



“ABC” DE LA CRISIS FINANCIERA Y LAS DISCUSIONES REGULATORIAS

La actual crisis financiera internacional, que se originó en el mercado de hipotecas *sub-prime*, ha venido contaminando a otros sectores de la economía, y el gran temor de las autoridades es que genere una gran recesión global.

Para reducir el efecto de deflación de deuda y garantizar un adecuado funcionamiento del sistema de pagos, los bancos centrales y los gobiernos de los países desarrollados han recortado las tasas de interés, ampliado el acceso a la liquidez y comprometido grandes sumas de recursos fiscales para el salvamento financiero.

La crisis ha venido acompañada de una alta dosis de controversia política y de discusiones alrededor del “modelo de financiación”. Para muchos analistas, el principal responsable de la crisis es el Estado que, mediante una política monetaria generosa y una regulación y supervisión bancaria laxas, engendraron la semilla del problema.

Para otros, el problema reside en las actuaciones de los bancos y en las estructuras sofisticadas que se crearon, las cuales camuflaron los verdaderos riesgos implícitos que se diseminaron entre múltiples vehículos e inversionistas.

La presente edición de *Semana Económica* hace un breve recuento de la actual crisis financiera, identifica las principales fallas en el “modelo de financiación”, y

discute algunas propuestas regulatorias que se están ventilando a nivel mundial.

El mundo financiero no será el mismo después de esta crisis: se avecina una ola intervencionista que intentará “corregir” las fallas detectadas; las innovaciones financieras deberán seguir principios de mayor transparencia y seguridad para los inversionistas, y el acuerdo internacional de capitales de Basilea II (BII) probablemente sufrirá ajustes importantes.

EL ABC DE LA CRISIS

La mayoría de analistas coincide en afirmar que la actual crisis financiera se originó en una política monetaria laxa que mantuvo altos niveles de liquidez y bajas tasas de interés reales durante un período de tiempo prolongado. Este ambiente creó una burbuja de precios en la finca raíz en Estados Unidos que parecía no tener fin, estimulando la compra de vivienda con financiación a largo plazo y el desarrollo de estructuras sofisticadas que permitían reproducir el ciclo.

Debido a que las tasas de interés de los títulos del gobierno y otras alternativas no resultaban atractivas, los inversionistas se mostraban inclinados hacia una mayor rentabilidad. Fue así como se crearon estructuras financieras basadas en la titularización de activos hipotecarios de alto riesgo o *sub-prime*.

A continuación se presenta una versión simplificada del esquema, destacando

los agentes que participaron en el proceso y los instrumentos utilizados:¹

1) Los promotores inmobiliarios (*mortgage brokers*) se encargaban de atraer clientes para que adquirieran vivienda financiada a 30 años. El perfil de riesgo de estas personas era alto (*sub-prime*), ya que no cumplían con los requisitos mínimos, al no poseer activos para respaldar el crédito, no contar con historial crediticio y, en muchos casos, presentar documentos e información fraudulenta (NINJA- LIAR²).

2) Los bancos se encargaban de otorgar créditos atractivos con tasas “gancho” muy bajas al comienzo (*teaser rates*) pero reajustables al cabo de dos o tres años (*reset rates*). En muchos casos concedían un crédito inicial por 80% del valor de la vivienda y otro complementario por el 20% restante, con lo que la relación de préstamo a valor del inmueble (LTV³) podía llegar al 100%.

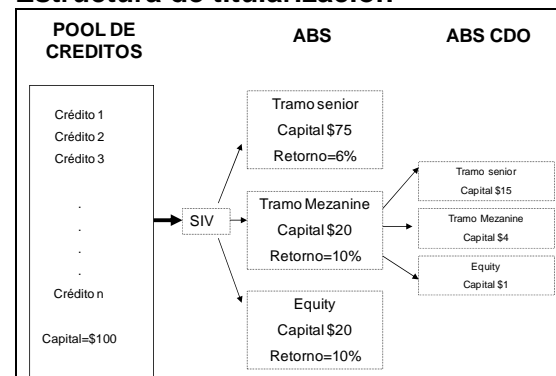
3) Con el fin de mantener la capacidad patrimonial y de liquidez suficiente para garantizar la continuidad del esquema, los bancos originadores de hipotecas crearon instituciones independientes (vehículos de propósito especial o SIV) a las que les transfirieron la cartera. Estos vehículos emitían bonos cuyo respaldo eran las hipotecas *sub-prime* (*Mortgage Backed Securities* o MBS).

4) La estructura financiera de los MBS se basaba en el principio de pagos en “cascada”, el cual consistía en dividir el activo en tres “tramos” que recibían flujos de caja en distintos niveles de preferencia. El primero, se denominaba “tramo *senior*” o preferente y su tamaño era equivalente al 75% de la cartera y prometía un rendimiento del 6%. El segundo tramo denominado “*mezanine*” representaba el 20% de la cartera titularizada y recibía flujos de caja sólo

cuando se le cumpliera al tramo *senior*, por lo que su rentabilidad esperada era mayor (10%). El tramo “*equity*” era el último en recibir flujos de caja, el cual representaba el 5% de la cartera total y ofrecía una rentabilidad del 30%.

5) El tramo *senior* contaba con una calificación “AAA”, lo que lo hacía atractivo para los inversionistas, mientras que el tramo *mezanine* contaba con una calificación “BBB”. Los ingenieros financieros se volvieron creativos y subdividieron el tramo *mezanine* de los MBS en tres sub-tramos o CDO:⁴ *senior*, *mezanine* y *equity*, con las mismas participaciones de los tramos originales de los MBS (75%, 20% y 5%, respectivamente). Así, el sub-tramo *senior* CDO también podía contar con una calificación “AAA”. Al final, y como por arte de magia, el 90%⁵ de los CDO’s llegaron a tener la mejor calificación crediticia (Gráfico 1).

Gráfico 1
Estructura de titularización



6) Para hacer más atractivos estos productos emitidos con respaldo en hipotecas, los SIV contrataban garantías de crédito (*Credit Default Swaps*) emitidas por “*monolines*” (agencias aseguradoras especializadas). A cambio de una prima de riesgo, éstas se comprometían a responder por los flujos de caja para pagar los MBS y CDO’s emitidos por el SIV en caso de que

¹ Para mayor detalle del esquema véase: Crouhy Et al. (2008). “The Subprime Credit Crisis of 2007”. *The Journal of Derivatives* (Fall).

² “Ninja” hace referencia al acrónimo de *No Income, No Job, No Assets*. “Liar” hace referencia al hecho de que el potencial deudor podía mentir con facilidad porque sus estados financieros no serían examinados por el banco.

³ *Loan To Value*.

⁴ *Collateralized Debt Obligation*.

⁵ En algunas estructuras se contemplaba la creación de otros tramos a partir de los MBS CDO, con lo que al final se podía llegar a tener activos calificados como “AAA” superiores al 90%. Estos bonos se denominaban *CDO squared* o *CDO^n* si su estructura era más compleja.

los deudores dejaran de honrar sus obligaciones.

7) Al mismo tiempo, los bancos asumieron compromisos explícitos de fondeo de corto plazo con los SIV en caso de que se presentaran desfases de liquidez, mediante la compra de papeles comerciales respaldados en hipotecas (*Asset Backed Commercial Paper*) que permitieran a los SIV atender los pagos a los inversionistas finales.

¿Qué falló?

Tan importante como entender cuáles fueron los factores macro detonantes de la crisis y analizar sus manifestaciones en la liquidez y la restricción actual de crédito, es identificar las debilidades del sistema de financiación. A raíz de esto, se ha generado un gran debate regulatorio a nivel mundial, reavivando posturas a favor de una mayor intervención estatal.

A continuación se presentan las principales fallas que se han identificado, y a renglón seguido se analizan algunas de las recomendaciones de política que se están ventilando para evitar su ocurrencia y minimizar sus efectos económicos.

1) Incentivos desalineados.

Debido a que los promotores inmobiliarios recibían una remuneración en función del volumen de negocios que cerraran, no tenían gran preocupación sobre la calidad crediticia de los potenciales deudores. Al mismo tiempo, los bancos desembolsaban recursos para después transferirlos a los inversionistas finales y ahorrar capital regulatorio y provisiones, impulsados por el diseño de productos con tasas bajas, reajustables y relaciones de crédito a valor de la vivienda muy elevadas (cercasas al 100%). De esta forma, el modelo de originar para distribuir no contaba con suficientes incentivos para una adecuada evaluación del riesgo crediticio.⁶

⁶ Véase: Ashcraft, Adam B. and Til Schuermann (2008). "The Seven Deadly Frictions of Subprime Mortgage Credit Securitization". August. *Federal Reserve Bank of New York*.

Propuestas:

Alinear los incentivos de los inversionistas finales en activos hipotecarios con los de los originadores. Para ello, se ha propuesto obligar a los originadores a mantener en sus balances un porcentaje mínimo de MBS o CDO's. El propósito es que si los créditos hipotecarios entran en *default* los bancos también se afecten con el resultado, con lo cual se propendería por una mejor evaluación del riesgo. Además, la obligación de mantener en el balance préstamos objeto de titularización estimularía la selección de los mejores deudores (*cherry picking*).

En igual sentido operaría un esquema de remuneración de los ejecutivos de los bancos que contemple horizontes de tiempo mayores a un año según los resultados económicos. Esto estimularía que sus decisiones estuvieran más alineadas con los intereses de la junta directiva y de los accionistas.⁷

2) Modelos de riesgo y valoración.

Las decisiones que tomaron las agencias calificadoras de riesgo, los inversionistas finales, las aseguradoras de riesgo de crédito y todos los que participaron en estos instrumentos financieros, se basaron en modelos de riesgo que habían probado sus bondades en momentos normales, pero que presentaron grandes falencias en situaciones de estrés. La alta dependencia sobre modelos matemáticos y simulaciones de carácter histórico no permitió hacer explícita la sobre-valoración de activos cuya suerte dependía enteramente del desempeño de créditos que, desde su originación, arrojaban *scorings* crediticios muy bajos.

Desde una perspectiva más técnica se incurrió en el error de usar las correlaciones de *default* observadas en los créditos otorgados en el pasado. Ello suponía, por ejemplo, que si los créditos desembolsados en la zona geográfica "X" se comportaban mal, los de la "Y" lo harían bien y los

⁷ Véase: Hull, John (2008). "The Credit Crunch of 2007: What Went Wrong? Why? What Lessons Can Be Learned?" September. University of Toronto.

de la “Z” regular, de tal forma que se supuso que la diversificación era adecuada. No se consideró que la gran mayoría de los deudores compartían características de riesgo comunes que los hacían altamente correlacionados en situaciones de estrés. De allí que si uno se quebraba, era altamente probable que los otros también lo hicieran, evaporando los beneficios de diversificar.

Propuestas:

Se está debatiendo la necesidad de incorporar más elementos subjetivos y/o cualitativos en la evaluación de riesgos de los instrumentos financieros, con el fin de no depender exclusivamente de los modelos matemáticos o de las calificaciones externas. Tales juicios de valor deberían complementarse con esquemas de administración que asignen una alta relevancia a los comités de riesgo, a su interacción con la alta administración y la junta directiva de las entidades.

En ese mismo sentido es indispensable contar con una visión integrada de los diferentes tipos de riesgos, ya que en situaciones de estrés todos tienden a materializarse al mismo tiempo. Para ello es necesario complementar la evaluación de las agencias calificadoras (AC) con modelos internos que contemplen situaciones dinámicas bajo escenarios extremos y opiniones de las áreas relevantes en su administración.⁸

3) La regulación.

El modelo de regulación y supervisión bancaria en Estados Unidos está en el ojo del huracán. En la conciencia colectiva norteamericana y mundial existe la percepción de que todo ocurrió bajo la mirada complaciente de los reguladores.

Se señala que los reguladores compartían una orientación extrema hacia el libre mercado, permitiendo el desarrollo

acelerado de innovaciones financieras bajo la consigna de que el riesgo estaba en cabeza de quien era capaz de medirlo, valorarlo y administrarlo. Esta visión se reforzaba con la compleja estructura de supervisión bancaria y los tratamientos diferenciales que se le daban a entidades como los bancos de inversión, que no estaban bajo la supervisión obligatoria de agencias estatales o federales.⁹

Las fallas de regulación y supervisión se hicieron todavía más evidentes cuando los compromisos implícitos de los bancos con sus SIV empezaron a materializarse. Por ejemplo, si un banco “X” había creado un SIV, lo hacía con el compromiso explícito de brindarle liquidez fondeando papeles comerciales de corto plazo, y también con la garantía implícita de que si las cosas salían mal retornaba las carteras titularizadas a su balance. Esto con el fin de proteger el buen nombre del banco ante la comunidad financiera, sin que existieran las suficientes provisiones o colchones de capital regulatorio para afrontar las pérdidas derivadas de estos compromisos implícitos.

Propuestas:

Hoy más que nunca se discute la necesidad de reforzar los instrumentos de supervisión bancaria para detectar riesgos inmersos en la estructura de negocio de los bancos, y que no son evidentes a la luz de la contabilidad ni de los indicadores tradicionales. También se habla de la necesidad de fortalecer los mecanismos de constitución de capital regulatorio, para lo cual es previsible una enmienda al BII.

Una revisión de BII iría enfocada, en principio, a cumplir con tres objetivos: el primero, consistiría en revisar el papel de las calificaciones de riesgo en la constitución de capital regulatorio, ya que la actual crisis puso en entredicho su capacidad de reflejar el verdadero riesgo y de actuar anti-

⁸ Para un análisis de las fallas en los modelos de riesgo y la administración del mismo véase: Honohan Patrick (2008). “*Bank Failures: The Limitations of Risk Modelling*”. Trinity College Dublin and CEPR. September.

⁹ Los bancos de inversión pueden acogerse a un programa voluntario de supervisión consolidada (CSE) adelantado por la SEC con ventajas sobre requerimientos de capital para sus *brokers-dealers*. Véase: Uhlick, Lawrence R. (2008). “*¿Where To From Here?*” Institute of International Bankers. September.

cíclicamente. Para ello han tomado fuerza propuestas tendientes a fortalecer mecanismos contra-cíclicos para la constitución de provisiones y capital regulatorio.¹⁰

El segundo, tiene que ver con el esquema de titularizaciones y sus requerimientos de capital regulatorio en el pilar I de BII. Si las titularizaciones mantienen algún compromiso implícito con los SIV, difícil de detectar por la regulación o no revelado por los bancos, se propone constituir reservas de capital para hacerles frente. Actualmente, BII define el cumplimiento de algunas reglas operativas para sacar las titularizaciones de los requerimientos de capital regulatorio. Sin embargo, compromisos implícitos que son de difícil detección seguramente impulsarán una revisión de estas reglas y su endurecimiento.¹¹

El tercero, tiene que ver con la excesiva relevancia que se le ha dado al pilar III del Acuerdo, el cual privilegia la disciplina de mercado y la transparencia en la revelación de información como instrumento para generar comportamientos responsables. La crisis ha puesto en entredicho la existencia de tal disciplina y por ello ahora se propone una revisión a fondo de este pilar y un mayor énfasis en lo que se ha denominado la “disciplina de supervisión”.¹²

4) Calificaciones incompletas.

Se acusa a las AC de subestimar el riesgo implícito en las estructuras financieras (MBS y CDO's) respaldadas con hipotecas de muy baja calidad crediticia. Las AC argumentan que sus modelos de evaluación de riesgo usaban como *input* información

¹⁰ Véase: Saurina, Jesús (2008). “*What Has Happened In Europe?. Monetary Policy, Lending Cycles, Banking Competition, Risk Taking and Regulation*”. Banco de España. September.

¹¹ Una discusión completa sobre las diferencias del esquema de titularizaciones en Estados Unidos y España, se puede ver en: Catarineu, Eva y Daniel Pérez (2008). “La titulación de activos por parte de las entidades de crédito: el modelo español en el contexto internacional y su tratamiento desde el punto de vista de la regulación prudencial”. *Revista de Estabilidad Financiera* No. 14. Mayo. Banco de España. Para el caso de la regulación en Estados Unidos, véase: Mason, Joseph R. (2008). “*Valuing Cliff Risk*”. Louisiana State University.

¹² Flannery, Mark J. (2008). “*The Subprime Crisis: Lessons About Market Discipline*”. University of Florida.

agregada del portafolio de deudores objeto de titularización. Este nivel de agregación, sumado al natural problema de asimetría informativa, no permitía realizar un análisis más detallado a nivel de deudores y ejercer una debida diligencia sobre el análisis del riesgo de crédito.

Del mismo modo, se subestimó el valor de las correlaciones de *default* que podrían existir entre los clientes, confiando en que el efecto diversificador (geográfico), el diseño de pagos tipo cascada en las titularizaciones y la posibilidad implícita de reemplazar aquellos créditos que fueran entrando en *default*, fueran suficientes para convertir un activo de baja calidad en un atractivo bono con calificación “AAA”.

Propuestas:

Para alinear los incentivos de las AC con los de los inversionistas, se discuten propuestas encaminadas a que éstas compartan una porción del riesgo asociado con los activos objeto de calificación. Se ha propuesto también que las metodologías de cálculo y los parámetros empleados para la calificación sean más transparentes, de tal suerte que agentes independientes puedan replicar los ejercicios y se “valide” la calificación asignada por las AC.¹³

5) Excesivo apalancamiento.

El apalancamiento (A/P) es la relación entre el nivel de activos de una entidad (A) y su patrimonio (P). Mide qué tanto depende una empresa de la deuda para adelantar su actividad y asumir riesgos. De ahí que la relación de apalancamiento de los bancos esté limitada por la regulación en máximo 12.5 (Basilea I), en el caso de los bancos internacionales, y en 11.1 en el caso colombiano.

El apalancamiento de los bancos de inversión llegó a ser de 25, como fue el caso de *Northern Rock*, *Fannie Mae* y *Freddy Mac* y de las entidades aseguradoras de

¹³ Para una interesante discusión sobre el rol de las AC en la actual crisis véase: Crouhy (2008) Op. Cit., y Partnoy, Frank (2008). “*The Role of Rating Agencies*”. September. University of San Diego School of Law.

riesgo de crédito (Cuadro 1). En períodos de auge y precios de los activos al alza, las entidades tienen incentivos a endeudarse para obtener rentabilidad de los activos adquiridos (bonos, créditos, etc.), y por ende, el apalancamiento aumenta. En períodos de depresión ocurre todo lo contrario: se generan pérdidas que reducen el patrimonio, lo cual hace que las entidades, con el fin de restablecer las relaciones de apalancamiento, se deshagan de activos y restrinjan sus nuevas colocaciones de crédito.

Cuadro 1. Algunas relaciones de apalancamiento (2006)

Entidad	Apalancamiento (A/P)
Sachen Bank	58
Northern Rock	59
UBS	47
Freddie & Fannie Mac	61
Monolines	26

Fuente: Honohan (2008)

En ese proceso de des-apalancamiento, como el que se está observando en este momento,¹⁴ se producen caídas adicionales en los precios de los activos, lo que acentúa el ciclo de pérdidas, y su vez, un mayor des-apalancamiento. Tal comportamiento se ve reforzado por los problemas de valoración a precios de mercado de activos ilíquidos y poco estandarizados. La pérdida de referencias de mercado incrementa la iliquidez, empeorando la situación de los tenedores de los instrumentos.

La fuerte corrección del des-apalancamiento en momentos de crisis genera una contracción del crédito a las empresas y los hogares. Este es el canal de influencia más delicado entre la crisis de los mercados internacionales y la actividad económica.

¹⁴ Hay quienes afirman que la relación de apalancamiento de la banca en Estados Unidos no ha descendido a los niveles de las crisis más recientes porque los bancos han tenido que otorgar créditos no discrecionales por los compromisos previos adquiridos con los SIV y demás vehículos de inversión.

El cuadro 2 muestra una situación hipotética inicial (T_0) en la que un banco de inversión tiene un nivel de apalancamiento de 25. En un segundo escenario (T_1) se produce una pérdida en el valor de sus activos del 2%. *Ceteris paribus*, con este resultado su nivel de apalancamiento sube a 49. Si la entidad decide fijar su nivel de apalancamiento en un máximo de 25, se ve forzado a: a) conseguir capital equivalente al tamaño de las pérdidas, o b) salir a vender el 49% de sus activos, deteriorando los precios de mercado.

Cuadro 2. Impacto del apalancamiento

T ₀	Activos	1.000
	Capital	40
	Apalancamiento	25
T ₁	Activos	980
	Capital	20
	Apalancamiento	49
T ₁ *	Activos*	500
	Capital	20
	Apalancamiento	25
Variación de activos*		-49%

Fuente: Cálculos propios

Algunos analistas han estimado que por cada US\$250 billones de pérdidas que produce esta crisis en el sector bancario estadounidense, se genera una contracción discrecional del crédito al sector no apalancado (hogares y empresas del sector real) del orden de US\$1,2 trillones. En cuentas gruesas, esto significa que se generaría un impacto negativo sobre el crecimiento del PIB del orden de 1,5 puntos porcentuales.¹⁵ Ese es el temido efecto que produce el excesivo apalancamiento sobre los ciclos económicos, el cual va a jugar un rol central en la profundidad y duración de la crisis.

Las medidas que han emprendido las autoridades económicas a nivel mundial están encaminadas a reducir el impacto que tiene el des-apalancamiento en la actividad económica. El restablecimiento del capital para hacerle frente a las pérdidas ha sido la prioridad para contener los efectos expansivos de la crisis en el resto de sectores.

¹⁵ Véase: Greenlaw, David Et al. (2008). "Leveraged Losses: Lessons From The Mortgage Market Meltdown". University of Chicago Graduate School of Business.

También se discute sobre la necesidad de hacerle frente a los problemas de valoración a precios de mercado mediante la emisión de instrumentos más estandarizados, la creación de índices de referencia que sirvan como *benchmarks* para activos ilíquidos, y fortalecer los criterios de los comités para la asignación de un precio al riesgo.

Comentarios finales

La crisis financiera global ha dejado importantes lecciones que seguramente se traducirán en reformas regulatorias encaminadas a corregir las fallas detectadas en el modelo de financiación.

De hecho ya se han producido cambios importantes. De una parte, la legislación norteamericana en materia hipotecaria redujo el espacio para comportamientos predatorios en la originación de créditos, y a su vez, está estimulando que la oferta de productos financieros sea acorde con la capacidad de pago de los clientes de menores ingresos (Ley H.R. 3915).

En igual sentido, y en desarrollo del Programa de Emergencia de Estabilización Económica, el Departamento del Tesoro acaba de emitir una disposición (*Notice 2008-TAAP*) encaminada a limitar la remuneración de los SEO (*Senior Executive Officers*) que los inducen a la toma excesiva de riesgos, recuperar bonos ya pagados con bases contables inapropiadas, y limitar cualquier pago extra en compensación por ser retirado de sus servicios. Seguramente estas disposiciones serán referencia obligada para diseños institucionales en relación con la remuneración a los ejecutivos de las instituciones financieras.

Finalmente, con la desaparición de la llamada “banca de inversión”, la concentración en menor número de entidades ban-

carias y la presencia de mayor capital público, se está dando un cambio sustancial en la estructura del sector bancario en los países desarrollados.

Hay otros frentes en los cuales los cambios que se prevén tomarán más tiempo. En materia de regulación se buscará una mejor medición de los riesgos y una adecuada cobertura en el balance de las entidades. La administración de riesgo debe ser complementada con elementos de juicio expertos y simulaciones de eventos extremos. En ese proceso es fundamental el fortalecimiento de las áreas de riesgo en las entidades y su interacción con la alta dirección para la toma de decisiones. En ese camino es esencial el rol que jugará la supervisión bancaria para detectar a tiempo comportamientos excesivos y exigir la constitución de respaldos de provisiones y capital que permitan afrontar los riesgos que se están asumiendo.

La historia es clara en señalar que los ajustes regulatorios no sirven para evitar que se vuelva a presentar una crisis financiera en el futuro, pero si pueden lograr que sus efectos y repercusiones sean menos fuertes para la economía. Los modelos de administración de riesgo están en etapa de desarrollo y consolidación, por lo que nadie tiene la última palabra en esta materia.

La lección final es especialmente importante. La experiencia internacional y propia en materia de crisis nos ha enseñado que es indispensable actuar oportunamente para que los agentes mantengan su confianza en la economía y en el sistema de pagos. Esperar el desarrollo de los acontecimientos para luego actuar y corregir no es una decisión acertada. Se requiere de acciones serenas pero firmes que eviten a tiempo el colapso de las economías.