



**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**  
**SEDE GUADALAJARA**

**BURSATILIZACIÓN DE LA CARTERA HIPOTECARIA COMO  
MÉTODO DE FINANCIAMIENTO DE VIVIENDA  
DE INTERÉS SOCIAL**

**MARIA GABRIELA VELAZQUEZ GARZA**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
ADMINISTRACION Y FINANZAS CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ  
OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
PÚBLICA, SEGÚN ACUERDO NUMERO 81691 CON FECHA 17-XII-81**

**Zapopan, Jal., Diciembre de 1995**



49602



UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
SEDE GUADALAJARA  
BIBLIOTECA



**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**SEDE GUADALAJARA**

**BURSATILIZACIÓN DE LA CARTERA HIPOTECARIA COMO  
MÉTODO DE FINANCIAMIENTO DE VIVIENDA  
DE INTERÉS SOCIAL**

**MARIA GABRIELA VELAZQUEZ GARZA**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
ADMINISTRACION Y FINANZAS CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ  
OFICIAL DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
PÚBLICA, SEGÚN ACUERDO NUMERO 81691 CON FECHA 17-XII-81**

**Zapopan, Jal., Diciembre de 1995**

CLASIF. TE AF 1995 VEL

ADQUIS: 49002 ej. 2

FECHA: 13/09/03

DONATIVO DE \_\_\_\_\_

\$ Agueda 46257



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

## DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

C. María Gabriela Velazquez Garza

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación en la alternativa de investigación y campo titulado: "BURSATILIZACION DE LA CARTERA HIPOTECARIA COMO METODO DE FINANCIAMIENTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL" presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar siete ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

Atentamente

Dr. Raúl Morelos Oseguera  
Presidente de la Comisión

Zapopan, Jal. a 19 de diciembre de 1995



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

SEDE GUADALAJARA

Diciembre 8 de 1995

COMITE DE EXAMENES PROFESIONALES  
PRESENTE

Muy señores nuestros:

Les comunico que la Srta. Ma. Gabriela Velázquez Garza, ha desarrollado el programa encaminado a la elaboración de su proyecto de tesis titulada: "BUR SATILIZACION DE LA CARTERA HIPOTECARIA COMO METODO DE FINANCIAMIENTO DE VI-VIENDA DE INTERES SOCIAL", programa para el cual fui asignado como asesor - de tesis.

La elaboración del proyecto de tesis mencionado ha terminado, lo que comunico a ustedes como constancia y para que se sigan los pasos necesarios para - la conclusión del trabajo de tesis.

Atentamente

Dr. Raúl Morelos Oseguera

## INTRODUCCION

## I. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN LA ACTUAL CRISIS ECONOMICA

I.1	Antecedentes .....	4
	A. Ahorro Interno .....	5
	B. Clasificación y Actividad de las Empresas Constructoras en México .....	6
	C. Empleos en el Sector Constructivo.....	8
I.2	Tipos de Vivienda en México.....	14
	A. Vivienda de Tipo Social .....	15
	B. Vivienda de Tipo Medio .....	16
	C. Vivienda de Tipo Residencial .....	17
	D. Vivienda de Tipo Alto .....	18
I.3	Demanda de la Vivienda .....	18
I.4	Financiamiento de la Vivienda .....	19
	A. Créditos s a la Vivienda .....	25
	A.1 Crédito Puente .....	25
	A.2 Crédito Promotor .....	27
	A.3 Crédito en Conjunto .....	28
	A.4 Crédito Individual .....	30
	B. Problemas Crediticios .....	30
	C. Apoyos al Crédito de la Vivienda .....	32
	C.1 Programa de Asignación de Viviendas por Subasta .....	34
	C.2 Programa a través de Bonos del Ahorro Nacional .....	34
	C.3 Créditos en UDI'S .....	35
	C.4 Restructuración de créditos a través de Nacional Financiera .....	36
	C.5 Programa de Apoyo Emergente a Deudores .....	37
	C.6 Alianza para la Recuperación Económica .....	38
		41

## II. DESARROLLO DE LA VIVIENDA EN LOS PROXIMOS AÑOS

II.1	Instituciones de Vivienda Gubernamentales .....	44
	A. FOVI .....	44
	B. INFONAVIT .....	45
II.2	Programa de Apoyo a la Vivienda .....	46
	A. Plan Nacional de Desarrollo .....	49
	B. Programa de las Cien Ciudades Medias .....	52
	C. Programa Especial de la Vivienda .....	53
	D. Programas Estatales de Financiamiento a la Vivienda .....	54



II.3	Expectativas .....	56
II.4	Necesidad de Nuevos Esquemas de Financiamiento .....	57
<b>III. MERCADO SECUNDARIO DE HIPOTECAS</b>		
III.1	Esquema Financiero Mexicano .....	60
III.2	Clasificación de Préstamos .....	61
	A. Inversión .....	62
	B. Especulación .....	63
III.3	Bursatilidad de los Créditos Hipotecarios .....	64
	A. El Mercado de las Garantías Hipotecarias a Nivel Mundial .....	65
	B. Estados Unidos Ejemplo del Mercado Hipotecario .....	70
	B.1 Instrumentos Hipotecarios .....	72
	B.1.1 Generalidades .....	74
	B.1.2 Los Flujos de Efectivo que genera la Combinación de Hipotecas .....	75
	B.1.3 Peso Promedio de Vida .....	80
	B.1.4 Rendimiento Esperado vs. Rendimiento Real .....	82
	B.1.5 Cupón a Valor a la Par .....	85
	B.1.6 Un Cupón Alto .....	86
	B.1.7 Un Cupón Bajo .....	87
	B.1.8 La Importancia de Asumir Pagos Anticipados .....	87
	B.2 Características de las tasas supuestas de los Pagos Anticipados .....	88
	B.2.1 El Rendimiento Standard de la Hipoteca .....	88
	B.2.2 Rendimientos basados en la experiencia FHA .....	90
	B.2.3 Tasas Constantes de Pagos Anticipados .....	93
	B.2.4 Caducidad del Pago Mensual .....	94
	B.2.5 Experiencia de Pagos Standard .....	95
	B.3 Obligaciones Hipotecarias Colaterales .....	96
	B.3.1 Segmentación del Riesgo de los Pagos Anticipados .....	97
	B.3.2 Reglas Básicas del Rendimiento .....	105
	B.3.3 Tipos de CMO'S y sus Precios .....	106
	B.3.4 La Valuación de los CMO'S .....	108
	B.3.5 Tipos de Hipotecas .....	109
	B.3.6 Tasa de Cupón en el Conjunto .....	110
	B.3.7 Fecha de Vencimiento del Conjunto .....	111
	B.3.8 Tamaño del Conjunto y Diversificación .....	112
	B.3.9 La Estructura de los CMO'S afectan a los Vencimientos y a los Rendimientos .....	112
	B.3.10 Clase Z .....	113
	B.3.11 Cuentas de la Recaudación y Fondos de Reserva ...	114
	B.3.12 Liquidez e Impuestos .....	117

#### IV. LA ENTRADA DE MEXICO A LA BURSATILIZACION HIPOTECARIA

IV.1 Aplicación en México .....	120
IV.2 Generalidades para México .....	125
IV.3 Ventajas para Emitir Garantías Hipotecarias .....	127
A. Para la Economía Mexicana y el Mercado de la Construcción ..	127
B. Para el Inversionista .....	128
IV.4 Modernización Financiera .....	128
A. Cambio en los Niveles de Riesgo Crediticio .....	128
B. Mercados Delicados y Sensibles .....	132

#### CONCLUSIONES

#### BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCIÓN

El objetivo es presentar una nueva alternativa de financiamiento al mercado de la construcción, ante las respuestas desfavorables que ha mostrado la crisis económica en la que se encuentra inmerso el país, es momento preciso para definir una estrategia de recuperación que garantice un crecimiento estable y una mejor forma de optimizar los recursos con los que cuenta este sector, que a la fecha son escasos y tiene un alto costo financiero.

Ante la inquietud de buscar una solución, donde se canalicen eficientemente el ahorro captado hacia la inversión productiva, se ve la necesidad de una participación conjunta entre los constructores y promotores de vivienda, las instituciones financieras y el gobierno.

Dado la gran importancia que este tema tiene, el análisis previo y una toma de decisiones sustentada en los principios del mercado financiero serán la base para determinar la viabilidad de la propuesta antes mencionada.

La primera parte de la tesis contiene los antecedentes y problemas que el mercado de la construcción enfocado a la vivienda tiene en estos momentos, su

demanda y su financiamiento, en el segundo capítulo se expondrá cuales son los postulados del Gobierno Mexicano ante tal problema, a través del Plan Nacional de Desarrollo y los programas alternativos, en los cuales se han delineado los principios de una estrategia integral para el fortalecimiento del ahorro interno.

En un tercer capítulo se define a las Garantías Hipotecarias; que son, como funcionan y en que están basadas para definir que son un instrumento de financiamiento e inversión bursátil.

Atendiendo a las perspectivas de este trabajo de investigación y de la economía del país, se presenta en el capítulo Cuarto, la aplicación de las Garantías Hipotecarias en el Mercado de la construcción en México.

En la Conclusión de este escrito se define, el caso de México, en este sector y a las Garantías Hipotecarias como un instrumento viable para impulsar la vivienda a través de un esquema hipotecario opcional.

I LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA  
ACTUAL CRISIS ECONÓMICA

## I.1 Antecedentes

La construcción es una actividad económica vital para el progreso de un país. Su responsabilidad esencial es hacer realidad las demandas de la población, si se habla de vivienda, o de trabajo si se hace referencia a la fuerza laboral, y a la derrama económica que de ella deriva.

Es inconcebible el desarrollo de un país sin las obras de infraestructura que hace las veces del esqueleto que sustenta a todo el aparato productivo y comercial. La oportunidad, la calidad y la eficiencia de dicha infraestructura es un requisito indispensable de un progreso sostenido.

Pero no se puede hablar de dicho progreso, cuando las oportunidades del mercado se encuentran contraídas y el retroceso que a sufrido la industria es severo, a consecuencia de los problemas ocasionados por la actual crisis económica de 1995.

Un problema alterno a la contracción del mercado, consiste en los problemas financieros de los promotores y constructores inmobiliarios, y sin duda el que actualmente vive la gran mayoría de la población. Ante tales acontecimientos, se ha evaluado de manera general y bajo las características esenciales del mercado, las condiciones actuales por las que esta pasando esta rama de la economía.

Sin embargo aunque todo el sector resintió la caída, no todos los estados se han visto afectados de igual forma en su nivel de actividad. De las empresas constructoras, este desarrollo se concentró en los Estados de Coahuila, Edo. de México, Jalisco, Nuevo León y el Distrito Federal, acumulando el 76.02% de la producción total, producción que se ha visto disminuida y en un gran número postergada a un mejor entorno económico.<sup>1</sup>

#### A. El Ahorro Interno

Durante mucho tiempo se ha visto como funciona la economía, a la cual se le puede llamar sexenal y donde la base es el ahorro. En él, se pueden mencionar dos tipos:

\* El ahorro privado que se puede distinguir en el ahorro de las empresas y en el ahorro familiar propiamente dicho, en el caso del segundo tipo los ingresos de las familias les permiten subsistir de una manera adecuada, y destinan una parte a ser guardados para futuras eventualidades y el ahorro de las empresas que está basado en su nivel de actividades tanto de ingresos, como de su capacidad de liquidez.

---

<sup>1</sup> TRISTAN, Georgina " Cae el 54.62% el PIB de la Industria de la Construcción " *El Financiero*, Cd. de México (21 Agosto 1995) pág 26

\* El ahorro fiscal o ahorro público, el cual es captado vía impuestos, y tiene un destino social.

Pero ambos tipos se han visto resentidos en los primeros meses de 1995, en el caso del tipo familiar, el poder adquisitivo ha marcado la pauta. El salario mínimo promedio nacional, en junio de 1995 ascendió a 16.74 nuevos pesos, en términos reales representó una caída del 10.6% respecto a los niveles que guardaba en diciembre anterior, con lo cual dicho poder adquisitivo registró una pérdida del 14.5% .<sup>2</sup> En el caso de las empresas, el ahorro se ha visto casi nulificado, ya que estas invierten todos sus esfuerzos y recursos en poder subsistir.

En cuanto a la captación fiscal, ésta es baja debido a que la actividad productiva se ha visto seriamente deteriorada, y los ingresos obtenidos por el gobierno los están canalizando en su mayoría al Programa del Acuerdo de Apoyo Inmediato a Deudores (ADE).

Esta forma de captación es la fuente primordial de financiamiento manifestado en el Plan Nacional de Desarrollo 1995- 2000, señalando que las líneas de acción que se seguirán, para fortalecer dicho ahorro serán:

- Una reforma fiscal que promueva el ahorro y la inversión.

---

<sup>2</sup> Cfr. *Informe de labores 1994-1995 Secretaría de Trabajo* pág 36



- La promoción del ahorro privado a través de instrumentos financieros que ofrezcan seguridad y rendimientos competitivos a los ahorradores.
- El fortalecimiento de los mecanismos de financiamiento de seguridad social como medio eficaz para estimular el desarrollo interno.
- La consolidación del ahorro público mediante el mantenimiento de finanzas públicas sanas y de un ejercicio del gasto corriente y de la inversión pública que siga criterios de eficiencia social.
- El uso prudente del ahorro externo sobre bases de complementariedad con el ahorro interno.

#### **B. Clasificación y Actividad de las Empresas Constructoras en México.**

Según la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, a partir de 1995 las empresas se clasificaron en 5 estratos, separándolas tanto por su tamaño, como por el volumen de obra que realizan y el personal que en ellas opera, en Gigantes, Grandes, Medianas, Pequeñas y como una nueva clasificación la micro empresa que surge de la división del estrato de la empresa pequeña. Todo esto, con el fin de poder cuantificar de una manera más clara la actividad que desarrollan.

La construcción no fue la excepción en cuanto a las empresas que se vieron en la necesidad de cerrar sus labores en esta época, ya que en los últimos 18 meses, como producto del retroceso en la economía nacional, al menos 1,200 empresas dedicadas a

este giro ha cerrado sus actividades, sin incluir a la capacidad instalada que se encuentra parada, la cual ha mostrado niveles hasta de un 39% a nivel Nacional, siendo los datos por estrato del:

Tabla 1 Actividad de las Empresas Constructoras en Porcentaje<sup>3</sup>

	Constructoras activas	Constructoras paradas	Constructoras desaparecidas
Gigantes	86.10	13.60	0.30
Grandes	70.20	27.80	2.00
Medianas	63.40	33.60	3.00
Pequeñas	58.20	38.80	3.00
Micro	36.20	57.20	6.60

Tomando en cuenta estas cifras, se puede distinguir que las empresas que actualmente se encuentran activas en este año, solo han alcanzado un 57.3% del total, en comparación del 72.5% registrados el año pasado, no parece ser una cifra muy significativa, sin embargo es un indicador de alto riesgo.

<sup>3</sup> *Ibidem* Pág. 26

Aun, cuando la producción de las empresas catalogadas como Gigantes cayeron en un 52.96%, las 325 empresas que la conforman, acapararon el 61% de la producción formal, equivalente a 29,980 millones de nuevos pesos y un consumo de materiales del 51.40%, con lo que se podrá deducir la gran probabilidad de riesgo de estas cifras, ya que este tipo de empresas representan solo el 2.01% del total de las empresas del ramo, las cuales están dirigidas a proyectos muy grandes o megaproyectos, con una alta rentabilidad financiera.

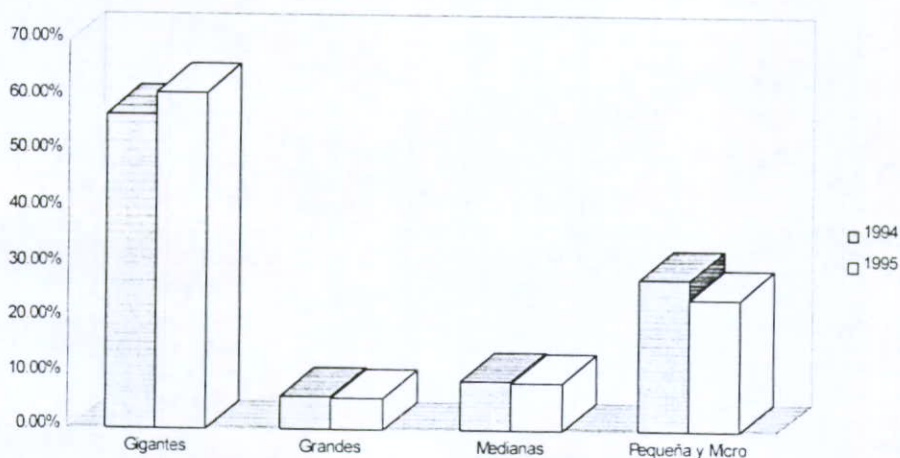
Se puede distinguir que las actividades que desarrollan las empresas Gigantes son obras de Construcción. Actividad que se divide en:

- a.1) Construcción pesada, como son la construcción de carreteras, puentes y túneles.
- a.2) Construcción Urbana como lo son obras públicas y desarrollos.
- a.3) Construcción Industrial y Transporte.

Como consecuencia de esto, las constructoras Gigantes canalizan un porcentaje bajo de su actividad a la construcción de la vivienda. Todo esto condujo a que la participación del mercado tuviera una reducción del 6.12 al 5.80% para las constructoras grandes, del 9.09 al 8.9% para las medianas y del 27.79 al 24.34 para las pequeñas y las micro, (estas últimas son las que destinan la mayor parte de su

actividad a la construcción de vivienda), siendo las empresas gigantes las únicas que registraron un crecimiento en su participación en el mercado.

Gráfica 1 Porcentaje de Participación



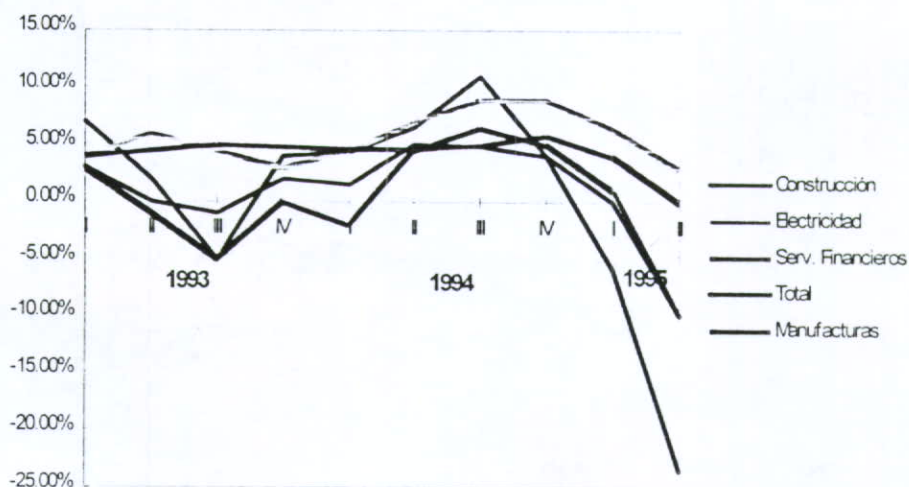
Debido a esto, se puede determinar que dentro del mercado de la construcción, el área que a visto disminuido en un gran porcentaje su campo de acción, es el de la construcción de vivienda, en estos momentos, representa un proyecto de inversión poco rentable, ocasionado por los altos costos de financiamiento y los costos de construcción y operación en los que incurre, así como en el decremento del poder adquisitivo de la población debido a la crisis.

La caída del valor de la producción fue originada principalmente por el descenso en la actividad constructora en las obras de edificación y transporte, especialidades que decrecieron un 61.46% y 48.08% respectivamente, siendo las áreas más afectadas la vivienda de nivel medio o superior y las obras concesionadas o financiadas en gran porcentaje con recursos privados, con lo cual la inversión privada registró una disminución del 25%, mientras que la pública alcanzó un 22.7% en el segundo trimestre de 1995.

Es importante mencionar la postergación que tuvieron gran parte de los proyectos, los cuales hasta la fecha suman 180 mil millones de nuevos pesos, ya que consideran no es la mejor época para invertir.

La disminución del gasto público para 1995, equivalente al 1.3% del producto interno bruto (PIB), significó para esta industria un menor volumen de obra provocando que esta industria cayera el 21.4% en el segundo trimestre del año; por lo que, el valor de la producción formal en dicho trimestre, apenas ascendió a siete mil 360 millones de nuevos pesos, lo que representa una disminución anual del 54.61% .

Gráfica 2. Producto Interno Bruto Trimestral  
Variación en Porcentaje<sup>4</sup>



A su vez, el grado de utilización de la capacidad instalada muestra, qué cantidad del equipo disponible por las empresas se utilizó en la ejecución de las obras, observándose que el promedio a nivel nacional fue del 41%, siendo el estrato más favorecido el de las empresas gigantes que hicieron uso de su equipo disponible en 40%, las grandes 34%, en tanto que las medianas y pequeñas, no superaron el 30%, siendo el estrato de las micro una de las más afectadas, con solo el 15.1% de utilización de dicha capacidad.

<sup>4</sup> Cf. Martínez Oscar "Cambiar la Estrategia económica sería contraproducente", *El Economista*, Cd. de México (4 Septiembre 1995) Pág. 46

### C. Empleos en el Sector Constructivo

"Cada vivienda que se construye genera de cuatro a cinco empleos, impacta en 40 ramas de la industria y utiliza insumos nacionales.... es un motor de la economía"<sup>5</sup>

Esta rama de la economía es considerada de gran importancia en la generación de empleos, por su gran capacidad de ocupación laboral.

Si se considera que las empresas pequeñas y micro aportan el 41.16% de los empleos del sector, las grandes y medianas el 19.05% y las consideradas como gigantes el 39.79%; se puede observar que la construcción de vivienda es una de las actividades con mayor requerimiento de personal.

Pero la crisis no ha sido benévola en este renglón, ha registrado en los últimos dos años descensos en este rubro al pasar de 521,201 personas ocupadas en 1992 a 464,253 en 1994, y para 1995 las cifras que se han monitoreado en las empresas del sector formal, demuestran en este parámetro, que el desempleo a caído en un 44.77%.

---

<sup>5</sup> Cfr. "77.5% de los pobladores de Jalisco al margen de la vivienda formal" Siglo XXI, No. 1373 Año IV, Guadalajara (Agosto 1995) Pág 28

Siendo el 88.5% de esta disminución personal obrero, con 184,513 personas desocupadas, y el 21.5% empleados, los cuales a la fecha han perdido un total de 23,966 plazas.

Siguiendo con nuestra clasificación, las empresas pequeñas, micro y gigantes fueron las que más aportación tuvieron en este concepto, ya en conjunto efectuaron un total de 157,990 despidos, siendo el 75.78% del total de plazas desocupadas.

Las condiciones de los empresarios dedicados a esta rama, no son nada favorables y alentadoras si se le considera, como una actividad concatenada a otras, por tal motivo necesita del establecimiento de nuevos programas, enfoques y esquemas que permitan un mayor desplazamiento económico y material.

## **I.2 TIPOS DE VIVIENDA EN MÉXICO**

La clasificación de la vivienda, puede ser vista desde diferentes puntos de vista, en esta asignación se hará referencia a la siguiente clasificación:

\*Vivienda de Tipo Social

\*Vivienda de Tipo Medio

\*Vivienda de Tipo Residencial

\*Vivienda de Tipo Alto



## A. Vivienda de Tipo Social

Este tipo de vivienda puede ser localizada en lo que comúnmente se le llama fraccionamientos populares.

Este tipo de vivienda se puede clasificar en:

Tipo de vivienda \*A\* el cual esta clasificada hasta 100 SMMDF<sup>7</sup> con 33 Mt2 en el caso de ser unifamiliares (horizontales) o 42 Mt2 en el que sea multifamiliar (vertical), como mínimo.

Tipo de vivienda \*B\* de más de 100 SMMDF hasta 160 SMMDF, unifamiliar de 33 Mt2 y multifamiliar 49 Mts2 como mínimo.

Las cuales deberán contar con un baño, cocina, estancia comedor, dos recámaras, patio de servicio y un cajón de estacionamiento. Localizadas en un conjunto habitacional ubicado en una zona urbana o suburbana que cuente con los servicios municipales completos (energía eléctrica, agua, drenaje o fosa séptica, guarniciones, banquetas y pavimento).

---

<sup>7</sup> SMMDF Salario Mínimo Vigente del Distrito Federal

El valor del terreno debe representar aproximadamente el 35% del valor del inmueble.

## **B. Vivienda de Tipo Medio**

Este tipo de vivienda se puede clasificar en:

\*Vivienda de tipo medio \*B\*, el cual esta clasificada entre los 250 y los 400 SMMDF con un área construida mínima de 65 mts<sup>2</sup>.

Las cuales deberán contar con un baño completo, cocina, estancia comedor, dos recámaras, patio de servicio y un cajón de estacionamiento.

\*Vivienda de tipo medio, el cual esta clasificada entre los 250 y los 600 SMMDF con un área construida mínima entre 75 y 150 mts<sup>2</sup>.

Las cuales deberán contar con dos baños, cocina, estancia comedor, dos recamaras, patio de servicio y dos cajones de estacionamiento.

Ambas localizadas en un conjunto habitacional ubicado en una zona urbano o suburbana que cuente con los servicios municipales completos (energía eléctrica,

agua, drenaje o fosa séptica, guarniciones, banquetas, pavimento guarniciones y arbolado).

### **C. Vivienda de Tipo Residencial**

Es considerada un Vivienda de Interés Residencial cuando el costo total de la misma incluyendo el terreno, fluctúa entre los 600 y 1200 SMMDF y se encuentran localizado en un fraccionamiento con características similares a los de Vivienda de Interés Medio, sin embargo se diferencian de estas ya que cuentan con dos baños y medio como mínimo, así como con tres recámaras.

Los fraccionamientos de tipo residencial, se caracterizan por tener terrenos cuya superficie mínima sea 300 mts<sup>2</sup>, con 6 mts como mínimo de frente y 4 mts de alineamiento.

### **D. Vivienda de Tipo Alto**

Se considera a este tipo de vivienda cuando su costo total sobrepasa los 1,200 SMMDF, en cuanto al tipo de fraccionamiento en el que se ubican, es considerado de las mismas características que el de nivel residencial, por lo que su diferencia estriba en cuestiones de carácter financiero.

### I.3 DEMANDA DE VIVIENDA

La vivienda es un tema crucial en el desarrollo de cualquier ciudad, guardando una estrecha relación con el bienestar y la calidad de vida de las familias, por tal motivo merece una atención especial en lo que se refiere a la política urbana.

Para ser completa, la política de vivienda debe atender a todos los niveles sociales que conforman una ciudad, dicho en otra forma, debe existir oferta para las necesidades de todos los sectores, ya que de lo contrario se desequilibraría el mercado, en perjuicio de los sectores más débiles, por esos estos sectores requieren de un mayor apoyo.

El sector inmobiliario se ha visto sacudido de manera notoria debido a la problemática que afecta a la vivienda, existe una gran parte de la población que no tiene vivienda propia, y que con el tiempo ve más alejada la posibilidad de adquirirla.

La gradual pérdida del poder adquisitivo, lo escaso del financiamiento bancario, lo elevado de las tasas de interés, los altos precios de los inmuebles como consecuencia del proceso inflacionario y la carrera al alza de los costos de construcción terreno, salarios, materiales y servicios, marcan algunos de los síntomas del síndrome del hábitat que han contribuido a agravar el problema habitacional.

Por otro lado, entre los problemas que afronta la demanda, destacan los altos precios de las viviendas, la falta de información de la oferta disponible que sustente un mercado integrado y la adecuación del proceso de compra y titulación del bien inmueble.

La población de México alcanzará 91 millones de habitantes en 1995, creciendo una vez considerados los flujos migratorios internacionales a un ritmo de 1.8% anual, por lo que se espera que en el año 2000 la población alcance alrededor de los cien millones de personas, lo que ocasionará una mayor demanda de vivienda.

Actualmente en el país se tiene un parque habitacional de 17.8 millones de viviendas, insuficientes para las necesidades que presentan los 90 millones de mexicanos, ya que este ramo apunta un déficit de 6.4 millones de casas por construir, lo que se traduce a que una de cada tres familias no tiene un techo propio para su hogar, ya que en todo el país se tiene una oferta de vivienda superior a 150 mil unidades.<sup>8</sup>

Todo esto ha traído un desarrollo inadecuado de las ciudades, ya que se ha manifestado una tendencia de concentración en las ciudades, siendo el 29% de la

---

<sup>8</sup> Factor que se determina de la asignación de habitantes promedio a una casa habitación comparada con el crecimiento poblacional

población residente de las Ciudades del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Puebla.

Sin embargo de este parque habitacional, no todas las viviendas se encuentran en las condiciones adecuadas, ya que cerca de 4.6 millones de unidades presentan características de hacinamiento y precariedad.

Como dato ilustrativo, se tiene que en la Cd. de México, más de un millón de familias carecen de vivienda digna y entre estos al menos 500 000 habitan en casas ruinosas o de cartón.<sup>9</sup>

"Por el alto costo de la vivienda en Jalisco, 77.54% de la población del estado está marginada de la adquisición de casas dentro de los esquemas regulares"<sup>10</sup>

Lo que provoca asentamientos irregulares, con un déficit acumulado de vivienda de 400 000 unidades, más entre 40 000 y 50 000 que se acumulan año con año. Sin embargo las condiciones económicas actuales impiden a las familias la adquisición de una vivienda más digna.

---

<sup>9</sup> Cfr. Reyes Brambila Lic. "Un millón de familias no tienen vivienda digna" *Construtips, Guadalajara* (Agosto 1995)

<sup>10</sup> *Idem*

El 60% de las familias demandantes de vivienda tienen ingresos inferiores a dos salarios mínimos, y solo el 22.46% de los pobladores por recibir más de tres salarios mínimos, pueden entrar en los financiamientos de vivienda vigente.

Como en todos los mercados, las reglas económicas influyen su desarrollo y la sobreoferta de vivienda y la falta de liquidez en las familias, ha ocasionado que el precio de las casas habitación haya disminuido entre 20 y 40 %; lo que provoca que las expectativas de los proyectos desarrollados anteriormente por promotores y constructores, se vean afectados tanto en sus costos como es sus rendimientos y un desequilibramiento de los créditos que les habían sido otorgados.

Causando esto un problema alternativo a la contracción del mercado, ya que al no poder vender las casas, los promotores inmobiliarios y constructores han caído en cartera vencida.

Como resultado de esto, la sociedad demandante de vivienda, y dichos promotores buscan nuevas alternativas como lo es el autofinanciamiento actualmente, que tiene un gran auge, ya que facilita la adquisición del bien, sin tener la necesidad de sujetarse a altas tasas de interés.

Debido a la incapacidad de las instituciones financieras tanto bancarias como no bancarias, para otorgar créditos a la vivienda y ante la necesidad de colocar la vivienda, los esquemas de autofinanciamiento ofrecen poder colocar catorce mil viviendas en el estado de Jalisco.

Esta es una solución alterna, pero no una solución de raíz, porque como se mencionó antes el ahorro es factor determinante y este tipo de esquemas lo que ofrece no es tanto el ahorro, sino el reunir a un grupo de personas que tengan una necesidad con características similares, para adquirir el bien, pero el problema es que contratante del autofinanciamiento, tiene que esperarse 2 años como máximo para recibir el inmueble.<sup>11</sup>

En cuanto a la estructura y tipo de vivienda, está deberá adecuarse al tipo de demanda y a las necesidades que plantea las tendencias observadas en las familias, de las cuales se pueden distinguir el tamaño promedio, la participación de las mujeres en la actividad económica y una mayor incidencia de separación y divorcios.

Por tal motivo deberá añadirse a la demanda, los nuevos hogares independientes que se formarán con el arribo de numerosos jóvenes en edad de contraer matrimonio, con lo que se estima para este concepto que en el periodo 1995-

---

<sup>11</sup> Cfr. Sin Autor "El precio de las casas ha disminuido entre un 20 y 40%" Siglo XXI Guadalajara (2 Septiembre 1995) Pág. 24



2000 la demanda acumulada ascenderá a poco más de 4 millones, es decir un promedio anual de 670 mil viviendas.

En relación a tales demandas, las entidades gubernamentales tanto estatales como federales, han puesto en marcha leyes y programas de desarrollo urbano que buscan satisfacer esta demanda, teniendo como objetivo:

- \* Ampliar las posibilidades de acceso a la vivienda de interés social, que beneficie a un mayor número de personas.
- \* Aumentar el inventario habitacional, organizar y estimular la producción, mejoramiento y conservación de vivienda rural y urbana.
- \* Promover la optimización de los procesos de producción de la vivienda y la utilización de sistemas constructivos socialmente apropiados.
- \* Canalizar y diversificar los recursos para su mejor aprovechamiento, a fin de lograr la máxima cobertura social.
- \* Promover la participación activa y responsable de los sectores privado y social en las distintas acciones y programas habitacionales.
- \* La promoción y apoyo para reducir los costos de la vivienda y sus materiales básicos.
- \* La información y difusión de los programas públicos habitacionales, con el objeto que la población tenga un mayor conocimiento y mayor participación en los mismos.

\* La promoción al sector privado, para que canalice recursos a la construcción de vivienda popular y de interés social.

## **I.4 FINANCIAMIENTO A LA VIVIENDA**

### **A. Créditos a la Vivienda**

En lo que respecta a la vivienda, un crédito es un préstamo otorgado por alguien a otra persona, ya sea para la adquisición, construcción, remodelación o ampliación de una casa habitación, quedando establecido un compromiso de pago de la deuda en un tiempo determinado.

En la construcción, se requieren de financiamientos para no congelar los capitales propios y obtener una mayor rentabilidad ya sea tanto de bienes de capital o bienes de producción, para poder trabajarlos, como la maquinaria y el equipo, y los bienes de consumo como lo es la vivienda.

Para estas actividades, se pueden obtener recursos tanto de:

- a) Intermediarios Financieros Bancarios. Tanto hipotecarios (bienes de consumo) y refaccionarios (adquisición bienes capital).
- b) Intermediarios Financieros No Bancarios. A través de Arrendadoras y las Uniones de Crédito (enfocadas a la adquisición de bienes de capital).

En lo que a la construcción de vivienda se trata, es el crédito un elemento fundamental para su construcción y adquisición . La inversión que ésta representa, es muy grande comparada con las percepciones del individuo o familia que la va a habitar. Pocas familias compran de contado una vivienda, sobre todo al ser un bien raíz, y como todo siempre se busca obtener el mejor inmueble.

Por tal motivo se pueden mencionar dos etapas en el crédito, el de Promoción o Ventas y la de Adquisición, distinguiéndose una de otra, del fin con el que se otorgue el crédito, y a la persona a la que va dirigido.

Actualmente se puede encontrar en este campo diferentes tipos de créditos con el objeto principal de fomentar la construcción masiva de vivienda, sobre todo de interés social.

Se pueden clasificar en:

- A.1. Créditos Puente
- A.2. Crédito Promotor
- A.3. Crédito en conjunto
- A.4. Crédito Individual

Como se mencionó anteriormente, el crédito puente, el Promotor y el de conjunto están dirigidos hacia un mercado de promoción y construcción de vivienda, mientras que el individual está otorgado hacia la persona que compra la casa en la mayoría de las ocasiones.

### **A.1 Crédito Puente**

En lo que se refiere a los créditos otorgados a los constructores y más específicamente a los promotores de vivienda, se encuentran los llamados créditos Puente, cuyo objetivo es el de impulsar la construcción en forma masiva de casas unifamiliares o departamentos en condominio, para que una vez terminados se ofrezcan a la venta y así se sustituya el crédito inicial directamente a las personas que compran las casas o departamentos

Este tipo de préstamos son difíciles de conseguir y solo están al alcance de ciertos constructores, ya que son para proyectos específicos, los cuales tienen que demostrar su viabilidad ante el comité del banco.

Dependiendo del tipo de desarrollo es el monto del crédito que se otorga a las empresas, generalmente entre mayor es el valor de la vivienda menor es el porcentaje que se autoriza para crédito puente. El costo de apertura de un crédito puente fluctúa entre un 3% y un 5% del monto del crédito.

Las disposiciones de este crédito se van haciendo a medida que avanzan los trabajos de construcción y siempre con la política de que el dinero no dispuesto es aquel que se requiere para terminar la obra. Esto quiere decir que solamente en casos muy especiales, los bancos dan anticipos con cargo al crédito puente. Normalmente hay que tener iniciada la obra para poder disponer del dinero del crédito.

Dependiendo del tipo de desarrollo es el porcentaje de capital de la empresa requerido, en caso de un desarrollo de interés social es entre un 20% y 30% valor de las ventas. Cabe aclarar que el FOVI no presta en créditos de tipo puente.

Los elementos del crédito puente son:

- El constructor debe ser propietario del terreno donde se realizará la construcción de la unidad de viviendas, así como el que obtendrá el crédito correspondiente.
- Institución que otorga el crédito .
- Comprador que reconocerá el adeudo del constructor a su favor;

## A.2 Crédito Promotor

El promotor es el que solicita el crédito e hipoteca las construcciones que realizará y es el que responde ante la institución que lo otorgó, pero conforme se formalicen las ventas de las casas unifamiliares o departamentos en condominio, el

promotor se liberará proporcionalmente de su responsabilidad, conforme vayan constituyendo los deudores o nuevos propietarios adquirientes definitivos.

Por esto el promotor requiere tener una alta capacidad económica, suficiente para el respaldo del negocio inmobiliario, debe de contar con conocimientos de planeación financiera y fiscal de proyectos inmobiliarios, así como contar con una infraestructura técnica, financiera y administrativa acorde con los desarrollos a realizar, así como contar con una solvencia moral y empresarial probada en los negocios de vivienda

Entre los elementos del crédito promotor se pueden considerar:

- La existencia de un promotor, quien solicita el crédito y realiza la construcción.
- El propietario del terreno, quien lo entrega en garantía, limitando su responsabilidad hasta el valor del terreno.
- La institución que otorga el crédito
- El comprador, quien adquiere del dueño del terreno la propiedad o en caso del condominio el porcentaje de indivisión que represente del promotor.

En este tipo de créditos otorgados a los promotores, el banco financia aproximadamente el 70% del proyecto el cual es entregado mediante avances de obra,

y el resto del financiamiento es proporcionado directamente por el constructor o promotor que generalmente es el terreno y/o cimentación.

### **A.3 Crédito de Conjunto**

Este tipo de financiamiento se otorga a un grupo de personas para la adquisición o construcción de casas unifamiliares en un mismo fraccionamiento o departamento en condominio, que se destina por su constructor a ser vendidas individualmente con intervención de la institución de crédito.

Los elementos del crédito de conjunto son:

- \* El que solicita el financiamiento para la adquisición o construcción
- \* Instituciones que otorgan el crédito

### **A.4 Crédito Individual**

Es el financiamiento que se otorga a una persona por parte de una institución para la adquisición o construcción de una casa unifamiliar o en conjuntos habitacionales

Este tipo de créditos generalmente son conocidos en el mercado como créditos hipotecarios, que son obtenidos sobre bienes inmuebles y a largo plazo.

En lo referente a los créditos hipotecarios que se destinan a la adquisición de vivienda nueva terminada, en estos momentos el FOVI es el único que otorga créditos, los cuales ya estaban negociados antes de la crisis de 1995, son financiados en un 85% del precio de venta o valor promedio de valuación, con un 15% de enganche por parte del comprador a un plazo máximo de 25 años.

Las instituciones de crédito procurarán que los abonos mensuales que efectúen los adquirentes de las viviendas de interés social, en pago de capital como de intereses, representen aproximadamente el 20% del ingreso mensual del comprador, en ningún caso representará más del 25% de estos ingreso en créditos de vivienda de interés social.

En beneficio de los adquirentes y sus familiares, en las operaciones de vivienda de interés social, existe el régimen obligatorio de seguros contra los riesgos de muerte, invalidez y de daños.

La tasa de interés es del 5% fija más el porcentaje de inflación anualizado del último trimestre conocido, con intereses moratorios de 2 veces la tasa de interés



aplicada sobre las cantidades adeudadas, dejando como garantía, una hipoteca de la vivienda a favor del banco que otorgo los recursos. Esta tasa en el mes de Agosto de 1995 es del 38.19% (Sin contar las modificaciones que sufrirá con el Programa de Apoyo Emergente a Deudores).

Sin embargo en estos momentos estos tipos de créditos están restringidos, debido a las dificultades que tienen los bancos en cuanto a la cartera vencida, ha pasado de ser un asunto meramente económico a un problema que genera presión política y social.

## **B. Problemas Crediticios**

El problema fundamental que sufre la industria de la construcción son las tasas bancarias que tiene que soportar para obtener el financiamiento necesario para sus actividades, por ahora la banca ha demostrado su incapacidad para soportar un programa de vivienda en forma importante, por lo que se requiere con urgencia un cambio de esquemas, que permita a los constructores y promotores la obtención de un financiamiento óptimo, que se traduzcan en la reducción del encarecimiento en la venta de vivienda a la población.

El caso de México no es de extrañarse, ya que los acontecimientos económicos, políticos y sociales que a sufrido el país, han traído como consecuencia, un cierre

relativo en lo referente a los créditos otorgados al sector de la industria de la construcción, ya que en 1995 y parte de 1994, le han sido negados dichos créditos, debido a la inadecuada infraestructura hipotecaria con la que cuenta el Sistema Financiero Mexicano.

Debido a que en México, existe una escasa cultura financiera, y poco acceso a los productos financieros, el otorgamiento de un crédito se convertía en casi un acto de fe, los estudios y los esquemas bajo los cuales se realizaban, tales contratos eran rudimentarios y primitivos.

Un crédito hipotecario a principios de la década de los 90's era pactado a plazo fijo (15 años por lo general) y los pagos se tenían que ajustarse, debido a que se tenía que pagar en ese plazo, pero en la actualidad sólo un 30% de los créditos hipotecarios, se encuentran bajo esos esquemas, el resto tiene plazos variables de 20, 25 y hasta 30 años, los cuales se van ajustando de acuerdo a las condiciones del mercado.

Sin embargo, para la banca un problema alterno es la necesidad de recapitalizarse, y llegar a tener los niveles adecuados de financiamiento, porque de lo contrario no existirá la asignación de fondos destinados a esta actividad, mientras el Sistema Financiero Mexicano, no vuelva a los standares normales, el mercado de la construcción seguirá como un sector paralizado.

## C. Apoyos al Crédito de Vivienda

Son muchos los intentos del Gobierno para apoyar tanto al sector, como a los deudores en lo que a créditos corresponde, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público lanzó durante la crisis de 1995, programas como:

- \*Programa de Asignación de Viviendas por Subasta.
- \*Programa a través de Bonos del Ahorro Nacional.
- \*Créditos en UDI'S.
- \*Reestructuración de Créditos a través de Nacional Financiera.
- \*Programa de Apoyo Emergente a Deudores.

### C.1 Programa de Asignación de Viviendas por Subasta

Durante muchos años los esquemas hipotecarios, solo estaban dirigidos a personas que podían comprobar sus ingresos, y que literalmente demostraran que no necesitaban el crédito, siendo solo una forma de financiamiento, pero el tiempo ha demostrado lo contrario ya que el 45% de la población económicamente activa, son personas que trabajan por su cuenta y no pueden comprobar sus ingresos.

Por estas razones el sector hipotecario, ha decidido atender a este tipo de créditos a través de Programa de Asignación de Viviendas por Subasta, el cual ya se encuentra en práctica en las ciudades de Acapulco, Veracruz y el Distrito Federal.<sup>12</sup>

## C.2 Programa a través de Bonos del Ahorro Nacional

Tal es el caso del Programa a través de Bonos del Ahorro Nacional y la empresa Calpan, que busca incentivar a los pequeños ahorradores a invertir en la compra de vivienda, cuyos ingresos se encuentran al rededor de los 1,700 nuevos pesos mensuales.<sup>13</sup> Este programa ya se encuentra en funcionamiento.

Dicho convenio permite a cada persona, ahorrar de acuerdo a sus posibilidades y obtener una vivienda unifamiliar que va desde los 40 a los 100 metros cuadrados para ciudades medias y pequeñas, mientras que para la Cd. de México, se proyectaría la edificación de condominios, debido al alto costo de los terrenos.

La promotora de este programa, será el Banco de México, a través del Fondo para la Vivienda, quien calificará a los ahorradores sujetos de crédito, este convenio

---

<sup>12</sup> Cfr. Cano Araceli " Dará Bancomer créditos en UDI'S y a tasas de mercado", *El Economista*, Cd. de México (4 de Septiembre de 1995) Pág. 26

<sup>13</sup> Cfr. Paramo Arturo " Proyectan par 1996 hacer 20 mil csas" *Reforma*, Cd. de México, (9 de Septiembre de 1995) Pág. 6B

permitirá iniciar con 50 nuevos pesos el ahorro para el enganche de una vivienda que se estima en aproximadamente 70 mil nuevos pesos.

### C.3 Créditos en UDI'S

Este decreto del Gobierno, fué propuesto a mediados de marzo de 1995, y tuvo por parte de los deudores una fría acogida, ya que hasta el mes de septiembre del mismo año no se había otorgado ningún crédito en UDI'S, sólo se han logrado unas cuantas reestructuraciones de la cartera hipotecaria.

La reestructuración en UDI'S, no ha mostrado ser una solución capaz de solventar los problemas actuales, esto es debido a que el desarrollo de las inversiones en UDI'S no ha sido lo suficientemente veloz, debido a que no existe una gran apoyo de los inversionistas a depositar en este tipo de unidades de inversión, ya que la gente le tiene desconfianza al no tener una visión clara de como va a funcionar, sin embargo, hasta el mes de Septiembre de 1995 son de las inversiones que han dado mayor rendimiento al inversionista.

Los pagos constantes en UDI'S con plazos más amplios evitan los incrementos indeseables en los pagos, como ocurría hasta la puesta en marcha de este instrumento de financiamiento hipotecario, además es la inflación y no las tasas de interés la que impacta las mensualidades.

Los requisitos para la reestructuración de los créditos son:

1. Tener una factor de viabilidad por la respuesta de su mercado.
2. Contar con una estructura financiera propia.
3. Que su nivel de apalancamiento le permita tener capacidad de pago.
4. Credibilidad de propuesta y antecedentes confiables.
5. Análisis de Ingeniería Financiera.

#### **C.4 Reestructuración de Créditos a través de Nacional Financiera**

En cuanto a este tema es menos costoso una reestructuración utilizando fondos de Nacional Financiera, a través de esquemas de pagos en valor presente, con pagos mensuales, trimestrales, semestrales y hasta anuales, dependiendo de las necesidades del acreditado y a la capacidad de pago

#### **C.5 Programa de Apoyo Emergente a Deudores**

Ya que la reestructuración en UDI'S por si sola, no ha dado los resultados esperados, el Gobierno del Presidente Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León tuvo que lanzar el 23 de agosto de 1995 el Programa de Apoyo Emergente a Deudores , el cual plantea la reducción de las tasas de interés, la renegociación de las deudas y una tregua en los juicios de embargo, para quienes no están al corriente con sus pagos y que por esta razón presentan problemas legales.

Este Programa se firmó como un acuerdo entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, La Asociación de Banqueros de México (ABM) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), logrado gracias a que el programa de ajuste económico ha dado resultado, y como un sacrificio del gasto público, con el mantenimiento de una disciplina fiscal y monetaria.

Este acuerdo es considerado no como un alivio para los deudores, sino como un estímulo para la reestructuración de los créditos , siendo el límite del crédito interno del Banco de México inalterado y orientado a procurar la estabilización de los precios, y no constituirá un límite a la operación de los mercados financieros, ni la flexibilidad que las tasas de interés, deben tener. La única manera de lograr el descenso de las tasas de interés es la aplicación de las políticas que produzcan las expectativas de una inflación declinante.<sup>14</sup>

Aportaciones de cada parte al plan:

A) Gobierno.

Absorberá el pago de la diferencia entre las tasas fijas que establece el acuerdo y lo que resulte de la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) más 2 puntos en el crédito hipotecario.

---

<sup>14</sup> Mancera Aguayo, Miguel, *Gobernador del Banco de México Conferencia televisiva*

B) Banqueros.

Hasta el 31 de Octubre de 1995 ofrecen una tregua judicial unilateral a los deudores que no estén al corriente en los pagos, no realizando actos de promoción de cobro en juicios civiles o mercantiles.

Reducirán su margen de intermediación a 4% promedio, si las tasas se disparan y se eleva el costo para el gobierno, por cada punto extra que pague el gobierno, los banqueros reducirán un cuarto de punto su margen.

Se comprometen a concluir el proceso de reestructuración el 1 de enero de 1996 y aceptarán elevadas sanciones por parte de la SHCP.

Pagarán la mitad de los gastos notariales y administrativos derivados del proceso de reestructuración. Ofrecen financiamiento para el resto.

El acuerdo beneficia a todos los deudores de la banca que tengan créditos ya sea en pesos o en UDIS contraídos hasta el 22 de Agosto de 1995, siendo que los deudores que estén al corriente, recibirán los beneficios del plan a partir del primero de septiembre, sin realizar ningún trámite, siempre que no interrumpan la regularidad de sus pagos.



Sin embargo los que no estén al corriente, podrán incorporarse al plan de manera voluntaria e individual, mediante la firma de una carta de intención que estará a su disposición en las oficinas de los bancos a partir del 11 de septiembre hasta el 30 del mismo. Dicho acuerdo tiene vigencia de un año, hasta el 31 de agosto de 1996.

En lo que se refiere a créditos hipotecarios, quienes contrataron créditos pagan ahora un 55% promedio de intereses. En este caso no hay entrada automática para los que van al corriente en sus pagos, la condición que el programa puso a esta área es que los créditos sean reestructurados en UDI'S, y los que ya habían reestructurado, obtendrán una rebaja adicional a las tasas.

Para los primeros 200,000 nuevos pesos de deuda, la tasa será de inflación más seis puntos, en vez de inflación más 8.75 o 10. La tasa será aproximadamente del 30% anual, suponiendo una inflación mensual al 2%. Esta tasa será variable y dependerá de la inflación. El monto que exceda esta cantidad le será aplicada la tasa de intereses determinada por el banco.

La ventaja de reestructura en UDI's es que los pagos mensuales bajan 30% de forma inmediata, y no exigirán garantías adicionales en créditos menores a los 400 mil nuevos pesos.

Pero como todo, tiene su lado negativo, esta medida tomada tendrá un impacto mínimo en la postura fiscal de México, pero representa un costo material para los bancos y podría contribuir a una mayor presión a la baja sobre la clasificación crediticia en los próximos meses, pero ayudará a reducir la presión política y dará flexibilidad al sector, ya que este programa de apoyo a deudores tendrá resultados a largo plazo.

### C.5 Alianza para la Recuperación Económica

Al cabo de analizar la evolución económica en los últimos meses de 1995, los avances del programa de ajuste y las perspectivas para 1996, se decidió constituir una alianza que estimulara la recuperación económica y el empleo, así como para consolidar las bases para el crecimiento sostenido de la economía.

Para ello se propuso que en 1996 se incrementará el monto de crédito de la banca de desarrollo. BANOBRAS reducirá sus tasas de interés e invertirá 1,200 millones de nuevos pesos. FOVI<sup>15</sup> contará con un 20 por ciento más de recursos para apoyar la vivienda de interés social, así como la reducción de un 10%, en promedio, de factores de pago en las viviendas financiadas por FOVI y la solución de problemas de liquidez y capitalización de los constructores y la banca comercial.

---

<sup>15</sup> FOVI es el Fondo de Operación y descuento Bancario a la Vivienda

Adicionalmente se apoyará a la clase media en la adquisición de vivienda nueva al disminuir la tasa de interés real y el factor de pago en los créditos en UDIs por el 80% de las 35 mil viviendas nuevas existentes.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Cfr. Sin Autor "Alianza para la recuperación económica" Siglo XXI, Guadalajara (31 Octubre 1995) Pág. 17

## II. DESARROLLO DE LA VIVIENDA EN LOS PROXIMOS AÑOS

## II.1 Instituciones de Vivienda Gubernamentales

### A. FOVI

El Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda, es un fideicomiso creado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público constituido en el Banco de México, para desarrollar las siguientes funciones:

- a) Promover la construcción de viviendas de interés social encauzado y orientando la inversión de la banca privada para que los programas vayan de acuerdo con las necesidades económicas y sociales de cada región y los proyectos se realicen conforme a las condiciones mínimas para la construcción de vivienda digna.
- b) La labor promocional de FOVI, es la de desempeñar el papel de un organismo de servicio, tanto para las instituciones bancarias como para los promotores y constructores de vivienda, ya que proporciona orientación de tipo financiero, legal, técnico y socioeconómico.
- c) Otorgar apoyo financiero a la banca privada, para complementar las cantidades que ésta destina a la construcción y adquisición de viviendas de interés social.
- d) Aprobar técnicamente los proyectos para que éstos sean adecuados en cuanto a sus características constructivas y socioeconómicas.

Pasos para desarrollar un proyecto de vivienda de interés social con fondos del FOVI:

- \* El constructor se registra en FOVI, como promotor.
- \* Apoyarse en una institución de crédito de primer piso para obtener una carta de intención para los recursos de la construcción.
- \* Se realizan las subastas en la que cada postor ofrece una puja o comisión por la colocación de los créditos a su proyecto.
- \* Las subastas se hacen en sobre cerrado.
- \* Con la subasta se firma el contrato con la banca y las escrituras del crédito puente y otorga los recursos para la edificación de viviendas.

## B. INFONAVIT

Es el Instituto de Fomento Nacional para la Vivienda de los Trabajadores, este instituto es uno de los principales promotores de vivienda al trabajador, el cual, trabaja bajo los siguientes esquemas:<sup>17</sup>

- a) Línea 2, que se basa en desarrollos de vivienda con financiamiento propio a través de créditos puentes.

---

<sup>17</sup> Folleto informativo del Infonavit, pág 2

b) Línea 3, funciona cuando el derechohabiente tiene un terreno propio, que puede ser a través de un fideicomiso en un banco, y con esto baja su crédito 20%, con lo que tiene mayores posibilidades de obtener su crédito.

En este esquema el promotor es quien arma el expediente del derechohabiente que se interesa por construir su vivienda, hay un representante de los trabajadores, quien hace el fideicomiso.

c) La que se otorga a los constructores por medio de una subasta.

## 2.2 Programas de Apoyo a la Vivienda

Las condiciones económicas de los últimos meses de 1995 han sido particularmente adversas, muy distintas a las que se esperaban en 1994, la crisis económica emergida a finales de 1994, ha deteriorado los niveles de vida de la población, debido a que por muchos años hubo un déficit en la balanza de pagos, debido a que estaba financiada por un capital volátil, y la influencia que tuvo de que muchos proyectos de largo plazo se financiarán con instrumentos de corto plazo.<sup>18</sup>

La falta de ahorro interno provocó el bajo crecimiento económico mostrado, mientras que en 1988 la población ahorraba casi el 22% del producto nacional, en 1994

---

<sup>18</sup> Zedillo Ponce de Leon Ernesto Dr. *Primer Informe de Gobierno, en su mensaje al congreso.*

se registraron niveles menores al 16%, con lo que nuestra economía se hizo vulnerable a los movimientos de capital a corto plazo.

Los altos niveles actuales de las tasas de interés han inhibido la inversión privada, y proyectos poco rentables en este momento como la construcción de vivienda, han desplazado la inversión pública al ahorro libre de riesgo y de alta rentabilidad.

La situación es difícil ante el hecho de que muchos contratantes de préstamos hipotecarios ya no son sujetos de crédito o que su capacidad de pago ha disminuido, los proyectos se han alargado en cuanto al tiempo de recuperación de la inversión y no existe gran demanda de obra concesionada como consecuencia del descenso en el ritmo de la actividad económica.

Todo esto aunado a los numerosos trámites de gravación y regulación para la construcción de habitaciones, la edificación de vivienda se vuelve cada vez más escasa, como es el caso de Jalisco, que es uno de los estados con mayor carga impositiva a este sector, significando el 8.63% del costo de la vivienda, divididos en los siguientes conceptos: terrenos 0.74%, urbanización 3.67%, edificación 0.98% y titulación (escrituras) el 3.24%.



En las condiciones actuales es imposible construir vivienda de interés social, y esto se ve claramente ejemplificado por los indicadores antes mencionados, pero para poder bajar el costo de la vivienda es preciso que el gobierno disminuya los impuestos que gravan a este sector y es fundamental que los constructores y promotores busquen nuevas formas de financiamiento y sacrifiquen un poco de su utilidad.

Es por esto que en el Estado de Nuevo León, el Gobierno exentará hasta el 100% del pago de los impuestos y derechos a las empresas constructoras, a través del establecimiento de un convenio entre el gobierno estatal y los promotores de vivienda, aclarando que esta medida se aplicará en los próximos cinco meses, con el objeto de generar más empleos y abatir el rezago en la edificación de viviendas populares, evitando de alguna manera la invasión de predios. Esta exención de pagos será aplicable a los fraccionamientos de urbanización progresiva y a los proyectos de vivienda de interés social

El Gobierno debe ser promotor de la vivienda; a través del reordenamiento de los fondos nacionales como el Infonavit, el Fovisste, el Fovi y el Fonhapo que debe buscar novedosos esquemas de financiamiento.

Por estas razones, el Gobierno se vio en la necesidad de implementar un programa de ajuste económico, cuyo objetivo, era el de disipar la amenaza de colapso financiero, las medidas fueron drásticas y severas, ya que todos los mercados productivos se vieron afectados ante tal impacto.

Una vez superado los momentos críticos, el Gobierno de México ha implementado diferentes programas, destinados a impulsar áreas estratégicas, como lo es el Programa Nacional de Desarrollo, el Programa de la Cien Ciudades Medias o el Programa Especial de Vivienda.

#### **A. Plan Nacional de Desarrollo**

Este es uno de los principales programas gubernamentales establecidos, es la base de los demás programas de reactivación económica, en él se afirma que "por su repercusión en el empleo y en la satisfacción de una necesidad social básica, se le ha asignado una alta prioridad a la reactivación del sector de la construcción de vivienda"<sup>19</sup>

Dentro de este plan, la vivienda está contemplada como parte del bienestar social, sin embargo afirma dicho documento que esto no será posible sin un incremento de la productividad, así como de los ingresos de la población. " Por ello

---

<sup>19</sup> *Idem*

las políticas fiscal, monetaria y financiera deben articularse para fortalecer el ahorro y la inversión"

La política de desarrollo social que impulsará el Gobierno de la República en materia de vivienda tendrá como objetivos:<sup>20</sup>

\*Orientar el papel del Estado hacia la promoción y coordinación de los esfuerzos de los sectores público, social y privado para apoyar las actividades de producción, financiamiento, comercialización y titulación de la vivienda.

\*Promover que las familias, en especial las que tienen mayores carencias, tanto en las zonas rurales como urbanas, disfruten de una vivienda digna, con espacios y servicios adecuados, calidad en su construcción y seguridad jurídica en su tenencia.

En cuanto a la estrategia se determinó que las líneas de acción a seguir para lograr el propósito de ampliación de la oferta de vivienda serán:<sup>21</sup>

1. Fortalecimiento institucional de los organismos promotores de la vivienda, con lo cual se buscará una estrecha coordinación con los tres niveles de gobierno a fin de

---

<sup>20</sup> *Diario Oficial de la Federación, Diciembre 1995, Pág. 5*

<sup>21</sup> *Ibidem* Pág. 8

organizar en forma más eficiente la política habitacional y lograr una mayor eficiencia en el programa sectorial, a fin de buscar un adecuado financiamiento a los adquirentes de vivienda, acorde a sus necesidades y preferencias.

2. Desregularización y desgravación, con lo cual se avanzará en la simplificación administrativa, mediante las disposiciones en materia de uso del suelo y de los reglamentos de construcción.

3. Suelo para viviendas, se buscará garantizar el incremento del suelo apto para vivienda y abatir la especulación mediante la utilización de predios baldíos urbanos y la incorporación de las tierras ejidales y comunales, consideradas en los planes de desarrollo urbano, en dichas acciones se garantizará los derechos de los ejidatarios y comuneros y se facilitará su participación en los esquemas de desarrollo inmobiliario.

4. Mejoramiento y ampliación de los servicios del financiamiento a la vivienda. Se intensificarán los trabajos tendientes a desarrollar un mercado secundario de hipotecas, con el objeto de aumentar el financiamiento de la vivienda, especialmente la de interés social. La revisión del marco institucional del mercado financiero será un elemento central para abaratar el crédito. Por otra parte se buscare ampliar la participación de los intermediarios financieros aprovechando su infraestructura, para

promover esquemas de arrendamiento con opción a compra y de ahorro previo destinado a la adquisición de vivienda.

5. Autoconstrucción y mejoramiento de vivienda rural y urbana, se impulsará el proceso de autogestión y se impulsará los programas de autoconstrucción con el fin objeto de mejorar la comercialización tanto de la vivienda como de los materiales e insumos.

6. Fomento Tecnológico. Se promoverá la innovación de las técnicas y materiales utilizados en la producción de vivienda, introduciendo tecnologías y procedimientos que ofrezcan mejores resultados en calidad y precio para la edificación, con el empleo de materiales e insumos locales, se alentará así mismo a la investigación de nuevos métodos de construcción para mejorar tanto la oferta de vivienda como para alentar la construcción de alta calidad y bajos costos.

#### **B. Programa de las Cien Ciudades Medias**

Ya que el ritmo de la construcción de vivienda no debe detenerse, la Secretaría de Desarrollo Social lanzará varios programas de financiamiento para la construcción y venta de nuevas casas, con ello se busca la creación de una comisión mixta entre las dependencias como Sedesol y las Cámaras de la Industria de la Construcción, que tengan como objetivos la generación de acciones concertadas, que generen empleos y

utilicen la capacidad instalada del sector, siguiendo las pautas establecidas por el programa Cien Ciudades Medias.<sup>22</sup>

Este programa constituye una alternativa de inversión y de residencia para la población, con lo cual busca aprovechar las capacidades efectivas y potenciales del conjunto de ciudades intermedias que ofrecen oportunidades para la instalación de industrias y reservas territoriales para la vivienda.

En lo que a vivienda se refiere, este programa busca desarrollar ciudades adecuadas alrededor de las cuatro metrópolis (Cd. de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla) que abaraten el costo de la vivienda, debido al costo del terreno, la mano de obra y las regulaciones necesarias para la adquisición y titulación de la misma, buscando un crecimiento en forma ordenada.

### C. Programa Especial de Vivienda

A través del Programa Especial de Vivienda se busca lograr una reestructuración de créditos hipotecarios existentes, un aumento en los recursos destinados para nuevos créditos, utilizando mecanismos en los cuales el gobierno absorba el riesgo de las variaciones en las tasas de interés y una ampliación en las

---

<sup>22</sup> Bobry Rodosh, Isacc, *Presidente de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción Guadalajara (31 Mayo de 1995, Encuentro Sedesol-CNIC Jalisco*

metas de los organismos impulsores de la vivienda de interés social, así como en lo referente a la simplificación de tramites y de la reducción de costos tanto indirectos como de titulación.

Con lo que se espera genera 200 000 empleos adicionales en lo que resta de 1995 con lo que se destinarán 31, 250 millones de unidades de inversión, con la intención de reestructurar 250 000 créditos hipotecarios.

#### **D. Programas Estatales de Financiamiento de la Vivienda**

A través de estos programas se busca promover a nivel estatal, la elaboración de planes que especifiquen áreas generadoras y áreas receptoras del desarrollo de la vivienda, dirigidos a los sectores mayoritarios de la población en base a las siguientes estrategias:<sup>23</sup>

- a) Asignar los recursos en función de la importancia de los grupos sociales.
- b) Crear modalidades crediticias que se ajusten a las condiciones económicas de los demandantes.

---

<sup>23</sup> *Plan Estatal de Desarrollo-Jalisco 1995-2001 Diagnóstico y Estrategia Sectorial de Desarrollo Urbano* Pág. 31

c) Construir un esquema de fondos revolventes gubernamentales para apoyar la compra de tierra, impulsar los esquemas de ahorro solidario y la edificación de vivienda.

d) Asegurar la transferencia de recursos hacia los sectores populares, por medio de programas especiales.

e) Gestionar la obtención directa de recursos de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo o el Banco Mundial, para financiar la producción de vivienda de bajos costos.

Como medida para disminuir la insolvencia económica de la población, se buscará la creación de planes como la de Ayuda Mutua, con el fin de intervenir en forma específica en una fase del proceso de producción de la vivienda, por medio de prácticas de ahorro informal, o la creación de un fideicomiso sobre la base del sistema de autofinanciamiento, que garantice el pago de los créditos, así como diseñar esquemas que permitan calificar como sujeto de crédito a la población no asalariada o inmersa en la economía informal.



### II.3 Expectativas

Pero no será hasta 1996 cuando la industria de la construcción, verá signos de recuperación, que pueden ser del 30%, logrando tener un crecimiento sostenido en esta rama productiva hasta el año de 1997, a partir del cual se prevé lograr un incremento anual del 10%.

Sin embargo no se puede crecer de manera elevada, general y sostenida en un entorno inflacionario, porque se llegaría a lo que se conoce como un estancamiento con inflación, por tal motivo el Gobierno Mexicano, tendrá que poner énfasis en controlar este parámetro, cuyos pronósticos oscilan en un 50.33% para 1995, 44.32% en 1996, 14.65% en 1997, 13.65 en 1988, 12.58 en 1999 y 1.63% en el año 2000.

Es necesario para lograr este crecimiento, tener una infraestructura adecuada, moderna y suficiente, que supere las deficiencias que en este aspecto tiene nuestro país, donde la inversión pública se complementa con la privada.

Se espera que con el programa de alivio a deudores (ADE), se reduzcan los pagos por intereses, los intereses moratorios, y se limiten las garantías adicionales en su reestructuración, lo que significará alentar y modificar la estructura y composición de la banca hipotecaria del país.

Dicho movimiento traerá consecuencias benéficas en este sector, ya que gran parte de sus activos, se encuentra en estos momentos en cartera vencida, lo que acelerará la recuperación a largo plazo en este campo de las hipotecas.

Otro punto a cubrir dentro de la actual política económica, es la de proporcionar vivienda digna, ya sea nueva o con mejores servicios, ya que existe la necesidad del Gobierno de dar una alternativa a la gente que no la tiene; ya que el 95% de quienes invaden terrenos, requieren de un espacio, y el otro 5% es quien los organiza.

#### II.4 Necesidad de Nuevos Esquemas de Financiamiento

“Agarrar el sartén por el mango” significa, dejar de concebir las soluciones como utópicas, y se tomen acciones concretas para conseguir los fines de la sociedad, se necesitan encontrar medidas financieras para construir, comercializar, titular y adquirir vivienda.

Cuatro puntos que ayudarán a enfrentar la compleja situación:<sup>24</sup>

1. El gobierno debe ser promotor y facilitador de la vivienda.

---

<sup>24</sup> Guyferb “Burzatilización Hipotecaria” Revista Provivienda México D.F (Agosto 1994) Pág. 5

2. La transformación de los fondos nacionales como el Infonavit, Fovissste, el Fovi y el Fonhapo.
3. Buscar novedosos esquemas de financiamiento para la obtención de recursos
4. Desgravación y desregulación para la construcción de habitaciones, ya que existen un sin número de trámites que se podrían simplificar.

Sobre esta base, se busca encontrar una estrategia económica alternativa, que incluya los objetivos e intereses de la población y orientada al beneficio del país.

En las circunstancias presentes de deterioro, una nueva estrategia supone un acuerdo nacional que implique un sacrificio y una aportación de todos.

### III. MERCADO SECUNDARIO DE HIPOTECAS

### III.1 Esquema Financiero Mexicano

Hace poco más de 50 años, cuando se trataba de imaginar un sistema financiero capaz de atender las necesidades nacionales, jamás se pensó que llegaría a la situación que hoy se tiene, la realidad ha superado las más adelantadas mentes de antes, que nunca llegaron a concebir la existencia de una organización nacional de empresas y autoridades, tan desvinculadas de la sociedad y tan necesitadas de ella.

La historia de la banca en México no corresponde a la que se presenta en sociedades en las que naturalmente surgen las instituciones, ha sido producto de la necesidad de los gobiernos, que históricamente han buscado recursos de fuera, para financiar las necesidades de la población.

Por tanto se esta viviendo hoy una organización de intermediación dependiente de los gobiernos, la reprivatización no fué todo un encanto, vendieron ilusiones a quien las compraron, pagando precios que los bolsillos no alcanzaban a cubrir.

Pero sin embargo se tiene todo un esquema financiero estructurado, aunque debilitado, por tal motivo se requiere de una reestructuración, así como de nuevos y frescos instrumentos que le permitan garantizar una adecuada estabilidad y un crecimiento sostenido.

Por efectos de la devaluación del peso mexicano de diciembre de 1994, hubo un virtual estancamiento de la oferta de instrumentos en el mercado, sin embargo, los flujos netos de capital se han incrementado, lo que ha ocasiona un aumento en su demanda, y una mejora en la confianza del inversionista.

La profunda recesión en la que vive el país en 1995 es una inevitable consecuencia del programa de ajuste establecido por el gobierno, pero el plan de estabilización ayudará a evitar que se prolongue, al ser conducida por una política de contener la inflación, estabilizar el peso y estimular las entradas de capital.

Siempre se ha dicho que las épocas de crisis, son épocas de crear nuevas alternativas para solucionar los problemas, tal es el caso de la burzatilización hipotecaria, o lo que comúnmente se ha llamado Mercado Secundario de Hipotecas.

### **III.2 Calificación de Préstamos.**

Un inversionista, cuando desea invertir, un aspecto muy importante que analiza es el riesgo de insolvencia que tiene el instrumento, o la acción. Este riesgo afecta el tipo de interés, a mayor riesgo, mayor será el rendimiento que se espera obtener.

Para poder medir este riesgo, existen agencias valuadoras, tanto nacionales como internacionales a través de una serie de empresas de calificación o rating independientes. Las dos más conocidas son Standard & Poor's y Moody's, pero existen muchas otras como: Duff & Phelps, McCarty, Crisanti & Maffei, y en México Caval.

La calificadora Standard & Poor's proporciona calificación tanto de instrumentos de largo plazo, como de corto, en cuanto a las emisiones de largo plazo difunde la calificación de 2,000 empresas americanas, 8,000 municipios, así como de 250 prestatarios no americanos. A corto plazo califica a 1,300 emisores de papel comercial.

Los grados de calificación se pueden dividir en:

\* De inversión

\* De calificación

#### **A. Inversión.**

\* AAA Esta parámetro es considerado como la mejor calificación, y el menor grado de insolvencia del riesgo.

\* AA Se toma como una calificación alta, de gran calidad y como un riesgo de insolvencia bajo.

\* A Es tomado como parámetro por encima de la media o superior al grado medio.

\* BBB Calificación media

## **B. Especulación**

\* BB Calificación por debajo de la media, posee elementos especulativos.

\* B Es una calificación especulativa, a la cual le faltan características inversoras.

\* CCC-CC Es una calificación totalmente especulativa, con riesgo de impago.

\* C Este parámetro es reservado para bonos muy especulativos

\* DDD-DD Calificación indicativa del valor de liquidación relativo, el grado más bajo que se puede obtener.

Las calificaciones de las emisiones de deuda están asociadas principalmente, con bajos apalancamientos financieros. La obtención de una calificación por parte de una empresa le proporciona a ésta una serie de ventajas, como el prestigio en la comunidad financiera, lo que facilitará menores costos financieros a la hora de emitir la deuda, lo que facilitará tanto su colocación como la liquidez de la misma desde el punto de vista de los inversionistas.



Con esta calificación se podrá determinar la prima de insolvencia que es el diferencial de rendimiento entre un instrumento con una calificación determinada y su riesgo. Por ejemplo la tasa libre de riesgo en febrero de 1993 en Estados Unidos fue del 7.8% y en junio del mismo año fue del 8.6% si una deuda es calificada como BBB, tendrá un interés del 10.1% en febrero de 1993 y de un 10.6% en junio del mismo año, por tanto la prima de insolvencia será de 230 puntos bases en febrero y a 200 en junio.

Con frecuencia la calificación del riesgo afecta a su rendimiento. Los diferenciales de rendimiento varían con el tiempo, haciéndose más amplios en períodos de recesión, debido a que en éste tipo de períodos el riesgo aumenta más que proporcionalmente para las empresas de peor calidad a causa de la reducción de sus flujos. Todo lo contrario ocurre en períodos de crecimiento.

### III.3 Burzatilizar los Créditos Hipotecarios

La Hipoteca es un derecho real que se constituye sobre bienes determinados, generalmente inmuebles, enajenables, para garantizar el cumplimiento de una obligación principal, sin desposeer al dueño del bien gravado, y que otorga a su titular los derechos de persecución, de venta y de preferencia en el pago, para el caso de incumplimiento de la obligación.

Por burzatilización podemos entender como el proceso de convertir en valores negociables los activos a largo plazo para conseguir capital de trabajo.<sup>25</sup>

#### A. El Mercado de las Garantías Hipotecarias a Nivel Mundial

Existen seis países que han desarrollado mercados bursátiles hipotecarios, tal es el caso de:

- Australia, con aproximadamente 5 mil millones de dólares en hipotecas bursatilizadas.
- Canadá, con aproximadamente 10 mil millones de dólares.
- España, donde su implementación es reciente.
- Suecia, con transacciones independientes.
- Inglaterra con aproximadamente 15 mil millones de dólares.
- Estados Unidos con casi un billón de dólares.

---

<sup>25</sup> Díaz de Castro Luis. *Ingeniería Financiera La gestión de los mercados Financieros Mexico 1991 McGrawHill*. Pág. 56

El proceso puede dividirse en:

1. De apoyo exclusivamente gubernamental o una agencia paraestatal (el gobierno ha creado una área especial para apoyo al mercado secundario de préstamos, por medio de la compra de préstamos hipotecarios a instituciones financieras para su venta posterior a inversionistas, ya garantizada por medio de una fianza gubernamental).
2. De emisoras privadas o independientes.
3. Una combinación de emisoras gubernamentales y privadas.

El proceso de una agencia hipotecaria gubernamental es relativamente sencilla, ya que la institución da a conocer el tipo o los tipos de hipotecas que está dispuesta a adquirir, especificando el volumen del préstamo, tasa de interés, tipo de propiedad y lo más importante, los requerimientos crediticios que deberá cumplir el prestatario interesado.

Posteriormente las hipotecas son agrupadas en partidas homogéneas y se emiten las garantías como el respaldo de la agencia. Este paquete se pone a la venta

tanto a nivel nacional como internacional. Los compradores de estas garantías van desde personas físicas hasta sociedades mutuas o morales.

Las instituciones financieras que vendieron las hipotecas a la agencia gubernamental continúan haciéndose cargo de las hipotecas, lo cual quiere decir que siguen cobrando a los prestatarios tanto el pago de intereses como la del principal, para luego remitir estos pagos menos una cuota por el servicio a la agencia gubernamental. Esta agencia a su vez, hace llegar estos pagos a los inversionistas.

La clave de este proceso esta en que sean entregados a tiempo los pagos por parte del prestatario y su remisión a la agencia gubernamental.

El caso de Canadá, el apoyo que tienen este tipo de financiamientos es exclusivamente gubernamental a través de Canadian Mortgage Housing Corporation, la cual realiza la compra de la cartera hipotecaria de las instituciones financieras y posteriormente emite valores hipotecarios con garantía gubernamental, esto en dólares canadienses.

En el caso de las emisoras independientes, su proceso es diferente, esta institución hipotecaria, la cual tendrá el nombre de original, normalmente un banco o una casa de ahorro, organiza partidas de activos y emite directamente las garantías

respaldadas por el flujo de capital de estos activos, se trata de un proceso dual: la formación de la partida de activos y la emisión de garantías.

En la mayor parte del proceso hipotecario, estas dos actividades se desarrollan de manera independiente, pero deberán de iniciarse al mismo tiempo, la emisora tendrá que decir el tipo de hipoteca que desea garantizar, así como la clase de garantías que desea emitir. Deberá también asegurarse de que las características de la hipoteca y de las garantías sean consistentes.

Por ejemplo, los activos a largo plazo crearán más fácilmente garantías a largo plazo, se requiere emitir garantías a corto plazo con respaldo de activos a largo plazo será necesario diseñar una estructura más compleja de garantías, donde se apliquen a la estructura normas y criterios contables adicionales, por lo que se requiere un análisis legal más amplio.

Inglaterra es un claro ejemplo de un mercado de emisoras independientes, en la que las Instituciones privadas financieras emiten sus propias hipotecas garantizada, el crédito es favorecido por la emisión de valores bursátiles subordinados o por garantías de compañías de seguros o indemnizadoras.

Un aspecto importante de considerar es que en las emisoras privadas, se requiere de la participación de agencias valuadoras, como la Standard & Poor's o la Moody's, las cuales calificarán la emisión en base al análisis detallado de los flujo de efectivo lo que demostrará la forma en que se comportará la garantía propuesta bajo condiciones económicamente extremas, las llamadas pruebas de stres (stress tests), y la forma en que se irán liquidando las hipotecas garantizadas, representadas bajo los criterios cuantitativos para la asignación de las cotizaciones.

Las agencias valuadoras también determinarán el volumen de crédito requerido para alguna transacción a fin de obtener una cotización del tipo triple A o doble A para certificar que las garantías poseen la mejor calidad crediticia. Las hipotecas por sí solas no representan activos triple A, por lo que se requiere de un apoyo crediticio adicional.

El volumen de apoyo crediticio es a menudo un asunto sumamente delicado. Las agencias valuadoras solicitarán grandes cantidades de información sobre los activos a garantizar para emitir un juicio. En caso de que la información le sea insuficiente, las agencias podrían verse obligadas a tomar decisiones adversas, lo que aumentará el volumen de apoyo crediticio requerido. Esto a su vez incrementará el costo de crédito y podría desinformar al mercado sobre el verdadero riesgo de los activos.

Por lo tanto, es evidente que la capacidad de proporcionar a tiempo información completa y detallada a las agencias valuadoras, desde los inicios de la transacción, es indispensable para poder acelerar el avance posterior de la emisión, con lo cual se deben establecer metas realistas y una buena segmentación de la cartera de préstamos con información apropiada.

Es necesario definir la forma en que se proporcionará el apoyo crediticio, ya sea pagando la cuota de un tercero a fin de conseguir algún tipo de seguro u otro tipo de garantía, o con la emisión de garantías subordinadas, dicha decisión se tomará en base al costo, satisfaciendo la parte legal y la parte fiscal de la emisión.

Después de un tiempo, el costo del seguro puede negociarse, y este costo estará dado por el precio que los inversionistas estén dispuestos a pagar por los intereses subordinados, pero para poder establecer el precio de dichas garantías subordinadas tendrán que estructurarse adecuadamente.

#### **B. Estados Unidos Ejemplo del Mercado Hipotecario.**

En Estados Unidos el 60% de la cartera hipotecaria es financiada por los mercados bursátiles, de ahí que se tengan los financiamientos suficientes para edificar y comprar vivienda en grandes proporciones.

Este país cuenta con grandes mercados tanto de garantías hipotecarias privadas como gubernamentales, existen 3 corporativos gubernamentales, además de decenas de emisoras independientes.

Este mercado se vuelve cada vez más sofisticado en cuanto a la complejidad de las estructuras, que se tornan más variadas día con día, debido a las necesidades, tanto del mercado como de las personas.

Surgió como parte de la necesidad de incrementar la vivienda después de la Segunda Guerra Mundial cuya demanda sobrepasó los recursos disponibles por las instituciones financieras debido a la escasez de capital destinado a los préstamos hipotecarios, por lo que tanto las compañías constructoras como los banqueros apoyaron la creación de agencias especializadas para la adquisición de préstamos hipotecarios, lo que originó la aparición de un mercado secundario.

Por un tiempo el sistema funcionó de una manera aceptable, ya que las Instituciones diseñaron hipotecas de tasa fija a 30 años y las que no podían manejar eran vendidas a agencias hipotecarias, pero a finales de la década de los 60's la inflación y el incremento de las tasas de interés cambiaron el panorama.



El fenómeno inflacionario afectó los precios de las viviendas a tal grado que el número de hipotecas aumentaba en forma considerable, aumentando el límite de volumen que se podía adquirir por parte de las agencias hipotecarias.

Con los índices que se alcanzaron a principio de la década de los 80's, se vio la necesidad de crear un mercado hipotecario con tasas ajustables y variables, inicialmente dichas agencias se opusieron a garantizar dichos préstamos.

A finales de los años 70's se habían desarrollado el Bank of America y Home Saving como parte de las emisoras privadas o independientes, ambas en el estado de California, las cuales son consideradas las primeras en este mercado, tanto de hipotecas con renta fija como variable.

### **B.1 Instrumentos Hipotecarios**

La Ingeniería Financiera, fue la primera en introducir certificados de garantía de hipotecas, consideradas líquidas en el mercado de hipotecas, con el tiempo se vieron en la necesidad de crear instrumentos más completos y que cumplieran con los requerimientos del mercado, así nacieron las CMO'S , éstas son productos similares a los bonos cupón cero, sin embargo son más adaptables y mucho más variantes.

Las Obligaciones Hipotecarias Colaterales (CMO's), son un instrumento de reciente innovación en el mercado secundario de las hipotecas, al ser utilizadas por primera vez por la Corporación Federal de préstamos hipotecarios (FHLMC), en Junio de 1983, floreciendo este mercado al ser incluidas 68 emisiones de valores separadas con un valor cercano a los 20 billones de dólares en Junio 1985.

Estas Obligaciones son valores únicos en su género, no son ni un instrumento de deuda de renta fija, como lo son los bonos de la Tesorería, ni una cesión de garantías tradicionales como lo son los certificados de participación de la FHLMC, o los de un asociación gubernamental de hipotecas GNMA.

Cabe destacar la diferencia de una cesión de garantías hipotecarias y un CMO'S, aunque el CMO'S es una derivación de los primeros, estos se pueden distinguir por su grado de complejidad y su método de estructuración.

Los CMO's son creados por un nuevo efecto de la madurez en la intermediación institucional, habiendo una transformación en la combinación del total de las hipotecas dentro de la serie de valores, que han esperado una madurez totalmente diferente a la de la combinación original.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Marshall, *Financial Engineering, Usa 1992 Allyn & Bacon Inc. Pág. 233*

Estos instrumentos poseen una compleja estructura, requieren una comprensión de sus características únicas que determinan su valor y rendimiento, existe una relación básica entre la cotización y los rendimientos realizados en la cesión del valor de las hipotecas y la implicación del pago anticipado del principal en estos rendimientos.

Una hipoteca es solo un préstamo residencial o comercial garantizado por la misma propiedad, aquí se considerará únicamente un préstamo estándar de largo plazo (30 años), amortizado completamente con el pago de intereses y el pago de la hipoteca. La combinación de hipotecas es una colección de hipotecas que usualmente tienen las mismas o similares características.

Por ejemplo la combinación FHA-VA contiene solamente hipotecas, que han sido aprobadas por la Administración Federal de Vivienda, estas a su vez garantizan el pago del principal y los intereses a quien otorga el préstamo de la hipoteca o como la Administración de Veteranos VA que sólo garantiza una parte del principal.

#### **B.1.1 Generalidades.**

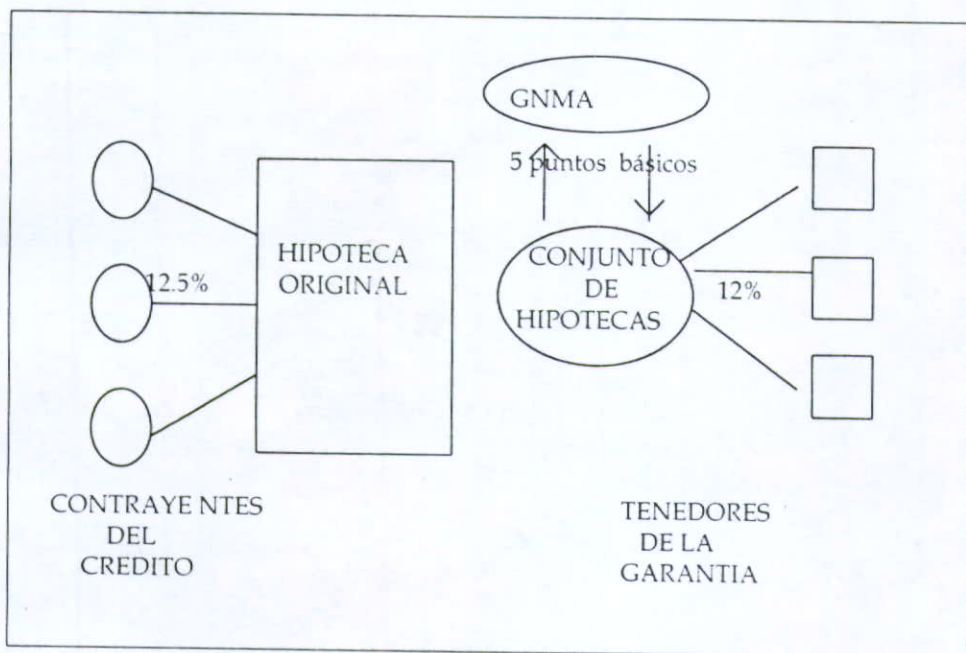
Para una mejor comprensión de los CMO'S se estudiarán primero las Garantías Hipotecarias, para más tarde comprender su complejidad en las Obligaciones Hipotecarias Colaterales (CMO'S).

### **B.1.2 Los Flujos de Efectivo que genera la Combinación de Hipotecas.**

En la cesión del valor de las hipotecas como el FHLMC o la GNMA, se prorratean los flujos de efectivo del pago del principal, y los intereses menos los honorarios designados a esta combinación de hipotecas; por ejemplo una combinación que tiene el 12.5% de interés a 30 años, la cual fue aprobada por la FHA-VA siendo el valor del principal 100 millones, con derechos de flujo vendidos en 4,000 unidades de 25,000 dólares cada uno. Cada unidad recibirá entonces una cuatromilaba parte de todos los intereses mensuales y de los pagos al principal, con amortizaciones al vencimiento y pagos adelantados, distribuidos proporcionalmente en el fondo.

Las instituciones que originalmente hicieron este paquete y dieron servicio a este fondo, cobraron comisiones, que les aseguró una entrada fija de ingreso, estas comisiones por honorarios son accesibles porque el cupón es usualmente entre 50 y 75 puntos bases del interés de la hipoteca.

Tabla 2. Esquema de Funcionamiento de una Garantía Hipotecaria<sup>27</sup>



Cualquier hipoteca dentro de esta combinación puede ser pagada de antemano en su totalidad antes de la fecha de vencimiento por cualquiera de las siguientes razones:

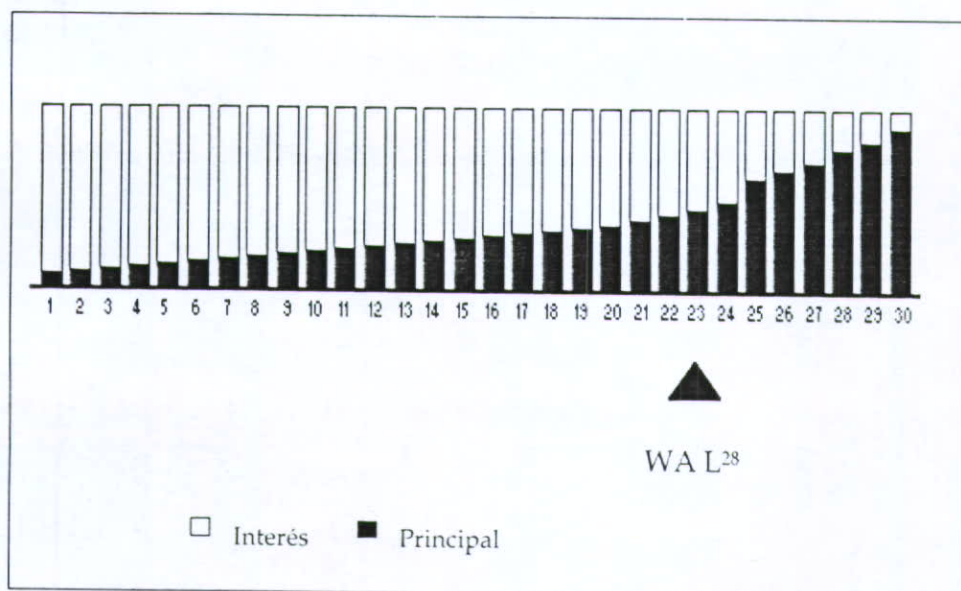
\* El propietario puede vender su casa y usar el dinero de esa venta para pagar la totalidad del préstamo, en estos casos se asumirá que los pagos anticipados por el fondo son a valor par y que las penalidades son pagadas por quien presta el servicio.

<sup>27</sup> Cfr. Marshall, John /Bansal. "Financial Engineering", New York. Pág. 413

- \* El dueño puede morir y la compañía de seguros deberá pagar la totalidad del préstamo.
  
- \* Cuando el dueño no pueda pagar la hipoteca, el prestamista puede embargar la propiedad, la puede vender y con eso pagar la deuda.
  
- \* El propietario puede refinanciar la hipoteca para reducir sus pagos mensuales, tomando ventaja de intereses más bajos en el mercado ( una baja en el mercado de los intereses de al menos 200 puntos puede ocasionar, que el refinanciamiento, sea benéfico para el que pide el préstamo, dependiendo de las cuotas y los puntos que se deban cargar).

Los flujos de efectivo actuales recibidos en este fondo dependen del tiempo y de la cantidad de los pagos anticipados, si no hubiera ningún pago por adelantado en ninguna de las hipotecas de el fondo, el flujo de efectivo podría estar como se muestra en el siguiente esquema de pagos anuales (por facilidad de exposición) de un fondo de 100 millones con un interés del 12% por 30 años.

Gráfica 3. Flujos de Efectivo de la Hipoteca asumiendo cero prepagos



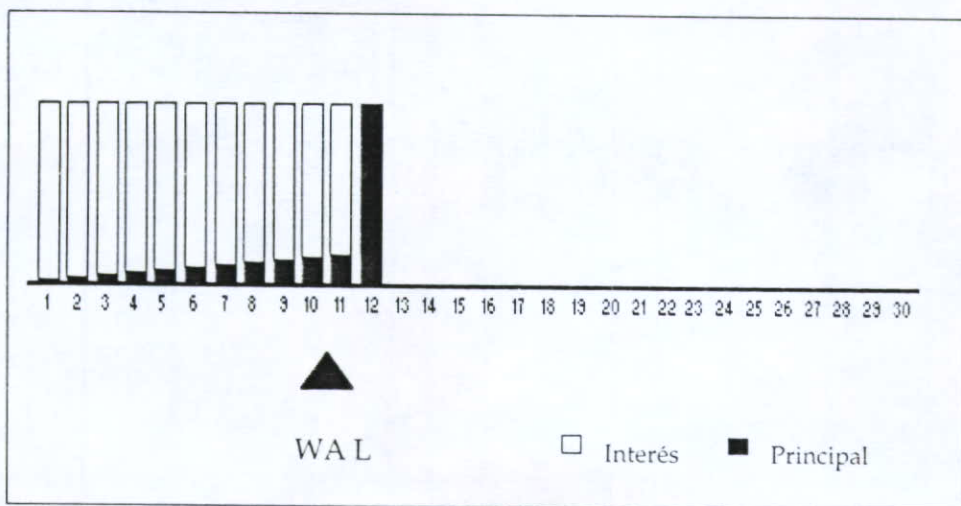
Cada pago anual entonces, representa un poco más de 12.4 millones y están distribuidos proporcionalmente a los tenedores del fondo, las barras negras representan los flujos de efectivo del principal, así que la barra en el año 0 abajo de la línea base, es el inicio de la salida de este flujo de efectivo, mientras que las de abajo de la línea son la entrada del flujo de efectivo al inversionista.

Las barras de color claro representan los pagos de intereses, con lo que se puede ver que en los primeros años los pagos anticipados son casi completamente

<sup>28</sup> WAL son las siglas que se refieren a promedio de vida o mitad de vida descrito anteriormente

para el pago de los intereses, este pago es hasta casi los 25 años y de aquí, se empieza a pagar el capital, este punto en el fondo de hipotecas se le conoce como mitad de vida.

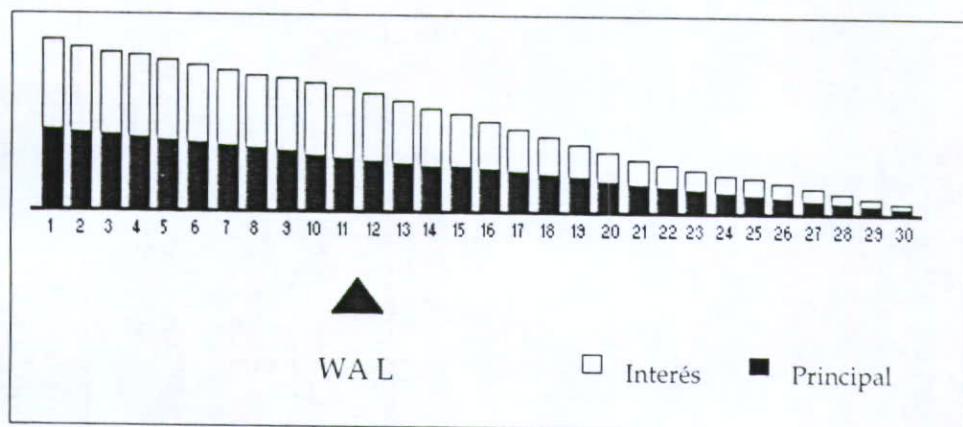
Gráfica 4. Flujos de Efectivo del Conjunto de Hipotecas Con Rendimientos Standard



Aquí se muestra como es el flujo de efectivo de un fondo hipotecario bajo la suposición de que no hay pagos por adelantado hasta el año 12, en este tiempo todas y cada una de las hipotecas en el fondo se encuentran prepagadas por completo. Este esquema extremista es utilizado hasta la fecha en el mercado.



Gráfica 5. Flujos de Efectivo de un Conjunto de Hipotecas con Tasas Constantes de prepagos



Este esquema muestra un apego mayor a la realidad, ya que muestra los flujos de efectivo de los pagos por adelantados, que se llevan a cabo en cada período, en el cual se supone que el 6% del capital se encuentra prepagado al final del año, con un precio a la par para el siguiente año, el interés y los pagos a capital bajan cada año porque los pagos anticipados reducen el balance en el cual se fijan los intereses.

### B.1.3 Peso Promedio de Vida

Una herramienta utilizada comúnmente en el mercado secundario de hipotecas, es la estadística que utiliza como medida de la madurez efectiva de un fondo hipotecario el promedio ponderado de vida (WAL) o lo que algunos llaman promedio de vida.

Este concepto no debe confundirse con el de la duración de la garantía, que es otra estadística descriptiva.

Para calcular el promedio de vida se debe multiplicar la fecha del pago ( en el ejemplo las fechas son 1,2,3...30) por el porcentaje del total del principal que es pagado en esa fecha, y después se le debe añadir a estos productos. Así que el promedio de vida registra el impacto de los pagos al capital sobre el término de vida de esta garantía.

El promedio de vida puede ser visualizado como una palanca de apoyo en la línea de tiempo, que corre desde el inicio hasta la fecha final de maduración.

La palanca de apoyo ayuda a balancear los pagos del principal, como lo hacen los niños de diferentes pesos al balancear un subibaja por tener diferentes posiciones en la barra.

Por ejemplo en la gráfica 3,4 y 5 el promedio de vida es de 22.68 años, 11.58 y 11.57 años respectivamente, si el principal fuese repartido en pagos anuales iguales, la palanca de apoyo puede coincidir con la mitad de vida.

Si el principal no fuese amortizado, la palanca de apoyo descansaría debajo de la fecha de madurez, por tanto la primera regla del análisis de la cesión de garantías es que el promedio de vida es siempre condición en la asunción del pago anticipado.

#### **B.1.4 Rendimiento Esperado vs. Rendimiento Real.**

Este tipo de instrumentos son altamente comerciables y se pueden negociar con prima, a descuento o a valor a la par, dependiendo de la relación de la tasa fija del cupón y las cambiantes tasas del mercado.

Un cupón cotizado al día de hoy , se puede tener un valor a la par en su negociación sin embargo actualmente se cotiza justo por debajo de la par por la razón de que el tiempo que se tarda entre la recepción del flujo de efectivo del conjunto de las hipotecas y lo tarda en ser enviado al dueño de la garantía

Cupones altos de estas garantías , son aquellos cuyas tasas exceden las tasas del cupón del día de cotización, se negocian con una prima, para reflejar el valor actual de esos excedentes en los pagos de intereses.

Cupones bajos , con tasas que son más bajas que las de las tasas de cotización del día, se negocian a descuento para capturar el valor presente de la cantidad recibida en los intereses.

Por tanto el rendimiento esperado de esta cesión de garantías es la Tasa Interna de Retorno (TIR) de las entradas del flujo de efectivo (del interés y los pagos a principal) y las salidas del flujo de efectivo (a precios de mercado), matemáticamente la TIR es ese interés particular o tasa de descuento que equivale al valor presente de todas las futuras entradas de efectivo.

Las ganancias esperadas en esta garantía esta siempre condicionada en una suposición de pagos adelantados.

El cálculo de la TIR requiere de las especificaciones del tiempo y las cantidades de todos los futuros intereses y pagos a principal incluyendo los pagos anticipados, en efecto, uno debe de establecer los flujos de efectivo (mostrado en las gráficas 3, 4 y 5), antes de calcular el rendimiento.

La ganancia real que se obtiene en este tipo de garantías esta basada en la ganancia que el comprador recibe en realidad sobre los pagos anticipados efectivos del principal, en lugar de los pagos anticipados asumidos, que fueron usados para calcular las ganancias esperadas.

Los pagos anticipados se pueden dar más rápidos o más lentos que lo esperado, lo que afecta a la prima o el descuento asimétrico de la cesión de garantías, estos efectos pueden ser mostrados en las reglas 3,4 y 5:

Regla 3. Un cupón alto negociado con un prima, pierde si el pago por adelantado está hecho más rápido que lo asumido, contrariamente gana si el pago por anticipado es más lento que lo asumido.

Regla 4. Un cupón bajo negociado con descuento, gana si el prepago esta hecho más rápido que lo asumido, contrariamente pierde si el prepago es más lento que lo asumido.

Regla 5. Un cupón al día de hoy, negociado a valor par, no es afectado por los pagos al principal.

En estas reglas, el rendimiento significa que las ganancias reales sobrepasan a las ganancias esperadas, y perder significa que las ganancias reales quedaron por debajo de las esperadas.

### B.1.5 Cupón a valor a la par.

Considere primero el pago anticipado del principal a una tasa más rápida de lo esperado, dicho cupón no es afectado (regla 5)<sup>29</sup>, porque el pago anticipado puede ser reinvertido en otro cupón, entonces los flujos de efectivo originales pueden ser aplicados por completo al pago anticipado independiente (nótese que esta regla asume que el principal está prepagado a valor a la par).

Sin embargo la regla descuida el costo de las transacciones de reinversión del flujo de efectivo para la nueva garantía y asume que la curva de rendimiento es plana, así que la tasa del cupón común es aplicada a todos los vencimientos. Por ejemplo, la regla asume que los prepagos en 5 años de un documento a 30 años, puede ser reinvertida a la misma tasa del cupón en una garantía de 25 años por vencer.

Esta última suposición es tan irreal como pensar porque las curvas de rendimiento están relativamente planas, para vencimientos de 5 a 7 años, en casi todas las circunstancias.

---

<sup>29</sup> La regla 5 está especificada anteriormente

### B.1.6 Un Cupón Alto

Ahora se supondrá que la garantía es negociada con una prima porque las tasas del cupón exceden de la tasa de mercado, el problema con los pagos anticipados a valor a la par es que el flujo de efectivo puede ser únicamente reinvertido a una tasa más baja a la existente en el día de hoy.

Consecuentemente, suponer pagos anticipados más rápidos, niegan al inversionista altos flujos de efectivo, que justifiquen el precio de la prima en primer lugar, por otro lado los pagos más lentos ofrecen al inversionista un tiempo más largo de para ser pagado en la tasa del cupón alto.

Por tanto, pagos anticipados más lentos, hacen que el rendimiento real este por encima de las tasas esperadas (regla3).<sup>30</sup>

Nótese que si los pagos anticipados ocurren de una manera rápida, y coinciden con una baja en las tasas de mercado en general, dado a un astuto refinanciamiento de los propietarios de las casas, la prima pierde todavía más.

---

<sup>30</sup> La regla 3 está descrita anteriormente

### **B.1.7 Un Cupón Bajo.**

Funcionar a descuento, se beneficia con los pagos anticipados pagados más rápidamente, porque esos flujos de efectivo pueden ser reinvertidos a valor a la par en la garantía del cupón presente.

En efecto el inversionista puede simplemente reemplazar el cupón bajo por uno más alto porque el pago anticipado esta a valor a la par, así que el rendimiento real, podrá exceder el rendimiento esperado (regla 4)<sup>31</sup>

Una tasa de pagos anticipados más lentos que lo supuesto, retarda el tiempo para ser reinvertido, así que el descuento de esta garantía registra un pérdida.

### **B.1.8 La Importancia de Asumir Pagos Anticipados.**

La regla 4 de la que anteriormente se ha hablado, indica porque el asumir los pagos anticipados por parte de los propietarios de las casas, son tan importantes para la hipoteca de estas garantías, y como se verá más adelante en los CMO's.

Se sabe por anticipado que los prepagos pueden y van a ocurrir, pero no se puede saber con exactitud cuando y porque cantidad van a ocurrir, por tanto estas variables tiene que ser supuestas y proyectadas.

---

<sup>31</sup> La regla 4 está descrita anteriormente



Además no hay un sola suposición, ni una conservadora , para ser aplicada para todas las garantías, por el efecto asimétrico descrito arriba.

## **B.2 Características de las Tasas Supuestas de los Pagos Anticipados**

Los únicos hechos ciertos acerca de la negociación de estas garantías son al día de compra sus precios, las tasas del cupón y las fechas de vencimiento. No se sabe a que tasa se debe reinvertir el flujo de efectivo , ni el tiempo de los pagos al principal.

En la práctica, el mercado no habla mucho de estas fuentes, los rendimientos son calculados por la TIR que se asume implícitamente, así que estos flujos pueden ser reinvertidos a la tasa interna de retorno, convirtiéndose en el rendimiento esperado.

Cuando los pagos anticipados realmente ocurren, el rendimiento real puede variar del rendimiento esperado.

### **B.2.1 El Rendimiento Standard de la Hipoteca.**

Existen un sin número de características en los pagos anticipados que se han asumido, los cuales tienen sus ventajas y desventajas.

La especificación primera y la más simple es asumir el rendimiento de la hipoteca standard o pagos anticipados 12. Donde se asume que no hay ningún pago anticipado hasta el año 12, cuando el conjunto de las hipotecas han sido pagadas por completo de una manera anticipada.

Esta especificación tiene la ventaja de una simpleza computacional y se conforma a la realidad de que el vencimiento efectivo de casi todas estos conjuntos de hipotecas, es mucho más corto que la fecha del vencimiento final del WAL, basada en cero pagos.

Más allá de esto, no hay mucho más que decir de este supuesto, y era comúnmente utilizada en el mercado hace pocos años.

Un rendimiento calculado y esperado en base a esta suposición de pagos anticipados, subestima el rendimiento potencial de la garantía negociado con un descuento considerable y una sobrestimación en el rendimiento potencial de una prima en la garantía.

## B.2.2 Rendimientos basados en la experiencia de FHA<sup>32</sup>

El otro lado de esta propuesta con respecto a la complejidad y realismo, está un pago anticipado basado en la experiencia actual de la FHA.

El FHA proporciona datos históricos en la actual incidencia en préstamos de hipotecas que asegura esta información, que alcanza a cubrir una gran existencia de fechas iniciales y de tasas de cupones. Con esta información el FHA publica una serie de tasas de pagos anticipados anuales.

Esta serie puede entonces ser usada para estructurar el flujo de efectivo sobre la vida de este grupo de hipotecas, este rendimiento esperado está basado en un 100% experiencia de la FHA, lo que quiere decir que la proyección de pagos esta por completo de acuerdo con sus listas de récords.

El hecho de que los rendimientos están basados en prepagos más lentos que este standard, está indicando la designación de un porcentaje más alto o más bajo del 100% de experiencia. Por ejemplo el 200% de experiencia de FHA quiere decir que los pagos anticipados son dos veces la tasa histórica récord.

---

<sup>32</sup> FHA son las siglas en inglés de Federal Housing Administration

Más específicamente quiere decir, que las probabilidades de que se den a un conjunto de hipotecas, para ser pagadas en un año específico, es dos veces sobre lo que la FHA tiene como experiencia. 50% FHA significa pagos asumidos a la mitad del standard del nivel del 100%.

Para una garantía que funciona con descuento, el rendimiento basado en el 150% de las experiencias, será mayor que el rendimiento citado del 75% del FHA. Si estas garantías se cambian con una prima el rendimiento calculado en 150% del FHA serán más bajos que el basado en el 75% de las experiencias del FHA.

El método de experiencia del FHA es claramente una mejora sobre el rendimiento standard de la hipoteca porque introduce asunciones reales e históricas. Pero todavía no está por completo adecuada, ya que tiene sus problemas, siendo la dificultad principal de que el 100% de la experiencia es una síntesis de una variedad de condiciones financieras del mercado, cubriendo un número de tasas de interés y ciclos del negocio, así como de fechas de inicio de la hipoteca. (El FHA imprime una etiqueta de advertencia en estas series publicadas).

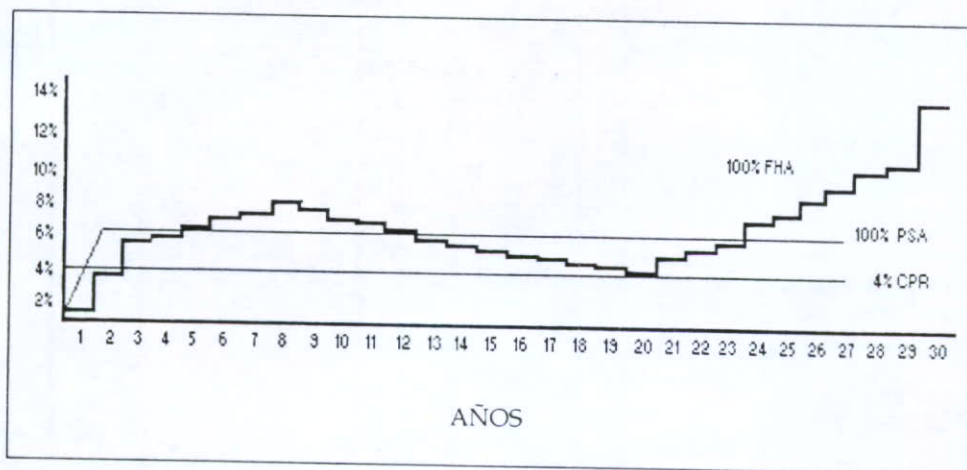
El análisis debe decidir que porcentaje sobre o por debajo del 100% del FHA debe ser aplicada a un conjunto en particular por los atributos que ese conjunto tenga:

- \* Tasa del cupón.
- \* Fecha de inicio.
- \* Factores económicos y demográficos.

El analista debe decidir la magnitud de las experiencias del FHA aplicables al conjunto de hipotecas convencionales.

Otro problema con las experiencias del FHA , es que el mercado secundarios de hipotecas, encuentra circunstancias confusas de tener garantías basadas en series publicadas en años anteriores. Por ejemplo la misma garantía deberá tener diferentes rendimientos basados en el 100% de experiencia del FHA de 1981y las del 100% de 1984.

Gráfica 6 Tasas de Prepagos de la FHA y PSA



Esta gráfica muestra las tasas de pagos indicadas por un 100% de la FHA de 1981. Notándose que los pagos suben rápidamente en los primeros años, después el promedio es del 6% sobre casi todo el tiempo de vida, y finalmente suben bruscamente en los últimos años.

### B.2.3 Tasas Constantes de Pagos Anticipados

Otras especificaciones que han sido muy usadas, son las tasas constantes de pagos anticipados (CPR), estas características asumen que el porcentaje de pagos al principal, es pagado por anticipado en un año específico con una misma tasa como puede ser el 6%.

Un 6% CPR levanta bruscamente las mismas proyecciones de los prepagos como el 100% de la experiencia de la FHA, de un conjunto de hipotecas maduro que tiene varios años de vida.

Un 4% CPR esta proyectado con una línea horizontal en la gráfica No. 6. El método CPR es más fácil para trabajar analíticamente que la experiencia FHA porque la tasa aplicable de pagos anticipados para cada año es simplemente un número conocido y no uno de 30 variables diferentes.

Una ventaja sutil en este método es que expone explícitamente la naturaleza subjetiva de las suposiciones de prepagos.

La experiencia del FHA implica un grado de precisión que puede estar totalmente sin garantía, por ejemplo el 100% de la serie de 1981 especifica una caída en las tasas de prepago entre el octavo y noveno año.

Consecuentemente es más fácil comparar rendimientos esperados por un período base, a través de diferentes pagos anticipados, un analista podría sentirse muy incomodo proyectando el mismo modelo para el futuro a una misma tasa, porque una tasa de pago adelantado constante parece ser una solución no muy tangible ( un porcentaje a lo mucho), por tanto se debe proyectar un grado de incertidumbre sobre el mismo proyecto.

#### **B.2.4 Caducidad del Pago Mensual**

Una variable de la CPR<sup>33</sup> es llamada caducidad de un pago mensual (SMM Single Montly Mortality) y es simplemente el análogo mensual al CPR anual, este asume que el porcentaje del pago al principal que es pagada por anticipado durante un mes específico en una constante por ejemplo 0.5%.

---

<sup>33</sup> *Un CPR es una tasa constante de pagos anticipados*

Esta modificación se usa porque la caducidad de una garantía hipotecaria en la práctica pago intereses y principal incluyendo los pagos anticipados en base a pagos mensuales.

### **B.2.5 Experiencias de Prepagos Standard**

El último dato supuesto en la tasa de pagos anticipados es la experiencia standard del pago ofrecido por la Asociación Pública de Valores (PSA -Public Securities Association), que es un grupo industrial de trato.

Este nuevo método actúa como un CPR<sup>34</sup> o un SMM<sup>35</sup>, pero suena como una experiencia del porcentaje del FHA. Un problema en los años recientes ha sido que los rendimientos en el mercado secundario de hipotecas, ha sido esperado de diferente manera por diferentes corredores, unas veces con los porcentajes de la FHA, otras con el CPR o el SMM.

La meta de estas experiencias de pagos anticipados standard (PSA S), es llevar una standarización al mercado, la idea es corregir el CPR por su ausencia de una tasa de pagos anticipados a la alza en los primeros años.

---

<sup>34</sup> CPR significa Tasa Constante de Pagos Anticipados

<sup>35</sup> SMM significa Caducidad de un pago mensual



Los primeros 30 meses de una experiencia de prepagos standard empezando de cero, empiezan a subir al 0.2% mensual, logrando pasar a los CPR. Después el 100% PSA<sup>36</sup> es un 6% CPR. Nótese que el 100% PSA es aproximadamente el 100% del FHA de 1981 (ver la gráfica No. 6).

Un 200% del porcentaje del PSA significa un 0.4% CPR mensual, donde los 30 primeros meses se registra una alza y se coloca después a un nivel CPR al 12%. Similarmente el 50% PSA podrá significar un 0.1% de alza mensual en el CPR, hasta que el nivel de 3% CPR se alcance.

### B.3 Obligaciones Hipotecarias Colaterales

El crecimiento del mercado de las Obligaciones Hipotecarias Colaterales (CMO'S), en los últimos años, es una respuesta natural a las condiciones del mercado secundario de hipotecas.

El GNMA<sup>37</sup> y Freddie Mac Pcs , tuvieron una muy buena aceptación de los inversionistas institucionales en los años 70's. Este era un periodo de tasas generalmente a la alza, sin prepagos dramáticos, porque esta cesión de garantías tenían la tendencia de ser negociados en descuento (debido a la alza en las tasas), los prepagos que si se dieron solamente subieron los rendimientos por encima de esos

---

<sup>36</sup> PSA son las siglas en ingles de la Asociación Pública de Valores

<sup>37</sup> GNMA son las siglas de Government National Mortgage Association, que son asociaciones gubernamentales de hipotecas.

originalmente pactados, esto fue especialmente cierto cuando el método de rendimiento standard sobre la hipoteca con su asunción de no pagos por 12 años fue usado como esperado.

Sin embargo hipotecas que fueron originadas y conjuntadas en el pico del espiral inflacionario, en los últimos años de los 70's y a principio de los 80's llevaron a un cupón alto del valor de la cesión de garantías, cuando las tasas de intereses empezaron a declinar en la segunda mitad de 1982, las tasas hipotecarias cayeron y subsecuentemente los pagos anticipados aumentaron.

El riesgo de los pagos anticipados ha estado presente siempre pero después de 1982, se volvió un factor preponderante para los inversionistas de este instrumento, porque los rendimientos altos que se habían anticipado, no se estaban realizando.

### **B.3.1 Segmentación del Riesgo de los Pagos Anticipados**

Los CMO's son una manera única y bastante astuta de nombrar el riesgo inherente en los pagos anticipados de un conjunto de hipotecas, como esta garantía hipotecaria es una distribución proporcional de todos los flujos de efectivo, todos los tenedores de estos instrumentos comparten el riesgo de los pagos anticipados en proporción con su participación en el conjunto de hipotecas o pool.

Todos los inversionistas que tienen los cupones altos del GNMA, negocian una prima de la pérdida, cuando la tasa del prepago es más alta que lo esperado. En estos CMO'S los diversos inversionistas reclaman un pago adicional del flujo de efectivo.

No hay una distribución proporcional y los riesgos del prepago no son equitativos, sino que son absorbidos subsecuentemente por subgrupos específicos de inversionistas en el conjunto de las hipotecas.

El nuevo aspecto de este tipo de instrumentos es el empaquetado de este flujo de dinero específico en un conjunto de hipotecas y la venta de estos derechos de pago. Por una necesidad similar los precursores inmediatos de los CMO'S fueron los bono cupón cero auspiciados por la tesorería.

Las tasas de interés a la baja llevaron a la demanda de un valor de libre riesgo, en la cual el inversionista podía encerrar el rendimiento a que se madurara y no cargar con el riesgo del reinvertimiento del cupón.

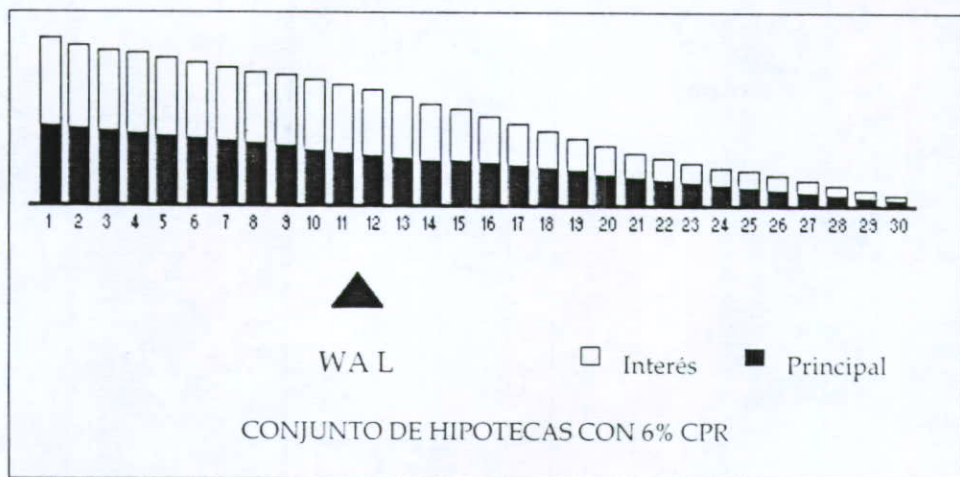
Para afrontar esta demanda se compraron grandes cantidades de estos bonos específicos de largo plazo y crearán un pool de la tesorería. Entonces las demandas para los flujos de efectivo específicos en este pool, ya sea de la porción de los pagos

de intereses semianuales del cupón o del pago final al principal, podían ser vendidos por separado como los bonos cupón cero.

El patrón básico del flujo de efectivo de un CMO'S está mostrado en la gráfica siguiente:

49602

Gráfica 7 Flujos de Efectivo de los CMO'S<sup>38</sup>



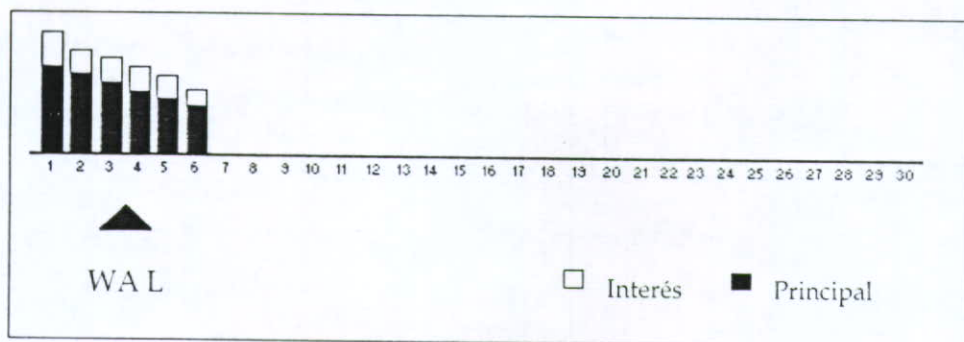
Los instrumentos subyacentes que generan el flujo de efectivo son en un conjunto de hipotecas que tienen una tasa marcada al 12.5%, aprobada a 30 años FHA-VA, o una emisión Ginnie Mae 12s similares a este conjunto. El tiempo y el monto de estos pagos al principal son ciertamente inciertas y pueden ocurrir como se muestra en las gráficas 3,4 o 5 con todas esas posibilidades.

<sup>38</sup> Smith Donald, "Collateralized Mortgage Obligations" Boston, USA, Pag 38

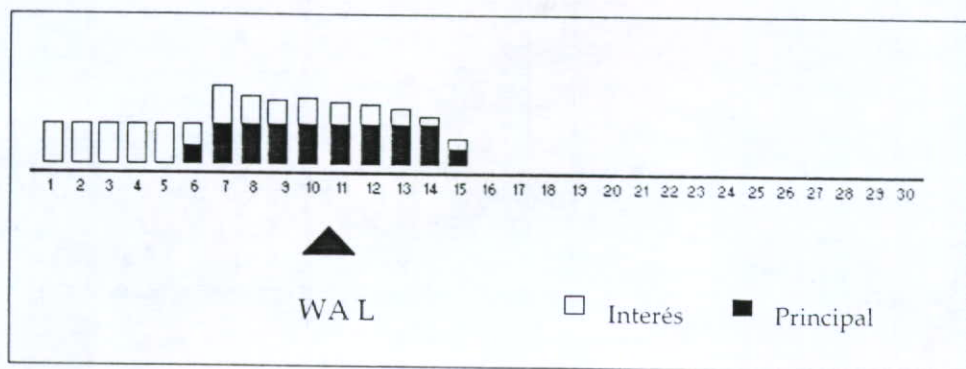
Hemos supuesto que el patrón de los pagos anticipados del 6% CPR son apropiados para los CMO'S de la gráfica 7.

Este panel muestra el flujo de dinero del conjunto de hipotecas, bajo las suposiciones idénticas a la gráfica 5, donde los bloques sólidos representan el prepago principal y los bloques claros indican el interés de la tasa del cupón.

Gráfica 7.1 Grupo de clase A<sup>39</sup>



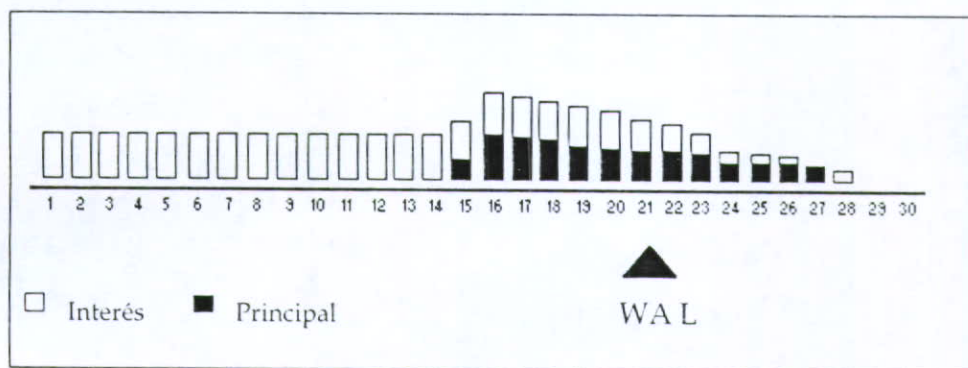
Gráfica 7.2 Grupo de clase B<sup>40</sup>



<sup>39</sup> *Idem*

<sup>40</sup> *Idem*

Gráfica 7.3 Grupo de clase C<sup>41</sup>



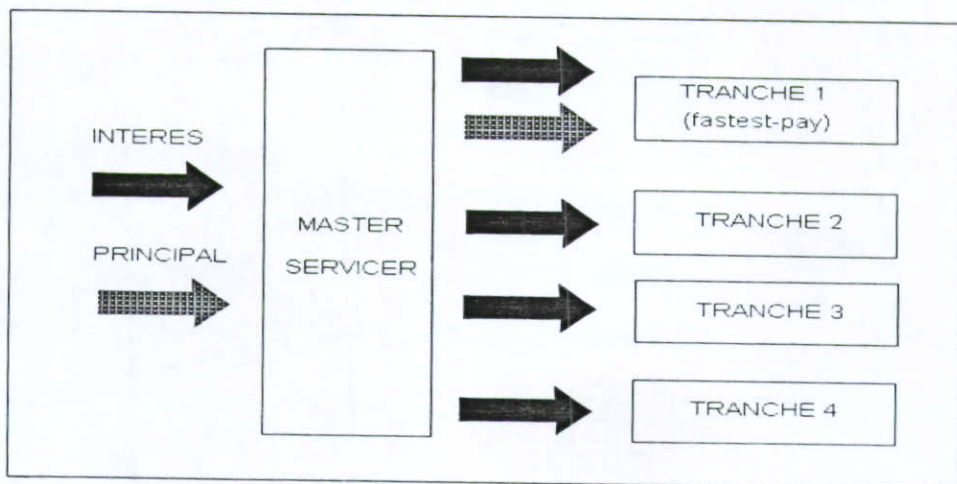
Los CMO'S son creados por la Institutional Maturity Intermediation, un intermediario del Freddie Mac o una Institución Financiera que tienen como recursos un conjunto de hipotecas y desean emitir valores de deuda primaria, como obligaciones que tienen diferentes vencimientos y características de pagos anticipados y usualmente diferentes tasas de interés.

En cierto sentido, estos recursos han sido transformados por el intermediario para crear nuevos valores que tienen ciertas características deseables, las pasadas gráficas muestran los flujos de efectivo de estos nuevos valores.

<sup>41</sup> *Idem*

Un CMO's tiene por lo menos dos clases o tranches entendido como tranches que los bonos son divididos en series de distintos grupos, cada grupo tiene un flujo de efectivo distinto, lo que permite que la estructura del CMO'S sea un instrumento de una sola clase para ser transformados en las distintas clases del instrumento.

Tabla 3. Estructura de los CMO'S<sup>42</sup>



En la gráfica 7 se muestra las diferentes clases, en la 7.1 muestra la clase A que recibe los pagos al principal programados o sin programar, hasta que esta clase quede completamente pagada, sin embargo dentro de estas clases la distribución sigue siendo proporcional en el flujo de efectivo.

<sup>42</sup> O Cit Marshall Pág. 439

Los valores de la clase B mostrados en la gráfica 5.2, empiezan a recibir todos los pagos al principal una vez que se han terminado los de la clase A y terminan en el quinceavo año, entonces los únicos valores que quedan son los de la clase C. Nótese que cada flujo de dinero periódico en un recurso subyacente mostrado en la gráfica 7 esta plenamente distribuido entre las clases del CMO S.

Pero en general solo una clase recibe primero el pago al principal, mientras que las otras clases reciben solo el pago de los intereses. La clase que recibe primero , el pago del principal es llamada grupo de pago más rápido, mientras que las clases que reciben el pago al principal al último son llamadas clases de pago lento.

Volviendo a la gráfica 7, está muestra también el WAL<sup>43</sup> , como una palanca que mantiene en equilibrio el tiempo y las cantidades de pago al principal.

El grupo de clase A, la cual es de clase de pago rápido, tiene un WAL que rebasa un poco a los tres años de vida, mientras que las clases B y C tienen una madurez esperada sobre los 10 a los 21 años respectivamente.

---

<sup>43</sup> WAL, significa peso promedio de vida, definido anteriormente en el punto B 1.3



Este WAL depende del tamaño de la clase de relación del conjunto; de hipotecas, en este ejemplo se supone que cada clase representa un tercio del total del valor del principal de este conjunto.

Si la clase A fuera más chica en tamaño su WAL, sería reducido, porque se pagaría antes.

El WAL en un CMO'S es utilizado para determinar la madurez del bono , usada como una marca para el análisis comparativo de los rendimientos relativos. La creación de estos CMO'S ha transformado al conjunto de hipotecas o cesión de garantías con un WAL del 11.57 años, basado en un 6% CPR en una serie de valores que tienen diferentes vencimientos.

Ahora hay una curva de rendimientos en la hipoteca, similar a la curva de rendimientos de la Tesorería, porque hay valores relativos a las hipotecas accesibles en el mercado que agranda la posibilidad del vencimiento.

Antes de la venida de los CMO'S, era difícil obtener un vencimiento corto de un valor relativo de la hipoteca, porque estas cesiones de garantía tenían todavía un WAL bastante largo.

Un inversionista que deseaba vencimientos más cortos, está limitado a utilizar este tipo de instrumentos, invirtiendo solo cuando se acercaba la fecha de madurez del vencimiento final.

También las clases de pago lento de un CMO'S, que tiene un WAL mucho más largo, son atractivos para inversionistas institucionales como fondos de pensiones o compañías de seguros, que usualmente buscan recursos de largo plazo, que compaginen con sus obligaciones de largo plazo.

La madurez declarada de un CMO'S es simplemente el tiempo del pago final al principal suponiendo una tasa de cero pagos anticipados o en el caso del Freddie Mac, los CMO'S, suponen una tasa mínima de garantía.

La madurez proyectada de una clase CMO'S es la fecha final de madurez basada en pagos adelantados específicos asumidos, por ejemplo, la madurez proyectada de un valor clase A en la gráfica 7 es de 6 años.

### **B.3.2 Reglas Básicas del Rendimiento**

Las mismas declaraciones hechas previamente de la cesión de garantías, también aplican a los CMO'S, y están resumidas en las siguientes declaraciones:

1. El rendimiento esperado, el WAL y la madurez proyectada de un CMO'S, están siempre condicionadas a la suposición de pagos anticipados (como 100% FHA 1981, 6% CPR, 0.4% SMM, 150% PSA, o cualquier otra base tomada). Un rendimiento CMO'S es una TIR que depende del tiempo específico y de la cantidad del interés y del flujo de efectivo del principal.
2. El rendimiento realizado, diferencia el rendimiento esperado, por la diferencia entre los prepagos supuestos y los realizados y el precio del CMO'S. sin embargo a diferencia de una cesión de garantías en el cual los tenedores comparten los pagos adelantados y los riesgos proporcionales según el porcentaje de su participación, la transformación del CMO'S distribuye los riesgos de los pagos anticipados, de acuerdo a la cantidad de participación, por ejemplo las clases de pagos más lentos tiene una protección al riesgo del prepago, porque todas las demás clases, deben ser retiradas primero.

### **B.3.3 Tipos de CMO'S y sus Precios.**

Hay en principio dos tipos de CMO'S, en el primero el emisor originalmente contrato el conjunto de hipotecas completas o la cesión de estas garantías, sobre las cuales están emitidos los CMO'S.

En el segundo tipo el emisor adquiere las hipotecas de conjunto o la cesión de estas garantías que sirven como recursos subyacente.

Tanto Freddie Mac, como los más importantes constructores o cualquier Institución que originan o tienen hipotecas como sus recursos pueden utilizar este tipo de instrumentos.

Generalmente estos emisores primero convierten en colateral la hipoteca en una cesión de garantías antes de emitir los CMO'S. Muchas Instituciones Financieras han encontrado una oportunidad de arbitraje en el segundo tipo

Una institución compra valores de la cesión de estas garantías en el mercado y posteriormente emite CMO'S, como reclamo a futuros flujos de efectivo. Si el precio de venta de los CMO'S sobrepasa el costo de estas garantías las instituciones pueden tener utilidades.

Como en cualquier Mercado Financiero el precio del mercado de un CMO'S esta dado por la oferta y la demanda y por la tasa de interés del cupón, para la clase relativa a los rendimientos del mercado.

Algunos CMO'S son emitidos con la misma tasa de cupón para cada clase, como ha sido implícitamente supuesto en los ejemplos vistos. Otros tienen diferentes tasas de cupón, usualmente entre más largo es su WAL en la clase, reflejará una tasa más alta en la curva de rendimiento.

Considere de nuevo el CMO'S en la gráfica 7, suponga que la garantía con el flujo de dinero supuesto en la gráfica 7 es negociado a la par, esto no implica que cada clase sea negociado a valor a la par, por ejemplo la clase C con su protección de prepagos por varios años y largas expectativas de vida, puede resultar en un premio sobre el valor a la par.

Sin embargo la clase A puede negociar a descuento para reflejar el riesgo inherente de pagos anticipados en su construcción, o puede darse solo un mercado pequeño para los vencimientos cortos.

Los valores que entran en la valuación de los valores de los CMO'S, está considerados mas específicamente y menos abstractamente.

#### **B.3.4 La Valuación de los CMO'S.**

Un inversionista debe analizar y evaluar en el valor del CMO'S, dos aspectos importantes:

1. La probabilidad de realizar los rendimientos esperados.
2. La probabilidad de realidad de la madurez esperada.

Como se explicó anteriormente, el rendimiento esperado y la madurez proyectada (WAL), son considerados en una suposición de pagos específicos.

Los prepagos realizados dependen de la naturaleza demográfica financiera y contractual de los recursos de las hipotecas subyacentes como también de las estructuras mismas de los CMO's. Generalmente el riesgo omitido no es una preocupación mayor porque todos los CMO'S en el mercado han recibido un grado AAA por una o más de las agencias valuadoras como la Moody's o la Standard & Poor's o que han sido emitidas por Freddie Mac o por una Institución Gubernamental.

### **B.3.5 Tipos de Hipotecas**

Un avalúo del riesgo del prepago de una emisión específica, puede empezar con un análisis de las características del conjunto de hipotecas que sirve de colateral a los CMO'S.

La primera consideración es si el conjunto consiste en una hipoteca con aprobación del FHA-VA que generalmente son usadas, o son hipotecas convencionales aprobadas por la Asociación Nacional de Hipotecas. Las hipotecas FHA-VA tienden a prepagar más lentamente que las convencionales, las hipotecas convencionales están más predispuestas a tener pagos al principal más altos, porque hay un tope en la cantidad que garantizan.

Hipotecas más grandes implican a los tenedores mayores ingresos económicos y una tendencia más grande para negociar o relocalizar.

### **B.3.6 Tasa de Cupón en el Conjunto**

La segunda consideración es el grado de homogeneidad en las tasas de cupón , y las fechas finales de vencimiento de las hipotecas en este conjunto.

Unos CMO'S son emitidos para un conjunto de hipotecas que tienen una misma tasa de cupón, otros contiene una mezcla de tasas, como por ejemplo los cupones que van desde el 9 al 13%, estos reportan el promedio del peso del cupón , el cual llamaremos WAC.

En el cálculo de este promedio, esta sobrepesada cada tasa dependiendo del porcentaje del conjunto de la hipoteca que presenta esta tasa. Un conjunto con un

WAC del 11% puede experimentar una tasa diferente de prepago a un conjunto que consiste de hipotecas del 11%.

La razón de esto es que el factor clave que el propietario voluntariamente determina el refinanciamiento, una fuente significativa de prepagos es la relación de la tasa del cupón de la hipoteca y la tasa preferente de mercado. Una hipoteca con 13% experimenta más prepagos de refinanciamiento que una del 9%, si las tasas del mercado caen. Consecuentemente una mezcla pareja en un conjunto del 9 al 13% en las hipotecas con un WAC del 11%, puede no tener las mismas experiencias en el prepago, a un conjunto completamente con tasa del 11%.

### **B.3.7 Fechas de Vencimiento del Conjunto**

La fecha de madurez tiene efectos análogos en los prepagos. Un conjunto contiene hipotecas con fechas variantes de maduración final, por tanto reparten un promedio de peso final de vencimiento WAM, que no debe confundirse con el WAL.

Un conjunto de hipotecas cada una con 25 años a maduración final, puede tener diferentes experiencias de prepagos a un conjunto equilibrado de hipotecas de 20 y 30 que tiene un WAM de 25 años.



### **B.3.8 Tamaño del conjunto y Diversificación.**

El tamaño absoluto y la diversificación de hipotecas en el conjunto, también afecta el riesgo de prepagos, aquí hay un dato interesante para el analista, un conjunto muy grande y diversificado como el conjunto que colateralizó originalmente el Freddie Mac de 1 billón de hipotecas convencionales con tasas del 11.95% al 13.50%, tiene ventajas estadísticas, pero sería difícil analizar en detalle aunque la tasa del cupón y la distribución fueran disponibles por el emisor.

Un conjunto pequeño en el cual la hipoteca tiene una sola tasa carece de ventajas estadísticas de diversificación, pero son más accesibles al análisis desgregado, por ejemplo el analista podrá ver las características geográficas y demográficas de la hipoteca individual para refinar sus estimaciones de pago adelantado

### **B.3.9 Las Estructuras de los CMO'S afectan a los Vencimientos y a los Rendimientos.**

La estructura de la emisión de los CMO'S puede influenciar la maduración efectiva de una clase particular de CMO'S. Los factores más obvios son el tamaño relativo y el número de grupos en la emisión.

Una clase particular tiene protección de los prepagos siempre y cuando una clase de pago rápido sobresalga. Si los primeros grupos son pequeños en relación con el tamaño de la emisión total, estos pueden ser pagados rápidamente, si la tasa de los prepagos fuera inesperadamente más alta por un periodo de tiempo.

### B.3.10 Clase Z

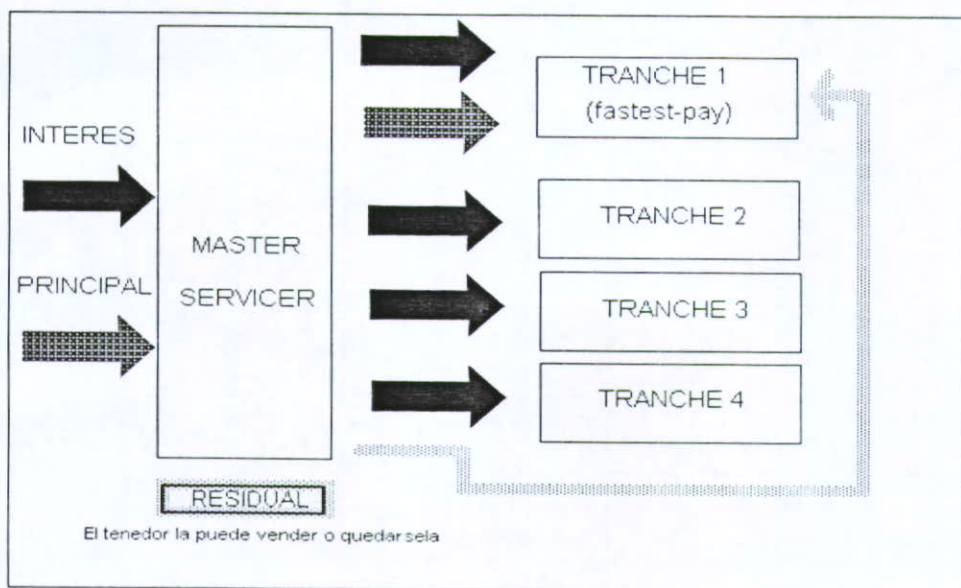
Un rasgo de algunas emisiones del CMO'S que no han sido mencionadas es la presencia de la clase Z o bonos Accrual. En el ejemplo de la gráfica 5, los tenedores de la clase C, recibieron pagos hasta que la clase B fue retirada, al mismo tiempo los valores clase C reinvirtieron a una simple cesión de garantías.

Una emisión de CMO'S puede incluir estos bonos designados en la clase C, esta clase no paga intereses a los tenedores del valor, pero en cambio los fondos son usados para pagar el grupo que esta recibiendo actualmente todos los pagos al principal.

Este flujo de efectivo (de los intereses ganados por la clase Z) son totalmente predecibles y reducen los WALs de las clases anteriores. Cuando la clase Z, empieza a recibir pagos al principal, el incremento del interés acumulado del bono Z es agregado al pago al principal.

En efecto la clase Z es un CMO'S Cupón Cero, que acorta y hace más predecibles los vencimientos efectivos de las otras clases.

Tabla 4 Estructura del CMO'S con Bono Z



### B.3.11 Cuentas de Recaudación y Fondos de Reserva.

El recibo del pago de intereses y del principal en este conjunto es de forma mensual, pero los desembolsos de los tenedores de los CMO'S, son hechos trimestral o semestralmente (cualquiera que sea el flujo actual de efectivo, para hacer los rendimientos de los CMO'S comparables a los rendimientos esperados en corporaciones o a los rendimientos de la Tesorería en el Mercado Secundario de

Hipotecas, son convertibles a los esperados en el rendimiento de una obligación equivalente en el cual se asumen pagos de manera trimestral o semestral).

Como el emisor de los CMO'S recibe el flujo de efectivo mensualmente en el conjunto, pone estos fondos en una cuenta de recaudación y los invierte en instrumentos en el mercado de dinero. El emisor mantiene también un fondo de reserva como un colateral adicional para los valores del CMO'S.

El fondo de reserva asegura que el tamaño del conjunto colateral es lo suficientemente grande para cubrir con las obligaciones de los CMO'S, en caso de que ocurran pagos significativos a la hipoteca justo después de la fecha de pago a los tenedores de los CMO'S.

Los prepagos significan que el interés en estos recursos incrementase aunque las obligaciones de intereses se incrementen en los bonos, es por eso que los tenedores de los CMO'S deben pagar el complemento del interés , he aquí el porque de un fondo de reservas.

El fondo de reservas como fondo de recaudación se invierte en valores de alto grado en el mercado de dinero, estas inversiones afectan los rendimientos esperados y los vencimientos proyectados.

Las agencias valuadoras de obligaciones requieren que el emisor suponga una tasa de reinversión por debajo de la del mercado entre un 3 y un 5% en inversiones a corto plazo. Esta suposición es constituida en los rendimientos esperados y en el WAL.

Algunos CMO'S están estructurados para usar el retorno del exceso de la reinversión actual sobre la tasa supuesta para pagar o disminuir el principal en sus primeros grupos. Estos pagos acortan la efectividad de la maduración de los CMO'S y suben sus rendimientos reales de los CMO's negociados a descuento.

Algunos CMO'S son estructurados para que el emisor pueda retener el exceso del flujo de efectivo. Esta discusión no debe llevar a concluir que el análisis de los pagos extensivos y subjetivos son un requisito necesarios para invertir en los CMO'S.

Sin embargo un inversionista debe de entender las suposiciones que determinan el rendimiento esperado y los vencimientos, además puede determinar si la asunción de pagos anticipados es realista, debiendo monitorear los prepagos actuales ( disponible por medio de los emisores) para determinar si estas suposiciones son las adecuadas.

### B.3.12 Liquidez e Impuestos

Los factores finales que deberán ser considerados por cualquier mercado financiero de transacciones de valores son la liquidez y el gravamen de impuestos de estos instrumentos.

El mercado secundario de los CMO'S son de menor tamaño comparados con los mercados de cesión de garantías como los Ginnie Mae o el Freddie Mac. Después de todo los CMO'S tienen como, dos años de haberse establecido y son instrumentos bastante complejos.

Por consiguiente el avalúo de la liquidez de un CMO'S debe seguir los lineamientos utilizados para los bonos municipales o corporativos, en lugar de los usados en los de garantías. Las consideraciones importantes son el nombre del emisor y el volumen de valores iguales que han sido y serán emitidos bajo ese nombre.

Una estandarización con respecto a la asunción de prepagos y diseño estructural de la emisión, solo pueden hacer que los CMO'S sean más comerciables en el futuro.

Cuando los CMO'S fueron principalmente introducidos, hubo un debate considerable sobre si ellos, fueron para propósitos de impuestos o de valor de deuda

o como un recurso de venta, si los CMO'S pueden ser como un recurso de venta ( como son usados la cesión de garantías) el emisor podrá quitar la emisión de los libros.

Esto era importante como una arma para el financiamiento de hipotecas de los constructores de vivienda más importantes, que se reprimian para mantener ciertas proporciones de deuda. Sin embargo si los CMO'S fueran tratados como los Ginnie Mae o Freddie Mc, estas instituciones de ahorro podrían clasificarlos como recursos de hipotecas.

Para que pudieran tener alguna ventaja en relación con los impuestos, estos ahorros requieren sostener un porcentaje fijo de sus recursos totales para poder dar préstamos para propiedad. Sin embargo el ISR, quien es la encargada de gravar los impuestos en Estados Unidos, ha reglamentado que con algunas excepciones deben de ser tratados como valores de deuda y deben de ser gravados de una manera tradicional.

Los bonos Z caen bajo la emisión original, por lo que se imponen contribuciones que aplican a la deuda del bono cupón cero.

IV LA ENTRADA DE MEXICO A LA BURSATILIZACION  
HIPOTECARIA



#### IV.1 Aplicación en México

En los últimos meses de 1995, se paso de una ilusión de bonanza a una realidad de crisis, con una moneda devaluada donde los bajos salarios y la pérdida del poder adquisitivo, así como un cierre masivo en las empresas, fueron las circunstancias más vistas, pero donde estará el final, como y cuando vamos a salir de este grave estancamiento.

Tal vez la medicina sea amarga y la dosis fuerte, pero se requiere de un esfuerzo, ya que este fenómeno a afectado la salud de las instituciones financieras, eje articulador de nuestra economía, el cual actúa como una caja de resonancia.<sup>44</sup>

Hasta hace poco, la banca mexicana había experimentado relativamente pocas insolvencias por parte de los deudores, y habían gozado de márgenes generosos sobre sus préstamos, esto significaba que podían tener éxito con sólo evitar los préstamos realmente malos y obtener pequeños beneficios a ser muy competentes en la evaluación la fijación de precios y el monitoreo de riesgos.

Actualmente las áreas hipotecarias están experimentando pérdidas de proporciones sin precedentes, resulta tentador culpar al actual clima económico y

---

<sup>44</sup> Cfr. Lomeli Anaya Lic. " Donde está el final del tunel para la crisis de los negocios inmobiliarios " Guadalajara, El Inmobiliario No. 359, Julio 1995 Pág. 3

esperar a que las cosas mejoren dentro de un año más o menos, cuando la economía se recupere, sin embargo este problema no es solo consecuencia de la crisis que se vive, por tal motivo las instituciones financieras requieren desarrollar todo un nuevo enfoque técnico y organizacional para manejar el crédito, modificando la cultura tradicional hacia este tipo de créditos.

En México se estudia la posibilidad desde el año de 1994 de poder utilizar un nuevo esquema de financiamiento, a través de bursatilizar los créditos hipotecarios que serán financiados por los inversionistas institucionales, para ser aplicado a mediados de 1996.

Pero para colocar papeles que en los mercados de valores redunden en fuertes apoyos financieros para duplicar el otorgamiento de vivienda, se requiere de infraestructura, entendida esta como la modernización de los registros públicos de la propiedad, modificar los estados de normatividad sobre los juicios hipotecarios, tener una mayor certeza en la adjudicación de créditos, así como establecer un parámetro internacional.

Por tal motivo se necesita del establecimiento de estándares para la garantía, así como para el servicio de las obligaciones, para lograr que el mercado alcance un grado significativo de homogeneidad con respecto al tipo de

hipotecas a garantizar, así como los requerimientos crediticio de los prestatarios y los estándares de servicio de las hipotecas.

Si además de establecer normas, el gobierno auspicia o garantiza el mercado secundario, otro elemento favorable sería que el proceso de garantía hipotecaria no dependerá de cotizaciones, en otras palabras cualquier tipo de hipoteca denominada en pesos y que cuente con el respaldo de una garantía otorgada por alguna agencia gubernamental mexicana, contará simplemente con la cotización nacional, y tal vez no haya necesidad de un apoyo crediticio especial.

Las desventajas de un programa de auspicio gubernamental son muy evidentes. Primero, si se siguen las prácticas norteamericanas, es probable que se limite la cantidad principal de hipotecas elegibles de compra por parte de las agencias de gobierno, así como otros criterios estrictos que las hipotecas pendientes no puedan cubrir, lo anterior podría hacer que una gran mayoría de hipotecas originadas en los últimos años en México permanezcan en los libros de las instituciones financieras del país, ya que no serían elegibles de compra por parte de las agencias.

Lo que significa en un futuro la implementación de un sistema de calificación de créditos, que cumpla con los requerimientos gubernamentales, y que facilite las operaciones a la agencia valuadora del paquete.

En segundo lugar, los fondos del sector público deberán invertirse en compras y garantías de hipotecas de carácter privado, en un momento en que México está tratando de reducir el papel económico del sector público.

El segundo aspecto importante en el caso de México es la capacidad de los sistemas. Las instituciones financieras Mexicanas están comenzando a fuertes inversiones en el desarrollo de sistemas computacionales, factor importantísimo para la aplicación de esta estrategia, ya que el sistema hipotecario depende al 100% de ello.

El tercer aspecto importante tiene que ver con el historial o antecedente de pagos, en el mercado hipotecario mexicano, existe un historial de pagos limitado, lo que hará más difícil predecir la forma en que reaccionarán o se liquidarán las hipotecas en el futuro bajo las condiciones económicas distintas.

De esta manera los inversionistas tendrán problemas para determinar el valor de las garantías, y las agencias valuadoras tendrán que desarrollar una serie de supuestos adversos sobre la calidad crediticia para poder determinar el volumen de apoyo requerido.

Finalmente las hipotecas en México, están denominadas en pesos, sin embargo para que sean atractivas para los inversionistas a nivel internacional, demanda que

seguramente aparecerá en este terreno, flujos de efectivo de estas garantías tendrían que convertirse en dólares, eurodólares o euroyenes.

El financiamiento con respaldo de bienes, en el que las garantías hipotecarias representan el mercado más amplio, este instrumento financiero es cada vez más útil. Las hipotecas representan un gran porcentaje de deuda de los consumidores, y es uno de los segmentos bancarios con mayor crecimiento, aunque en estos momentos este estancado el sector debido a los acontecimientos que sufre el país.

Sin embargo esta forma de financiamiento es sumamente útil para incrementar el capital y expandir los fondos disponibles para la vivienda en México, pero ante todo se requiere orden.

Aspectos a considerar en la implantación de este tipo de instrumento:

1. Nunca es fácil la primera vez que se lleva a cabo.
2. Cada transacción es diferente.
3. Conocimiento de las normas y reglamentos
4. Se necesita una actitud innovadora.

## IV.2 Generalidades para México

Este tipo de instrumento será un título de crédito, emitido en un principio por el Gobierno quien comprará en un principio los títulos de las hipotecas a las Instituciones de crédito y quien garantizará dichas obligaciones a través de las norma establecidas.

Dichos títulos representan:

- \* El derecho a una parte alicuota de los frutos o rendimientos de los valores, derechos o bienes.
- \* El derecho a una parte alicuota del producto neto que resulte de la venta de dichos valores.

Este instrumento es adecuado para conjuntar un grupo de hipotecas de similar o iguales características con alto valor comercial que requieren financiamiento a largo plazo para el desarrollo un mayor número de vivienda.

Las características de este tipo de instrumentos son atractivas para inversionistas institucionales, cuyo horizonte se enfoque al largo plazo, como lo son los fondos de pensión.

La emisión de estos instrumentos está garantizada primeramente, por la agencia gubernamental o privada y posteriormente con los bienes inmuebles y/o derechos afectados. Así, ante la eventualidad de que el dueño de la vivienda no cumpla con el pago de los intereses y/o amortización del capital, la garantía puede ser liquidada por la institución crediticia al vender el bien y pagada a la emisión, para asegurar el pago a los tenedores de la obligación.

Cabe mencionar que los créditos hipotecarios en México, cuentan con seguro, que cubre el bien en caso de eventualidades, adicionalmente el monto total a emitir puede ser inferior al valor de las hipotecas y/o el valor comercial del inmueble.

En lo referente al plazo se buscará la manera de que estos instrumentos se emitan a plazos de 30 años o poco menos, dependiendo del período de repercusión de las hipotecas. Por tanto, el plazo de cada emisión debe determinarse a partir del análisis de la rentabilidad y los flujos del proyecto.

Este tipo de instrumentos presentan una gran flexibilidad para el diseño de la mecánica de amortización al momento de emitir, se pactan las fechas y proporciones en que será amortizada la emisión, estas alternativas incluyen esquemas de pagos mensuales y estipuladas las posibilidades de pagos anticipados.

Estas obligaciones deben ofrecer al inversionista un rendimiento atractivo, mayor a otros instrumentos por el plazo de la emisión.

Para representar a los tenedores de estas obligaciones se designará un representante común, en este caso podrá ser una institución financiera autorizada.

Estas garantías se inscribirán en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y cotizarán en la Bolsa Mexicana de Valores.

#### IV.3 Ventajas de Emitir Garantías Hipotecarias

##### A Para la Economía Mexicana y el Mercado de la Construcción.

- Proporcionará una reactivación en la economía, ya que el mercado de la construcción es una medida del crecimiento
- No existe monto máximo de emisión, la única condición es que estas tengan una garantía, que es el propio inmueble.
- El plazo de la emisión permite disponer de un tiempo mayor, tanto a la agencia que los garantiza, como a las instituciones de crédito y a los propios dueños del inmueble.
- Este instrumento es adecuado para financiar una expansión el mercado de la construcción.



#### **B Para el inversionista.**

- Cuenta con un instrumento a largo plazo, emitido por una agencia gubernamental, de riesgo controlable al ser evaluado por una agencia valuadora.
- Obtienen un rendimiento real atractivo.
- Como éstas Obligaciones se cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, el inversionista cuenta con títulos que gozan de las ventajas de los instrumentos bursátiles.

#### **IV.4 Modernización Financiera**

Como se indicó anteriormente es necesario una modificación en cuanto a las estructuras en lo que al crédito se refiere, en esta parte se hablará del porque de tal necesidad.

##### **A Cambios en los Niveles de Riesgo Crediticio.**

Anteriormente el método de contacto visual, se había caracterizado como un arte de hacer préstamos, junto con los límites de autorización basados en niveles organizacionales, sistemas de firmas mancomunadas y revisiones anuales, permitían al banca hipotecaria a detectar créditos malos, después de todo la mayoría de los analistas de crédito eran generalistas con habilidades para desarrollar relaciones, y podían con cierta capacitación, llevar acabo adecuadas evaluaciones de riesgo.

Todo esto trae como consecuencia que la estructura de los bancos, en lo que se refiere a los créditos hipotecarios, se convierta en un trámite cada vez más complicado y hermético, ya que su nivel de riesgo crediticio es mayor y requieren de mayores garantías al no tener una adecuada estructura crediticia, lo que afecta a los solicitantes del crédito, y en consecuencia directa al mercado de la construcción que ve su demanda contraída.

Sin embargo la naturaleza del crédito para este tipo de instrumentos necesita un cambio debido a cuatro razones externas:

- \* La crisis actual ha afectado la estabilidad histórica del precio de los activos(valor de las bienes raíces), lo que ocasiona que toda la estructura de garantías y avales de un banco sean mucho menos efectivas, esto se puede mejorar con modernos sistemas de valuación y modelos de rentabilidad.
- \* Los márgenes de ganancia de los préstamos se han visto reducidos, con lo que hace que el nivel de pérdidas sea más volátil y exista mayor riesgo en el mercado.
- \* Las quiebras son cíclicas en los prestatarios, el entorno actual ha provocado un mayor número de incumplimientos, pero a un niveles estructuralmente más alto, lo que ocasiona un aumento en la cartera vencida.

\* Porque las nuevas tecnologías financieras como la burzatilización, requieren de un crecimiento sostenido, y una estabilidad en su relación riesgo-rendimiento.

La razón de ello, es muy simple, ya que una mejor toma de decisiones crediticias asegura el cumplimiento por parte del prestatario, logrando así que la garantías hipotecarias, se traduzcan en un instrumento de inversión de menor riesgo y volatilidad, asegurando el rendimiento esperado.

A mediados de 1995, hablar de cartera vencida suena familiar, debido a los altos índices que actualmente reportan las instituciones financieras, pero no era de extrañarse, ya que por una parte, lo que buscaban los sistemas organizacionales de años posteriores, era el de colocar cierto volumen de operaciones y diversificarse cada vez, ya sea geográficamente o con nuevos planes de financiamiento sin tener el cuenta el riesgo que corrían por guiarse de esa manera y por a otra las elevadas tasas de interés a los que se vio expuesto el país en los primeros meses de 1995, que hizo a los deudores perder la proporción ingreso-deuda, ocasionando que la cartera vencida creciera desproporcionalmente.

Por lo tanto se requiere la necesidad de llevar un cambio radical en las capacidades crediticias buscando que los riesgos sean claros y medibles y no se bases en la simpatía y antipatía de los ejecutivos de cuenta y de sus superiores, sino a través

de un sistema de evaluación y monitoreo del riesgo crediticio, así como revisar a fondo sus procesos organizacionales, sus estructuras, sus incentivos y la cultura del departamento hipotecario.

Es necesario establecer los criterios para el otorgamiento de créditos hipotecarios, pero no con los requerimientos regulatorios actuales, sino con nuevos enfoques y con una mayor apertura, con modelos dinámicos de mayor capacidad de seguimiento.

Se requiere para este tipo de esquemas, niveles de cartera integradas, donde a través de reportes específicos se muestre su evolución, su concentración de riesgo y se especifique su capacidad de pago a través de flujos de efectivo.

Todo esto traerá consigo en un futuro, que el mercado de garantías hipotecarias en México sea un mercado estable, que asegure un adecuado financiamiento de vivienda, logrando así la edificación de un mayor número de casas habitación, que permita a más familias en México, tener casa propia, de acuerdo a sus posibilidades y al poder adquisitivo, porque con esto se busca elevar el nivel de vida de la población y asegurar un crecimiento económico estable, porque como se había mencionado antes el sector de la construcción, es el termómetro de la economía nacional.

Otro factor importante a considerar para mejorar el sistema Crediticio hipotecario es el que consiste en que la institución otorgante de la hipoteca tenga la capacidad de reconocer y reaccionar ante la posibilidad de quiebra de un cliente, lo que beneficiará al mercado ya que se podrán tomar las medidas adecuadas para no desbalancear las garantías otorgadas y no recurrir a procedimientos lentos y costosos.

Cabe aclarar que esta capacidad por parte de las instituciones es un punto determinante, pues una vez visualizadas las señales de quiebra, es posible establecer con el deudor una ayuda o una reestructuración en su crédito, que le ayude a resarcir su pago y que no perjudique a la institución financiera, y no ponga en peligro las garantías otorgadas, un adecuado sistema de prevención podrá generar entre el 70 y 80% de posibles carteras vencidas a futuro.

## **B Mercados delicados y sensibles**

Los mercados de capital son cada vez más delicados, así como sofisticados, incluso se les podría llamar esotéricos, y cada vez que se incrementa la velocidad de una transacción o se vuelve más compleja una operación, existe mayor necesidad de confianza.

En la medida en que la base de los inversionistas nacionales sea más fuerte, se verán afectados en menor grado los mercados de valores en México, por tal motivo se requiere de unos cimientos más sólidos que sostengan la economía nacional.

Un mercado más amplio y diversificado nos obliga a competir y a ser mejores, los mercados ofrecen recompensas por hacer bien las cosas, y penalizan los errores, por eso los objetivos del mercado deben de ser de largo plazo, estableciendo estrategias, para el logro de estos objetivos, no permitiendo que las metas a corto plazo distraigan la atención y los recursos.

Se puede observar entonces la necesidad de buscar un mercado a largo plazo que garantice la seguridad del inversionista y no el establecimiento de un mercado volátil.

## CONCLUSIONES

La bursatilización hipotecaria en México es una forma de activar el Mercado de la Construcción, en la que se buscará desarrollar nuevos esquemas financieros con tasas de mercado y riesgos diversificados, facilitando la utilización de recursos y estableciendo mecanismos para la obtención de un mayor volumen de créditos.

Sin embargo estos mecanismos deben de ser flexibles en cuanto a la recuperación de los créditos, permitiendo la aplicación de tasas de interés y amortizaciones reales, así como accesibles a la población.

Para poder instrumentar este tipo de esquemas se requiere de una modernización de los organismos de vivienda a través de utilizar sistemas de operación eficientes que propicie la reducción de costos y un aumento en los rendimientos obtenidos.

Sin embargo para que esto pueda ser aplicado en México se necesita un acuerdo nacional que implica un sacrificio y una aportación de parte de todos, un esquema financiero estructurado y una manera más eficiente de medir los riesgos crediticios.

A la fecha las Autoridades Financieras están estudiando la manera de implementar este Mercado Secundario de Hipotecas que facilite al constructor su financiamiento a largo plazo.

Se considera que sus principales inversionistas, serán los institucionales; así como las compañías de seguros y los fondos de pensiones, ya que esta combinación corre pocos riesgos y sobrepasa los rendimientos del mercado.

Este tipo de instrumentos para su implementación deben adecuarse tanto a la mentalidad financiera del mexicano, en cuanto a sus características, al valor y a su rendimientos, como al desconocimiento de la demanda de estos títulos y al comportamiento del mercado.

Bajo estos supuestos utilizar programas de fomento al mercado secundario de hipotecas, traería como consecuencia un crecimiento más sostenido al colocar un mayor número de hipotecas en el mercado.

Los CMO'S son el último adelanto en el mercado secundario de Hipotecas en los Estados Unidos, por transformar un conjunto de hipotecas en una serie de valores con diferentes vencimientos y rendimientos. Además estos instrumentos permiten una distribución más eficiente del riesgo de los prepagos.



Aunque estos instrumentos son ciertamente complejos, un entendimiento de la suposición de pagos anticipados en los cuales los rendimientos reales y los rendimientos esperados están basados en los participantes del mercado.

Entonces al hablar de una implementación del Mercado Secundario de Hipotecas lo que se busca es encontrar una manera más económica de financiar la construcción de vivienda, lo que a su vez se traduciría en una activación económica, trayendo como ventajas al mercado, una reducción del nivel de capitalización, siendo que las reservas de los bancos sobre los créditos hipotecarios se reducirá al ser comprados estos títulos por el Gobierno o por las Agencias Privadas, considerando que la vivienda es una garantía real, esto se reflejaría en un aumento en la rentabilidad de los créditos hipotecarios lo que podría proporcionar una reducción en el margen de intermediación.

## BIBLIOGRAFIA

### BASICA:

Diaz de Castro Luis y Mascareñas Juan Ingeniería Financiera La gestión en los Mercados Financieros Mexicanos McGraw Hill Cap. 6 El mercado Internacional de Obligaciones México 1991 Pág-49-65

Donald Smith Mark Dánolfo Collateralized Mortgage Obligations Wakefield Savings Bank USA 1994 Pág 30-42

Marshall/Bansal Financial engineering A complete Guide to Financial Innovation USA 1992 Allyn & Bacon Inc. Pág. 5,12,39,233,414,435-441,449-450,509,541.

### COMPLEMENTARIA:

Gordon Robert Macroeconomía Editorial Iberoamericana Pag 466-493 México 1992

Grant Eugene Principios de Ingeniería Económica Ed. CECSA 1980

Holland JB International Financial Managemet Basil Blackwell Inc. 1986

Perdomo Moreno Abraham Administración Financiera de Inversiones I Ed. ECASA

Sabine Martin Finanzas Corporativas EADA gestion 1992

Sepulveda Jose Ingeniería Económica McGraw Hill Cap 4,5 y 8

Shapino Alan Multinational Financial Management University of Southern California Allyn and Bacon Inc.

Tarquin Anthony y Blank Lejand Ingeniería Economica McGraw Hill Cap 4 y Cap 8

Taylor Ingeniería Económica Editoria LIMUSA 1980 Pág 479-483

### PONENCIAS:

Rodriguez Rolando Garantias Hipotecarias VII Encuentro Nacional de Vivienda Junio 1993 Cd. de México

### TESIS:

Chavez Villaseñor Alejandro y Rivera Hinojosa Adolfo ANALISIS DE INSTRUMENTOS DE INVERSIÓN DOS PERSPECTIVAS: EMISOR E INVERSIONISTA Universidad Panamericana Guadalajara Jal. Marzo 1991

### PERIODICOS Y REVISTAS:

Avilés Morgan Raymundo y José Gil Larios IMPLANTACION DEL MERCADO DE FUTUROS DE TASAS DE INTERES EN MEXICO Ejecutivos de Finanzas Año XXIV No. 1 1995 Pág. 7-27

Garcia Gomez Eduardo ENCUESTRO NACIONAL DE VIVIENDA Construtips (El periodico Nacional de la Industria de la Construcción) Agosto 1995 Pág.3

Opalín León y Eunice Meyer EVOLUCION DE LA ECONOMIA INTERNACIONAL Ejecutivos de Finanzas Año XXIII No. 91994 Pág. 55-66

Lic. Ortiz Hidalgo Arturo EL MERCADO DE VALORES COMO ALTERNATIVA DE FINANCIAMIENTO Boletín Informativo de la Construcción No. 846 Octubre 1994 Pág. 7

Spread Talk The Mortgage Backed Securities Strategist March, 3 1995 Prudential Securities Vol. No. 8

Rentería Francisco UNA DE CADA TRES FAMILIAS EN MEXICO CARECE DE CASA PROPIA Siglo XXI 1 Junio de 1995 Pág 25

Ruiz Jorge A. DEMANDAN INDUSTRIALES NUEVA POLITICA DE FOMENTO A LA CONSTRUCCION Construtips (El periodico Nacional de la Industria de la Construcción) Agosto 1995 Pág.35

Ruiz Jorge A. MEJORES ESPECTATIVAS DE CORTO PLAZO PARA EL RAMO DE LA CONSTRUCCION Construtips (El periodico Nacional de la Industria de la Construcción) Agosto 1995 Pág.35

Ruiz Jorge A. UN MILLON DE FAMILIAS DEL DF NO TIENEN VIVIENDA DIGNA  
Construtips (El periodico Nacional de la Industria de la Construcción) Agosto 1995  
Pág.35

Tristan Georgina y Hernandez Jaime CAE 54.62% EL PIB DE LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION El Financiero 21 Agosto de 1995 Pág. 26

Wuffli Peter A. y David a. Hunt SOLUCION DEL PROBLEMA CREDITICIO  
Ejecutivos de Finanzas Año XXIII No. 8 1994 Pág. 7-27

*Servitesis*

OTRA OPCION PARA SU TESIS

**615-18-61**

AV. MEXICO 2210

(CASI ESQUINA CON AMERICAS)

