA_t = MDAT_{t-1} \cdot (1 - iA_t) + MD_t - C_t$$

$$CP_t = MDA_t / S_t$$

Donde :

Im_t = Intereses de mercado del mes t

I_d_t = Intereses devengados en el mes t

MDA_t = Margen diferencial acumulado en el mes t

MDA_{t-1} = Margen diferencial acumulado en el mes anterior al mes t

iA_t = Tasa de actualización del mes correspondiente

C_t = Comisión cubierta en caso de prepago parcial

CP_t = Comisión por prepago en el mes t

S_t = Saldo del crédito en el mes t

Como podrá observarse, el refinanciamiento del crédito no se ve reflejado en el saldo de la deuda, sino que se refleja en la comisión por prepago. Por otro lado, el plazo de la liquidación de la deuda es variable, ya que los pagos no dependen de la tasa de mercado, sino de la tasa de actualización. Hay instituciones bancarias que no manejan comisión por prepago, pero la diferencia entre los intereses pagados y los devengados, se suma al saldo insoluto del crédito, lo que es equivalente a pagar una comisión por prepago sin que aumente el saldo insoluto. La única diferencia entre los dos esquemas es de presentación del producto, ya que son equivalentes.

A continuación presentamos unos ejemplos del comportamiento de un crédito hipotecario bajo el esquema anterior. Los datos correspondientes al periodo de 1992 a 1995 son reales, y a partir de 1996 son proyecciones.

Este esquema tiene la ventaja de que ajusta los pagos semestralmente de acuerdo a la inflación, y con ello es más factible que los ingresos de los clientes aumenten proporcionalmente a los pagos. Sin embargo, los intereses

se capitalizan mensualmente, y se puede observar que la tasa devengada es considerablemente mayor que la inflación en casi todos los periodos, por lo que el saldo insoluto del crédito (considerando la comisión por prepagado), aumenta drásticamente en los primeros años. En los ejemplos presentados podemos notar los efectos de la crisis de 1995, ya que de diciembre de 1994 a diciembre de 1995, el saldo insoluto del crédito aumentó casi en un 50%. Considerando que la inflación durante el año de 1995 fue de 51.7%, se podría afirmar que todos los pagos realizados durante ese año no sirvieron para amortizar la deuda en términos reales.

Para los años posteriores a 1995 se hicieron 3 escenarios:

- a) Tasas de interés constantes
- b) Tasas de interés decrecientes
- c) Tasas de interés crecientes

Para fines de los ejercicios presentados, se consideró que la inflación corresponde al 60% de la tasa del crédito hipotecario.

En el escenario de tasas constantes, se consideró una tasa mensual para el crédito hipotecario de 3.33% , y una inflación mensual de 2.01% a partir de 1996. Bajo estas condiciones, se terminaría de pagar la deuda en 17 años.

Bajo el escenario de tasas decrecientes, se considera que tanto la inflación como la tasa de interés disminuyen lentamente de 1996 a 1999, para luego permanecer constantes en niveles de 0.75% y 1.25% mensual, respectivamente. De esta forma, se liquidaría el total de la deuda en 12 años.

Por último, tenemos un escenario con tasas crecientes a partir de 1996, que daría como resultado que al concluir un plazo de 20 años, la deuda no se liquidara, y el saldo insoluto al término de dicho plazo sería mayor a 10 veces el saldo inicial.

Hay muchas variantes que se pueden considerar en este tipo de contratos, ya que la proporción entre inflación y las tasas de crédito no es fija, y no se puede saber cuál va a ser la situación futura de la economía del país, por lo que este tipo de esquemas representan un riesgo muy alto tanto para los clientes como para las instituciones financieras.

ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO VARIABLE
(REFINANCIAMIENTO OCULTO)

TASA CONSTANTE A PARTIR DE 1996

MES	PAGO	TASA		SATDO	SATDO	PAGO MENSUAL			TASA	COMIDA	INTERES	INTERES	COMISION
		DEVINGADA	INFLACION			INTERES	INTERES	TOTAL					
ene 82	1	2.40%	1.82%	100,000	100,000	0	1,900	1,900	1.90%		893	881	0.96%
feb 82	2	2.40%	1.86%	100,000	100,000	0	1,900	1,900	1.90%		898	887	1.02%
mar 82	3	2.35%	1.92%	101,817	100,000	0	1,900	1,900	1.90%		893	2,254	2.71%
abr 82	4	2.28%	0.85%	102,254	100,000	0	1,900	1,900	1.90%		778	1,892	2.89%
may 82	5	2.19%	0.88%	103,893	100,000	0	1,900	1,900	1.90%		880	4,351	4.36%
jun 82	6	2.18%	0.88%	104,351	100,000	0	1,900	1,900	1.90%		889	9,090	5.09%
jul 82	7	2.81%	0.83%	106,090	100,000	0	1,898	1,898	1.90%		228	6,432	6.12%
ago 82	8	2.73%	0.81%	108,422	100,000	0	1,894	1,898	1.90%		671	8,516	8.11%
sep 82	9	2.23%	0.87%	108,110	100,000	0	1,898	1,898	1.90%		817	6,883	6.84%
oct 82	10	2.34%	0.72%	109,863	100,000	0	1,898	1,898	1.90%		788	7,833	7.83%
nov 82	11	2.48%	0.93%	107,612	100,000	0	1,888	1,888	1.90%		685	8,912	8.91%
dic 82	12	2.47%	1.42%	108,972	100,000	0	1,898	1,898	1.90%		676	10,006	10.01%
ene 83	13	2.84%	1.28%	110,004	100,000	0	1,878	1,878	1.98%		871	11,248	11.25%
feb 83	14	2.81%	0.82%	111,148	100,000	0	1,878	1,878	1.98%		848	12,361	12.36%
mar 83	15	2.35%	0.86%	112,361	100,000	0	1,878	1,878	1.98%		714	22,292	22.29%
abr 83	16	2.28%	0.86%	113,292	100,000	0	1,878	1,878	1.98%		697	14,297	14.29%
may 83	17	2.18%	0.87%	114,292	100,000	0	1,878	1,878	1.98%		501	18,108	18.10%
jun 83	18	2.18%	0.88%	118,108	100,000	0	1,878	1,878	1.98%		487	19,817	19.81%
jul 83	19	2.08%	0.48%	118,897	100,000	0	1,784	1,788	1.78%		302	18,877	18.87%
ago 83	20	1.89%	0.64%	118,627	100,000	0	1,784	1,784	1.78%		195	17,041	17.04%
sep 83	21	1.81%	0.74%	117,041	100,000	0	1,784	1,784	1.78%		169	17,632	17.63%
oct 83	22	1.86%	0.41%	117,425	100,000	0	1,784	1,784	1.78%		85	17,841	17.84%
nov 83	23	1.80%	0.64%	117,841	100,000	0	1,784	1,784	1.78%		48	18,212	18.21%
dic 83	24	1.93%	0.28%	118,212	100,000	0	1,784	1,788	1.78%		172	18,828	18.83%
ene 84	25	1.22%	0.28%	118,828	100,000	0	1,818	1,818	1.81%		180	19,222	19.22%
feb 84	26	1.80%	0.91%	118,072	100,000	0	1,818	1,814	1.81%		1212	19,148	19.17%
mar 84	27	1.50%	0.81%	118,148	100,000	0	1,814	1,814	1.81%		1177	19,128	19.14%
abr 84	28	1.48%	0.49%	118,128	100,000	0	1,814	1,814	1.81%		1281	19,085	19.08%
may 84	29	1.82%	0.48%	118,083	100,000	0	1,814	1,814	1.81%		114	19,544	19.54%
jun 84	30	2.27%	0.80%	118,844	100,000	0	1,814	1,814	1.81%		555	20,622	20.62%
jul 84	31	2.22%	0.44%	120,662	100,000	0	1,874	1,874	1.87%		345	21,342	21.34%
ago 84	32	2.34%	0.47%	121,342	100,000	0	1,874	1,874	1.87%		489	22,931	22.93%
sep 84	33	2.18%	0.71%	122,331	100,000	0	1,874	1,874	1.87%		278	23,086	23.08%
oct 84	34	2.01%	0.63%	123,086	100,000	0	1,874	1,874	1.87%		138	23,866	23.86%
nov 84	35	1.87%	0.83%	122,888	100,000	0	1,874	1,874	1.87%		99	24,241	24.24%
dic 84	36	3.23%	0.88%	124,241	100,000	0	1,874	1,874	1.87%		300	25,322	25.32%
ene 85	37	2.80%	3.28%	125,133	100,000	0	1,841	1,841	1.84%		3,882	27,874	27.87%
feb 85	38	4.82%	4.28%	127,874	100,000	0	1,841	1,841	1.84%		2,882	27,788	27.78%
mar 85	39	6.94%	3.80%	131,788	100,000	0	1,841	1,841	1.84%		4,002	27,878	27.88%
abr 85	40	7.08%	0.22%	132,878	100,000	0	1,841	1,841	1.84%		6,152	48,886	48.88%
may 85	41	7.08%	4.18%	148,486	100,000	0	1,841	1,841	1.84%		6,142	69,886	69.88%
jun 85	42	8.09%	2.22%	182,930	100,000	0	1,841	1,841	1.84%		8,108	81,212	81.21%
jul 85	43	4.89%	1.04%	187,216	100,000	0	2,387	2,387	2.38%		2,307	86,818	86.81%
ago 85	44	4.41%	1.68%	188,516	100,000	0	2,387	2,387	2.38%		1,826	77,276	77.27%
sep 85	45	4.41%	2.07%	171,276	100,000	0	2,387	2,387	2.38%		1,826	78,264	78.26%
oct 85	46	2.81%	3.04%	178,344	100,000	0	2,387	2,387	2.38%		1,287	80,885	80.88%
nov 85	47	8.21%	2.47%	188,488	100,000	0	2,387	2,387	2.38%		1,818	88,887	88.88%
dic 85	48	8.06%	2.28%	188,887	100,000	0	2,387	2,387	2.38%		2,284	92,889	92.89%
ene 86	49	8.32%	2.01%	228,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,098	141,288	141.28%
feb 86	50	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,197	138,831	138.83%
mar 86	51	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,297	282,887	282.88%
abr 86	52	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,397	338,183	338.18%
may 86	53	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,497	428,261	428.26%
jun 86	54	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,597	521,707	521.70%
jul 86	55	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,697	620,645	620.64%
ago 86	56	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,797	712,889	712.88%
sep 86	57	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,897	808,889	808.88%
oct 86	58	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		1,997	908,889	908.88%
nov 86	59	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,097	1,012,889	1,012.88%
dic 86	60	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,197	1,120,889	1,120.88%
ene 87	61	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,297	1,232,889	1,232.88%
feb 87	62	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,397	1,348,889	1,348.88%
mar 87	63	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,497	1,468,889	1,468.88%
abr 87	64	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,597	1,592,889	1,592.88%
may 87	65	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,697	1,720,889	1,720.88%
jun 87	66	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,797	1,852,889	1,852.88%
jul 87	67	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,897	1,988,889	1,988.88%
ago 87	68	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		2,997	2,128,889	2,128.88%
sep 87	69	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,097	2,272,889	2,272.88%
oct 87	70	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,197	2,420,889	2,420.88%
nov 87	71	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,297	2,572,889	2,572.88%
dic 87	72	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,397	2,728,889	2,728.88%
ene 88	73	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,497	2,888,889	2,888.88%
feb 88	74	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,597	3,052,889	3,052.88%
mar 88	75	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,697	3,220,889	3,220.88%
abr 88	76	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,797	3,392,889	3,392.88%
may 88	77	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,897	3,568,889	3,568.88%
jun 88	78	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		3,997	3,748,889	3,748.88%
jul 88	79	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		4,097	3,932,889	3,932.88%
ago 88	80	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643	2,643	2.64%		4,197	4,120,889	4,120.88%
sep 88	81	7.32%	2.01%	227,889	100,000	0	2,643</						

**ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO VARIABLE
(REFINANCIAMIENTO OCULTO)**

TASAS DECRECIENTES HASTA 1999 Y CONSTANTES POSTERIORES

MES	PAGO	TASA DEVENADA	INFLACION MENSUAL	SALDO		PAGO MENSUAL		TASA COMIDA	INTERES NO PAGADO	INTERES ACUMULADO	COMISION PAGO ANT.	
				+ INT. AC.	INSOLUTO	CAPITAL	INTERES TOTAL					
ene 92	1	2.42%	1.82%	100,000	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	887	897	0.92%
feb 92	2	2.40%	1.78%	100,887	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	898	1,817	1.82%
mar 92	3	2.38%	1.74%	101,817	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	903	2,754	2.75%
abr 92	4	2.36%	1.70%	102,754	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	916	3,683	3.68%
may 92	5	2.34%	1.66%	103,693	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	930	4,601	4.56%
jun 92	6	2.32%	1.62%	104,631	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	946	5,500	5.49%
jul 92	7	2.30%	1.58%	105,568	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	963	6,422	6.42%
ago 92	8	2.27%	1.54%	106,502	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	981	7,310	7.31%
sep 92	9	2.25%	1.50%	107,433	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,000	8,203	8.20%
oct 92	10	2.23%	1.46%	108,361	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,020	9,083	9.08%
nov 92	11	2.21%	1.42%	109,287	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,041	9,971	9.97%
dic 92	12	2.19%	1.38%	110,211	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,063	10,868	10.87%
ene 93	13	2.17%	1.34%	111,132	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,086	11,784	11.78%
feb 93	14	2.15%	1.30%	112,051	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,110	12,719	12.72%
mar 93	15	2.13%	1.26%	112,967	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,135	13,674	13.67%
abr 93	16	2.11%	1.22%	113,881	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,161	14,649	14.65%
may 93	17	2.09%	1.18%	114,793	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,188	15,644	15.64%
jun 93	18	2.07%	1.14%	115,703	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,216	16,659	16.66%
jul 93	19	2.05%	1.10%	116,611	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,245	17,694	17.69%
ago 93	20	2.03%	1.06%	117,517	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,275	18,749	18.75%
sep 93	21	2.01%	1.02%	118,421	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,306	19,824	19.82%
oct 93	22	1.99%	0.98%	119,323	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,338	20,919	20.92%
nov 93	23	1.97%	0.94%	120,223	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,371	22,034	22.03%
dic 93	24	1.95%	0.90%	121,121	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,405	23,169	23.17%
ene 94	25	1.93%	0.86%	122,017	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,440	24,324	24.32%
feb 94	26	1.91%	0.82%	122,911	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,476	25,499	25.50%
mar 94	27	1.89%	0.78%	123,803	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,513	26,694	26.69%
abr 94	28	1.87%	0.74%	124,693	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,551	27,909	27.91%
may 94	29	1.85%	0.70%	125,581	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,590	29,144	29.14%
jun 94	30	1.83%	0.66%	126,467	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,630	30,399	30.40%
jul 94	31	1.81%	0.62%	127,351	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,671	31,674	31.67%
ago 94	32	1.79%	0.58%	128,233	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,713	32,969	32.97%
sep 94	33	1.77%	0.54%	129,113	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,756	34,284	34.28%
oct 94	34	1.75%	0.50%	130,000	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,800	35,619	35.62%
nov 94	35	1.73%	0.46%	130,883	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,845	36,974	36.97%
dic 94	36	1.71%	0.42%	131,763	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,891	38,349	38.35%
ene 95	37	1.69%	0.38%	132,640	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,938	39,744	39.74%
feb 95	38	1.67%	0.34%	133,513	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	1,986	41,159	41.16%
mar 95	39	1.65%	0.30%	134,383	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,035	42,594	42.59%
abr 95	40	1.63%	0.26%	135,250	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,085	44,049	44.05%
may 95	41	1.61%	0.22%	136,113	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,136	45,524	45.52%
jun 95	42	1.59%	0.18%	136,973	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,188	47,019	47.02%
jul 95	43	1.57%	0.14%	137,829	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,241	48,534	48.53%
ago 95	44	1.55%	0.10%	138,681	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,295	50,069	50.07%
sep 95	45	1.53%	0.06%	139,529	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,350	51,624	51.62%
oct 95	46	1.51%	0.02%	140,373	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,406	53,199	53.20%
nov 95	47	1.49%	0.00%	141,213	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,463	54,794	54.79%
dic 95	48	1.47%	0.00%	142,049	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,521	56,409	56.41%
ene 96	49	1.45%	0.00%	142,881	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,580	58,044	58.04%
feb 96	50	1.43%	0.00%	143,709	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,640	59,699	59.70%
mar 96	51	1.41%	0.00%	144,533	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,701	61,374	61.37%
abr 96	52	1.39%	0.00%	145,353	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,763	63,069	63.07%
may 96	53	1.37%	0.00%	146,169	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,826	64,784	64.78%
jun 96	54	1.35%	0.00%	146,981	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,890	66,519	66.52%
jul 96	55	1.33%	0.00%	147,789	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	2,955	68,274	68.27%
ago 96	56	1.31%	0.00%	148,593	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,021	70,049	70.05%
sep 96	57	1.29%	0.00%	149,393	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,088	71,844	71.84%
oct 96	58	1.27%	0.00%	150,189	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,156	73,659	73.66%
nov 96	59	1.25%	0.00%	150,981	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,225	75,494	75.49%
dic 96	60	1.23%	0.00%	151,769	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,295	77,349	77.35%
ene 97	61	1.21%	0.00%	152,553	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,366	79,224	79.22%
feb 97	62	1.19%	0.00%	153,333	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,438	81,119	81.12%
mar 97	63	1.17%	0.00%	154,109	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,511	83,034	83.03%
abr 97	64	1.15%	0.00%	154,881	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,585	84,969	84.97%
may 97	65	1.13%	0.00%	155,649	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,660	86,924	86.92%
jun 97	66	1.11%	0.00%	156,413	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,736	88,899	88.90%
jul 97	67	1.09%	0.00%	157,173	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,813	90,894	90.89%
ago 97	68	1.07%	0.00%	157,929	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,891	92,909	92.91%
sep 97	69	1.05%	0.00%	158,681	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	3,970	94,944	94.94%
oct 97	70	1.03%	0.00%	159,429	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,050	97,009	97.01%
nov 97	71	1.01%	0.00%	160,173	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,131	99,094	99.09%
dic 97	72	0.99%	0.00%	160,913	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,213	101,199	101.20%
ene 98	73	0.97%	0.00%	161,649	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,296	103,324	103.32%
feb 98	74	0.95%	0.00%	162,381	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,380	105,469	105.47%
mar 98	75	0.93%	0.00%	163,109	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,465	107,634	107.63%
abr 98	76	0.91%	0.00%	163,833	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,551	109,819	109.82%
may 98	77	0.89%	0.00%	164,553	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,638	112,024	112.02%
jun 98	78	0.87%	0.00%	165,269	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,726	114,249	114.25%
jul 98	79	0.85%	0.00%	165,981	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,815	116,494	116.49%
ago 98	80	0.83%	0.00%	166,689	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,905	118,759	118.76%
sep 98	81	0.81%	0.00%	167,393	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	4,996	121,044	121.04%
oct 98	82	0.79%	0.00%	168,093	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,088	123,349	123.35%
nov 98	83	0.77%	0.00%	168,789	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,181	125,674	125.67%
dic 98	84	0.75%	0.00%	169,481	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,275	128,019	128.02%
ene 99	85	0.73%	0.00%	170,169	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,370	130,384	130.38%
feb 99	86	0.71%	0.00%	170,853	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,466	132,769	132.77%
mar 99	87	0.69%	0.00%	171,533	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,563	135,174	135.17%
abr 99	88	0.67%	0.00%	172,209	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,661	137,599	137.60%
may 99	89	0.65%	0.00%	172,881	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,760	140,044	140.04%
jun 99	90	0.63%	0.00%	173,549	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,860	142,509	142.51%
jul 99	91	0.61%	0.00%	174,213	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	5,961	144,994	144.99%
ago 99	92	0.59%	0.00%	174,873	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	6,063	147,499	147.50%
sep 99	93	0.57%	0.00%	175,529	100,000	0	1,800	1,800	1.82%	6,166	150,024	150.02%
oct 99	94											

**ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO VARIABLE
(REFINANCIAMIENTO OCULTO)**

TASAS CORRIENTES A PARTIR DE 1995

MES	PLAZO	TASA DEVENIDADA	INFLACION MENSUAL	SALDO		PAGO MENSUAL		TASA COMPONDA	PUNTER NO PAGADO	PUNTER ACUMULADO	COMISION PAGO ANT.	
				+ INT. AC.	INGRESO	CAPITAL	INTERES TOTAL					
ago 92	1	2.40%	1.82%	100,000	100,000	0	1,600	1,600	1,600	887	887	0.90%
ago 92	2	2.40%	1.18%	100,887	100,000	0	1,600	1,600	1,600	888	1,817	1.82%
ago 92	3	2.39%	1.02%	101,817	100,000	0	1,600	1,600	1,600	883	2,754	2.75%
ago 92	4	2.28%	0.89%	102,754	100,000	0	1,600	1,600	1,600	776	3,563	3.59%
ago 92	5	2.18%	0.66%	103,880	100,000	0	1,500	1,500	1,500	680	4,261	4.26%
ago 92	6	2.19%	0.56%	104,261	100,000	0	1,500	1,500	1,500	646	5,000	5.00%
ago 92	7	1.83%	0.33%	105,000	100,000	0	1,568	1,568	1,600	238	5,422	5.42%
ago 92	8	2.17%	0.61%	105,422	100,000	0	1,568	1,568	1,600	571	6,119	6.11%
ago 92	9	2.23%	0.67%	106,110	100,000	0	1,656	1,666	1,600	637	6,863	6.86%
ago 92	10	2.36%	0.72%	106,863	100,000	0	1,666	1,666	1,600	786	7,833	7.83%
ago 92	11	2.48%	0.83%	107,833	100,000	0	1,568	1,568	1,600	886	8,912	8.91%
ago 92	12	2.47%	1.42%	108,912	100,000	0	1,568	1,568	1,600	874	10,000	10.01%
ago 93	13	2.66%	1.29%	110,000	100,000	0	1,670	1,670	1,600	977	11,268	11.26%
ago 93	14	2.63%	0.82%	111,268	100,000	0	1,670	1,670	1,600	888	12,381	12.38%
ago 93	15	2.36%	0.58%	112,381	100,000	0	1,670	1,670	1,600	714	13,262	13.26%
ago 93	16	2.23%	0.58%	113,262	100,000	0	1,670	1,670	1,600	887	14,285	14.28%
ago 93	17	2.18%	0.67%	114,285	100,000	0	1,670	1,670	1,600	921	15,128	15.11%
ago 93	18	2.18%	0.58%	115,108	100,000	0	1,670	1,670	1,600	867	16,087	16.08%
ago 93	19	2.06%	0.46%	116,087	100,000	0	1,794	1,794	1,700	303	16,857	16.85%
ago 93	20	1.88%	0.54%	116,857	100,000	0	1,794	1,794	1,700	983	17,611	17.61%
ago 93	21	1.81%	0.74%	117,611	100,000	0	1,794	1,794	1,700	188	17,922	17.92%
ago 93	22	1.86%	0.41%	117,922	100,000	0	1,794	1,794	1,700	86	17,811	17.81%
ago 93	23	1.80%	0.64%	117,811	100,000	0	1,794	1,794	1,700	48	16,215	16.21%
ago 93	24	1.83%	0.78%	116,215	100,000	0	1,794	1,794	1,700	132	16,089	16.09%
ago 93	25	1.72%	0.78%	116,089	100,000	0	1,814	1,814	1,800	68	16,089	16.09%
ago 93	26	1.80%	0.61%	116,072	100,000	0	1,814	1,814	1,811	127.8	16,168	16.17%
ago 93	27	1.80%	0.61%	116,168	100,000	0	1,814	1,814	1,811	127.8	16,125	16.14%
ago 93	28	1.68%	0.46%	116,125	100,000	0	1,814	1,814	1,811	128.3	16,063	16.06%
ago 93	29	1.83%	0.48%	116,063	100,000	0	1,814	1,814	1,811	134	16,068	16.06%
ago 93	30	2.37%	0.60%	116,068	100,000	0	1,814	1,814	1,811	88	16,062	16.06%
ago 93	31	2.32%	0.44%	120,862	100,000	0	1,874	1,874	1,874	388	17,322	17.32%
ago 93	32	2.34%	0.47%	121,362	100,000	0	1,874	1,874	1,874	488	18,231	18.23%
ago 93	33	2.19%	0.71%	122,331	100,000	0	1,874	1,874	1,874	774	23,688	23.69%
ago 93	34	2.01%	0.63%	123,088	100,000	0	1,874	1,874	1,874	126	23,688	23.69%
ago 93	35	1.97%	0.53%	123,088	100,000	0	1,874	1,874	1,874	88	24,291	24.29%
ago 93	36	2.22%	0.88%	124,261	100,000	0	1,874	1,874	1,874	266	25,128	25.13%
ago 93	37	3.06%	3.74%	124,128	100,000	0	1,841	1,841	1,800	1,888	27,584	27.58%
ago 93	38	4.83%	4.34%	127,874	100,000	0	1,841	1,841	1,841	2,888	31,768	31.76%
ago 93	39	5.94%	5.90%	131,768	100,000	0	1,841	1,841	1,841	4,888	37,638	37.64%
ago 93	40	7.08%	6.22%	137,674	100,000	0	1,841	1,841	1,841	6,148	46,488	46.49%
ago 93	41	7.08%	4.18%	146,488	100,000	0	1,841	1,841	1,841	6,148	56,888	56.89%
ago 93	42	6.89%	3.17%	160,888	100,000	0	1,841	1,841	1,841	4,148	64,290	64.29%
ago 93	43	4.86%	2.58%	169,290	100,000	0	2,889	2,889	2,889	2,889	66,188	66.19%
ago 93	44	4.41%	1.86%	168,188	100,000	0	2,889	2,889	2,889	1,888	71,238	71.24%
ago 93	45	4.41%	2.07%	171,238	100,000	0	2,889	2,889	2,889	1,888	76,284	76.29%
ago 93	46	3.87%	2.08%	176,284	100,000	0	2,889	2,889	2,889	1,289	81,488	81.49%
ago 93	47	4.27%	2.47%	180,488	100,000	0	2,889	2,889	2,889	1,670	86,888	86.89%
ago 93	48	6.88%	3.38%	188,887	100,000	0	2,889	2,889	2,889	3,289	93,888	93.89%
ago 93	49	3.13%	2.01%	208,888	100,000	0	3,489	3,489	3,489	1,688	101,288	101.29%
ago 93	50	3.43%	2.06%	209,288	100,000	0	4,481	4,481	4,481	11,888	109,288	109.29%
ago 93	51	3.88%	2.11%	261,132	100,000	0	6,738	6,738	6,738	12,388	129,288	129.29%
ago 93	52	3.68%	2.18%	448,388	100,000	0	7,281	7,281	7,281	13,988	148,288	148.29%
ago 93	53	3.68%	2.37%	684,188	100,000	0	6,488	6,488	6,488	16,778	168,188	168.19%
ago 93	54	3.74%	2.37%	881,138	100,000	0	12,384	12,384	12,384	20,888	188,137	188.14%
ago 93	55	3.67%	2.37%	881,888	100,000	0	16,888	16,888	16,888	16,188	208,138	208.14%
ago 93	56	3.88%	2.88%	1,332,881	100,000	0	27,881	27,881	27,881	17,888	228,138	228.14%
ago 93	57	4.08%	2.48%	1,332,881	100,000	0	37,881	37,881	37,881	18,888	248,138	248.14%
ago 93	58	4.18%	2.81%	1,584,738	100,000	0	46,888	46,888	46,888	18,888	268,138	268.14%
ago 93	59	4.27%	2.67%	2,036,872	100,000	0	67,881	67,881	67,881	18,888	288,138	288.14%
ago 93	60	4.37%	2.63%	2,389,888	100,000	0	87,881	87,881	87,881	18,888	308,138	308.14%
ago 93	214	4.48%	2.78%	2,739,888	100,000	0	87,881	87,881	87,881	18,888	328,138	328.14%
ago 93	215	4.88%	2.77%	2,888,285	100,000	0	138,384	138,384	138,384	18,888	348,138	348.14%
ago 93	226	4.71%	2.84%	2,888,285	100,000	0	138,384	138,384	138,384	18,888	368,138	368.14%
ago 93	242	4.63%	2.87%	1,087,887	100,000	0	288,384	288,384	288,384	18,888	388,138	388.14%

5.3 CRÉDITO A PLAZO FIJO CON REFINANCIAMIENTO DE INTERESES

El esquema de crédito a plazo fijo con refinanciamiento de intereses, considera pagos bajos en los primeros años del crédito, y éstos se van ajustando mensualmente de acuerdo al porcentaje de refinanciamiento y a la tasa de interés que se aplica. Los intereses que no se alcanzan a cubrir con el pago mensual, se suman al saldo insoluto, de manera que éste es creciente al principio del periodo. Los pagos se pueden ajustar a la baja o a la alza modificando el porcentaje de refinanciamiento. Generalmente se pueden realizar prepagos sin comisión, porque el saldo insoluto se va ajustando con cada pago. En este caso, como los pagos que se realizan dependen de una sola tasa de interés, y no de dos, como en los esquemas de plazo variable, la deuda se liquida en un periodo que se puede determinar al momento de contratar el crédito. Este tipo de esquemas se diseñaron originalmente con un porcentaje de refinanciamiento (porcentaje de crecimiento) fijo, y dependiendo del porcentaje de refinanciamiento, era la tasa que se cobraba. Mientras más refinanciamiento había, era mayor la tasa que se le cobraba al cliente. Sin embargo, debido a la subida tan brusca que sufrieron las tasas en 1995, se decidió aplicar una sola tasa para todos los créditos, y se decidió ajustar el porcentaje de refinanciamiento mensualmente, con el objeto de que los pagos no subieran demasiado de un mes a otro.

La mecánica para calcular el pago a efectuar cada mes es la siguiente:

$$\text{PAGO}_t = \text{SI}_t * (1 + i_t * \text{PC}_t) / (\text{PZO} - t + 1) + \text{SI}_t * i_t * (1 - \text{PC}_t)$$

Donde:

$PAGO_t$ = Pago a efectuar en el mes t

SI_t = Saldo insoluto al inicio del periodo t

i_t = Tasa de interés mensual del periodo t

PC_t = Porcentaje de crecimiento aplicable en el periodo t

PZO = Plazo total del crédito en meses

En este tipo de esquemas, es importante señalar que, mientras más grande sea el porcentaje de crecimiento, el pago inicial es menor, pero los crecimientos en los pagos son más bruscos. Si se contrata un esquema con un alto porcentaje de crecimiento, se debe hacer un análisis muy profundo acerca de la solvencia futura del cliente, ya que si no tiene programados aumentos en sus ingresos para los años siguientes, es probable que llegue a caer en cartera vencida. Si el porcentaje de crecimiento fuera igual a cero, tendríamos un esquema con pagos iguales de capital durante toda la vida del crédito, y liquidación total de los intereses mensualmente. Si las tasas de interés permanecen fijas y el porcentaje de crecimiento es cero, los pagos son decrecientes.

Si se modifica el porcentaje de crecimiento mensualmente, el plazo del crédito puede variar, y se llega a un esquema equivalente al de tasa doble. A continuación presentamos un ejemplo de lo anterior.

ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO VARIABLE
(PORCENTAJE DE CRECIMIENTO VARIABLE)

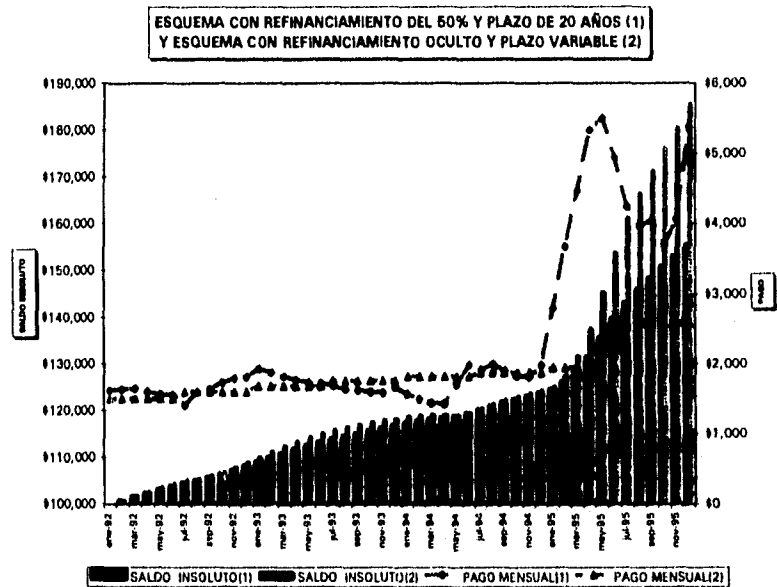
PLAZO 20 AÑOS

TASA CONSTANTE A PARTIR DE 1994

MESE	PAGO	TASA MENSUAL	CRID ADC.	SALDO INCLUIDO(2)	% DE ERIC	PAGO MENSUAL(2)	INTERE DEVIADO
ene-92	1	2.40%	997	100.000	68.03%	1.600	2.397
feb-92	2	2.40%	921	100.897	68.71%	1.600	2.421
mar-92	3	2.39%	937	101.817	68.24%	1.600	2.437
abr-92	4	2.26%	839	102.754	64.83%	1.600	2.339
may-92	5	2.16%	758	103.593	63.24%	1.500	2.256
jun-92	6	2.15%	739	104.351	63.07%	1.500	2.239
jul-92	7	1.93%	331	105.090	40.87%	1.596	1.929
ago-92	9	2.17%	688	105.422	60.15%	1.596	2.284
sep-92	9	2.23%	774	106.110	62.17%	1.596	2.370
oct-92	10	2.38%	949	106.893	65.72%	1.596	2.548
nov-92	11	2.48%	1,679	107,833	69.11%	1,599	2,874
dic-92	12	2.47%	1,094	108,912	68.90%	1,596	2,690
ene-93	13	2.68%	1,242	110,006	68.30%	1,679	2,922
feb-93	14	2.53%	1,133	111,248	67.97%	1,679	2,812
mar-93	15	2.39%	1,011	112,381	66.31%	1,679	2,890
abr-93	16	2.28%	902	113,392	64.71%	1,678	2,891
may-93	17	2.18%	813	114,283	63.33%	1,679	2,492
jun-93	18	2.15%	781	115,106	63.19%	1,679	2,470
jul-93	19	2.06%	630	116,607	48.55%	1,764	2,384
ago-93	20	1.95%	616	116,827	48.14%	1,764	2,288
sep-93	21	1.91%	461	117,041	45.84%	1,764	2,235
oct-93	22	1.86%	419	117,522	44.17%	1,764	2,172
nov-93	23	1.90%	372	117,941	42.18%	1,764	2,128
dic-93	24	1.83%	628	118,313	47.18%	1,764	2,279
ene-94	25	1.72%	234	118,838	38.49%	1,814	2,048
feb-94	26	1.90%	84	119,072	34.11%	1,814	1,907
mar-94	27	1.60%	(30)	119,188	29.88%	1,814	1,784
abr-94	28	1.48%	(73)	119,136	28.87%	1,814	1,740
may-94	28	1.93%	491	119,083	46.88%	1,814	2,297
jun-94	29	2.37%	1,018	118,644	68.22%	1,814	2,831
jul-94	31	2.22%	601	120,562	61.88%	1,874	2,874
ago-94	32	2.34%	968	121,382	64.78%	1,874	2,843
sep-94	33	2.18%	757	122,331	61.31%	1,874	2,627
oct-94	34	2.91%	900	123,085	48.63%	1,874	2,474
nov-94	35	1.87%	688	123,888	48.04%	1,874	2,440
dic-94	36	2.22%	881	124,261	64.28%	1,874	2,788
ene-95	37	3.60%	2,442	125,122	70.08%	1,941	4,383
feb-95	38	4.82%	4,211	127,574	79.06%	1,941	8,183
mar-95	39	6.94%	6,691	131,786	81.04%	1,941	7,832
abr-95	40	7.08%	7,619	137,878	87.66%	1,941	8,762
may-95	41	7.08%	8,363	145,486	89.68%	1,541	10,305
jun-95	42	8.08%	7,365	153,850	87.88%	1,941	8,308
jul-95	43	4.89%	6,303	161,218	77.92%	2,687	7,660
ago-95	44	4.41%	4,768	166,818	79.66%	2,687	7,366
sep-95	45	4.41%	4,868	171,278	77.72%	2,687	7,684
oct-95	46	3.97%	4,241	176,244	78.74%	2,687	8,828
nov-95	47	4.27%	5,111	180,486	78.88%	2,687	7,896
dic-95	48	6.86%	8,272	185,587	85.48%	2,687	10,856
ene-96	50	3.82%	4,465	206,840	73.38%	3,643	7,898
feb-97	72	3.33%	6,229	281,608	71.98%	4,481	6,729
dic-98	94	3.33%	8,178	358,602	71.68%	6,761	11,890
dic-99	96	3.33%	7,164	432,018	79.82%	7,237	16,401
dic-00	108	3.33%	8,066	518,168	68.96%	9,197	17,272
dic-01	120	3.33%	8,788	612,938	68.28%	11,662	20,431
dic-02	132	3.33%	8,817	711,625	66.72%	14,804	22,721
dic-03	144	3.33%	8,938	804,880	61.61%	18,793	26,829
dic-04	156	3.33%	8,334	876,723	64.20%	23,067	28,781
dic-05	168	2.33%	(442)	896,280	40.17%	30,296	28,942
dic-06	180	3.33%	(11,261)	818,802	7.94%	38,446	27,182
dic-07	192	3.33%	(30,128)	660,272	0.00%	46,803	19,878
dic-08	204	3.33%	(8,718)	6,718	0.00%	6,841	234
dic-09	216	3.33%	(0)	(0)	0.00%	9	(0)
dic-10	228	3.33%	(0)	(0)	0.00%	0	(0)
dic-11	240	3.33%	(0)	(0)	0.00%	0	(0)

Para ilustrar el comportamiento del esquema con refinanciamiento de intereses y plazo fijo, se hicieron los mismos tres escenarios que para el de tasa doble, y se comparó gráficamente el comportamiento de ambos esquemas.

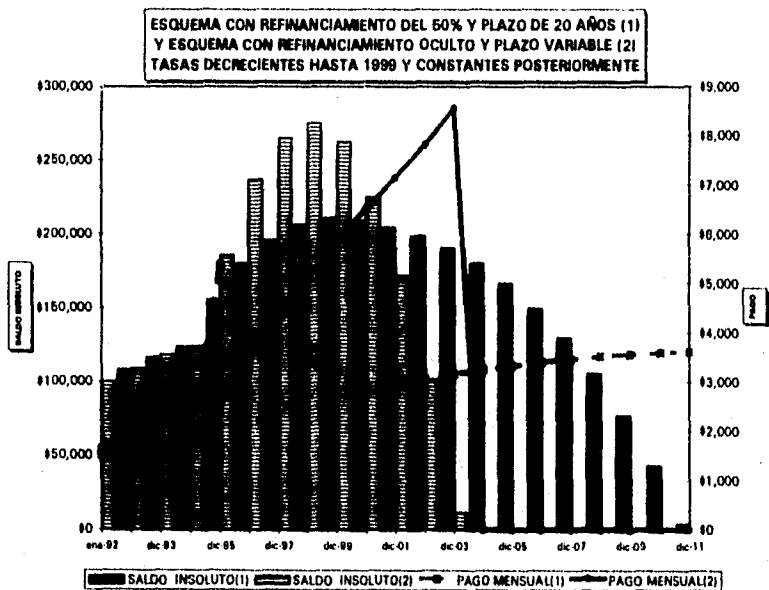
La siguiente gráfica muestra el comportamiento que tuvieron los dos esquemas en el periodo que abarca desde enero de 1992 a diciembre de 1995.



Al observar la gráfica anterior, podemos darnos cuenta del motivo del fracaso de estos productos en épocas de crisis. En el esquema con refinanciamiento fijo del 50%, se puede apreciar que la variabilidad en los pagos depende principalmente del comportamiento de la tasa de interés de mercado. Por los

anterior, a principios de 1995, cuando las tasas de interés subieron vertiginosamente, en un lapso de 6 meses (de diciembre de 1994 a mayo de 1995), los pagos aumentaron casi al triple, lo que dio lugar a que se tuvieran que hacer ajustes en el porcentaje de refinanciamiento para que los clientes no cayeran en cartera vencida, ya que los ingresos no aumentaron a la par de las tasas de interés.

En el escenario de tasas decrecientes, en el periodo comprendido entre 1996 y 1999, los pagos son decrecientes, pero el saldo insoluto crece. A partir de 1999 se observa un crecimiento muy suave en los pagos (a pesar de que la tasa se mantuvo constante a partir de ese año). El saldo insoluto comienza a disminuir a mitad del periodo, aproximadamente.



ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO FIJO

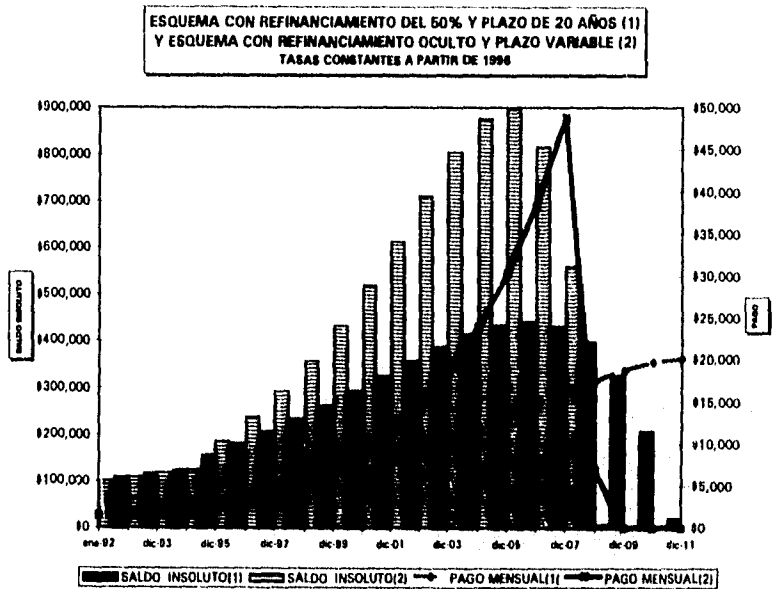
% DE CRECIMIENTO : 60%

PLAZO : 20 AÑOS

TASAS DECRECIENTES HASTA 1999 Y CONSTANTES POSTERIORMENTE

MES	PAGO	TASA	CREG.	SALDO	PAGO	INTERES
		MENSUAL				
ene-92	1	2.40%	776.67	100,000.00	1,618.88	2,396.67
feb-92	2	2.40%	782.16	100,776.67	1,636.62	2,417.90
mar-92	3	2.39%	783.50	101,558.96	1,647.16	2,430.84
abr-92	4	2.29%	727.83	102,343.36	1,601.31	2,329.14
may-92	5	2.18%	661.97	103,070.16	1,564.98	2,246.93
jun-92	6	2.18%	658.94	103,762.15	1,559.41	2,226.35
jul-92	7	1.83%	607.28	104,419.08	1,407.64	1,878.22
ago-92	8	2.17%	891.50	104,926.37	1,581.81	2,273.40
sep-92	9	2.23%	719.00	105,607.67	1,639.58	2,359.58
oct-92	10	2.36%	900.41	106,326.87	1,731.95	2,532.35
nov-92	11	2.48%	857.28	107,127.27	1,800.37	2,587.65
dic-92	12	2.47%	856.24	107,886.65	1,810.98	2,587.22
ene-93	13	2.89%	961.60	108,640.78	1,826.03	2,690.63
feb-93	14	2.63%	887.90	109,802.39	1,877.48	2,778.26
mar-93	15	2.38%	828.03	110,700.19	1,820.49	2,849.42
abr-93	16	2.28%	787.78	111,626.22	1,770.44	2,838.22
may-93	17	2.18%	717.25	112,297.00	1,739.83	2,448.07
jun-93	18	2.15%	700.32	113,014.25	1,724.78	2,426.10
jul-93	19	2.08%	651.87	113,714.67	1,686.84	2,338.73
ago-93	20	1.98%	590.63	114,388.44	1,638.76	2,229.33
sep-93	21	1.81%	508.84	114,887.08	1,636.80	2,194.72
oct-93	22	1.88%	526.27	115,826.82	1,600.06	2,135.32
nov-93	23	1.80%	508.82	116,062.18	1,593.20	2,082.02
dic-93	24	1.83%	580.12	116,671.00	1,584.88	2,044.96
ene-94	25	1.72%	482.41	117,181.12	1,586.46	2,018.90
feb-94	26	1.90%	390.47	117,813.83	1,493.31	1,883.76
mar-94	27	1.89%	327.52	118,004.00	1,438.61	1,788.18
abr-94	28	1.48%	304.71	118,331.61	1,423.82	1,729.83
may-94	29	1.93%	678.38	118,836.22	1,708.38	2,288.71
jun-94	30	2.37%	840.01	119,214.69	1,893.39	2,923.40
jul-94	31	2.22%	753.68	120,064.66	1,806.83	2,883.21
ago-94	32	2.34%	930.17	120,808.17	1,999.77	2,828.83
sep-94	33	2.15%	718.01	121,636.23	1,897.17	2,812.18
oct-94	34	2.01%	632.63	122,383.34	1,829.87	2,468.30
nov-94	35	1.97%	610.84	122,969.08	1,816.88	2,618.90
dic-94	36	2.22%	760.78	123,606.02	1,878.88	2,240.76
ene-95	37	3.80%	1,887.84	124,368.80	2,788.88	4,366.22
feb-95	38	4.92%	2,401.20	128,814.84	3,871.88	6,072.86
mar-95	39	5.84%	3,188.80	128,518.84	4,487.01	7,825.81
abr-95	40	7.08%	3,978.81	131,474.84	6,333.44	9,312.38
may-95	41	7.08%	4,098.83	136,483.58	6,486.34	9,584.17
jun-95	42	6.06%	3,486.21	138,849.38	4,983.18	8,441.36
jul-95	43	4.89%	2,780.33	143,847.58	4,346.82	7,588.78
ago-95	44	4.41%	2,489.23	148,807.63	3,872.28	6,831.68
sep-95	45	4.41%	2,486.68	148,267.18	4,042.96	6,539.81
oct-95	46	3.97%	2,182.17	150,763.81	3,708.42	6,846.68
nov-95	47	4.27%	2,488.88	152,898.98	4,098.44	9,821.01
dic-95	48	6.86%	3,718.20	158,361.66	6,273.16	8,089.36
ene-96	49	3.33%	1,887.35	178,888.88	4,587.83	6,888.18
dic-97	72	2.80%	1,273.86	188,728.38	3,618.26	4,883.23
dic-98	84	2.06%	821.38	204,333.38	3,477.22	4,388.81
dic-99	96	1.87%	288.87	210,862.64	3,224.88	3,818.87
dic-00	108	1.25%	(274.88)	208,847.08	2,888.77	2,811.84
dic-01	120	1.25%	(483.33)	204,853.33	2,889.88	2,888.88
dic-02	132	1.25%	(682.84)	198,883.37	3,078.72	3,488.78
dic-03	144	1.25%	(888.83)	198,787.36	3,176.87	3,888.88
dic-04	156	1.25%	(1,088.38)	198,088.71	3,287.46	3,887.11
dic-05	168	1.25%	(1,288.74)	198,871.82	3,336.14	3,888.38
dic-06	180	1.25%	(1,537.78)	198,088.53	3,413.83	1,878.07
dic-07	192	1.25%	(1,888.88)	198,818.84	3,488.88	3,888.88
dic-08	204	1.25%	(2,214.38)	198,718.78	3,558.88	1,887.48
dic-09	216	1.25%	(2,817.22)	198,877.03	3,578.43	3,887.21
dic-10	228	1.25%	(3,488.88)	43,198.84	3,888.88	888.18
dic-11	240	1.25%	(3,978.71)	3,878.71	3,826.41	44.78

En el escenario de tasas constante (a partir de 1996), se puede observar que los pagos crecen año con año hasta llegar al vencimiento del plazo, y el saldo insoluto crece en los primeros años y comienza a decrecer a partir del décimo sexto año.



ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO FIJO

% DE CRECIMIENTO: 50.00%

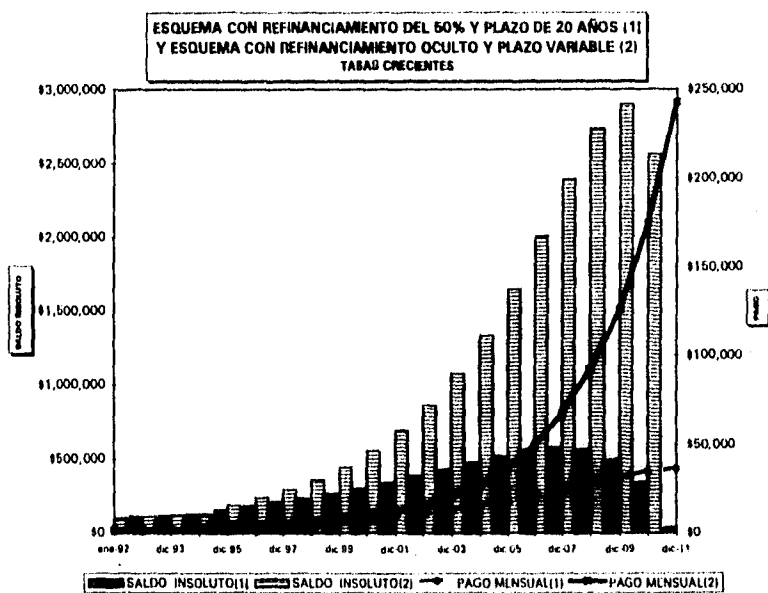
PLAZO: 20 AÑOS

TASA CONSTANTE A PARTIR DE 1996

MES	PAGO	TASA MENSUAL	CRED. ADC.	SALDO W/EXLUCION(I)	PAGO MENSUAL(I)	INTERES DEVENGADO
ene-92	1	2.40%	777	100,000	1,620	2,397
feb-92	2	2.40%	782	100,777	1,939	2,418
mar-92	3	2.39%	783	101,659	1,647	2,431
abr-92	4	2.28%	726	192,342	1,601	2,329
may-92	5	2.18%	682	103,070	1,585	2,247
jun-92	6	2.15%	687	103,752	1,559	2,229
jul-92	7	1.83%	507	104,419	1,408	1,818
ago-92	8	2.17%	681	104,926	1,592	2,273
sep-92	9	2.23%	716	108,608	1,840	2,358
oct-92	10	2.38%	800	106,327	1,732	2,532
nov-92	11	2.48%	857	197,127	1,800	2,856
dic-92	12	2.47%	858	107,865	1,811	2,887
ene-93	13	2.66%	962	108,941	1,929	2,881
feb-93	14	2.53%	898	109,602	1,877	2,776
mar-93	15	2.39%	929	110,700	1,820	2,649
abr-93	16	2.28%	769	111,529	1,770	2,638
may-93	17	2.18%	717	112,297	1,731	2,445
jun-93	18	2.15%	700	113,014	1,725	2,423
jul-93	19	2.08%	652	113,715	1,687	2,339
ago-93	20	1.85%	591	114,388	1,635	2,228
sep-93	21	1.81%	570	114,957	1,625	2,195
oct-93	22	1.88%	636	115,527	1,600	2,135
nov-93	23	1.80%	505	116,062	1,583	2,082
dic-93	24	1.93%	580	116,571	1,665	2,248
ene-94	25	1.72%	482	117,151	1,658	2,019
feb-94	26	1.60%	390	117,914	1,493	1,984
mar-94	27	1.50%	328	119,094	1,439	1,799
abr-94	28	1.46%	305	119,332	1,424	1,728
may-94	29	1.83%	578	118,836	1,709	2,297
jun-94	30	2.37%	840	119,216	1,983	2,633
jul-94	31	3.22%	764	120,055	1,910	2,683
ago-94	32	2.34%	630	120,808	2,000	2,630
sep-94	33	2.15%	715	131,938	1,997	2,612
oct-94	34	2.01%	933	123,353	1,927	2,489
nov-94	35	1.97%	619	123,696	1,818	2,426
dic-94	36	2.22%	791	123,999	1,990	2,741
ene-95	37	3.89%	1,658	124,657	2,798	4,368
feb-95	38	4.82%	2,401	125,819	3,672	6,073
mar-95	39	5.94%	3,169	128,218	4,467	7,929
abr-95	40	7.08%	3,979	131,475	5,333	9,312
may-95	41	7.08%	4,096	135,454	6,498	8,594
jun-95	42	8.05%	3,488	136,549	6,943	8,641
jul-95	43	4.98%	2,780	143,048	4,241	7,001
ago-95	44	4.41%	2,459	149,808	3,972	6,432
sep-95	45	4.41%	2,497	148,287	4,043	6,540
oct-95	46	3.87%	2,132	150,764	3,708	6,541
nov-95	47	4.27%	2,459	152,896	4,065	6,621
dic-95	48	5.85%	3,715	155,352	5,372	8,069
ene-96	49	3.33%	1,997	179,896	4,008	6,965
feb-96	50	3.33%	2,191	204,774	4,845	8,638
mar-96	51	3.33%	2,364	231,676	5,388	7,732
abr-96	52	3.33%	2,523	261,243	6,188	8,768
may-96	53	3.33%	2,686	292,193	7,103	8,740
jun-96	54	3.33%	2,879	324,150	8,128	10,896
jul-96	55	3.33%	2,812	368,066	8,256	11,888
ago-96	56	3.33%	2,390	396,363	11,469	12,878
sep-96	57	3.33%	1,943	412,869	11,819	13,783
oct-96	58	3.33%	1,186	432,370	13,228	14,419
nov-96	59	3.33%	0	440,560	14,665	14,886
dic-96	60	3.25%	(1,781)	431,534	16,148	14,386
ene-97	61	3.33%	(4,296)	397,941	17,840	13,348
feb-97	62	3.33%	(7,867)	337,374	16,789	10,812
mar-97	63	3.33%	(12,774)	257,563	15,894	8,819
abr-97	64	3.22%	(18,471)	18,471	20,120	648

Por último, tenemos el escenario de tasas crecientes, donde los pagos crecen durante toda la vigencia del crédito, y el saldo insoluto comienza a decrecer a partir del décimo séptimo año.

Este tipo de esquema tiene la ventaja de que, si se llevan a cabo puntualmente los pagos, se llega a liquidar la deuda en el plazo especificado de antemano, pero en subidas bruscas de tasas de interés, se corre el riesgo de que el cliente no pueda pagar.



ESQUEMA CON REFINANCIAMIENTO Y PLAZO FIJO

% DE CRECIMIENTO : 50%

PLAZO : 28 AÑOS

TASAS CRECIENTES A PARTIR DE 1994

MES	PAGO	TASA	CRED.	SALDO	PAGO	INTERES
		MENSUAL	ADIC.	INSOLUTO(1)	MENSUAL(1)	DEVENDADO
ene-92	1	2.40%	777	100,000	1,620	2,397
feb-92	2	2.48%	782	100,777	1,636	2,418
mar-92	3	2.59%	783	101,559	1,647	2,431
abr-92	4	2.28%	728	102,342	1,601	2,329
may-92	5	2.19%	682	103,970	1,588	2,247
jun-92	6	2.15%	667	103,752	1,589	2,229
jul-92	7	1.83%	607	104,418	1,409	1,815
ago-92	8	2.17%	681	104,928	1,592	2,273
sep-92	9	2.23%	718	105,808	1,640	2,389
oct-92	10	2.39%	800	106,327	1,732	2,532
nov-92	11	2.48%	897	107,127	1,600	2,688
dic-92	12	2.47%	956	107,885	1,811	2,897
ene-93	13	2.86%	962	108,841	1,929	2,891
feb-93	14	2.63%	998	108,882	1,877	2,775
mar-93	15	2.39%	828	118,700	1,820	2,549
abr-93	16	2.28%	788	111,828	1,778	2,638
may-93	17	2.16%	717	112,297	1,731	2,448
jun-93	18	2.15%	700	113,814	1,728	2,425
jul-93	19	2.06%	652	113,718	1,687	2,339
ago-93	20	1.95%	691	114,368	1,636	2,226
sep-93	21	1.91%	678	114,867	1,626	2,186
oct-93	22	1.95%	636	116,527	1,600	2,136
nov-93	23	1.88%	609	116,082	1,583	2,082
dic-93	24	1.83%	580	118,871	1,688	2,246
ene-94	25	1.72%	462	117,181	1,584	2,018
feb-94	26	1.60%	390	117,814	1,483	1,884
mar-94	27	1.50%	328	118,004	1,439	1,788
abr-94	28	1.46%	305	116,332	1,424	1,729
may-94	29	1.83%	678	119,826	1,788	2,287
jun-94	30	2.37%	840	119,218	1,982	2,922
jul-94	31	2.22%	784	120,089	1,810	2,683
ago-94	32	2.34%	820	120,808	2,000	2,830
sep-94	33	2.15%	718	121,838	1,897	2,812
oct-94	34	2.01%	623	122,362	1,827	2,459
nov-94	35	1.97%	610	122,886	1,818	2,428
dic-94	36	2.22%	761	123,886	1,980	2,741
ene-95	37	3.50%	1,688	124,387	2,788	4,388
feb-95	38	4.82%	2,481	128,816	3,972	6,073
mar-95	39	6.94%	3,189	128,318	4,487	7,626
abr-95	40	7.08%	3,578	121,476	5,333	8,312
may-95	41	7.08%	4,086	135,484	6,496	9,694
jun-95	42	6.08%	3,488	128,848	4,942	6,641
jul-95	43	4.88%	2,780	143,048	4,241	7,001
ago-95	44	4.41%	2,458	148,808	3,978	6,432
sep-95	45	4.41%	2,487	148,287	4,062	6,540
oct-95	46	3.87%	2,122	160,784	3,708	5,841
nov-95	47	4.27%	2,468	162,886	4,089	6,821
dic-95	48	6.85%	3,718	168,352	6,372	9,089
ene-96	49	3.33%	1,967	178,858	4,008	6,848
feb-96	50	3.42%	2,289	204,774	4,731	8,988
mar-96	51	3.50%	2,571	232,113	5,883	8,164
abr-96	52	3.59%	2,888	268,168	6,821	8,618
may-96	53	3.88%	3,284	301,688	7,848	11,078
jun-96	54	5.77%	5,558	348,803	8,288	12,867
jul-96	55	3.87%	3,854	384,284	11,021	14,864
ago-96	56	3.88%	4,061	436,375	13,948	17,808
sep-96	57	4.08%	3,882	477,122	15,418	18,378
oct-96	58	4.16%	3,843	521,688	16,148	21,712
nov-96	59	4.27%	3,843	568,047	21,248	23,812
dic-96	60	4.37%	3,888	617,803	24,472	26,888
ene-97	61	4.48%	(2,960)	668,326	28,283	28,343
feb-97	62	4.88%	(8,843)	688,382	31,844	28,801
mar-97	63	6.71%	(18,783)	688,388	34,816	16,031
abr-97	64	4.83%	(24,818)	54,818	38,280	1,871

Debido a la crisis económica que se inició en diciembre de 1994, surgió la necesidad de replantear los esquemas de crédito hipotecario existentes, o de crear esquemas nuevos, que fueran aplicables tanto en periodos de estabilidad como de volatilidad en las tasas de interés. El fracaso de los esquemas anteriores, se debió a que la tasa de mercado aumentó en una proporción significativamente mayor que los ingresos de los clientes, por lo que sucedía una de las situaciones siguientes:

- a) El saldo insoluto del crédito llegaba a aumentar tanto que el valor del bien ya no justificaba una deuda tan alta, y se corría el peligro de que el cliente prefiriera perder su casa a pagar su deuda
- b) Los pagos llegaban a crecer tanto que no se podían cubrir

Por lo anterior, se crearon las Unidades de Inversión (UDIS), que son una especie de moneda que va ajustando su precio de acuerdo a la inflación, por lo que el valor real de un bien en UDIs se mantiene a lo largo del tiempo. (Sin considerar el uso, la depreciación, etc.) De esta manera, era más probable que se pudiera pagar la deuda, ya que, aunque los ingresos de los clientes no necesariamente aumentan al mismo ritmo de la inflación, están más ligados a ésta que a las tasas de mercado.

Sin embargo, debido a la urgencia de solucionar la situación de los deudores hipotecarios en el corto plazo, el gobierno tuvo que intervenir creando apoyos para la Banca, y decidió asumir el riesgo de tasas, ya que no se contaba con

una estructura que permitiera el macheo de las operaciones activas con las pasivas en UDIs.

El programa de reestructuración de créditos en UDIs considera una tasa real de 8% para créditos con saldo inferior a N\$200,000 y 10% para créditos con saldo superior a este monto. Se aceptan prepagos sin comisión. Todos los gastos que se generen con motivo de las reestructuraciones, corren a cargo del cliente, pero pueden ser financiados por las instituciones bancarias. Por lo general estos gastos se suman al saldo insoluto al momento de reestructurar. Los plazos de reestructuración pueden ser de 20, 25 o 30 años. Los créditos del FOVI y los créditos con garantía inmobiliaria no entran dentro del programa.

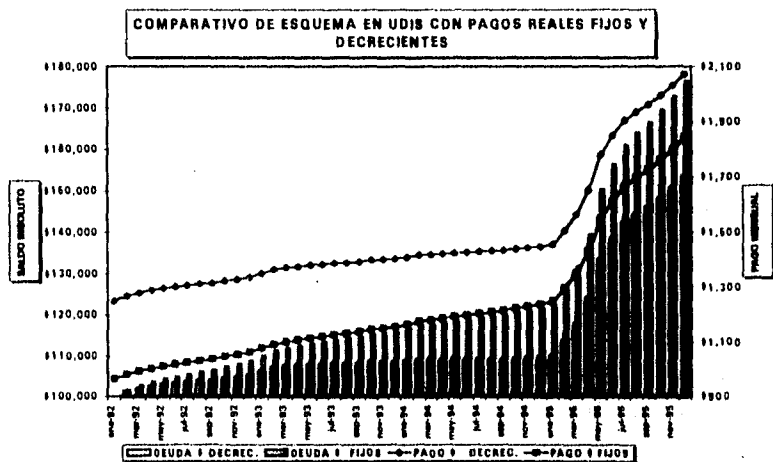
Algunos bancos, a partir de 1996, empezaron a ofrecer créditos hipotecarios en UDIS con tasas reales entre el 10% y el 15%, pero esta oferta aún es limitada debido a la falta de recursos en Unidades de Inversión, ya que las inversiones en UDIS todavía no son aceptadas por completo por el público inversionista, porque no existe una cultura generalizada acerca de su manejo, y muchas veces ni los ejecutivos encargados de promoverlas conocen su funcionamiento, por lo que se complica aún más la captación en UDIS.

Es importante considerar que los ingresos reales de los deudores no deben disminuir durante la vigencia del crédito, ya que si esto sucede, se presentan problemas de cartera vencida.

Para evitar el riesgo de caer en cartera vencida, es conveniente hacer prepagos en el momento en que se pueda, ya que no se conoce con precisión el comportamiento que tendrán las tasas en un futuro.

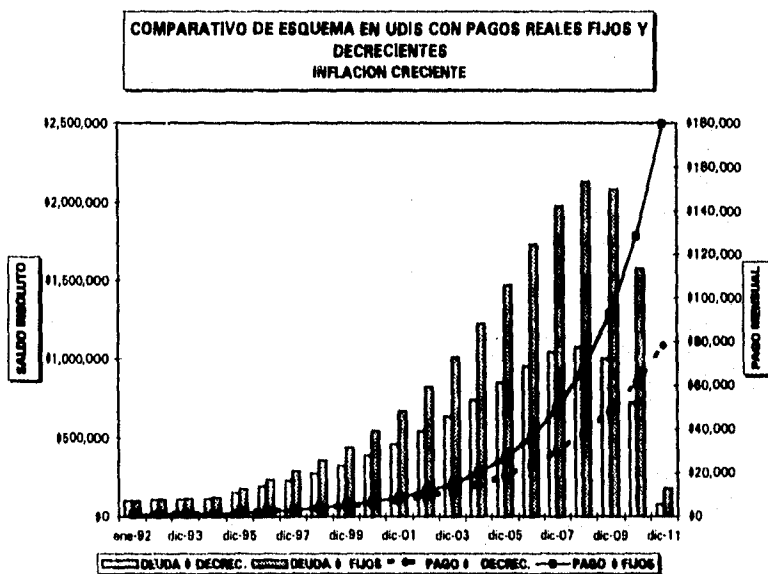
Una forma de "asegurar" la solvencia futura de los clientes en caso de deterioro real de su salario, es aplicar un esquema de pagos decrecientes en UDIS. Esto se logra haciendo amortizaciones iguales de capital durante toda la vigencia del crédito, con lo que los intereses, y con ello el pago total, disminuye en cada periodo. El pago inicial requerido sería mayor que en un esquema de pagos iguales, pero se tendría más seguridad de recuperar la deuda.

La siguiente gráfica muestra el comportamiento que hubiera tenido un crédito en UDIS con pagos reales fijos y decrecientes si éstas se hubieran implementado desde 1992. Para calcular el valor de las UDIS, se utilizó como referencia la inflación acumulada desde enero de 1992.



En el esquema de pagos fijos, el monto nominal del pago siempre crece, lo que cambia es la pendiente, la que depende de la tasa de inflación. En el esquema de pagos decrecientes, el pago nominal podría llegar a decrecer si la inflación decreciera bruscamente de un periodo a otro. En todos los escenarios, el pago inicial del esquema de pagos reales decrecientes es mayor que el de pagos reales fijos, pero el crecimiento en el pago nominal del esquema de pagos fijos es más pronunciado, por lo que al final del periodo es mayor el pago que en el esquema de pagos decrecientes.

A continuación se presentan unos ejemplos en los que se ilustra el funcionamiento de los créditos en UDIS, bajo escenarios de tasas crecientes, decrecientes y constantes.



COMPORTAMIENTO DE UN CREDITO HIPOTECARIO A TASA REAL CON PAGOS REALES FIJOS

TASA REAL: 10.00%

INFLACION CRECIENTE A PARTIR DE 1995

MES	TASA INF MENS	VALOR UOI*	DEUDA UOIS	DEUDA \$ FIJOS	PAGO UOIS	PAGO \$ FIJOS	INTERESES UOIS	AMORT DE CAP	AMORT ACUM
1 ene-92	1.87%	1.00000	100.000	\$ 100.000	965	\$ 965	833	132	132
2 feb-92	1.18%	1.01817	99.868	\$ 181.683	965	\$ 983	832	133	264
3 mar-92	1.02%	1.03074	99.736	\$ 102.751	965	\$ 894	831	134	398
4 abr-92	0.89%	1.04072	99.602	\$ 103.856	965	\$ 1.004	830	135	533
5 may-92	0.66%	1.05000	99.487	\$ 104.440	965	\$ 1.013	829	136	670
6 jun-92	0.68%	1.05692	99.330	\$ 104.985	965	\$ 1.020	828	137	807
7 jul-92	0.63%	1.06408	99.193	\$ 105.548	965	\$ 1.027	827	138	945
8 ago-92	0.61%	1.07080	99.055	\$ 106.087	965	\$ 1.033	825	140	1.085
9 sep-92	0.87%	1.07737	98.915	\$ 106.569	965	\$ 1.040	824	141	1.225
10 oct-92	0.72%	1.08675	98.775	\$ 107.343	965	\$ 1.049	823	142	1.367
11 nov-92	0.63%	1.09457	98.633	\$ 107.960	965	\$ 1.058	822	143	1.510
12 dic-92	1.42%	1.10367	98.490	\$ 108.700	965	\$ 1.065	821	144	1.655
13 ene-93	1.25%	1.11938	98.345	\$ 110.086	965	\$ 1.080	820	145	1.800
14 feb-93	0.82%	1.13342	98.200	\$ 111.302	965	\$ 1.094	818	147	1.947
15 mar-93	0.58%	1.14268	98.053	\$ 112.843	965	\$ 1.103	817	148	2.095
16 abr-93	0.58%	1.14934	97.905	\$ 112.526	965	\$ 1.109	818	149	2.244
17 may-93	0.57%	1.15597	97.756	\$ 113.003	965	\$ 1.116	815	150	2.394
18 jun-93	0.56%	1.16258	97.606	\$ 113.474	965	\$ 1.122	813	152	2.546
19 jul-93	0.48%	1.16910	97.454	\$ 113.933	965	\$ 1.128	812	153	2.699
20 ago-93	0.54%	1.17472	97.301	\$ 114.301	965	\$ 1.134	811	154	2.853
21 sep-93	0.74%	1.18100	97.147	\$ 114.731	965	\$ 1.140	810	155	3.009
22 oct-93	0.41%	1.18975	96.991	\$ 115.398	965	\$ 1.148	808	157	3.165
23 nov-93	0.44%	1.19462	96.835	\$ 115.680	965	\$ 1.153	807	158	3.323
24 dic-93	0.16%	1.19988	96.677	\$ 116.001	965	\$ 1.158	806	159	3.483
25 ene-94	0.78%	1.20903	96.517	\$ 116.653	965	\$ 1.167	804	161	3.643
26 feb-94	0.51%	1.21841	96.357	\$ 117.402	965	\$ 1.178	803	162	3.806
27 mar-94	0.61%	1.22467	96.194	\$ 117.607	965	\$ 1.182	802	163	3.980
28 abr-94	0.49%	1.23097	96.031	\$ 116.212	965	\$ 1.188	800	165	4.134
29 may-94	0.48%	1.23700	95.868	\$ 116.587	965	\$ 1.194	799	166	4.300
30 jun-94	0.50%	1.24298	95.700	\$ 116.953	965	\$ 1.199	798	168	4.467
31 jul-94	0.44%	1.24920	95.533	\$ 119.339	965	\$ 1.208	796	169	4.636
32 ago-94	0.47%	1.25474	95.364	\$ 119.656	965	\$ 1.211	795	170	4.807
33 sep-94	0.71%	1.26058	95.193	\$ 119.999	965	\$ 1.216	793	172	4.978
34 oct-94	0.53%	1.26856	95.022	\$ 120.835	965	\$ 1.225	792	173	5.151
35 nov-94	0.53%	1.27822	94.849	\$ 121.047	965	\$ 1.232	790	175	5.326
36 dic-94	0.68%	1.28304	94.674	\$ 121.470	965	\$ 1.238	789	176	5.502
37 ene-95	3.78%	1.29429	94.498	\$ 122.308	965	\$ 1.249	787	178	5.680
38 feb-95	4.24%	1.34301	84.320	\$ 126.873	965	\$ 1.296	786	179	5.853
39 mar-95	5.90%	1.39993	94.141	\$ 131.791	965	\$ 1.351	785	181	6.039
40 abr-95	6.22%	1.48746	93.961	\$ 139.295	965	\$ 1.431	783	182	6.221
41 may-95	4.18%	1.60436	93.779	\$ 150.455	965	\$ 1.548	781	184	6.405
42 jun-95	3.17%	1.87143	93.595	\$ 166.437	965	\$ 1.813	780	185	6.590
43 jul-95	2.04%	1.72441	93.419	\$ 161.077	965	\$ 1.964	778	187	6.776
44 ago-95	1.68%	1.75959	93.224	\$ 184.035	965	\$ 1.698	777	188	6.965
45 sep-95	2.87%	1.78880	93.035	\$ 186.421	965	\$ 1.726	775	190	7.154
46 oct-95	2.06%	1.82583	92.848	\$ 169.520	965	\$ 1.762	774	191	7.346
47 nov-95	2.47%	1.86344	92.654	\$ 172.656	965	\$ 1.798	772	193	7.539
48 dic-95	3.28%	1.90846	92.461	\$ 178.652	965	\$ 1.843	771	196	7.733
49 ene-96	2.01%	2.00491	92.017	\$ 234.487	965	\$ 2.514	769	218	10.169
50 feb-96	2.06%	3.30878	87.317	\$ 288.730	965	\$ 3.191	728	237	12.620
51 mar-96	2.11%	4.22262	84.334	\$ 356.112	965	\$ 4.075	705	262	16.628
52 abr-96	2.18%	5.42482	81.030	\$ 488.824	965	\$ 5.336	676	280	19.950
53 may-96	2.22%	7.01281	77.586	\$ 642.771	965	\$ 6.787	645	320	22.921
54 jun-96	2.27%	9.12287	73.376	\$ 888.417	965	\$ 8.904	611	354	26.078
55 jul-96	2.33%	11.94859	68.835	\$ 1.228.476	965	\$ 11.928	574	381	31.253
56 ago-96	2.36%	18.72825	64.028	\$ 1.608.198	965	\$ 18.195	534	431	36.804
57 sep-96	2.45%	26.89830	58.808	\$ 2.224.775	965	\$ 26.187	484	477	41.870
58 oct-96	2.51%	27.93086	52.817	\$ 1.488.831	965	\$ 28.954	436	527	47.065
59 nov-96	2.57%	37.58776	46.001	\$ 1.726.526	965	\$ 34.783	383	582	54.681
60 dic-96	2.63%	50.69344	38.882	\$ 1.972.832	965	\$ 48.200	322	643	61.961
61 ene-97	2.70%	69.86429	30.817	\$ 2.132.673	965	\$ 67.220	255	710	70.083
62 feb-97	2.77%	95.80384	21.687	\$ 2.080.827	965	\$ 92.549	181	784	78.067
63 mar-97	2.84%	133.08673	11.643	\$ 1.578.143	965	\$ 138.432	89	848	88.023
64 dic-11	2.91%	186.18499	957	\$ 178.167	965	\$ 179.672	8	857	100.000

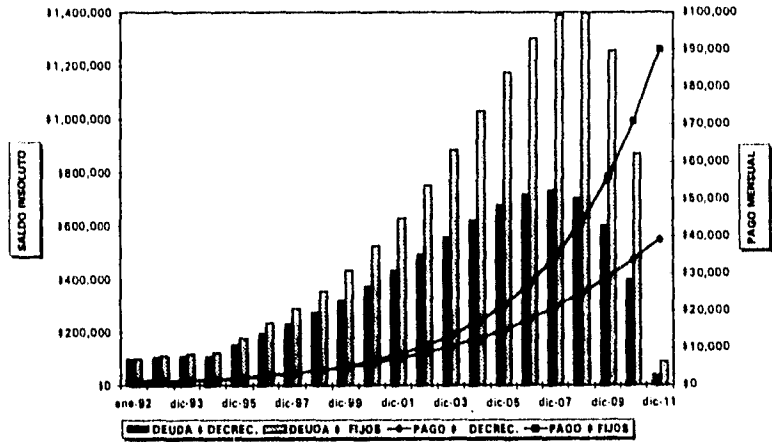
ESQUEMA DE PAGOS REALES DECRECIENTES
PLAZO: MESES (20 AÑOS)

TASA REAL: 10.00%

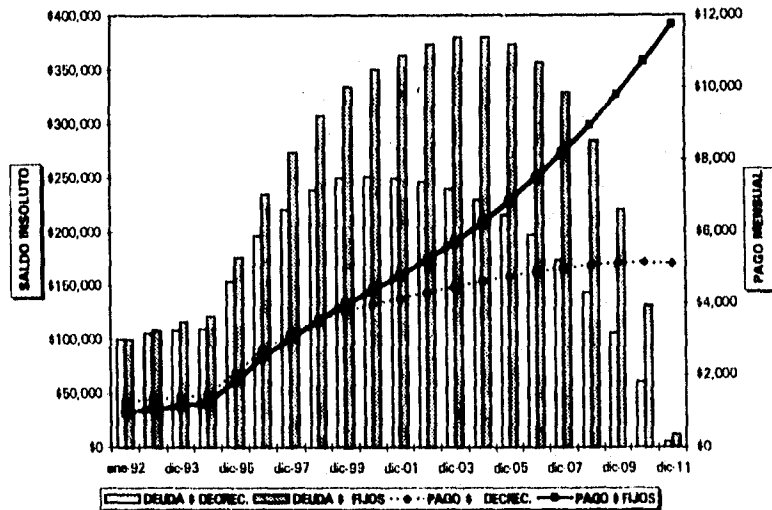
INFLACION CRECIENTE A PARTIR DE 1996

MES	TASA INF MENS	VALOR UDI*	DEUDA UDIS	DEUDA \$ DECREC	PAGO UDIS	PAGO \$ DECREC	INTERESES UDIS	AMORT DE CAP (UDIS)	AMORT ACUM
1 ene-92	1.82%	1 00000	100.000	\$ 100.000	1.250	1.250	833	417	417
2 feb-92	1.18%	1 01817	99.583	\$ 101.303	1.247	1.269	830	417	833
3 mar-92	1.02%	1 03024	99.167	\$ 102.165	1.243	1.281	826	417	1.250
4 abr-92	0.89%	1 04072	98.750	\$ 102.771	1.240	1.290	823	417	1.667
5 may-92	0.66%	1 05000	98.333	\$ 103.250	1.236	1.298	819	417	2.083
6 jun-92	0.68%	1 05692	97.917	\$ 103.491	1.233	1.303	816	417	2.500
7 jul-92	0.63%	1 06408	97.500	\$ 103.748	1.229	1.308	813	417	2.917
8 ago-92	0.61%	1 07080	97.083	\$ 103.958	1.226	1.312	809	417	3.333
9 sep-92	0.67%	1 07737	96.667	\$ 104.148	1.222	1.317	806	417	3.750
10 oct-92	0.72%	1 08675	96.250	\$ 104.599	1.219	1.324	802	417	4.167
11 nov-92	0.83%	1 09457	95.833	\$ 104.896	1.215	1.330	799	417	4.583
12 dic-92	1.42%	1 10367	95.417	\$ 105.308	1.212	1.337	795	417	5.000
13 ene-93	1.25%	1 11936	95.000	\$ 106.341	1.208	1.353	792	417	5.417
14 feb-93	0.82%	1 13342	94.583	\$ 107.203	1.205	1.368	788	417	5.833
15 mar-93	0.58%	1 14256	94.167	\$ 107.603	1.201	1.373	785	417	6.250
16 abr-93	0.58%	1 14934	93.750	\$ 107.751	1.198	1.377	781	417	6.667
17 may-93	0.57%	1 15597	93.333	\$ 107.890	1.194	1.381	778	417	7.083
18 jun-93	0.56%	1 16256	92.917	\$ 108.023	1.191	1.385	774	417	7.500
19 jul-93	0.48%	1 16910	92.500	\$ 108.142	1.188	1.388	771	417	7.917
20 ago-93	0.54%	1 17472	92.083	\$ 108.172	1.184	1.391	767	417	8.333
21 sep-93	0.74%	1 18100	91.667	\$ 108.259	1.181	1.394	764	417	8.750
22 oct-93	0.41%	1 18975	91.250	\$ 108.565	1.177	1.400	760	417	9.167
23 nov-93	0.44%	1 19482	90.833	\$ 108.511	1.174	1.402	757	417	9.583
24 dic-93	0.78%	1 19968	90.417	\$ 108.490	1.170	1.404	753	417	10.000
25 ene-94	0.78%	1 20603	90.000	\$ 108.813	1.167	1.411	750	417	10.417
26 feb-94	0.51%	1 21841	89.583	\$ 109.149	1.163	1.417	747	417	10.833
27 mar-94	0.51%	1 22467	89.167	\$ 109.200	1.160	1.420	743	417	11.250
28 abr-94	0.49%	1 23087	88.750	\$ 109.249	1.156	1.423	740	417	11.667
29 may-94	0.48%	1 23700	88.333	\$ 109.286	1.153	1.426	736	417	12.083
30 jun-94	0.50%	1 24298	87.917	\$ 109.278	1.149	1.429	733	417	12.500
31 jul-94	0.44%	1 24929	87.500	\$ 109.305	1.146	1.431	729	417	12.917
32 ago-94	0.47%	1 25474	87.083	\$ 109.267	1.142	1.433	726	417	13.333
33 sep-94	0.71%	1 26058	86.667	\$ 109.251	1.139	1.436	722	417	13.750
34 oct-94	0.53%	1 26955	86.250	\$ 109.499	1.135	1.441	719	417	14.167
35 nov-94	0.53%	1 27622	85.833	\$ 109.542	1.132	1.445	715	417	14.583
36 dic-94	0.88%	1 28304	85.417	\$ 109.593	1.128	1.448	712	417	15.000
37 ene-95	3.78%	1 29429	85.000	\$ 110.015	1.125	1.456	708	417	15.417
38 feb-95	4.24%	1 34301	84.583	\$ 113.596	1.122	1.508	705	417	15.833
39 mar-95	5.90%	1 39993	84.167	\$ 117.827	1.118	1.585	701	417	16.250
40 abr-95	8.22%	1 48248	83.750	\$ 124.157	1.115	1.652	698	417	16.667
41 may-95	4.16%	1 60436	83.333	\$ 133.697	1.111	1.783	694	417	17.083
42 jun-95	3.17%	1 67143	82.917	\$ 138.589	1.100	1.851	691	417	17.500
43 jul-95	2.04%	1 72441	82.500	\$ 142.264	1.104	1.904	687	417	17.917
44 ago-95	1.88%	1 75859	82.083	\$ 144.433	1.101	1.937	684	417	18.333
45 sep-95	2.07%	1 78880	81.667	\$ 146.085	1.097	1.983	681	417	18.750
46 oct-95	2.08%	1 82583	81.250	\$ 148.348	1.094	1.997	677	417	19.167
47 nov-95	2.47%	1 86344	80.833	\$ 150.626	1.080	2.032	674	417	19.583
48 dic-95	3.28%	1 89948	80.417	\$ 153.653	1.087	2.075	670	417	20.000
49 ene-96	2.01%	1 93581	79.417	\$ 158.054	1.085	2.122	668	417	20.417
50 feb-96	2.88%	1 98078	78.417	\$ 163.882	1.083	2.178	667	417	20.833
51 mar-96	2.11%	1 22292	77.417	\$ 170.250	1.082	2.241	665	417	21.250
52 abr-96	2.18%	1 24282	76.417	\$ 177.160	1.080	2.311	663	417	21.667
53 may-96	2.22%	1 26181	75.417	\$ 184.618	1.078	2.388	662	417	22.083
54 jun-96	2.31%	1 27987	74.417	\$ 192.635	1.077	2.472	661	417	22.500
55 jul-96	2.35%	1 29758	73.417	\$ 201.320	1.076	2.562	660	417	22.917
56 ago-96	2.38%	1 31505	72.417	\$ 210.683	1.075	2.658	659	417	23.333
57 sep-96	2.42%	1 33228	71.417	\$ 220.734	1.074	2.760	658	417	23.750
58 oct-96	2.41%	1 34928	70.417	\$ 231.483	1.073	2.868	657	417	24.167
59 nov-96	2.57%	1 36716	69.417	\$ 242.940	1.072	2.982	656	417	24.583
60 dic-96	2.65%	1 38504	68.417	\$ 255.117	1.071	3.102	655	417	25.000
61 ene-97	2.78%	1 40392	67.417	\$ 268.024	1.070	3.228	654	417	25.417
62 feb-97	2.77%	1 42380	66.417	\$ 281.671	1.069	3.360	653	417	25.833
63 mar-97	2.77%	1 44368	65.417	\$ 296.068	1.068	3.498	652	417	26.250
64 abr-97	2.84%	1 46356	64.417	\$ 311.225	1.067	3.642	651	417	26.667
65 may-97	2.84%	1 48344	63.417	\$ 327.152	1.066	3.792	650	417	27.083
66 jun-97	2.91%	1 50332	62.417	\$ 343.869	1.065	3.948	649	417	27.500
67 jul-97	2.91%	1 52320	61.417	\$ 361.386	1.064	4.110	648	417	27.917
68 ago-97	2.91%	1 54308	60.417	\$ 379.713	1.063	4.278	647	417	28.333
69 sep-97	2.91%	1 56296	59.417	\$ 398.860	1.062	4.452	646	417	28.750
70 oct-97	2.91%	1 58284	58.417	\$ 418.837	1.061	4.632	645	417	29.167
71 nov-97	2.91%	1 60272	57.417	\$ 439.654	1.060	4.818	644	417	29.583
72 dic-97	2.91%	1 62260	56.417	\$ 461.321	1.059	5.010	643	417	30.000
73 ene-98	2.91%	1 64248	55.417	\$ 483.848	1.058	5.208	642	417	30.417
74 feb-98	2.91%	1 66236	54.417	\$ 507.235	1.057	5.412	641	417	30.833
75 mar-98	2.91%	1 68224	53.417	\$ 531.482	1.056	5.622	640	417	31.250
76 abr-98	2.91%	1 70212	52.417	\$ 556.599	1.055	5.838	639	417	31.667
77 may-98	2.91%	1 72200	51.417	\$ 582.586	1.054	6.060	638	417	32.083
78 jun-98	2.91%	1 74188	50.417	\$ 609.443	1.053	6.288	637	417	32.500
79 jul-98	2.91%	1 76176	49.417	\$ 637.170	1.052	6.522	636	417	32.917
80 ago-98	2.91%	1 78164	48.417	\$ 665.777	1.051	6.762	635	417	33.333
81 sep-98	2.91%	1 80152	47.417	\$ 695.264	1.050	7.008	634	417	33.750
82 oct-98	2.91%	1 82140	46.417	\$ 725.641	1.049	7.260	633	417	34.167
83 nov-98	2.91%	1 84128	45.417	\$ 756.918	1.048	7.518	632	417	34.583
84 dic-98	2.91%	1 86116	44.417	\$ 789.105	1.047	7.782	631	417	35.000
85 ene-99	2.91%	1 88104	43.417	\$ 822.202	1.046	8.052	630	417	35.417
86 feb-99	2.91%	1 90092	42.417	\$ 856.219	1.045	8.328	629	417	35.833
87 mar-99	2.91%	1 92080	41.417	\$ 891.166	1.044	8.610	628	417	36.250
88 abr-99	2.91%	1 94068	40.417	\$ 927.053	1.043	8.898	627	417	36.667
89 may-99	2.91%	1 96056	39.417	\$ 963.890	1.042	9.192	626	417	37.083
90 jun-99	2.91%	1 98044	38.417	\$ 1.001.687	1.041	9.492	625	417	37.500
91 jul-99	2.91%	2 00032	37.417	\$ 1.040.454	1.040	9.798	624	417	37.917
92 ago-99	2.91%	2 02020	36.417	\$ 1.080.191	1.039	10.110	623	417	38.333
93 sep-99	2.91%	2 04008	35.417	\$ 1.120.908	1.038	10.428	622	417	38.750
94 oct-99	2.91%	2 05996	34.417	\$ 1.162.605	1.037	10.752	621	417	39.167
95 nov-99	2.91%	2 07984	33.417	\$ 1.205.292	1.036	11.082	620	417	39.583
96 dic-99	2.91%	2 09972	32.417	\$ 1.248.979	1.035	11.418	619	417	40.000
97 ene-00	2.91%	2 11960	31.417	\$ 1.294.666	1.034	11.760	618	417	40.417
98 feb-00	2.91%	2 13948	30.417	\$ 1.341.363	1.033	12.108	617	417	40.833
99 mar-00	2.91%	2 15936	29.417	\$ 1.389.070	1.032	12.462	616	417	41.250
100 abr-00	2.91%	2 17924	28.417	\$ 1.437.787	1.031	12.822	615	417	41.667
101 may-00	2.91%	2 19912	27.417	\$ 1.487.514	1.030	13.188	614	417	42.083
102 jun-00	2.91%	2 21900	26.417	\$ 1.538.251	1.029	13.560	613	417	42.500
103 jul-00	2.91%	2 23888	25.417	\$ 1.589.998	1.028	13.938	612	417	42.917
104 ago-00	2.91%	2 25876	24.417	\$ 1.642.755	1.027	14.322	611	417	43.333
105 sep-00	2.91%	2 27864	23.417	\$ 1.696.522	1.026	14.712	610	417	43.750
106 oct-00	2.91%	2 29852	22.417	\$ 1.751.299	1.025	15.108	609	417	44.167
107 nov-00	2.91%	2 31840	21.417	\$ 1.807.086	1.024	15.510	608	417	44.583
108 dic-00	2.91%	2 33828	20.417	\$ 1.863.883	1.023	15.918	607	417	45.000
109 ene-01	2.91%	2 35816	19.417	\$ 1.921.690	1.022	16.332	606	417	45.417
110 feb-01	2.91%	2 37804	18.417	\$ 1.980.507	1.021	16.752	605	417	45.833
111 mar-01	2.91%	2 39792	17.417	\$ 2.040.334	1.020	17.178	604	417	46.250
112 abr-01	2.91%	2 41780							

COMPARATIVO DE ESQUEMA EN UDIS CON PAGOS REALES FIJOS Y DECRECIENTES
INFLACIÓN CONSTANTE A PARTIR DE 1998



COMPARATIVO DE ESQUEMA EN UDIS CON PAGOS REALES FIJOS Y DECRECIENTES
INFLACION DECRECIENTE HASTA 1999 Y CONSTANTE POSTERIONMENTE



En nuestros días, para producir más vivienda en México se requiere destinar más dinero al crédito hipotecario. Se necesitan plazos amplios con intereses más bajos. Será necesario que la banca privada expanda las opciones que actualmente ofrece, que atienda diversos nichos de mercado (vivienda económica, vivienda media y alta), y es conveniente que la banca que en nuestro país existe -banca múltiple-, sea complementada con una banca especializada en el mercado hipotecario, y con esquemas que permitan captar, canalizar y reciclar recursos que ya están en el mercado hipotecario, o recursos frescos provenientes de otras fuentes.

También es importante que se especifiquen condiciones más estrictas para el otorgamiento de un crédito hipotecario, ya que gran parte de la crisis que se presentó en el mercado hipotecario se debió a que los bancos otorgaron montos de crédito superiores a las posibilidades de pago de los clientes, confiando en que las tasas bajarían, y cuando éstas subieron, presionaron la liquidez de los acreditados.

En una economía como la de nuestro país, en la que no podemos saber qué es lo que va a pasar con las tasas de interés en un futuro, es importante que no se ponga en peligro la solvencia futura de los clientes (y con ello la de los bancos, ya que si los clientes no pagan, el banco pierde). Para que no se repita la situación que se presentó en 1995, donde el gobierno tuvo que intervenir para ayudar a solucionar la situación de la Banca, los bancos deben tratar de generar una captación de largo plazo para los créditos hipotecarios

que sea atractiva para los inversionistas, y que no encarezca de manera innecesaria los créditos hipotecarios.

Las Unidades de Inversión son una buena alternativa para el crédito a largo plazo, pero sin perder de vista que su valor siempre va a aumentar, y si la inflación crece más rápidamente que los ingresos de los clientes, tarde o temprano volverán a caer en la insolvencia. Por otro lado, hay que tomar en cuenta que las UDIS aumentan su valor diariamente, y los ingresos de los clientes no, por lo que, en caso de subidas bruscas de la inflación, el cliente se puede ver afectado seriamente si sus ingresos no aumentan. Algunas acciones de emergencia que tomaron algunos bancos cuando se presentó la crisis, fueron aumentos de plazos de liquidación de los créditos, o modificaciones temporales en las condiciones originales de los contratos para disminuir el pago, pero no bajaron la tasa de interés, y los intereses no cubiertos se sumaban al capital. Este tipo de soluciones, a largo plazo, además de que producen un desgaste patrimonial muy fuerte en los clientes, no sirven de nada si las tasas de interés se mantienen altas, ya que el crédito se llegaría a convertir en una perpetuidad. Por otro lado, al aumentar desmedidamente el saldo insoluto del crédito, el valor del inmueble que lo respalda puede llegar a ser insuficiente para cubrir el saldo del crédito. Debido a esto, no fueron suficientes las reestructuras en Unidades de Inversión, y el gobierno se vio en la necesidad de subsidiar parte de los intereses de los créditos hipotecarios para que los clientes siguieran pagando.

Una solución que se propone para reactivar el crédito hipotecario, es un esquema en Unidades de Inversión con pagos decrecientes, de manera que si los ingresos reales del acreditado disminuyen, éste no se vea tan afectado.

En épocas de baja inflación, los esquemas de crédito tradicionales son convenientes cuando no se esperan aumentos en los ingresos, ya que con estos esquemas se pueden programar las erogaciones que se van a llevar a cabo.

Los esquemas con refinanciamiento de intereses, son convenientes cuando se espera que los ingresos del acreditado aumenten durante la vigencia del crédito. El refinanciamiento de los intereses ayuda para que no se presente una amortización acelerada de la deuda, y era una buena opción antes de que surgieran las UDIS. Los esquemas de crédito hipotecario que manejan tasa doble, son los que involucran más riesgo tanto para el banco como para el cliente, ya que no se cuenta con la seguridad de que se termine de pagar el préstamo algún día, y además, los recursos se captan a una tasa (tasa de mercado), y los pagos se ajustan de acuerdo a otra tasa (inflación), por lo que la institución bancaria asume el riesgo por la diferencia en tasas. Actualmente, se está tratando de fomentar la captación a tasas reales (UDIS), para poder destinar más recursos a los créditos en UDIS, ya que éstos tienen un menor riesgo.

En épocas de estabilidad económica, lo más conveniente son las tasas fijas, ya que así se pueden programar las erogaciones futuras, y destinar una

cantidad de dinero fija para pagar el crédito hipotecario, pero en nuestro país es prácticamente imposible garantizar una estabilidad económica, y más si se toma en cuenta el plazo de un crédito hipotecario. Lo más conveniente es no dejarse llevar por lo "atractivo" de un plan que nos ofrece pagos iniciales muy bajos, para adquirir una vivienda más allá de nuestras posibilidades, que después no podamos pagar. Los esquemas en UDIS con pagos decrecientes son la mejor opción si se quiere contar con tranquilidad en un futuro, ya que, aunque tal vez no nos alcance para comprar la casa de nuestros sueños, sí podemos tener casi la certeza de que vamos a poder tener una vivienda propia.

Diversos esquemas, conceptos y mecanismos están siendo considerados actualmente por las dependencias del Gobierno Federal. Destacan la posible bursatilización de la cartera hipotecaria, esquema ya existente en otros países y que equivale a una especie de reciclaje de recursos, la posible autorización para que surjan fuentes alternativas de financiamiento a la vivienda (sociedades de ahorro y préstamo, cajas de ahorro, sociedades mutualistas), y la posibilidad de hacer deducibles de impuestos los pagos por intereses de un crédito hipotecario, pero ninguna de estas propuestas servirá mientras no bajen las tasas de interés a niveles razonables.

Las posibilidades son diversas. En México podrán ser novedosas, pero en otros países existen y funcionan desde hace tiempo. En la medida en que México se incorpore, más y más a la modernidad y a una economía mundial, irán surgiendo esos nuevos esquemas y mecanismos financieros.

BIBLIOGRAFÍA

Banamex, Contrato de Crédito Hipotecario "Espacios", 1994

Comercio Exterior, La Inflación y el Financiamiento para la Vivienda: Precios Relativos y nuevos Sistemas de Pago, México, 1988

INFONAVIT, La Vivienda Comunitaria en México, México, 1988

INFORME ECONÓMICO GFB , junio 1996

INEGI, Censos de Población y Vivienda, varios años

Martha Schteingart, Los Productores del Espacio habitable en México. Estado, Empresa y Sociedad en la Ciudad de México, México, 1989

Marín Maydón Garza, Nuevo Sistema para la distribución de Recursos del FOVI, en El Mercado de Valores, Núm.14, Julio 15, México, 1989

Marín Maydón Garza, La Banca de Fomento en México. Experiencias de Ingeniería Financiera, Fondo de Cultura Económica, México, 1994

Araceli Cano, , Cae el Otorgamiento de Crédito Inmobiliario en el Año Anterior, Periódico El Economista, enero 2 de 1996

Rafael Catalán Valdés, Las Nuevas Políticas de Vivienda, Fondo de Cultura Económica, México, 1993

Secretaría de Desarrollo Social, Subsecretaría de Vivienda y Bienes Inmuebles, Documentos de Trabajo, México, 1992

Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Reseña Laboral, México, 1969