

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



# **“EXPLICACIÓN DE LA CRISIS SUBPRIME COMO BURBUJA ESPECULATIVA”**

Memoria para optar al Grado de Licenciado en  
Ciencias en la Administración de Empresas y al  
Título de Ingeniero Comercial

Profesor Guía: Sra. Rosa Fernanda Rodríguez Valenzuela

RENÉ ANTONIO LÓPEZ CISTERNAS

**Viña del Mar, 2011**

*A mis padres: María y José,  
y a mi hermano José "El Pepito".*

*Ustedes son la motivación más grande de mi vida.*

## RESUMEN

Un tema importante en cualquier cátedra de negocios, finanzas y economía son las crisis económicas. Si se toma en cuenta lo anterior, la crisis de hipotecas de baja calificación crediticia (subprime), es una oportunidad perfecta para aplicar conocimiento a favor de una explicación coherente de sus motivos y dimensiones.

En esta investigación se observa que dentro del mercado inmobiliario de Estados Unidos se gestó una burbuja especulativa (situación de sobrevaloración brindada por el mercado hacia un determinado tipo de activo). Para su correcto estudio, se aplica el modelo de Minsky que divide en distintas etapas una burbuja, dependiendo de las variables del entorno y las reacciones de los diferentes agentes involucrados.

En definitiva, esta investigación presenta antecedentes respecto a la generación de la burbuja inmobiliaria; a cómo la respuesta que EE.UU. buscó al estancamiento económico de principios del año 2000, generaría un escenario perfecto para la incubación de una de las mayores crisis financieras de la historia.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
<b>I MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
1.1- ¿QUÉ ES UNA CRISIS?.....	10
1.1.1- Los tipos de crisis.....	11
1.1.2- Variables económicas que determinan una situación de crisis .....	18
1.2- EL MERCADO HIPOTECARIO EN ESTADOS UNIDOS .....	21
1.2.1- Participantes del mercado hipotecario.....	22
1.2.2- Principales instrumentos hipotecarios alternativos .....	29
1.2.3- La securitización de activos.....	32
1.3- VARIABLES MACROECONÓMICAS PARA ANALIZAR LA CRISIS.....	35
1.3.1- El equilibrio en el mercado de los bienes y de dinero .....	35
<b>II ANÁLISIS DE LA CRISIS SUBPRIME .....</b>	<b>41</b>
2.1- EL SISTEMA ANTES DE LA CRISIS .....	41
2.1.1- El entorno económico y financiero alrededor del año 2000 .....	41
2.2- LOS TIPOS DE HIPOTECAS: PRIME Y SUBPRIME.....	47
2.2.1- La innovación financiera y su relación con las hipotecas subprime ...	49
2.3- INICIOS DEL DEBACLE FINANCIERO .....	54
2.4- ANÁLISIS DE BURBUJA INMOBILIARIA EN MODELO DE MINSKY .....	57

<b>III CONCLUSIONES</b> .....	<b>63</b>
REFERENCIAS .....	70
ANEXOS.....	75
ANEXO 1: UNITED STATES CONSUMER CONFIDENCE .....	76
ANEXO 2: ACTIVIDADES PARA CONTRARRESTAR LA CRISIS.....	77
ANEXO 3: DOW JONES VS NASDAQ.....	80
ANEXO 4: TASA DE MOROSIDAD DE LOS CRÉDITOS HIPOTECARIOS .....	81

## INTRODUCCIÓN

La crisis subprime corresponde a la peor crisis económica después de la Gran Depresión de 1929. Se gestó en el mercado inmobiliario de Estados Unidos producto de la securitización y re-empaquetamiento de títulos hipotecarios que incluyó a los préstamos subprime, caracterizados por ser otorgados a personas con baja calificación crediticia.

La baja estructura de tasas de interés más la relajación de las políticas crediticias, ocasionaron un “boom inmobiliario” que se amplificó, por medio de la generación masiva de derivados financieros a partir de obligaciones hipotecarias mantenidas tanto por bancos comerciales como financieros. Por lo mismo, las viviendas comenzarían a sobrevalorarse generando lo que se conoce como una burbuja especulativa. En dicha situación, un activo se sobrevalora gracias a la gran expectativa existente de su rendimiento en el mercado y, cuando las condiciones económicas cambian, se termina por comprender que el valor real de la inversión dista mucho del esperado e incluso del adquirido en un principio.

En el primer capítulo se introduce el concepto de crisis, explicando sus características, consecuencias y alcances. Se describe también los tipos más conocidos, haciendo hincapié en las burbujas especulativas, piedra angular de esta investigación, donde se presentará un modelo que describe cada una de las etapas que componen una burbuja económica, desarrollado por Hyman Minsky.

Luego se explicará el mercado hipotecario de EE.UU. desde sus puntos más críticos y reuniendo conceptos necesarios para comprender los distintos agentes involucrados. Hacia el final, se muestran algunas herramientas macroeconómicas utilizadas para analizar el escenario donde se produjo la crisis.

El segundo capítulo comienza explicando el sistema antes de la crisis y exponiendo el difícil panorama de la economía norteamericana y como las medidas generadas para salir de estancamiento, terminarían gestando un escenario ideal para la creación de una burbuja. En seguida se comenta los inicios del debacle financiero, terminando con un análisis etapa a etapa del mismo.

El capítulo final corresponde a las conclusiones, donde se establece una posición crítica del suceso económico bajo estudio, verificando si tanto objetivos como hipótesis han sido comprobados satisfactoriamente.

## **OBJETIVOS**

Se han establecieron los siguientes propósitos para así comprender, a la luz de la revisión bibliográfica, las principales aristas que enmarcan la investigación.

### **Objetivo General:**

*Determinar si la crisis subprime cumple con el comportamiento de una burbuja especulativa tanto en sus características psicológicas como en sus consecuencias económicas.*

### **Objetivos secundarios:**

- 1- Analizar los hechos más significativos que podrían haber encausado que se gestara una exuberancia irracional en el mercado hipotecario de Estados Unidos.
- 2- Identificar como las intervenciones de la tasa de interés por parte La Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) afectan el mercado hipotecario norteamericano.
- 3- Identificar el rol de los prestamistas subprime en el mercado hipotecario de Estados Unidos y analizar los principales instrumentos derivados de este tipo de préstamos.
- 4- Proponer el modelo de Hyman Minsky para analizar el comportamiento de la burbuja especulativa generada en el mercado inmobiliario de Estados Unidos desde una perspectiva psicológica que implica importantes alcances económicos.
- 5- Identificar los principales indicadores que debieron tomarse en cuenta para haber alertado a tiempo sobre la delicada situación existente en el mercado hipotecario de Estados Unidos.

## **HIPOTESIS**

En base a la serie de objetivos planteados en los puntos anteriores, el propósito de la investigación se centra fundamentalmente en la comprobación de la siguiente hipótesis:

*“La crisis subprime cumple con las características psicológicas (comportamiento de los inversionistas) y económicas (disturbios y shock en el mercado) de una burbuja especulativa cuyas consecuencias se amplificaron con la aparición excesiva de los préstamos subprime en el mercado financiero.”*

## **METODOLOGÍAS**

Se ha realizado un análisis y descripción de las principales variables que se relacionan, directa o indirectamente, con la crisis subprime. Así también se ha integrado herramientas de análisis macroeconómicas, con el fin de explicar los efectos que se producen en la economía norteamericana, producto de las medidas cotidianas que se aplican para salir de un periodo de recesión.

En lo que respecta a gráficos y tablas, se ha empleado Excel como la aplicación más adecuada para su ejecución. No obstante, existen también algunos recursos de este tipo que han sido obtenidos gracias a la búsqueda exhaustiva en Internet, como así también, por medio de la revisión de textos relacionados.

# I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1- ¿QUÉ ES UNA CRISIS?

Una crisis económica se debe entender como un cambio significativo generado en el desarrollo de un proceso de crecimiento y expansión, que da lugar, a una inestabilidad que conlleva daños en los niveles económicos vigentes, causando una recesión. Por otro lado, recesión es el movimiento cíclico descendente de la economía, que abarca a lo menos, dos trimestres de continua reducción del PIB real. En una recesión, la falta de oferta laboral y la fuerte caída en el consumo, son dos situaciones claramente observables y determinantes de un escenario crítico. Ejemplo claro de esta situación es la Crisis Subprime que deprimió los mercados mundiales de manera considerable, durante su etapa más compleja.

Durante periodos de crisis se revela el importante rol de las expectativas para la adecuada toma de decisiones económicas. Así, en el sector financiero, las expectativas ocasionan reacciones rápidas que se convierten en decisiones instantáneas, cuyas consecuencias son complejas de predecir.

### **1.1.1- Los tipos de crisis**

Dentro de los tipos de crisis más importantes se pueden mencionar: *Burbujas Especulativas*, *Crisis Cambiarias* y *Crisis Financieras o Bancarias*. Cada tipo de crisis tiene orígenes, desarrollos y comportamientos distintos; aunque no necesariamente el desarrollo de una impide que derive en otra.

A continuación, se explicará de forma más extensa sus implicaciones y consecuencias dentro del mercado. No obstante, producto de que la crisis subprime presenta todas las características que definen una burbuja especulativa, se le dará un mayor énfasis a su análisis.

#### **a) Crisis cambiarias**

El origen de toda crisis cambiaria ocurre cuando las autoridades de un país no van a conservar su compromiso de mantener un tipo de cambio fijo, quebrándose la confianza de los acreedores externos a dicho país. Por lo general, esta idea nace de la incoherencia de la política económica de una nación, desencadenándose el problema en el momento en que cada acreedor desea ejercer sus derechos.

Si no existe libertad de movimientos de capital, una crisis cambiaria ocurre por un desequilibrio en la balanza de pagos, generado por un exceso de demanda agregada y la apreciación de un tipo de cambio real, que pudo ser originado por el

mismo disturbio anterior. Dicha libertad varía la naturaleza de la crisis cambiaria en los siguientes aspectos:

- Motiva la comparación de las reservas de divisas con el stock de pasivos externos a corto plazo, en vez del nivel de las importaciones. Como éste puede ser mucho mayor, resulta que el tipo de cambio se vuelve mucho más vulnerable a cualquier variación del mercado.
- La crisis cambiaria puede ser ocasionada producto de una burbuja especulativa; si en la fase ascendente dicha burbuja ha sido financiada por crédito externo y en la fase descendente existe prisa en rescatar los créditos. Lo anterior genera un problema de liquidez interna que se extrapola con una presión hacia la baja en la moneda.
- En mercados de divisas organizados, la libertad de movimientos de capital incentiva a la especulación de los agentes mediante las expectativas que estos tengan respecto a una moneda, generando presiones hacia la baja y haciendo más probable la devaluación.

#### ***b) Crisis financieras o bancarias***

Las crisis financieras son crisis de la cuenta de capitales derivadas de una aguda caída en la entrada neta de capitales privados, dificultando severamente la posibilidad de cumplir con las obligaciones de pagos externos. También se puede

interpretar que se producen por la poca solidez del sistema bancario y financiero. Típicamente es difícil distinguir entre crisis de liquidez y crisis de solvencia. La intensidad de una crisis de liquidez internacional se incrementa con la inflexibilidad del sistema cambiario y la fragilidad del sistema bancario interno, pudiendo combinarse (simultáneamente colapsa tanto el sistema de cambio rígido y como la banca interna). Asimismo se acrecienta con el debilitamiento de las cuentas fiscales y del sistema político, que impide la aplicación de políticas macroeconómicas y estructurales de emergencia y de corrección sistémica. La coincidencia de los debilitamientos mencionados eleva la posibilidad que una crisis de cuenta de capitales –amplificada por crisis de balanza de pagos, bancaria y política– culmine en el rechazo unilateral de la deuda externa para la economía afectada.

Las crisis bancarias se producen, por lo general, cuando el sistema bancario está en proceso de reforma y en etapa de desregularización de ciertos procedimientos considerados burocráticos. Los procesos de desregularización bancaria –libertad de emisión de instrumentos de deuda, eliminación de coeficientes primordiales, entre otros- conducen en ocasiones a la sobreinversión, excesos de morosidad y el olvido de operaciones bancarias fundamentales para la correcta salud de las cuentas nacionales.

Los sistemas financieros sólidos cuentan con prestamistas de última instancia que limitan en parte los efectos de la crisis, inyectando liquidez al sistema, con el fin de atenuar un shock de proporciones en el consumo tradicional de las personas.

### **c) Burbujas especulativas**

El origen de toda burbuja especulativa es siempre el mismo, la sobrevaloración en el precio de algún activo. El progreso de una burbuja especulativa sigue, en la mayoría de las ocasiones, una conducta similar: el precio especulativo aumenta muy por sobre el valor intrínseco del activo. En la fase ascendente, el activo fue adquirido solo con la intención de ser revendido después a un precio mayor, sin que se considere la necesidad de disfrutar de sus rendimientos. Y en la fase descendente, el precio del activo cae más bajo que su precio normal.

Para Samuelson (2006) “una burbuja especulativa cumple con sus expectativas durante un periodo de tiempo”. Esta afirmación queda en evidencia en la etapa ascendente de la burbuja. En la misma línea, De Gregorio (2006) comenta: “El mercado puede llevar a un activo a tener precios irreales, pero incluso como resultado de una conducta completamente racional”. Lo anterior es importante pues en ocasiones, se cuestiona el hecho de cómo las burbujas se desarrollan en una economía, asignándosele una responsabilidad indebida a los individuos.

A continuación se presenta una ecuación de arbitraje expresada por De Gregorio<sup>1</sup>, en este caso para una acción, que ayuda a entender los incentivos existentes tras una burbuja económica.

---

<sup>1</sup> Basado en Texto: Macroeconomía, Teoría Y Políticas, De Gregorio, Capítulo 17 Transmisión de Cambios en Política Monetaria Arbitraje y Precio de Acciones, Burbujas Especulativas, página 470.

$$r_t = d_t + \frac{q_{t+1} - q_t}{q_t}$$

Donde  $r_t$  corresponde a la tasa de interés en un determinado periodo;  $d_t$  al dividendo obtenido dentro de ese lapso y  $q_t$  al precio de la acción en el respectivo periodo.

Si se supusiera que la empresa no vale nada y jamás entrega dividendos ( $d_t = 0$  para todo  $t$ ), se podría intuir que el valor de cada acción es cero, y la empresa no se transaría. No obstante, a cualquier valor de  $q_0$  dado, basta que el precio de esa acción crezca a una tasa  $r$ , que se asumirá constante, para satisfacer la condición de arbitraje. Entonces se tendría que:

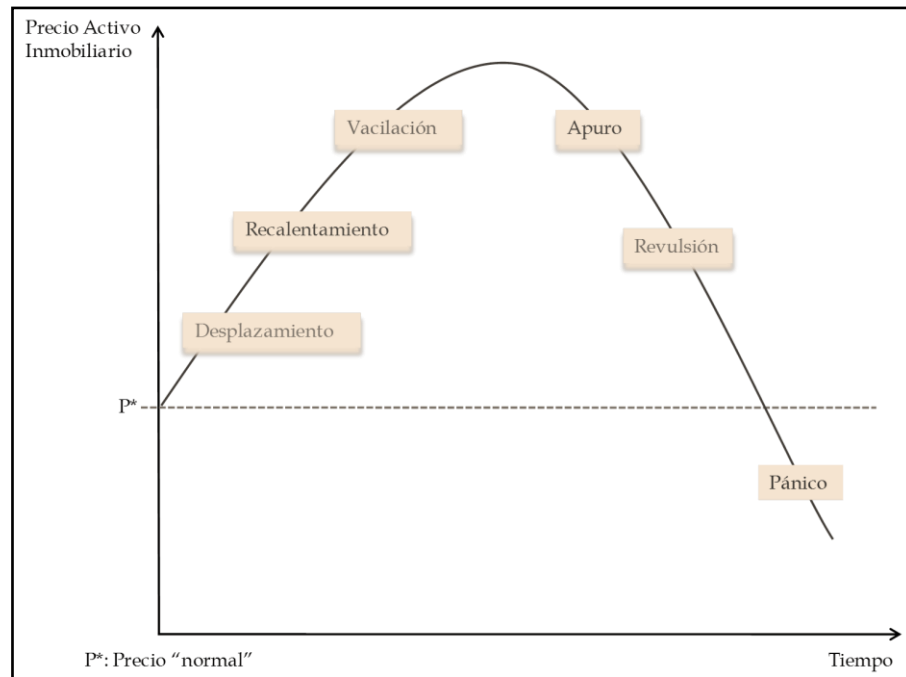
$$q_t = (1 + r)^t q_0$$

La nueva ecuación revela que pese a que la acción tiene un valor intrínseco cercano a cero, seguirá siendo demandada producto de que las ganancias de capital han generado un retorno estable de  $r$ . Es decir, presenta el comportamiento de una burbuja y no significa que el mercado ha caído en una conducta irracional.

Para organizar por etapas este tipo de crisis, existe un modelo creado por *Hyman Minsky* que representa los principales momentos de interés durante el desarrollo de una burbuja especulativa. Las fases del *modelo de Minsky* son las siguientes:

- **Desplazamiento:** corresponde al aumento en la demanda de un activo, ante una oferta inelástica. Los incentivos de compra del activo comienzan a dominar el ambiente, gracias a que el mercado presenta una estructura ideal que puede generar una rápida apreciación, razón más que suficiente, para que los inversionistas empiecen a tomar posición.
- **Recalentamiento:** la especulación comienza a ser partícipe del ciclo y a dominar los incentivos de compra. El activo presenta un precio en aumento, gracias a la alta demanda motivada por las positivas cualidades que interpretan, tanto emisor como comprador, provocando fuertes estímulos para su proliferación.
- **Vacilación:** el impulso ascendente del activo comienza a disminuir a medida que transcurre el tiempo. El cambio de actitud que se presenta en esta etapa, responde a la percepción del precio 'normal' del activo que tienen los inversionistas en mente y a medida que este sigue elevándose, serán menos quienes piensen que la tendencia alcista seguirá y más los dispuestos a vender.
- **Apuro:** las entidades financieras estiman que si por cualquier razón el precio del activo cae hacia niveles más cercanos a su valor intrínseco, su balance se encontraría en situación precaria. En esta etapa el mercado es bastante sensible a cualquier mala noticia, los tenedores de instrumentos más entendidos comienzan a liquidar sus posesiones, lo que implica una presión vendedora.

- **Revulsión:** la mala noticia antes mencionada se presenta y cambia el sentido del mercado, todos desean vender para deshacerse de sus activos financieros basura.
- **Pánico:** el precio cae estrepitosamente por ausencia de contrapartidas para las operaciones de venta (falta de liquidez). Los inversionistas desean recuperar algo mediante el proceso de desligamiento del activo.



Fuente: Elaboración propia basado texto de Alfredo Pastor (1999).

**Figura 1:** Modelo de Minsky.

El desplazamiento está relacionado con las variables del entorno, por lo cual, su origen es difícil de prever. Por otro lado, el cambio de tendencia ocurre

cuando se estima que el valor especulativo está muy lejos del real, entonces cualquier problema que afecte el sistema genera una sobrerreacción.

Este modelo se empleará para analizar la crisis subprime, etapa a etapa, explicando los diversos sucesos que se generaron durante el debacle financiero.

### **1.1.2- Variables económicas que determinan una situación de crisis**

Los analistas económicos a menudo manejan variados tipos de datos para medir los resultados de un país. A pesar de lo precedente, existen tres variables macroeconómicas que resultan especialmente importantes al momento de identificar algún problema: *El Producto Interno Bruto (PIB)*, *La Tasa de Inflación* y *El Nivel de Desempleo*.

A continuación se definirá cada uno y se determinará su comportamiento ante situaciones económicas adversas.

**a) Producto interno bruto:** Corresponde a la suma de todos los bienes y servicios finales producidos en un país en un determinado año. Dicho indicador se refiere a la producción dentro de un país e incluye los productos finales, esto es, la suma de los valores añadidos en cada escalón de la cadena productiva deducidos los consumos intermedios, a fin de evitar la doble contabilización. Su valor además es bruto, es decir, no se deducen las amortizaciones. Si el PIB real presenta un crecimiento sostenido a lo largo del

tiempo y conlleva con eso una mejora en los niveles de vida, dicho suceso se conoce como *crecimiento económico*. El máximo nivel de PIB que se puede mantener con una tecnología y un volumen de población dados, sin acelerar la inflación, es el *PIB potencial*.

Cuando un país se estanca en su desarrollo, el PIB se mantiene en rangos poco variables. Por otra parte, si el PIB es positivo y sus valores son sustentables cada periodo, dicha economía gozará de los beneficios futuros que esto implica (desarrollo, crecimiento y progreso). En caso contrario, si los resultados no son alentadores, la economía probablemente tenga un difícil panorama contra el cual lidiar.

**b) Tasa de inflación:** La inflación es la tasa de variación de los precios y el nivel de precios es la acumulación de inflaciones anteriores. Si  $P_{t-1}$  representa el nivel de precios del año pasado y  $P_t$  el nivel de precios de este año, la tasa de inflación registrada entre el año pasado y éste puede expresarse de la siguiente forma:

$$\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Donde  $\pi$  representa la tasa de inflación. En consecuencia, el nivel actual de precios es igual al del año pasado ajustado y tomando en cuenta la inflación:

$$P_t = P_{t-1} + (\pi \times P_{t-1})$$

El indicador inflacionario más frecuente es el Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide el costo de comprar una canasta fija de bienes y servicios representativos que adquiere el consumidor promedio.

Mientras más alta sea la inflación, menor será el poder adquisitivo del dinero; entonces claramente existe una relación inversamente proporcional entre el poder adquisitivo y la tasa de inflación.

**c) Desempleo:** La proporción de trabajadores desempleados ayuda como índice de la actividad económica porque muestra si en un país se están aprovechando correctamente los recursos humanos. Esta tasa mide la proporción de la población activa que no tiene empleo y la que está buscando uno o esperando a ser llamada nuevamente por la empresa en la que trabaja. Conforme a lo mencionado, se puede deducir la siguiente fórmula para determinar la proporción de personas sin trabajo:

$$Tasa\ Desempleo = \frac{Numero\ de\ Personas\ Desempleadas}{Población\ activa} \times 100$$

Para referirse al número de desempleados de la población se utiliza la tasa de desempleo por país. Cuando la producción está creciendo, la demanda de trabajo aumenta y la tasa de desempleo se reduce.

A continuación se identifican los principales tipos de desempleo existentes:

- Desempleo friccional: se refiere a las personas que van de un empleo a otro para mejorar sus capacidades. Su situación laboral se asume temporal y no representa un problema económico. El desempleo friccional es relativamente constante y se presume generalmente en una tasa cercana al 3%.
- Desempleo estructural: corresponde a un desajuste entre la oferta y demanda de mano de obra que hace probable que un porcentaje de la población no pueda encontrar empleo de manera sostenida.
- Desempleo cíclico: ocurre cuando la demanda global de trabajo es baja desde el punto de vista general debido, en gran medida, a las fases de depresión y auge que experimenta la economía en sus procesos de ajuste. Es decir, se origina principalmente por la baja del ritmo de expansión económica.

## **1.2- EL MERCADO HIPOTECARIO EN ESTADOS UNIDOS**

Una hipoteca es un tipo de préstamo asegurado por una garantía, basada en la propiedad de un bien raíz, que obliga al prestatario hacer una predeterminada serie de pagos. La hipoteca da al prestamista (el acreedor) el derecho de ejecutar el préstamo si el prestatario (el deudor) no paga. Esto es, si el

tomador de crédito falla los pagos pactados en el contrato, el acreedor puede enajenar la propiedad para garantizar que la deuda sea pagada.

Cuando el prestamista hace el préstamo basado en el crédito del prestatario y con garantía hipotecaria, se denomina hipoteca convencional. El prestamista también puede sacar seguros para proporcionar una garantía para el cumplimiento de las obligaciones del prestatario. El costo de los seguros hipotecarios es pagado al acreedor por la entidad que origina la obligación hipotecaria pasando, a través del prestatario, en la forma de un incremento en su pago hipotecario mensual.

El tipo de propiedades de bienes raíces que pueden ser hipotecados son divididos en dos amplias categorías: *propiedades residenciales y no residenciales*. A su vez, el bien raíz residencial puede ser subdividido en estructuras de una sola familia (uno a cuatro familiares) y estructuras multifamiliares (edificios de departamento en el que viven más de cuatro familiares). Las propiedades no residenciales, por su parte, incluyen propiedades comerciales y granjas.

### **1.2.1- Participantes del mercado hipotecario**

Dentro del mercado hipotecario de los Estados Unidos existen cinco organismos fundamentales que confeccionan su estructura y cuya función es dinamizar el sector inmobiliario. Estos son: *Government-Sponsored Enterprises, Mortgage Originators, Mortgage Servicers, Mortgage Insurers y Rate Agencies*.

En seguida se presenta una descripción detallada de cada organismo:

### **a) *Government Sponsored Enterprises***

Conjunto de agencias creadas por el Congreso de EE.UU. con el fin de ayudar en la tarea hipotecaria para reducir el costo de capital de determinados sectores de la economía tales como: agricultores, propietarios de vivienda y estudiantes. Las principales *GSE* son:

- *Federal National Mortgage Association (Fannie Mae)*: Creada en 1930 con el fin de generar un mercado hipotecario secundario en los EE.UU., mediante la compra y venta de hipotecas. Con el tiempo pasaría a formar parte de las *GSEs*.
- *Federal Home Loan Corporation (Freddie Mac)*: Instituida en 1970 con motivo de ayudar a las hipotecas convencionales, es decir, aquellas que no son garantizadas por el gobierno.
- *Government National Mortgage Association (Ginnie Mae)*: En 1968 Fannie Mae es dividida, naciendo esta nueva entidad cuyo fin es apoyar el mercado de hipotecas aseguradas por el gobierno.

Estas empresas adquieren principalmente hipotecas conformes. Una hipoteca conforme (*conforming mortgage*) es una que reúne un nivel de suscripción establecido y forma parte de un conjunto subyacente de hipotecas para brindar mayor seguridad. En caso de un solicitante que no puede satisfacer

los niveles de suscripción, la hipoteca se denomina una hipoteca no conforme (nonconforming mortgage). Las hipotecas adquiridas por las agencias pueden ser mantenidas como inversión en su portafolio o titularizadas.

### ***b) Mortgage Originators***

El prestamista original es denominado de esta forma y es la principal fuente emisora de la obligación hipotecaria. Los tres mayores Mortgage Originators para todos los tipos de hipotecas residenciales son: los bancos comerciales, los bancos hipotecarios y las cajas de ahorro.

Estas instituciones pueden generar ingresos financieros a partir de dos formas específicas:

- La primera es mediante el cobro de una comisión de apertura, que consiste en una carga impositiva la cual cubre los gastos asociados a la manipulación de una solicitud hipotecaria.
- La segunda fuente de obtención de ingresos es mediante las ganancias de comercialización secundaria, que se podrían generar en una venta de hipotecas a un precio mayor al costo original.

Los Mortgage Originators pueden optar por: *(i)* mantener la hipoteca dentro de su portafolio, *(ii)* vender la hipoteca a un inversionista interesado quien quiera

mantenerla o que la pondrá en un grupo para usarlas como colateral en la emisión de títulos, o (iii) usar la hipoteca, por si mismos, como garantía para una eventual titularización.

### ***c) Mortgage Servicers***

Cuando se genera un préstamo hipotecario es fundamental que sea supervisado. La supervisión involucra la recolección mensual de los pagos y el traspaso de los beneficios al propietario del préstamo, envío de notificaciones de pago a los deudores hipotecarios recordándoles cuando los pagos están atrasados, mantener registros de los saldos de capital, administrar los saldos contratados para los impuestos del bien raíz y efectos de los seguros, iniciar un procedimiento de ejecución hipotecaria si es necesario, y suministrar la información tributaria a los deudores hipotecarios cuando sea aplicable.

El administrador hipotecario comprende entidades relacionadas con el crédito tales como: bancos, agentes de ahorro y ejecutivos bancarios hipotecarios. Las principales fuentes de ingresos de un Mortgage Servicer corresponden a:

- La cuota de revisión hipotecaria,
- La ganancia flotante por pagos hipotecarios mensuales y
- Otros beneficios como cargos por demora, si el pago no se efectúa a tiempo, o ingresos por venta cruzada de prestatarios de seguros.

Un Mortgage Servicer en su portafolio de prestatarios tiene una fuente potencial para otros tipos de préstamos, tales como: hipotecas secundarias, préstamo automotriz y tarjetas de crédito.

#### ***d) Mortgage Insurers***

Los Mortgage Insurers son entidades que brindan protección al deudor hipotecario en caso de incurrir en un evento que le impida cumplir con su obligación crediticia.

Hay dos tipos de seguros hipotecarios. El primero es originado por el prestamista, el seguro contra no pago del prestatario que es llamado mortgage insurance (seguro hipotecario). Es usualmente solicitado por los prestamistas en préstamos con ratios LTV<sup>2</sup> mayores que el 80%. La cantidad asegurada será algún porcentaje del préstamo, reduciéndose si el ratio LTV baja. Aunque el seguro es requerido por el prestamista, el costo es cargado al prestatario, usualmente mediante la contratación de una mayor tasa.

El segundo tipo de seguro relacionado con la hipoteca es adquirido por el prestatario habitualmente con una compañía de seguros de vida. A diferencia de un mortgage insurance, este tipo de seguro no es exigido por el prestamista. La póliza provee la continuación de los pagos hipotecarios después de la muerte del asegurado, permitiendo a los sobrevivientes continuar viviendo en casa. Debido a

---

<sup>2</sup> Loan-To-Value: Relación entre la suma prestada por el valor de la propiedad, indicando al prestamista si las posibles pérdidas por falta de pago puede ser recuperadas por la venta del activo.

que el seguro de cobertura disminuye a medida que se reduce el saldo hipotecario, este tipo de seguro de hipoteca es simplemente una póliza temporal.

Si bien, ambos tipos de seguros tienen un efecto beneficioso sobre la solvencia del prestatario, el primero es más importante desde la perspectiva del prestamista. El seguro hipotecario es buscado por el prestamista cuando un prestatario se ve capaz de satisfacer los pagos mensuales de la hipoteca, pero no tiene fondos suficientes para un gran pago.

#### ***e) Rating agencies***

Las agencias de calificación crediticia están establecidas de manera global y son oficialmente reconocidas como instituciones encargadas de la estimación de la capacidad de una empresa o Estado de hacer frente a sus obligaciones financieras.

En la actualidad, este negocio está dominado por el duopolio Moody's Investors Service (Moody's) y Standard & Poor's Ratings Group (S&P). En una tercera ubicación a nivel mundial se encuentra Fitch Ratings. Estas agencias obtienen sus calificaciones mediante análisis de razones financieras y de flujos de efectivo, evaluando la probabilidad de pago de intereses y principal de bonos o instrumentos de deuda.

A las clasificadoras de riesgo de manera tradicional se les conoce por ofrecer una clasificación local e internacional de instrumentos financieros, tales

como: Bonos, Certificados de Inversión, Certificados de Depósitos a Plazo, y otros valores emitidos por bancos, empresas, compañías de leasing, etc.

A continuación, para su mejor interpretación, se presenta una tabla con las distintas calificaciones otorgadas por Standard & Poor's y Moody's para los Bonos:

<b>Calificaciones de Bonos de Moody's y Standard &amp; Poor's*</b>			
<b>Moody's</b>	<b>Interpretación</b>	<b>S&amp;P</b>	<b>Interpretación</b>
Aaa	De la más alta calidad	AAA	Calidad de inversión bancaria
Aa	Alta calidad	AA	
A	Grado medio superior	A	
Baa	Grado medio	BBB	
Ba	Grado medio inferior o especulativo	BB	Especulativo
B	Especulativo	B	
Caa	De muy especulativo a casi	CCC	
Ca	o en incumplimiento	CC	
C	Insolvente	C	Bono de renta
		D	En incumplimiento

\* Algunas calificaciones pueden estar modificadas para mostrar su posición relativa dentro de una categoría de calificación mayor; por ejemplo, Moody's usa modificadores numéricos (1, 2, 3), en tanto que Standard & Poor's usa signos positivos (+) y negativos (-).

*Fuente: Gitman Lawrence J., Principios de Administración Financiera, 11ª Edición, Capítulo 6: Tasas de Interés y Valoración de Bonos, Página 246.*

**Tabla 1:** Calificaciones de Bonos de Moody's y Standard & Poor's

La clasificación de riesgo no es una garantía de pago, más bien corresponde a una opinión sobre el riesgo de los valores, es decir, una predicción sobre la probabilidad de que un emisor quiebre incumpliendo sus compromisos.

Las exigencias de calificación crediticia son puntuales, afectando a la inversión colectiva y a los procesos de titularización crediticia, a través de los cuales, se empaquetan créditos para su colocación entre el público. Cualquier emisor puede solicitar voluntariamente la calificación de su deuda, que resulta conveniente para colocar los valores entre los inversores institucionales. Gracias a este proceso se pueden formar los precios de los distintos instrumentos, produciéndose una adecuada correspondencia entre tasas y riesgos.

El rol de las agencias en el mercado inmobiliario es determinar las distintas clasificaciones que se les dará a cada instrumento derivado de una hipoteca.

### **1.2.2- Principales instrumentos hipotecarios alternativos**

#### ***a) Nivel de pago hipotecario con interés fijo***

La idea principal de esta estructura es determinar el tiempo que se demorará el prestatario en pagar completamente el interés y el capital, de manera tal que en la última fecha del calendario de pagos el préstamo esté completamente amortizado.

La composición de estos pagos efectuados mes a mes se componen de:

- Interés de la doceava parte de la tasa anual fija de interés por el importe del saldo de la hipoteca sin resolver al comienzo del mes anterior.

- Una devolución de una parte del saldo pendiente de la hipoteca (principal).

El pago mensual de la hipoteca está diseñado de modo que después del último pago mensual programado del préstamo, la cantidad del saldo vigente de la hipoteca se hace cero. La razón de esto, es que como el saldo hipotecario está reduciéndose con cada pago mensual, el interés sobre el saldo hipotecario disminuye con cada nueva cancelación de una parte del crédito.

#### ***b) Hipoteca de tasa ajustable***

Una hipoteca de tasa ajustable (ARM, por sus siglas en inglés) es un préstamo en el cual la tasa contratada se reajusta periódicamente de acuerdo con alguna tasa de referencia apropiadamente escogida, por lo general, una basada en tasas de interés de corto plazo.

Hasta la fecha de cierre de esta investigación, existen dos claras categorías usadas para calcular tasas de referencias en una ARM: *(i)* tasas determinadas por el mercado y *(ii)* tasas calculadas en base al costo de los fondos de ahorro. Las tasas determinadas por el mercado han sido limitadas por tasas basadas en el tesoro.

El costo de los fondos para índices de ahorro es calculado en base al promedio ponderado mensual del costo del interés por obligaciones de ahorro. Los dos más populares son el Eleventh Federal Home Loan Bank Board District Cost

of Funds Index (COFI) y el National Cost of Funds Index; siendo el primero el más popular.

Para incentivar a los prestatarios a aceptar las ARMs, en vez de hipotecas de tasa fija, el mortgage originator generalmente ofrecía una tasa de contrato inicial menor a la tasa hipotecaria imperante en el mercado. Esta tasa contratada, que es inferior a la establecida, se basa en las condiciones competitivas del mercado y se denomina comúnmente como *tasa teaser*.

El propósito de este diseño hipotecario es reducir para el propietario los pagos mensuales iniciales. Con una ARM de interés único, el propietario hipotecario paga la cuota consistente tan solo en el interés asociado con el préstamo, hasta la fecha de ajuste. Al final del periodo fijado, el capital es amortizado a una tasa flotante, durante el tiempo restante del préstamo.

### **c) *Nonconforming mortgages***

Corresponde a diseños hipotecarios alternativos, introducidos por el originador hipotecario, para todos aquellos propietarios quienes no califican o no pueden optar a una hipoteca convencional. Es decir, no satisfacen uno o más niveles de suscripción de Fannie Mae, Freddie Mac y Ginnie Mae. Los niveles de suscripción acuerdan principalmente: (i) la cantidad del préstamo, (ii) la solvencia del prestatario, (iii) la documentación de rigor para otorgar el préstamo y (iv) el propósito del mismo.

Los prestamistas de hipotecas ganan nuevos fondos para créditos a partir de la apertura comercial, captando a los prestatarios que han fallado en su calificación crediticia pero que dada a las nuevas condiciones del mercado pueden optar a una hipoteca que tenga determinados reparos. Estas personas tienen un ingreso variable, por lo cual, se debe determinar antes si poseen el capital suficiente para mitigar su exposición al crédito. Los préstamos nonconforming más comunes son: Alt A<sup>3</sup> y Subprime.

### **1.2.3- La securitización de activos**

El concepto securitización o titularización se define como un mecanismo financiero donde se emiten valores respaldados en activos que carecen de un mercado secundario donde transarse. Estos activos de respaldo tienen distintos orígenes financieros, en ese sentido, los más utilizados para este proceso son: créditos hipotecarios, préstamos para adquisición de vehículos, cartera de tarjetas de crédito, flujos de caja, cuentas por cobrar en general, etc.

La idea fundamental es utilizar las herramientas financieras para convertir un activo con liquidez restrictiva, en otro transable en el mercado. La estructuración financiera del flujo de caja se genera para respaldar la emisión, es

---

<sup>3</sup> Los préstamos Alt-A se encuentran entre los préstamos prime y subprime. Se conceden a personas con un historial crediticio limpio pero que sufre alguna deficiencia como documentación incompleta, ingreso inestable, o incapacidad o falta de voluntad para hacer un pago regular.

decir, para el pago de interés y capital de los títulos, indiferente de quien sea el tenedor final.

El comienzo de la securitización proviene de los Estados Unidos y primeramente se efectuó con préstamos con garantía hipotecaria. Luego de la fuerte depresión económica de la década de los 30's, el Congreso estadounidense decidió crear Fannie Mae, con el objeto de generar mayor liquidez en el mercado inmobiliario.

Llegando la década de los 70's, el Congreso divide a Fannie Mae en dos entidades de naturaleza distinta (incluso surge una tercera), dando origen a las conocidas GSEs. La misión de las Empresas Auspiciadas por el Gobierno (GSE) es dinamizar el mercado inmobiliario secundario de Estados Unidos y generar flujos por medio de la titularización de créditos hipotecarios, creándose los denominados Mortgage Backed Securities (MBS). Lo anterior, incentivo a las entidades financieras a conceder nuevos préstamos hipotecarios, que ahora tenían la factibilidad de ser transformados y ofrecidos a inversionistas.

Ya en los 80's, una empresa privada emite valores con respaldo de sus cuentas por cobrar, de ahí en adelante, esta forma de obtener financiamiento comienza a proliferar rápidamente. En la actualidad, el mercado de capitales en Estados Unidos tiene a la titularización como uno de los mecanismos financieros más influyentes en su estructura, siendo relegado a un segundo lugar, solo por las cotizaciones de instrumentos de deuda.

Para el proceso de transformación de estos activos ilíquidos a instrumentos transables en el mercado de valores, intervienen varios agentes. Aquí es fundamental el rol que desempeñan las empresas desde donde surgieron los activos sujetos a titularizar. Ellas venden y trasladan esos activos por medio de un vehículo de propósito exclusivo, que corresponde a una entidad titularizadora de origen legal constituida con el objeto exclusivo de adquirir los activos, constituyendo con ellos un patrimonio autónomo y separado, que da paso al futuro respaldo de la emisión. De esta manera, la entidad originadora mejorará sus índices financieros y puede conseguir recursos económicos frescos, pues se ha desligado de parte de su deuda.

La recolección de los flujos generados por los activos titularizados puede ser cedida a una empresa externa o bien hecha por la propia entidad emisora. Por su parte, los inversionistas adquieren los distintos instrumentos originados, a través de los corredores de bolsa participantes en los diferentes mercados bursátiles.

Dentro del sistema, tanto las agencias calificadoras de riesgo como los propios inversionistas, desempeñan un papel trascendental. La calificadora obtiene una determinada clasificación, por medio de su opinión respecto al riesgo asociado a una emisión basada en la calidad del activo a titularizar, como así también del proceso de estructuración financiera y de las mejoras crediticias asociadas a la misma. Con esto, el inversionista que adquiera un título podrá

saber a ciencia cierta la calidad y, a su vez, manejar un estimado del riesgo inherente de su inversión.

Es importante mencionar que se puede mejorar la calidad crediticia del valor, pero para ello se debe generar una garantía o emitir seguros contra dicho título que minimicen la probabilidad de algún fallo, en el flujo de caja.

### **1.3- VARIABLES MACROECONÓMICAS PARA ANALIZAR LA CRISIS**

#### **1.3.1- El equilibrio en el mercado de los bienes y de dinero**

Para introducir al lector en el Equilibrio de Mercado de los Bienes y de Dinero se debe, primero que todo, conocer que estos mercados están expresados en dos curvas económicas: *la curva IS y la curva LM*.

La curva IS se desprende de la Demanda Agregada constituida básicamente por consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas. Dichos componentes al integrarse configuran la función de demanda de manera tal que:

$$\begin{aligned} DA &\equiv C + I + G + NX \\ &= [\bar{C} + c\bar{TR} + c(1 - t)Y] + (\bar{I} - bi) + \bar{G} + \bar{NX} \\ &= \bar{A} + c(1 - t)Y - bi \end{aligned}$$

Donde

$$\bar{A} \equiv \bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{NX}$$

Como se puede apreciar  $\bar{A}$  corresponde al gasto autónomo en el modelo de demanda agregada, es decir, las condiciones que no cambian si varía la tasa de interés o el nivel de ingreso.

Otra forma de obtener la curva IS es a partir de la condición de equilibrio del mercado de bienes, cuando se ha determinado que la renta es igual al gasto planeado.

$$DA = \bar{A} + c(1 - t)Y - bi$$

Si se simplifica la ecuación queda:

$$Y = \alpha_G(\bar{A} - bi) \quad \alpha_G = \frac{1}{1 - c(1 - t)}$$

Donde  $\alpha_G$  es el multiplicador que influye, junto con la sensibilidad del gasto de inversión, a la tasa de interés en la inclinación de la curva IS.

La curva IS tiene pendiente negativa porque una subida en la tasa de interés disminuye la inversión, reduciendo la demanda agregada y, por tanto, el nivel de ingreso en equilibrio. Por su parte cuando el gasto autónomo  $\bar{A}$  varía, la curva IS se desplazará hacia la derecha o izquierda dependiendo de si el cambio es positivo o negativo.

En el otro extremo, se tiene la Curva LM o curva de equilibrio del mercado del dinero, que muestra todas las combinaciones de tasa de interés y nivel de ingreso a los cuales la demanda de saldos reales se iguala a la oferta monetaria. Entonces se puede afirmar que en la curva LM: el mercado de dinero se encuentra en equilibrio.

La demanda de dinero es una demanda de saldos reales producto de que las personas tienen dinero por el número de bienes que puede adquirir con él. Además esta depende del nivel de renta y del tipo de interés. Entonces se tiene que:

$$L = kY - hi \quad k, h > 0$$

Los parámetros  $k$  y  $h$  corresponden a la sensibilidad de la demanda de saldos reales al nivel de renta y al tipo de interés, respectivamente.

Respecto a la oferta monetaria viene dada por la cantidad nominal de dinero  $M$  que es controlada por el banco central. Si se considera ésta dada y equivalente a  $\bar{M}$ , suponiendo además un nivel de precios constante que viene dado por  $\bar{P}$ , entonces la oferta monetaria sería  $\bar{M}/\bar{P}$ .

Ya identificando la demanda y oferta monetaria se puede obtener la curva LM que representa el equilibrio en el mercado de dinero. Por tanto:

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = kY - hi$$

Si se despeja el tipo de interés resulta que:

$$i = \frac{1}{h} \left( kY - \frac{\bar{M}}{\bar{P}} \right)$$

La pendiente de la curva LM es positiva dado que la oferta monetaria es fija. Entonces una variación positiva en el nivel de ingreso elevará la cantidad demandada de dinero, lo que necesariamente implicará una subida de la tasa de interés. A su vez, el cambio anterior, reduce la cantidad demandada de dinero y, por tanto, se mantendrá el equilibrio en el mercado de dinero.

La curva LM será más inclinada cuanto más la demanda de dinero responda al nivel de ingreso y menos a la tasa de interés.

En otro ámbito, cuando exista una variación en la oferta monetaria la curva LM se desplazará hacia la derecha por un aumento o hacia la izquierda por una reducción.

Tras haber introducido los conceptos de curvas IS y LM se ha determinado que existe, tanto en el mercado de los bienes como del dinero, una combinación entre ingreso y tasa de interés que posibilita la permanencia de un equilibrio simultáneo.

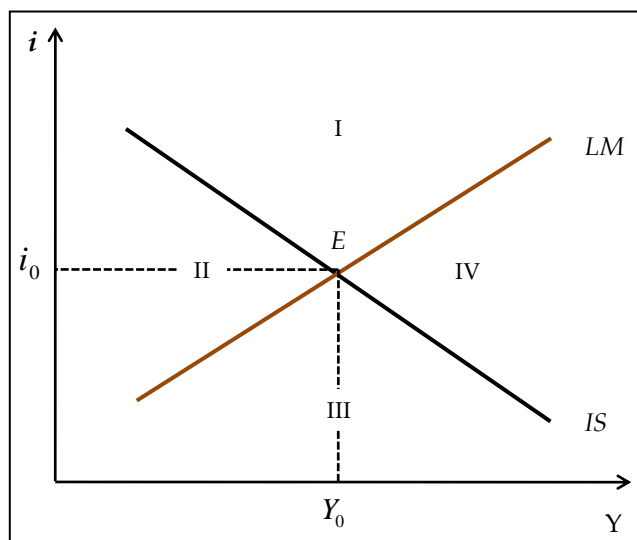
En un principio, el equilibrio de un mercado se resolvía bajo el supuesto de que ciertos parámetros del otro se mantenían constantes. Por ejemplo, el equilibrio del mercado monetario corresponde a la intercepción de la curva de demanda y

oferta de dinero, donde para un determinado nivel de ingreso existe una tasa de interés nominal que cumple con la condición de equilibrio.

Ahora bien, si se quiere encontrar una solución al equilibrio simultáneo, debe trabajarse de forma conjunta con la información otorgada e incorporada en las funciones IS y LM.

Al superponer en un mismo gráfico la curva IS y LM, el punto donde se cruzan ambas curvas representa la situación de equilibrio. Una de las características principales del punto de equilibrio es ser constante, o sea, si se produce una situación temporal de desequilibrio que desplaza la posición a cualquier otro punto, las fuerzas del mercado presionarán para volver a ese punto de cruce.

Inmediatamente se presenta de forma gráfica la situación planteada:



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2:** El Equilibrio de los mercados de bienes y dinero

El punto E corresponde a la situación de equilibrio donde tanto el nivel de ingreso como la tasa de interés son los mismo para ambos mercados.

Por otra parte, como puede apreciarse al cruzar ambas funciones, se han definido cuatro regiones diferenciadas en términos de excesos de oferta y demanda, donde se cumple que:

- Región I: Exceso de oferta de bienes y exceso de oferta monetaria.
- Región II: Exceso de demanda de bienes y exceso de oferta de dinero.
- Región III: Exceso de demanda de bienes y exceso de demanda monetaria.
- Región IV: Exceso de oferta de bienes y exceso de demanda de dinero

El equilibrio de la economía se logra a través de las variaciones que se generan en la tasa de interés y en el ingreso, a consecuencia de los distintos excesos que ocurran tanto en el mercado de bienes como en el del dinero. Este proceso de ajuste concluye cuando desaparecen los excesos de demanda y oferta en cada uno de los mercados.

## II

### ANÁLISIS DE LA CRISIS SUBPRIME

#### 2.1- EL SISTEMA ANTES DE LA CRISIS

Una de las ideas principales que rige esta investigación es que el conjunto de medidas aplicadas a partir del año 2001, para incentivar la alicaída economía norteamericana, generó el escenario ideal para la gestación de una burbuja en el mercado hipotecario. Cuando dicha burbuja reventó, a mediados del 2007, trasladaría a EE.UU hacia el primer debacle económico del siglo: La Crisis Subprime.

A continuación, se presenta el entorno económico y financiero al que se vio expuesta la economía estadounidense. Comprendiendo dicho panorama, se puede trabajar en dirección al problema principal, la crisis hipotecaria.

##### 2.1.1- El entorno económico y financiero alrededor del año 2000

Cuando se piensa en las consecuencias que gestaron la crisis subprime hay que mirar hacia atrás y remitirse a las acciones económicas aplicadas en el

pasado. Con este fin, se ha considerado importante colocar una explicación de los principales problemas económicos contra los cuales tuvo que lidiar la economía norteamericana a inicios del año 2000. En la misma línea se encuentran dos sucesos importantes que claramente motivaron decisiones económicas de corto y mediano plazo: El Estallido de la Burbuja Dot.com y Los Ataques Terroristas al World Trade Center. Asimismo, también se explica los ajustes que implica un cambio en la tasa de interés del organismo rector (FED).

#### **a) *Burbuja dot.com***

La burbuja dot.com, cuyo estallido se sitúa a finales de la década de 1990, corresponde a un fuerte aumento de la percepción de los inversionistas sobre las perspectivas de desarrollo y crecimiento que la industria de la tecnología de la información habría de presentar hacia el futuro.

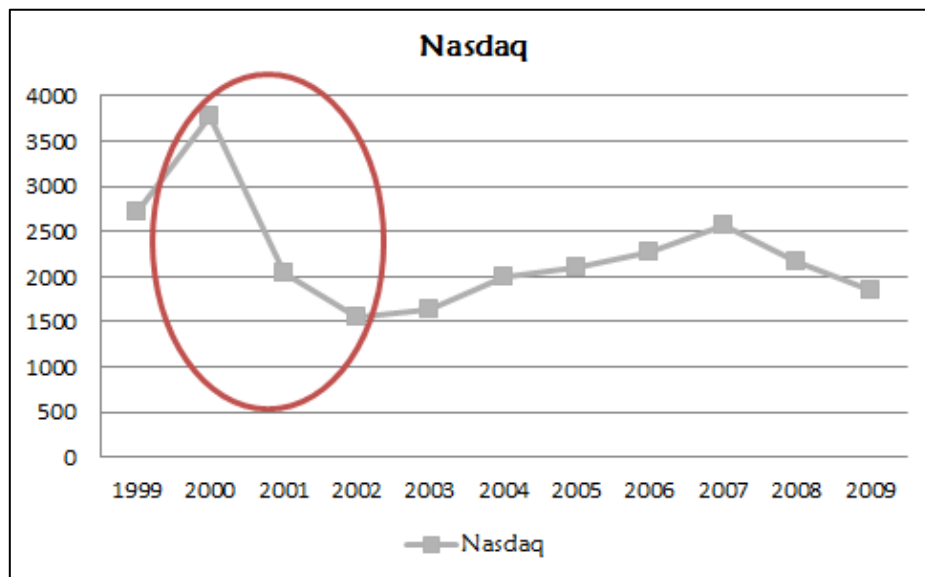
Desde aquel momento e influenciado por el salto tecnológico, el mercado financiero se tornó más inclusivo, global e interdependiente, gracias a la proliferación de las redes informáticas en tiempo real. Esta nueva forma de hacer negocios generó un importante incremento en el flujo de capitales entre las empresas de distintas naciones.

Las expectativas que se tienen del sector motivaron a los capitalistas de riesgo a llegar a una valoración inverosímil, originada por la creencia de que las empresas con alto grado de digitalización gozarían de una ventaja considerable a

futuro. Bajo esa perspectiva, el crecimiento y éxito de dichas compañías se consideraban seguros<sup>4</sup>.

A medida que iban surgiendo los primeros fracasos y, por tanto, dudas respecto a la veracidad de las conclusiones que se sostenían respecto a este mercado, las expectativas cambian rápidamente desde una valoración alta hacia una más real, que distaba bastante de ser buena. Aquello ocasionó una huida de capitales que implicó una abrupta caída de los principales índices bursátiles.

A continuación se presenta el comportamiento anual del índice NASDAQ para que el lector evidencie la estrepitosa caída del sector tecnológico:



Fuente: Elaboración propia

**Figura 3:** Comportamiento del Índice Nasdaq (1999 - 2009).

<sup>4</sup> En aquel entonces el índice NASDAQ (que agrupa a valores bursátiles relacionados a la tecnología) había subido de 500 puntos en Abril de 1992, a 1.000 puntos en Julio de 1995, a 2.000 puntos en Julio de 1998, y a una cifra récord de 5.132 en Abril de 2000.

Como se puede apreciar, el precio de los títulos y valores del sector tecnológico, a partir del año 2002, siguen un crecimiento normal que se ajusta a las reales expectativas de crecimiento de la industria. Lo anterior confirma que la crisis bursátil de las empresas dot.com fue en parte consecuencia del optimismo exacerbado de los inversionistas que no relacionaron el desarrollo tecnológico con la capacidad de las empresas de transformar, ese aumento de productividad, en beneficios económicos concretos.

### ***b) Ataque terrorista del 11 de septiembre contra el World Trade Center***

La economía de Estados Unidos se encontraba en recesión después de la explosión de la burbuja dot.com y, justamente hacia el 2001, se agravaría el escenario producto de los ataques terroristas contra el World Trade Center. Dicho suceso afectó a la economía de dos formas concretas: redujo la confianza de los consumidores<sup>5</sup> y generó un ambiente de incertidumbre.

La pérdida de confianza implica que las familias se muestren más reticentes al momento de consumir. Por otro lado, el aumento de incertidumbre afectará directamente la inversión de las empresas, quienes las postergarán hacia el futuro, con el fin de visualizar un escenario económico más estable.

La reducción de la inversión frena significativamente las probabilidades de mejorar la economía. El PIB real que hacia el año 1999 había sido alrededor de un

---

<sup>5</sup> Verificable en Anexo 1: United States Consumer Confidence

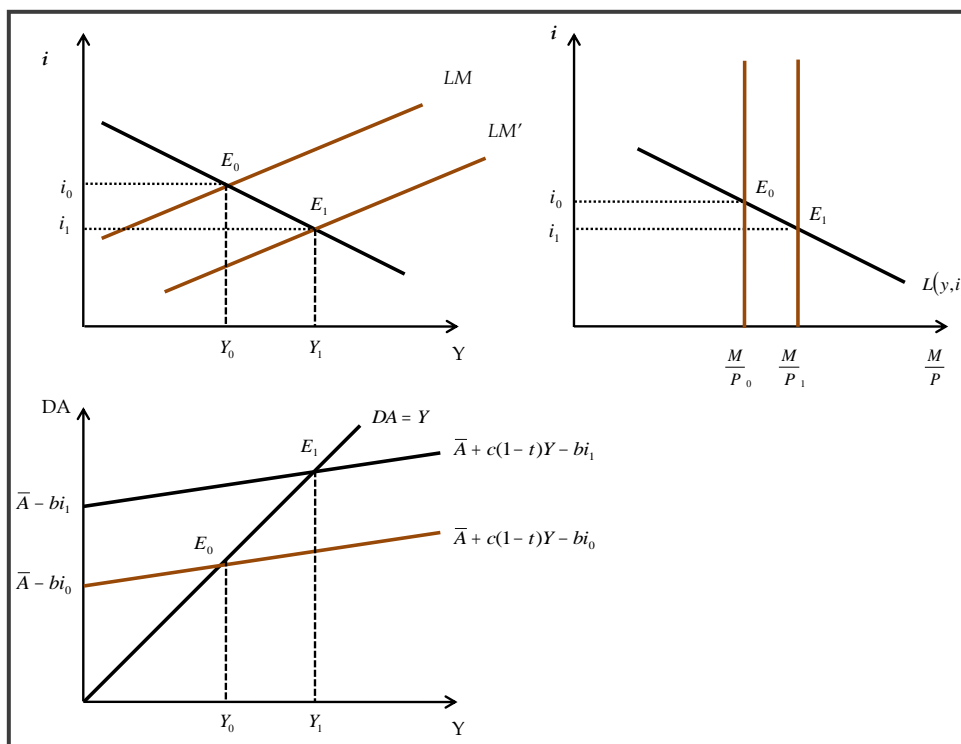
3 por ciento superior a la producción potencial, a consecuencia de la crisis y los ataques terroristas, cambio drásticamente reduciéndose en un 1 por ciento bajo su nivel potencial. Por otra parte los puestos de trabajo, desde el comienzo de la recesión hasta finales del 2001, descendieron a cifras cercanas al millón.

Ante dicho escenario hubo dos intervenciones concretas en la economía que buscaron sacar a EE.UU. del difícil momento económico. La primera fue una disminución en el tipo de interés por parte de la FED y la segunda una reducción de los impuestos por cuenta de la administración Bush, la cual no generaría mayores cambios pero si da a entender lo complicado de la situación económica.

### ***c) Disminución en tipo de interés por parte de la Reserva Federal***

A partir del año 2001 y hasta mediados del 2003, la Reserva Federal de los Estados Unidos redujo la tasa de interés de 6,5% hasta llegar a un 1%, buscando con ello, mejorar las expectativas de crecimiento. Efectivamente dicha política obtuvo frutos satisfactorios, puesto que, la Reserva Federal logró estimular la inversión en un rango observable del PIB que pasó de 2% a un 2,8%.

Para comprender el comportamiento que genera en la economía, la aplicación de una política monetaria de estas características, se presenta la situación gráfica que implica el proceso de ajuste en una disminución del tipo de interés:



Fuente: Elaboración propia

**Figura 4:** Variación en la tasa de interés de parte de la FED

Como se puede apreciar la disminución de la tasa de interés que aplica la Reserva Federal genera, luego de los ajustes intermedios, un aumento del producto de ( $Y_0$  a  $Y_1$ ). Lo anterior ocurre porque la materialización de la disminución de los tipos de interés ocasiona un aumento en los saldos monetarios reales pues existen menos incentivos para ahorrar, provocando el incremento en la liquidez del sistema. Así, el aumento de la masa monetaria, es consecuente con un desplazamiento de la curva LM. Finalmente en el mercado de los bienes se puede apreciar un desplazamiento de la curva de demanda agregada coherente con la disminución de la tasa de interés, que además estimula la inversión.

## 2.2- LOS TIPOS DE HIPOTECAS: PRIME Y SUBPRIME

Según Fabozzi (2007), las características de la hipoteca “Prime” estándar serían las de un préstamo a 30 años, a tipo de interés fijo por una cuantía entre el 75 % y el 80 % del valor de la vivienda, destinada a la adquisición de la vivienda y para cuya concesión se ha proporcionado la información requerida para evaluar la capacidad de pago del prestatario. Por su parte, los *prestamos subprime* corresponden a la asignación de crédito a personas que no poseen características para adquirir un *hipoteca prime*, o sea, sujetos que tienen una calificación crediticia inferior. Estos préstamos presentan una tasa de interés mayor, con el fin de compensar el riesgo de no pago y se estima que la incertidumbre de su pago futuro se minimiza con por el aumento histórico, que se presentaba en la última década, en el valor de las viviendas.



Fuente: Center for Responsible Lending / Inside Mortgage Finance

**Figura 5:** Crecimiento de Préstamos Subprime

Como se aprecia en el Figura 5, los préstamos subprime toman mayor fuerza a partir de 2003, en comparación a otros periodos hacia atrás. Lo anterior ocurrió luego de que se restableciera la confianza en el mercado y gracias también a la nueva estructura de tasas imperante, generándose incentivos suficientes para la aparición de un auge inmobiliario en el sector más vulnerable, que vivió su paroxismo hacia fines del año 2006. Evidencia de lo anterior, es que hasta el año 2001 existían tan solo US\$190 billones de nuevas emisiones de préstamos subprime pero hacia el año 2006, esta cifra aumentó ostensiblemente llegando a US\$600 billones.

<b>Mortgage Originations and Subprime Securitization</b>					
	<b>Total Mortgage Originations (Billions)</b>	<b>Subprime Originations (Billions)</b>	<b>Subprime Share in Total Originations (% of dollar value)</b>	<b>Subprime Mortgage Backed Securities (Billions)</b>	<b>Percent Subprime Securitized (% of dollar value)</b>
<b>2001</b>	\$2,215	\$190	8.6%	\$95	50.4%
<b>2002</b>	\$2,885	\$231	8.0%	\$121	52.7%
<b>2003</b>	\$3,945	\$335	8.5%	\$202	60.5%
<b>2004</b>	\$2,920	\$540	18.5%	\$401	74.3%
<b>2005</b>	\$3,120	\$625	20.0%	\$507	81.2%
<b>2006</b>	\$2,980	\$600	20.1%	\$483	80.5%

*Fuente: Mortgage Market Statistical Annual, Key Data (2006), Joint Economic Committee (2007).*

**Tabla 2:** Mortgage Originations and Subprime Securitization

La mayoría de los préstamos subprime que comienzan a proliferar son Hipotecas de Tasas Ajustable (ARM). En los primeros años, las personas que

adquieren estos préstamos, pagan interés fijo que posteriormente se ajusta de acuerdo a las fluctuaciones del tipo de interés, incluyendo además el respectivo margen de riesgo.

Con tipos de interés bajos y precios de vivienda con tendencia alcista, el mercado subprime prosperó. Como se indicaba, el reconocimiento de los precios de parte de los prestamistas y beneficiarios motivó una confianza fundada en que el pago de la deuda, en caso de incumplimiento de contrato, podría ser cubierta mediante la venta de la casa según su favorable apreciación en el mercado. Por su parte, los índices de morosidad se encontraban en rangos normales, debido a que aún no se aplicaban la mayoría de los ajustes de las hipotecas de tasa ajustable.

Bajo dichas condiciones era difícil de prever que, tanto prestamistas como inversores, se enfrentarían a problemas tan críticos como los impagos de las obligaciones hipotecarias.

### **2.2.1- La innovación financiera y su relación con las hipotecas subprime**

La innovación financiera comenzó a proliferar a partir de la relajación de la política monetaria, ya que a niveles de tasas de interés bajos, las instituciones financieras tuvieron estímulos suficientes para efectuar un descalce en el plazo de los activos que mantenían en sus registros. Entonces, si se suma el bajo nivel de tasas existente con la poca movilidad de flujos financieros, se generan incentivos

ideales para la securitización. Como ya se explicó, este proceso consiste en el aumento de fondos de una entidad financiera mediante la emisión de títulos sobre un conjunto de préstamos que, a su vez, están basados en una garantía real

Dentro de los instrumentos que más se destacan, por su influencia directa en la crisis hipotecaria, se destacan:

- **Mortgages Backed Securities (MBS)** cuya traducción literal sería “Valores Respaldados por Hipotecas”. Un MBS es un derivado financiero basado en uno o más préstamos hipotecarios, no importando si es residencial o comercial. En este tipo de instrumentos, uno o más tenedores de hipotecas forman un conjunto, vendiendo acciones o certificados de participación sobre dicho paquete financiero.
- **Collateralized Debt Obligations (CDO)** corresponde a lo que se conoce como “Obligaciones de Deuda Colateralizada”. Consiste en un instrumento de crédito estructurado que posee una garantía respaldada por un conjunto subyacente y diversificado de derivados financieros, como por ejemplo un Commercial MBS. Los fondos para comprar los activos en garantía se obtienen de la emisión de obligaciones de deuda. Estas obligaciones de deuda se denominan tramos. Los tramos de un CDO son tres: Senior, Mezzanine y Equity. Los dos primeros poseen una clasificación determinada. En el tramo Senior se ubican los títulos con calificaciones entre AAA y A. Por su parte, el tramo Mezzanine agrupa los valores cuya calificación es BBB y B, siendo este el límite solicitado.

Finalmente el tramo equity recibe el flujo de caja residual, por lo que dicho tramo no requiere de calificación.

La denominación de cada tramo del pasivo corresponde a los rendimientos recibidos en base a la solvencia de cada uno de los valores de los distintos tramos. En la práctica, si un CDO correspondía a un crédito hipotecario cuya calificación es B, la institución emisora al dividir el instrumento podría obtener una nueva calificación que difiere bastante de la calificación inicial. Así, por ejemplo, el tramo Senior podría calificarse con AAA sólo por el hecho de ser cubierto por los tramos restantes, es decir el Mezzanine y Equity.

A continuación se presenta un ejemplo donde se demuestra cómo se va estructurando un CDO:

Una Institución ha concedido a alguien una hipoteca de 2 millones de dólares. Entonces nace una obligación de pago hacia dicha entidad a cambio del activo. Sin embargo, la Institución decide que en lugar de esperarse 20 años para recuperar el principal de la hipoteca, la quiere vender y con esto minimizar los riesgos asumidos. Además S&P ha calificado la deuda hipotecaria con la Institución con un rating BBB (bono de baja calificación) y recibiendo ésta un interés del Libor + 325 puntos básicos. Además la cuantía de la hipoteca es del 90% del valor de tasación del activo transado.

La Institución ha decidido que para no asumir un riesgo ante la hipoteca, es necesario crear un CDO con la misma, y ponerla a disposición de inversionistas. La combinación creada, por medio de este sistema, es la siguiente:

### CDO creado sobre Hipoteca

Tramo	Importe	Rating	Interés
Senior	1.800	AAA	Libor +150
Mazzanine	140	BBB	Libor + 375
Equity	60	--	Resto
<b>Total</b>	<b>2.000</b>	<b>A</b>	

Fuente: Elaboración propia basada en ejemplos de estructuras de CDO

**Tabla 3:** Estructura de Tramos de CDO (importe en Miles US\$)

Ahora tenemos una hipoteca que pasó de tener una calificación BBB con un rendimiento de Libor+325 pb a un CDO con calificación A, con un tramo de Equity que representa el 3% de todo el CDO, con un tramo Mezzanine que representa el 7% del CDO y que recibe un rendimiento del Libor + 375 puntos básicos y con un tramo Senior (90% del CDO) con calificación triple A que recibe una remuneración del Libor + 150 puntos básicos. El tramo Senior recibe una calificación triple A porque en el caso de que la hipoteca caiga en riesgo de no pago (*default*), la pérdida de los primeros 200 mil dólares irán contra el tramo del Equity y el tramo Mezzanine en primer lugar. Es decir, el tramo Equity vende protección al tramo Mezzanine y el tramo Mezzanine al tramo Senior. Entonces, en teoría el tramo Senior es muy seguro pues está respaldado por estas dos partes.

La nueva estructura creada a partir de la hipoteca genera nuevos rendimientos que sobrepasan a los recibidos antes de su división. Así dependiendo del grado de riesgo que se desea asumir o el grado de rentabilidad que se desea ganar, es el inversionista quien decidirá que tramo es el que más le acomoda.

El generador del CDO, por este sistema, obtiene una nueva fuente de financiamiento para otorgar nuevos créditos hipotecarios.

Estos instrumentos descansaban en la primicia de que si se mantenían los niveles bajos de morosidad y el precio de las viviendas continuaba en alza, no existen mayores complicaciones que afecten la creación de nuevos CDO.

Para garantizar aún más el pago de los CDO, se crearon otros instrumentos de deuda denominados *Credit Default Swap* (CDS). Estos consisten en contratos de aseguramiento contra el no pago de algún tramo o bono particular que pueden ser adquiridos por los compradores de CDOs y debutaron en EE.UU. a comienzos de los años '90. Este tipo de contrato paga un pie fijo periódicamente, a cambio de un pago contingente en el evento de no cumplir con la obligación adquirida.

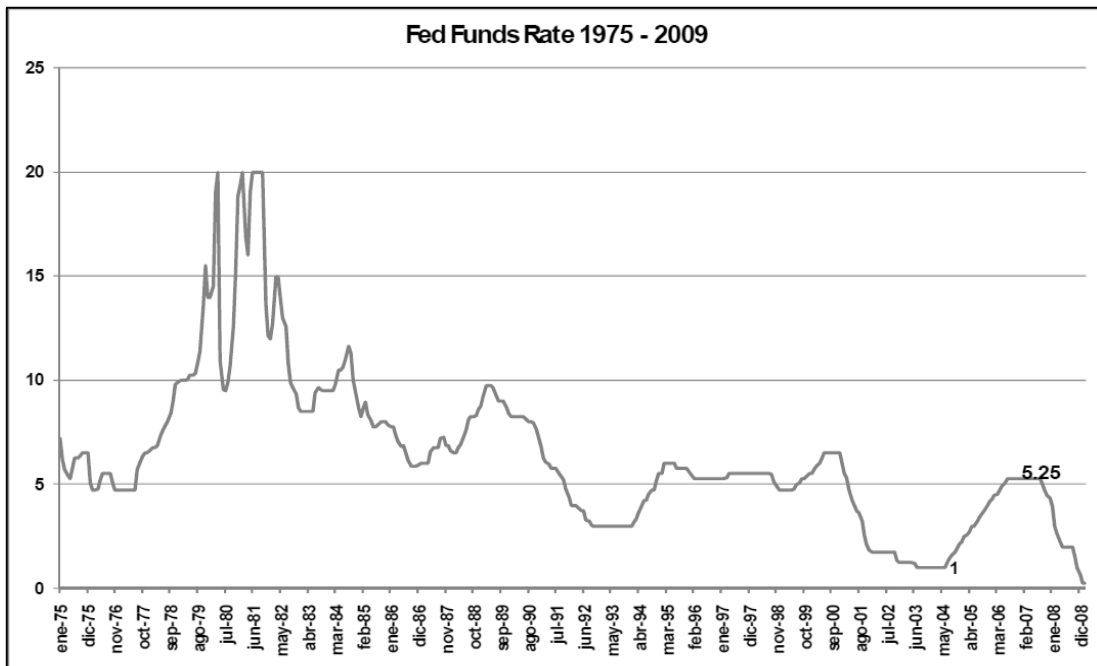
Cualquiera que obtuviese un tramo tipo AAA de un CDO combinado con un CDS, tenía razones, más que suficientes, para creer que la inversión era poco riesgosa, producto de que se consideraba muy pequeña la probabilidad de que un CDS no pagara su contrapartida.

Así se tiene una estructura financiera de alta complejidad, que generó una rápida reactivación económica pero, a su vez, trajo consigo dos sucesos de cuidado: un auge inmobiliario nunca antes visto junto a una innovación financiera sin precedentes. Por ahora la economía estadounidense no tenía motivos de alarma, aunque a medida que pasara el tiempo, se revelaría que dicha situación no era más que una burbuja económica.

## 2.3- INICIOS DEL DEBACLE FINANCIERO

El debacle comienza cuando las instituciones financieras, confiados en las proyecciones de aseguradoras de riesgos y en la efectividad del sistema de titularización de créditos, no supieron ver las señales que cada vez se hacían más evidentes en el mercado: (i) alza progresiva de las tasas de interés de la FED y (ii) altas tasas de morosidad en los créditos hipotecarios.

En la parte inferior de la página, se presenta el comportamiento de la tasa de interés durante más de tres décadas:



Fuente: Federal Reserve

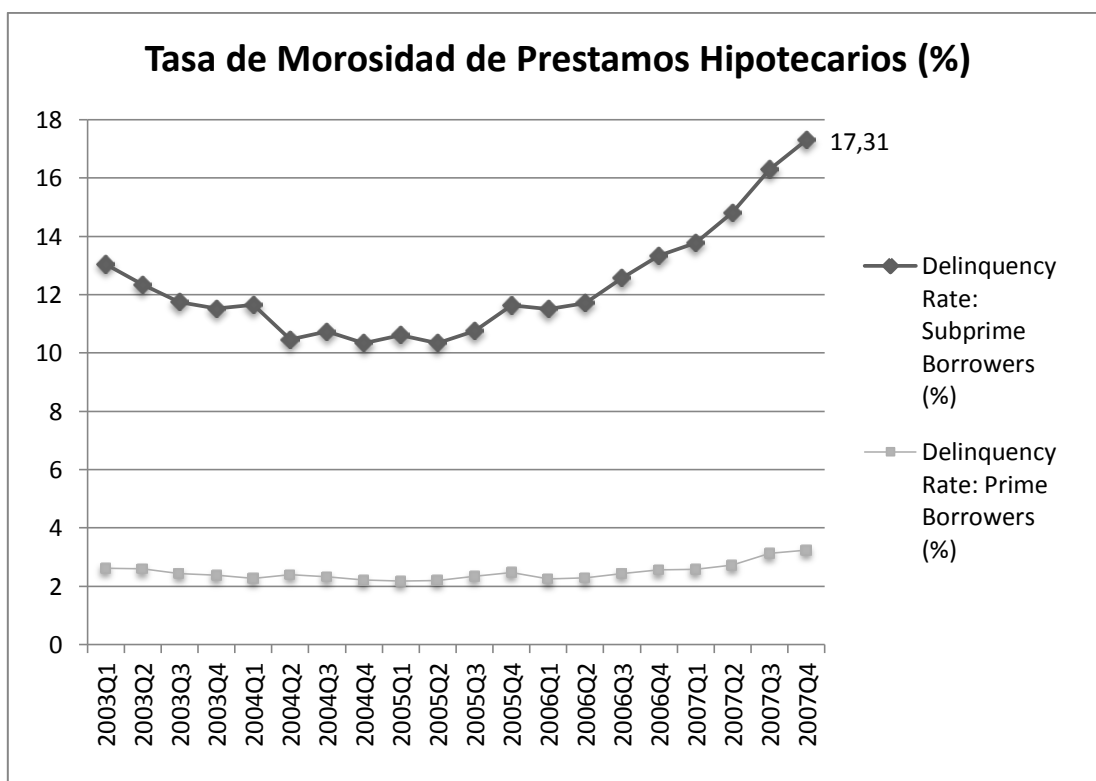
**Figura 6:** Tipos de Interés en Estados Unidos

Los drásticos cambios en la política monetaria que se aprecian desde el año 2004 hasta fines de 2007 (los tipos de interés pasaron de 1% a 5,25%), generaron un incremento en el riesgo de los dueños de las viviendas, especialmente en el mercado subprime. Este tipo de sujetos de crédito son los principales tomadores de hipotecas de tasa ajustable que veían como sus cobros mes a mes comenzaban a elevarse de manera directamente proporcional con las variaciones de la tasa de interés. Así se vieron imposibilitados de pagar sus deudas, pues sus ingresos no daban abasto para sostener sus niveles de inversión, ocasionando en muchos casos repactaciones que no tenía mayor sentido si los valores de las mensualidades inicialmente pactados distaban muchos de los ajustados al nuevo tipo de cambio. Por su parte, las instituciones financieras comenzaron procesos de cobranza judicial y ejecutar propiedades.

Con la caída del sector inmobiliario de EE.UU. se generó un exceso de oferta en el mercado de la construcción, derivando esto a su vez, en la paralización de obras y una desvalorización significativa en el precio de las viviendas.

En el otro extremo, los titulares de instrumentos de deuda derivada de una obligación inmobiliaria, tras ver que las hipotecas caían en riesgo de no pago, advirtieron que sus papeles comerciales se transformarían rápidamente en una inversión insegura y sin valor ni respaldo pertinente. Paralelo a esto, las garantías provenientes de CDS, que suponían aseguraban el riesgo de default en la inversión, se tornaron impagables por el amplio número de personas afectadas.

Si se retoma en este punto el ejemplo de un CDO, pensando en que se dejó de pagar la hipoteca, el desplome del mercado hipotecario induciría a que la venta de la propiedad sea a un 70% de su valor. Es decir, la propiedad que estaba valorada por 2.222 miles de dólares (este valor se obtiene considerando los intereses) se consigue vender por 1.556 miles de dólares. Esto significa que los tramos de Equity y Mezzanine lo perderán todo, y el tramo de deuda Senior que era triple A y se suponía intocable, perderá cerca de un 25% de su precio.



Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de Mortgage Bankers Assotiation

**Figura 7:** Tasa de Morosidad en los Préstamos Hipotecarios

La Figura 7 se muestra el comportamiento de la morosidad de los créditos subprime, donde claramente se ve una tendencia alcista que llega a niveles preocupantes. Desde el año 2004 hasta mediados de 2006, la morosidad se mantenía en un rango constante pero, de ahí en adelante, la variación se torna mucho mayor, alcanzando un máximo de 17,31% a fines del año 2007<sup>6</sup>.

Con un escenario así de complejo, las reducciones del volumen de inversión en Estados Unidos se tornaron inminentes, algunos bancos altamente comprometidos comenzaron a declararse en quiebra, al verse imposibilitados de responder por los créditos otorgados basados en las hipotecas subprime. Ahora, tanto las empresas como los ciudadanos, cuentan con una menor renta disponible que mitiga claramente sus posibilidades de consumo y gasto.

#### **2.4- ANÁLISIS DE BURBUJA INMOBILIARIA EN MODELO DE MINSKY**

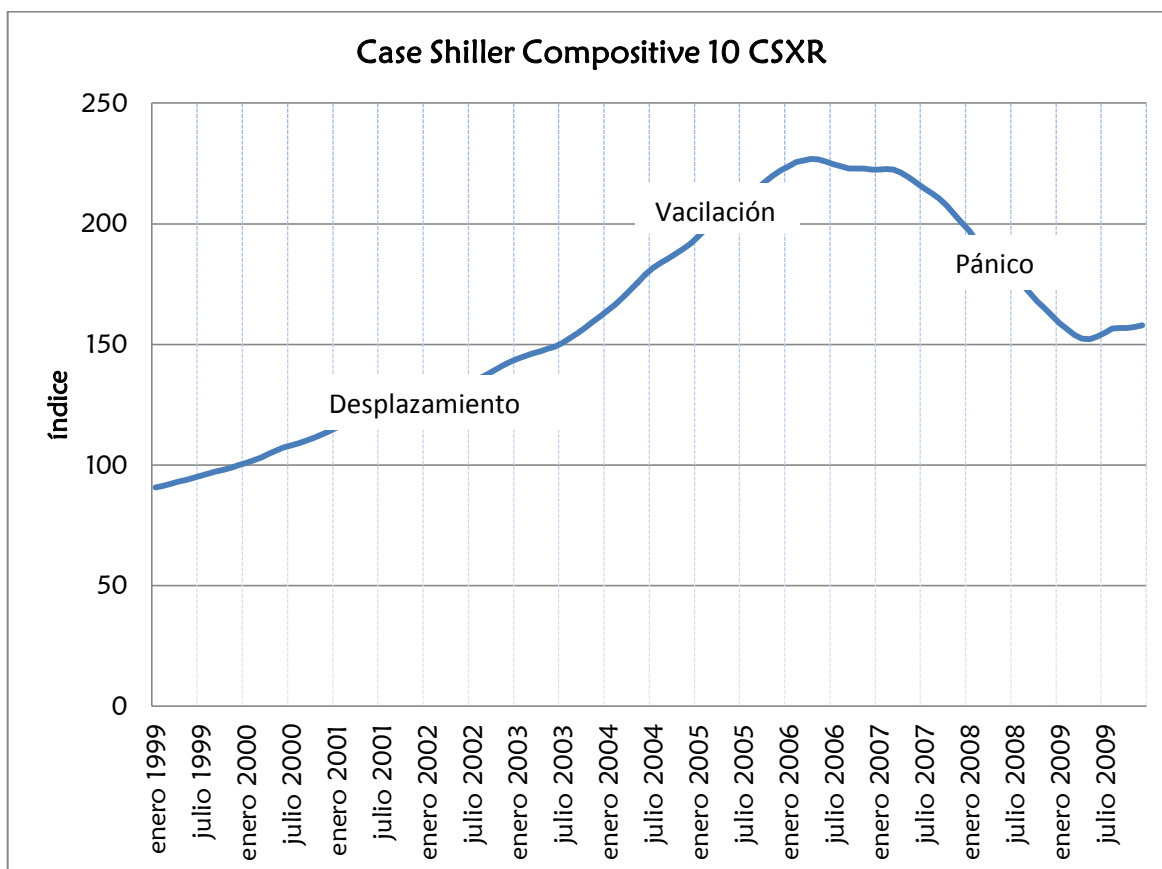
El modelo de Minsky es una adecuada representación de las distintas etapas que caracterizan a una burbuja especulativa. Así se puede aplicar el modelo para explicar los distintos efectos que se conjugaron para originar la crisis subprime.

Para verificar el comportamiento del precio de las viviendas como una burbuja, se presenta un gráfico donde se han puesto los valores del índice Case-

---

<sup>6</sup> Para ver el resto de datos numéricos ir a Anexo 4

Shiller que S&P entrega con el precio de mercado de las casas. Además se han identificado los comienzos de tres etapas críticas según el modelo presentado:



Fuente: Elaboración Propia con Datos de S&P

**Figura 8:** Índice de Precio de la Vivienda Case-Shiller de S&P

Para seguir dentro del análisis y ya habiendo identificado la crisis hipotecaria con el comportamiento de las burbujas especulativas, se explicará detalladamente y paso a paso, cada una de las etapas presentes en el desarrollo de una crisis de estas características.

- **Etapa 1: Desplazamiento**

La burbuja inmobiliaria comienza a gestarse inducida por la demanda creciente de las personas por adquirir una vivienda, producto de los históricos bajos intereses que la FED mantuvo buscando reactivar la economía después de la caída masiva de las empresas dot.com. Por otro lado, EE.UU. comienza una reducción de las normas para la obtención de préstamos.

- **Etapa 2: Recalentamiento**

Los bancos e instituciones financieras ven que sus ingresos son menores producto de los bajos interés del mercado, por lo cual, buscan una forma de crear nuevos flujos de inversión, generándose instrumentos de deuda tales como los MBS y CDO, con el fin de pasar el riesgo de los créditos subprime a los especuladores. Además buscan la forma de generar un beneficio actual mayor y no sentarse a esperar los retornos de la amortización de los pagos hipotecarios. Los CDO generaron una fuerte entrada de inversionistas puesto que las aseguradoras de riesgo reclasificaban los distintos paquetes dándole a entender la factibilidad de un buen valor futuro.

- **Etapa 3: Vacilación**

Las tasas de interés progresivamente comienzan a aumentar empero no lo suficiente para generar alerta en el mercado. Aún los beneficios de la securitización son prioridad en el mercado. Los bancos venden sus hipotecas

en forma de CDO, con lo cual, siguen obteniendo fondos para generar nuevas ventas inmobiliarias. Se debe recordar que aún no existían cuestionamientos respecto a la clasificación de riesgo emitidas por las agencias especializadas como Standard & Poor's, Moody's y Fitch Ratings.

- **Etapa 4: Apuro**

En este momento los tenedores de los activos sean: propietarios de vivienda, beneficiarios de CDO y/o entidades financieras relacionadas con estos productos; advierten que si por cualquier circunstancia, el precio del activo volviera a bajar a niveles más razonables, su balance se encontraría en situación precaria, pues no podrían hacer frente a todas las obligaciones a terceros. No obstante, aún existe la certificación de las agencias y los CDS que hacían pensar que este riesgo estaba cubierto.

- **Etapa 5: Revulsión**

El mercado se muestra muy sensible y exhibe esa vulnerabilidad, cualquier mala noticia que se genere creará una alarma en la continuidad del flujo financiero. Las tasas de interés por otro lado siguen una tendencia alcista. Casi de manera simultánea, el índice de morosidad en las hipotecas subprime, comienza a elevarse producto de que las hipotecas de tasa ajustable se mueven conjuntamente al tipo de interés. Luego, la mala noticia se haría presente, los bancos dan cuenta de que han embargado e hipotecado un

número significativo de viviendas, además declaran que no pueden responder por todos los instrumentos generados mediante la innovación financiera, especialmente aquellos que fueron reempaquetados y que contienen en su estructura préstamos subprime.

Los bancos aumentan su stock de casas hipotecadas, el mercado de la construcción se comienza a contraer fuertemente y la ausencia de liquidez de algunas instituciones financieras comienza a afectarles seriamente.

- **Etapas 6: Pánico**

Las personas presionan a las instituciones financieras para que respondan por los CDO y demás instrumentos que generaron a partir de la innovación financiera, principalmente a los basados en préstamos hipotecarios. Los bancos no pueden solventar dichas cantidades de dinero e intentan buscar financiamiento, pero no lo pueden lograr porque existe un ambiente de desconfianza crediticia. Así muchos de los principales bancos de inversión de Estados Unidos ligados al mercado inmobiliario declaran la quiebra, siendo la más significativa de todas, la caída del gigante financiero Lehman Brothers, el 15 de septiembre de 2009. La consecuencia principal de todo, recesión en el país del norte y malas noticias para los demás economías que interactúan con él de alguna u otra manera. Por tanto, la ausencia de contrapartidas para las operaciones de venta –la súbita falta de liquidez del mercado– fue la principal causa de este problema.

El Modelo de Minsky es fundamental para situar por etapa cada uno de los sucesos de la burbuja especulativa generada en mercado inmobiliario estadounidense. Ahora la pregunta es: ¿qué ocurrirá después del pánico? La respuesta a esta interrogante está sesgada a las políticas que han de aplicar las entidades políticas y económicas del país.

Dentro de las medidas que se han llevado a cabo para mejorar la situación post-crisis son: fuertes inyecciones de recursos hacia el sistema bancario como también a las principales compañías que tienen comprometida gran parte de su capital en derivados hipotecarios, y reiteradas disminuciones de la tasa de interés de parte de la FED en busca de una reactivación pronta. Esta recuperación es poco probable que ocurra en el mediano plazo, pues la confianza de los inversionistas no puede restablecerse con un conjunto de medidas paliativas, sino más bien, en la medida que se estima exista nuevamente estabilidad económica y sistemas financieros más transparentes.

### III

## CONCLUSIONES

En esta investigación se ha encontrado que existen antecedentes de que la Crisis Subprime se ha desarrollado en un escenario bastante peculiar, que si bien demostró ser lo bastante apropiado para superar el estancamiento económico en Estados Unidos, a la postre, quedaría de manifiesto los principales problemas no previstos oportunamente que generaron una burbuja especulativa en el sector inmobiliario y que tras reventar se expandiría en el mercado de valores como un daño económico mundial.

En consecuencia a lo relatado en la introducción, la crisis subprime es sin lugar a dudas, una de las peores debacles económicos y solo comparable en proporciones con el Crack ocurrido en 1929. Después de la Gran Depresión, de ahí en adelante, se ha intentado mejorar las condiciones económicas de diversas formas. Dentro de esas medidas es fundamental considerar el nacimiento de Fannie Mae. Esta Government Sponsored Enterprise (GSE) surge como respuesta a la necesidad de incentivar la compra y venta de hipotecas en el mercado estadounidense. Aquí se encuentra entonces, un punto importante respecto al rol que este tipo de empresas comienza a jugar en el mercado inmobiliario de Estados Unidos.

Siguiendo en la línea de las características importantes del mercado hipotecario que comienzan a forjar un entorno financiero complejo, está la proliferación de la securitización. Mediante este sistema que comienza a tomar fuerza en el mercado inmobiliario a partir de la década de los 70's, se toman las obligaciones hipotecarias y se empaquetan, formándose instrumentos de deuda que son transables en el mercado de capitales con la intención de obtener una mayor liquidez y/o nuevo financiamiento.

Para completar el escenario en que se gestó la crisis subprime, como se hace mención en el segundo capítulo, existen dos eventos importantes que darían origen a medidas concretas que se extrapolan directamente en el mercado inmobiliario. El primero suceso es la burbuja dot.com, que se generó producto de que los inversionistas interpretaron de manera sobredimensionada los avances que la industria tecnológica habría de tener, invirtiendo cantidades considerables de capital que no se justificaría cuando las cifras se ajustaran a valores reales. En esta línea y analizando la explosión de la burbuja tecnológica, el economista de la Universidad de Yale Robert Shiller en el año 2005 comenta: "Una vez que las bolsas cayeron, los bienes raíces se convirtieron en la principal salida para el frenesí especulativo que el mercado de valores había desatado". Este movimiento de capitales ocurrido el año 2001 ocasionaría el nacimiento de una nueva burbuja especulativa, esta vez en el mercado inmobiliario.

El segundo acontecimiento importante ocurriría el 11 de septiembre de 2001 cuando dos aviones se estrellaron contra World Trade Center, lo que después se reconocería como un acto terrorista, que generó un grado de profunda

reticencia de parte de los inversionistas pues muchos proyectos previstos a futuro fueron prorrogados, hasta que el ambiente de incertidumbre y vulnerabilidad se esfumara.

Ante dichos sucesos Estados Unidos se vio en la necesidad de buscar alguna forma concreta para incentivar su crecimiento que se estancaba día a día. Con este fin se generaron, a partir de entonces, reducciones significativas en las tasas de interés de parte del organismo rector (FED), que junto con la disminución en los criterios de evaluación crediticia y la securitización de las hipotecas, implicó una apreciación del sector inmobiliario. Una fundamental consecuencia de este cambio fue que los créditos hipotecarios se convirtieran en la vedette del mercado, otorgándoseles a personas que incluso presentaban una mala calificación crediticia pero que con la ilusión de la apreciación de los precios de las viviendas y el descalce de las deudas mediante la innovación financiera, parecían indicar que no existiría ninguna preocupación importante a futuro. Como se puede prever en el párrafo, ya el germen de la crisis está ubicado en el sistema, los prestamistas subprime.

La crisis se desata en el año 2007, cuando las tasas de interés comienzan a subir progresivamente (para manejar la inflación) y debido a lo mismo, los niveles de morosidad y ejecuciones de las viviendas también empiezan a elevarse. Éstas serían las señales más significativas de la existencia de un grave problema, la crisis de las hipotecas subprime.

Según lo evidenciado durante la investigación, a este nivel se pueden concluir los siguientes puntos:

- La Reserva Federal de Estados Unidos, después del 2001-2002, mantuvo por mucho tiempo los tipos de interés demasiado bajos ocasionando el mayor aumento (incentivo) en la oferta de crédito produciéndose altos niveles de apalancamiento financiero en las instituciones crediticias, que para generar nuevos fondos al ver una disminución de su spread, comenzaron a generar con el stock hipotecario instrumentos de deudas transables en el mercado de valores. Lo anterior no hubiese sido problema de no haber existido fuertes presiones para salir de la fuerte recesión que se cayó en esos años. Si la intervención de la tasa de interés para controlar la inflación generada por este fuerte aumento en el consumo hubiese sido más delicada en el periodo 2006-2007 o, en la perspectiva opuesta, si la disminución para generar una activación económica el año 2001 hubiera sido no tan pronunciada, probablemente la crisis habría presentado características menos graves a las descritas y conocidas hasta ahora.
- La relajación de las exigencias crediticias que generó la llegada de los clientes subprime al mercado inmobiliario es efectivamente uno de los puntos más criticables respecto a la crisis hipotecaria. ¿Cómo no se tuvo visión respecto a las consecuencias que implica la apertura comercial con préstamos subprime? La respuesta a esta pregunta va de la mano de las características de ilusión que se dio en la economía estadounidense. La apreciación del precio de las

viviendas que comenzó a gestarse fuertemente a partir del año 2002<sup>7</sup> generaba un sistema donde se suponía nadie podía perder, puesto que si el deudor no podía hacer frente a su obligación hipotecaria tenía la posibilidad de vender la vivienda e incluso quedar con un remanente por dicha transacción. El problema es que este sistema solo funciona con precios de vivienda con tendencia alcista.

- La desregulación deliberada antes mencionada junto con la no regulación adecuada de los procesos de innovación financiera (securitización) es parte clave de la masificación de la crisis a otras economías. La riqueza financiera ficticia creada a partir del sistema de titularización de instrumentos hipotecarios, su complejo empaquetamiento y división por tramos de riesgo; fue lo que finalmente ocasionó que la economía global sufriera consecuencias nefastas para su objetivo de crecimiento y desarrollo económico. Esto es observable en Estados Unidos con la fuerte caída del PIB y los altos niveles de desempleo<sup>8</sup> que se ha presentado posterior al debacle financiero.
- Finalmente se considera la quiebra de Lehman Brothers, ocurrida el 15 de septiembre de 2008, como el suceso que provocó el pánico financiero. Hasta ese momento, el gobierno y la FED habían tenido una relevancia significativa en el salvataje de muchas empresas afectadas por la crisis. No obstante, dejar

---

<sup>7</sup> Según el Índice Standard & Poor's Case-Shiller que entrega el Precio de la Vivienda Norteamericana a principios del año 2002 el valor de una casa era de 121,36. En la misma fecha para el año 2007 esta cifra ascendía a 203,58.

<sup>8</sup> De acuerdo a estadísticas presentadas por U.S. Department of Labor, la Tasa de Desempleo a Octubre de 2009 en Estados Unidos fue 10,1. Comparado con el promedio del año 2007 de 4,6 el incremento es preocupante.

que dicho gigante financiero quebrara ocasionó en los inversionistas una profunda alerta, que llevó a la economía a la etapa de pánico descrita por el modelo de H. Minsky con las consecuencias propias que conlleva.

A estas alturas se puede determinar que tanto objetivos como hipótesis de trabajo se han comprobado satisfactoriamente. Es claro que existió una burbuja especulativa en el mercado inmobiliario de los Estados Unidos y que se puede verificar tanto en su aspecto económico como en su manifestación psicológica, verificable en el comportamiento de los inversionistas.

Se preguntará el lector hacia donde han emigrado los capitales después de la crisis. Basado en la investigación de Hugo Fazio parte de estos se han distribuido al mercado de commodities, específicamente al oro. Según datos recopilados por él, el precio de la onza de oro hacia el año 2008 fue de aproximadamente US\$872,0 hace cuatro años atrás su precio era menos de la mitad (US\$ 409,7 la onza). También parte de estos capitales se fueron a la economía China, que pese a todo mantiene índices de crecimientos sustentables en el tiempo, y otros permanecieron en bonos del Tesoro de Estados Unidos.

Pese a las políticas económicas audaces adoptadas por los gobiernos más dañados por la crisis, se estima que probablemente la demanda agregada seguirá débil durante algunos años. La mayoría de las medidas tomadas llevó a organismos estatales a tener altos niveles de ratios de deuda pública, lo que en la actualidad está complicando la reactivación de la economía mundial.

Para finalizar esta investigación, cito una frase expresada por Robert Shiller en el texto *Animal Spirit*: “El público, los gobiernos y numerosos economistas se sentían respaldados por una teoría económica que les decía que estaban seguros, que todo iba perfectamente y que no corrían ningún peligro. Pero esta teoría era incorrecta, ya que hacía caso omiso de la importancia que tienen las ideas en el comportamiento de la economía e ignora el papel que representan los espíritus animales.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> George Akerlof. y Robert Shiller. *Animal Spirits: cómo influye la psicología humana en la economía*. Página 18.

## REFERENCIAS

DE GREGORIO, José. Macroeconomía: Teoría y Política. México : Pearson Educación, 2007. 769 p.

GITMAN Lawrence J. Principios de Administración Financiera. 11ª ed., México : Pearson Educación, 2007. 645 p.

FABOZZI, Frank J. Bond Markets, Analysis, and Strategies. 6th ed. United State of America : Pearson Education LTD, 2007. 760p.

DELONG, J. Bradford y OLNEY, Martha L. Macroeconomía. 2ª ed. España : McGraw-Hill, 2007. 576 p.

SAMUELSON, Paul A. y NORDHAUS, William. D. Macroeconomía. 16ª ed. España : Mc Graw Hill, 2001. 462 p.

DORNBUSH, Rudiger ; FISCHER, Stanley y STARTZ, Richard. Macroeconomía. 10ª ed. España : Mc Graw Hill, 2002. 641 p.

VICENCIO, Andrés B. Elección Óptima del Instrumento de Política Monetaria (Ingeniería Comercial). Viña del Mar. Universidad de Valparaíso, Faculta de Ciencias Económicas y Administrativas. 2004. 103 h.

SHILLER, Robert. El Estallido de la Burbuja. España : Gestión 2000. 2009. 145 p.

PASTOR, Alfredo. Burbujas especulativas y crisis cambiarias: Previsión, prevención y cura [en línea]. Versión revisada del trabajo presentado en la 2ª Jornada sobre Nuevas Fronteras de la Política Económica organizada por el CREI en la Universitat Pompeu Fabra, 2 de junio de 1999. <[http://www.crei.cat/research/books/1999\(BU\).PDF](http://www.crei.cat/research/books/1999(BU).PDF)> [consulta 19 de julio de 2010]

Banco Central De Chile. La Política Monetaria del Banco Central de Chile en el Marco de Metas de Inflación [en línea]. Enero 2007. <[http://www.bcentral.cl/publicaciones/politicas/pdf/politica\\_monetaria\\_metas.pdf](http://www.bcentral.cl/publicaciones/politicas/pdf/politica_monetaria_metas.pdf)> [consulta: 10 de agosto de 2010].

DEMYANYK, Yuliya y VAN HEMMERT, Otto. Understanding the Subprime Mortgage Crisis [online].<<http://www.afi.es/EO/underestanding%20subprime.pdf>> [consulta 15 de septiembre de 2010]

JADRESIC, Esteban; SCHMIDT-HEBBEL, Klaus y VALDES, Rodrigo. Crisis Financieras Internacionales, Prestamista de Última Instancia y Nueva Arquitectura Financiera Internacional. Cuad. econ. [en línea]. Vol.40, n.120, pp. 359-391, Agosto 2003: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-68212003012000009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-68212003012000009&lng=es&nrm=iso)> [consulta 15 de noviembre de 2010]

U.S. Mortgage Crisis Before And After. [online] <<http://es.scribd.com/doc/3072246/US-Subprime-Mortgage-Crisis>> [consulta 22 de marzo de 2010]

Proyecciones Marzo 2008: Crisis financiera continúa intensa y recesión económica habría llegado. Economía Internacional N°426, Marzo de 2008 [en línea] <[http://www.lyd.org/wp-content/files\\_mf/EI-426-Proyecciones%20marzo%202008%20Crisis%20financiera%20continua%20intensa-26-03-2008.pdf](http://www.lyd.org/wp-content/files_mf/EI-426-Proyecciones%20marzo%202008%20Crisis%20financiera%20continua%20intensa-26-03-2008.pdf)> [consulta 22 de marzo de 2010]

Federal Reserve Bank of San Francisco. Economic Letter: Speculative Bubbles and Overreaction to Technological Innovation [Online] <<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2008/el2008-18.html>> [consulta 19 de julio de 2010]

DEMYANYK, Yuliya y HASA, Iftekhhar. Financial Crises and Bank Failures: A Review of Prediction Methods [online].<<http://www.clevelandfed.org/research/workpaper/2009/wp0904r.pdf>> [consulta 28 de octubre de 2010]

Informe Sobre La Estabilidad Financiera Mundial, Abril de 2008 [en línea] <<http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/gfsr/2008/01/pdf/sums.pdf>> [consulta 25 de mayo de 2010]

El Mercurio Online, Economía y Negocios: La Crisis Subprime en EE.UU., Chile y El Mundo [en línea] <<http://www.economiaynegocios.cl/especiales/subprime2007/subprime.html>> [consulta 10 de agosto de 2010]

Banco Central de la Reserva de El Salvador. Titularización de activos: aspectos básicos y su implementación en El Salvador [en línea] <<http://www.bcr.gob.sv/uploaded/content/category/363096766.pdf>> [consulta 10 de mayo de 2011]

Las agencias calificadoras y su rol en las crisis financieras [en línea] <<http://www.eumed.net/ce/2009a/sibj.htm>> [consulta 10 de mayo de 2011]

La autorregulación en los mercados financieros [en línea] <<http://www.rebellion.org/noticia.php?id=74308>> [consulta 12 de mayo de 2011]

FAZIO, Hugo. Crisis mundial: ¿recesión o depresión? [online].<<http://books.google.cl/books?id=WdniAQSU2WcC&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>> [consulta 13 de junio de 2011]

AKERLOF, George. y SHILLER Robert. Animal Spirits: cómo influye la psicología humana en la economía [online].<[http://books.google.cl/books?id=yHiF\\_Z4tdJEC&lpg=PP1&dq=Animal%20Spirits&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q=Animal%20Spirits&f=false](http://books.google.cl/books?id=yHiF_Z4tdJEC&lpg=PP1&dq=Animal%20Spirits&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q=Animal%20Spirits&f=false)> [consulta 15 de junio de 2011]

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: UNITED STATES CONSUMER CONFIDENCE



Fuente: TradingEconomics.Com; Conference Board

La confianza del consumidor en Estados Unidos sirve de medida para determinar el nivel de optimismo que las personas tienen respecto del desarrollo de la economía. Generalmente la confianza del consumidor es alta, cuando la tasa de desempleo es baja y el crecimiento del PIB es alto.

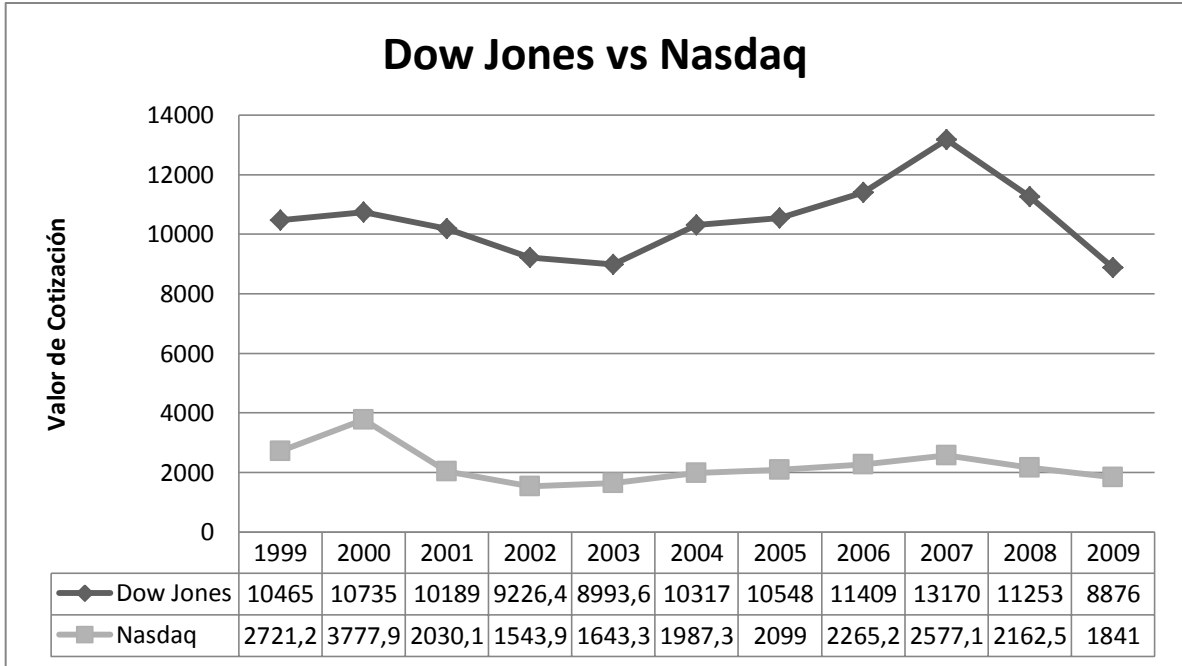
## ANEXO 2: ACTIVIDADES PARA CONTRARRESTAR LA CRISIS

- **Prestamistas y Propietarios de Viviendas:** ambos deben renegociar los efectos de los contratos que han contraído, con el fin de evitar una masiva adjudicación de stock de viviendas de parte de los bancos. Algunos también han tomado medidas para llegar a los dueños de casa para ofrecer la hipoteca más favorable (es decir, préstamos de refinanciación o modificación) junto con esto debe existir la predisposición para que el prestatario acuda al prestamista para discutir las distintas alternativas a las cuales tiene acceso.
- **La Reserva Federal:** ha llevado a cabo las operaciones de mercado abierto para garantizar que los bancos tengan acceso a los fondos y aumenten su liquidez. Los instrumentos más eficaces a corto plazo son los préstamos que se le otorgan a los bancos con garantía de títulos públicos. Ejemplo de eso es como la FED redujo la tasa de fondos federales de 5,25% a 2% y la tasa de descuento de 5,75% a 2,25% a través de acciones separadas.
- **Los Otros Bancos Centrales:** también han bajado los tipos de interés aplicados a los bancos miembros para préstamos a corto plazo. Ambas medidas lubrican efectivamente el sistema financiero, de dos maneras claves. En primer lugar, ayudan a facilitar el acceso a fondos por parte de las entidades financieras incrementando su nivel de liquidez generando una reactivación de las hipotecas en activos. En segundo lugar, los fondos disponibles estimulan el mercado de valores y la actividad económica general.

- **Las Agencias de Calificación de Crédito:** deben re-examinar y mejorar su actividad de medición crediticia hacia las entidades generadoras de activos financieros de alta complejidad. Lo principal, transparentar las complicaciones inherentes a: los riesgos de activos (calidad de activo en garantía), los riesgos estructurales (configuración de instrumentos) y los riesgos de terceras partes (originador, administrador y tenedor final). Por tanto, las agencias de calificación crediticia han debido rebajar agresivamente la calificación que le daban a grandes cantidades de deuda hipotecaria.
- **Reguladores y Legisladores:** las leyes y reglamentos pueden ser considerados en relación con las prácticas crediticias, la protección en caso de quiebra, las políticas fiscales, el acceso a la vivienda, el asesoramiento del crédito, la educación crediticia, y la concesión de licencias y cualificaciones de los prestamistas. También es necesario fiscalizar los informes que se generan a partir de las operaciones crediticias especialmente cuando se trata de productos altamente estructurados. A la fecha, el Congreso ha tomado un papel relevante programando audiencias para ayudar a identificar soluciones y aplicar presión hacia las diferentes partes afectadas.
- **Medios de Comunicación:** tienen la capacidad de llegar al público masivamente, por tanto, se han creado instancias de debate y análisis, con el fin de que la población se eduque respecto a los problemas que le aquejan y sepa cómo mantener un estándar de vida adecuada a los tiempos de crisis.

- **El Comité Supervisión Bancaria de Basilea:** El Comité está trabajando en nuevas reglamentaciones que promueven mayores cargas de capital para el manejo de valores respaldados por activos, además de disminuir al mínimo las lagunas que queden en sus normas y generar un aumento de los gastos para la celebración de negociaciones volátiles cuando corresponda. El Comité considera que estas normas incrementarán el costo de la banca pero implicará desarrollo mucho más estable del sistema bancario.

### ANEXO 3: DOW JONES VS NASDAQ



Fuente: Elaboración Propia según datos de NYE.

El gráfico muestra el comportamiento de los principales indicadores del mercado bursátil *Dow Jones* (basado en los precios de las acciones de 30 corporaciones industriales más importantes y mejor establecidas) y *Nasdaq* (la bolsa de valores electrónica que agrupa a empresas de alta tecnología). Como se puede apreciar, ambos tienen abruptas caídas, una vez que se anuncia la mala situación financiera producto de la crisis subprime en 2007.

## ANEXO 4: TASA DE MOROSIDAD DE LOS CRÉDITOS HIPOTECARIOS

<b>Delinquency Rate (%)</b>			
	<b>Home Mortgage Delinquency Rate: Total (%)</b>	<b>Delinquency Rate: Prime Borrowers (%)</b>	<b>Delinquency Rate: Subprime Borrowers (%)</b>
<b>2003Q1</b>	4.92	2.62	13.04
<b>2003Q2</b>	4.97	2.60	12.35
<b>2003Q3</b>	4.65	2.44	11.74
<b>2003Q4</b>	4.49	2.37	11.53
<b>2004Q1</b>	4.46	2.26	11.66
<b>2004Q2</b>	4.56	2.40	10.47
<b>2004Q3</b>	4.54	2.32	10.74
<b>2004Q4</b>	4.38	2.22	10.33
<b>2005Q1</b>	4.31	2.17	10.62
<b>2005Q2</b>	4.34	2.20	10.33
<b>2005Q3</b>	4.44	2.34	10.76
<b>2005Q4</b>	4.70	2.47	11.63
<b>2006Q1</b>	4.41	2.25	11.50
<b>2006Q2</b>	4.39	2.29	11.70
<b>2006Q3</b>	4.67	2.44	12.56
<b>2006Q4</b>	4.95	2.57	13.33
<b>2007Q1</b>	4.84	2.58	13.77
<b>2007Q2</b>	5.12	2.73	14.82
<b>2007Q3</b>	5.59	3.12	16.31
<b>2007Q4</b>	5.82	3.24	17.31

Fuente: Mortgage Bankers Assotiation

La tabla superior muestra la evolución de la morosidad de los créditos hipotecarios cuatrimestralmente, entre el periodo 2003-2007, donde se revela la crítica situación financiera que presentan los préstamos subprime.