

Crisis Financieras y la Gran Recesión

Prof. Jonathan Garita

Universidad de Costa Rica

I-2023

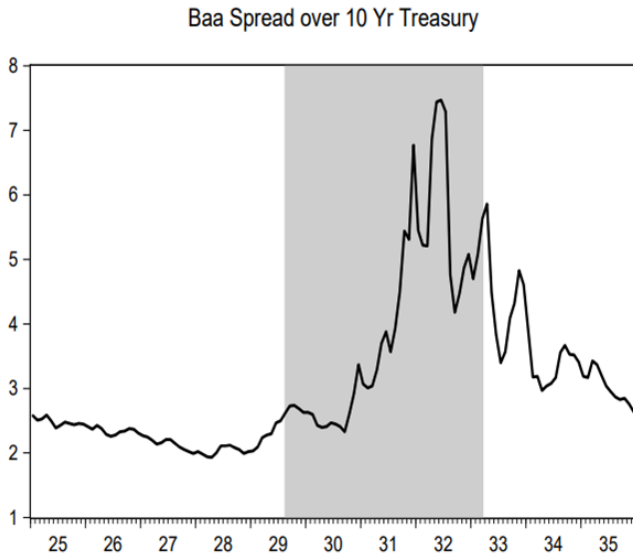
Introducción

- Las crisis financieras son un tema recurrente en las economías modernas.
- Eran **muy comunes** en los Estados Unidos antes de la creación de la Reserva Federal en 1913.
- Desde la creación de la Reserva Federal, se han gestado dos grandes crisis financieras con contracciones económicas profundas: la Gran Depresión y la Gran Recesión.
- Aunque comparten muchas similitudes, la Gran Depresión fue **mucho peor** que la Gran Recesión.
- Esto se debe en gran parte a mejoras en las políticas implementadas.

Spreads crediticios

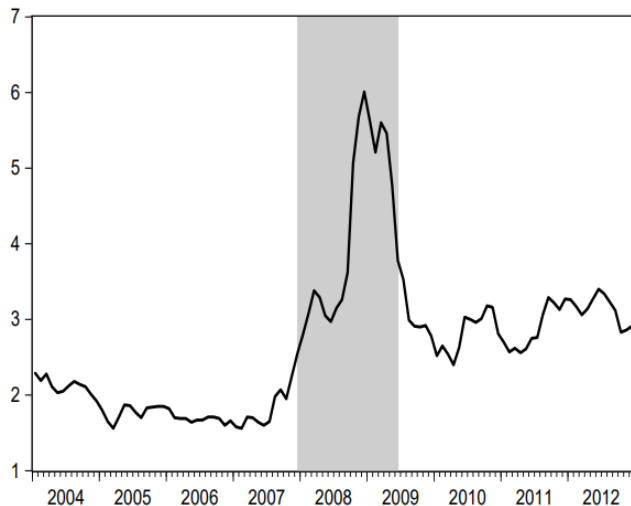
- Una crisis financiera se manifiesta como un aumento significativo en los diferenciales de crédito (f_t en nuestra notación basada en el modelo).
- Por lo general, se mide como la diferencia entre la deuda considerada “riesgosa” (por ejemplo, deuda corporativa con calificación Baa) y la deuda considerada más segura (por ejemplo, bonos de tesoro).
- El aumento en los diferenciales de crédito provoca un colapso en la demanda de inversión y un desplazamiento hacia adentro de las curvas IS y AD.
- Esto resulta en una pérdida de producción.
- Si el límite inferior de tasas de interés (ZLB, por sus siglas en inglés) se activa, la pérdida de producción puede ser muy grande.

Spread crediticio: Gran Depresión



Spread crediticio: Gran Recesión

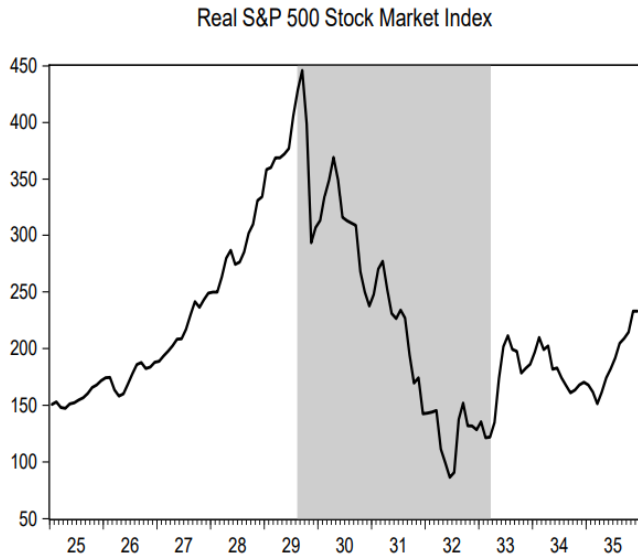
Baa Spread over 10 Yr Treasury



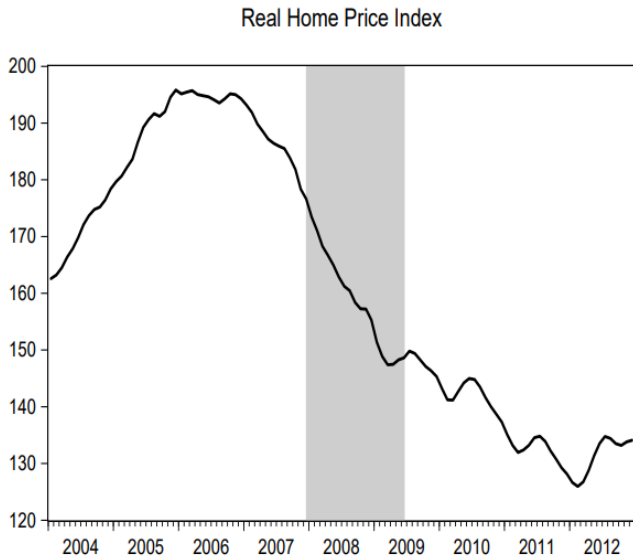
¿Por qué aumentan los spreads crediticios?

- Las crisis financieras generalmente proceden a una caída de los precios de los activos.
- Para nuestros propósitos, no precisa saber las razones por las que los precios de los activos colapsan, simplemente considere que eso sucede.
- Una gran disminución en los precios de los activos genera preocupación entre los tenedores de pasivos (por ejemplo, depositantes) acerca de la condición financiera de las instituciones financieras que financian esos activos.
- Esto puede desencadenar un **pánico** o **corrida bancaria** en la que los tenedores de pasivos intentan retirar sus fondos.
- Para obtener efectivo, las instituciones financieras deben vender activos y reducir el suministro de crédito de manera más general.
- Esto aumenta el costo del crédito, f_t .

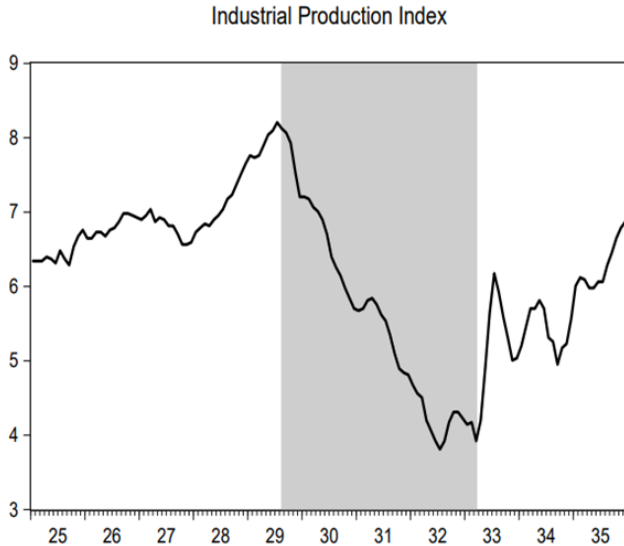
Colapso del mercado accionario: Gran Depresión



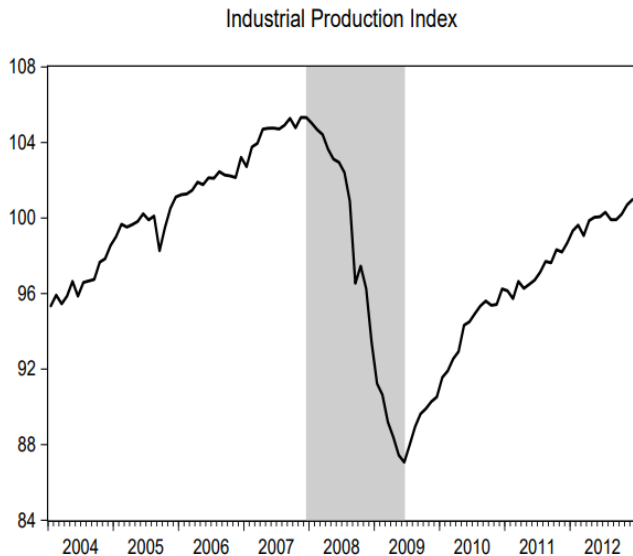
Colapso del mercado inmobiliario: Gran Recesión



Contracción económica: Gran Depresión

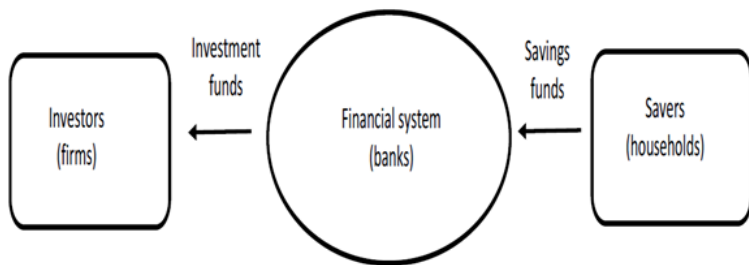


Contracción económica: Gran Recesión



Corridas bancarias: Intermediación Financiera

- **Intermediación financiera:** canaliza el ahorro de los hogares hacia la inversión de las empresas.
- Nos referiremos a los intermediarios como "bancos", aunque la definición de lo que es y no es un banco es cada vez menos clara.



Corridas bancarias: Transformación de liquidez

- A veces se dice que los bancos “crean dinero de la nada”. Esto no es del todo correcto. Los bancos crean un tipo de activo (depósitos) al reunir fondos e invertir en otros tipos de activos (préstamos comerciales y residenciales).
- Un banco comienza con cierto **patrimonio** (capital propio), que son los fondos que el/los propietario(s) del banco aportan como inversión inicial.
- Luego, el banco recibe dinero de diferentes fuentes y emite depósitos a la vista en los cuales se pueden realizar transacciones. Estos se denominan **pasivos**.
- El banco toma los fondos y los invierte en activos, principalmente préstamos a empresas y particulares.
- El banco obtiene ganancias (y aumenta el capital propio) si los activos generan más ingresos que los costos de los pasivos.

Corridas bancarias: Transformación de liquidez

- Un activo es algo que otorga al titular futuros pagos o beneficios: una casa, acciones, bonos, cuenta de ahorros, cuenta corriente, etc.
- La liquidez de un activo se refiere a la facilidad con la que se puede utilizar como medio de intercambio (es decir, dinero).
- Los hogares tienen riqueza que desean transferir a lo largo del tiempo. Pero es posible que no estén seguros de cuándo necesitarán gastar esa riqueza. Por lo tanto, otras cosas siendo iguales, tienen preferencia por mantener activos líquidos.
- Muchos proyectos de inversión emprendidos por las empresas son altamente ilíquidos: los proyectos no generarán flujos de efectivo durante mucho tiempo. Por esta razón, los hogares pueden no querer invertir directamente en ellos.
- **Transformación de liquidez:** proceso mediante el cual los bancos invierten simultáneamente en proyectos ilíquidos pero proporcionan a los hogares activos líquidos (es decir, depósitos).

Corridas bancarias: Transformación de liquidez

- La cuenta T de un banco puede resumirse de la siguiente forma

Activos	Pasivo + Patrimonio
Préstamos: \$10	
Efectivo: \$10	Patrimonio \$20

- En el ejemplo anterior, el banco está encadenado a su patrimonio para generar préstamos \Rightarrow limita el potencial retorno
- El banco también puede pedir prestado dinero: obtener fondos de los hogares, ofrecerles cuentas corrientes a cambio y luego invertir los fondos obtenidos.

Activos	Pasivo + Patrimonio
Préstamos: \$100	Depósitos: \$100
Valores: \$10	Patrimonio: \$20
Efectivo: \$10	

Corridas bancarias: Apalancamiento y retorno

- Suponga que los depósitos le cuestan al banco $r = 0,1$. El banco obtiene un rendimiento de $r^l = 0,15$ en los préstamos y de $r^s = 0,1$ por los securities. Las reservas de efectivo no generan ningún rendimiento.
- En el ejemplo anterior, suponiendo que no ocurre nada inesperado, el banco obtiene $0,15 \times 100 + 0,1 \times 10 = 16$ de los préstamos, y tiene costos de $0,1 \times 100 = 10$, obteniendo una ganancia de 6.
- Su retorno sobre el patrimonio (ROE) es la ganancia dividida por el patrimonio, es decir, el 30 %.
- El retorno sobre los activos (ROA) es la ganancia dividida por los activos ($6/120 = 0,0542$).

$$ROE = (1 + (\text{Razón de apalancamiento} \equiv \text{Pasivo/Patrimonio})) \times ROA$$

- Existe un incentivo natural para “apalancarse” y maximizar los rendimientos.

Corridas bancarias: Manejo del balance general

- Dos principales formas de riesgo en términos del balance general:
 1. **Riesgo crediticio:** los activos pueden tener un rendimiento inferior (es decir, los préstamos no se pagan).
 2. **Riesgo de liquidez:** puede enfrentar retiros de pasivos que podrían obligar a realizar "ventas forzadas" de activos que podrían resultar en pérdidas.
- Nos centraremos principalmente en el riesgo de liquidez: **las corridas bancarias**.
- Las corridas bancarias pueden ocurrir si los depositantes comienzan a dudar de la solidez de las inversiones del banco o simplemente si los depositantes creen que otros depositantes retirarán sus fondos.
- Para lo que sigue, supongamos que los préstamos son ilíquidos en el sentido preciso de que solo se pueden vender rápidamente con un descuento del 50 por ciento.
- Cuando se produce un retiro inesperado de pasivos, los bancos pueden tener que vender activos para obtener efectivo.

Corridas bancarias: Retiros masivos

- Suponga que el banco empieza con un balance general:

Préstamos: \$100	Depósitos: \$100
Valores: \$0 (-10)	Patrimonio: \$20
Efectivo: \$0 (-10)	

- Considere un retiro de depósitos de \$20:

Activos	Pasivo + Patrimonio
Préstamos: \$100	Depósitos: \$80 (-20)
Valores: \$0 (-10)	Patrimonio: \$20
Efectivo: \$0 (-10)	

- Considere un retiro de depósitos adicional de \$30 y un descuento de 50 % en la venta de préstamos

Activos	Pasivo + Patrimonio
Préstamos: \$40 (-60)	Depósitos: \$50 (-30)
Valores: \$0	Patrimonio: -\$10 (-30)
Efectivo: \$0	

Corridas bancarias: Insolvencia

- El caso anterior es un ejemplo de un banco que inicia siendo solvente (activos valen más que sus pasivos) pero que termina en insolvencia al ser forzado a incrementar su liquidez mediante venta de activos
- Puede ser costoso no solo para los inversionistas de capital en el banco, sino también para depositantes y otros acreedores pueden perder parte o la totalidad de sus fondos como resultado del fracaso del banco.
- La solución política obvia es exigir que los bancos mantengan ciertas razones de liquidez (por ejemplo, razón de reservas requeridas).
- El inconveniente de esto es que limita los aspectos beneficiosos de la transformación de liquidez: si el banco simplemente guarda el efectivo, no se llevarán a cabo proyectos beneficiosos pero ilíquidos.

Corridas bancarias: Insolvencia

- Sin bancos, los hogares no querrían financiar directamente muchos proyectos de inversión debido a la falta de liquidez de esos proyectos.
- Los bancos (o la intermediación financiera en general) son beneficiosos para la sociedad porque al reunir pasivos, los bancos pueden “crear” activos líquidos a corto plazo (es decir, depósitos, que se pueden usar en intercambio) mientras invierten en activos a más largo plazo e ilíquidos.
- Este es el modelo de Diamond y Dybvig (1983).
- Pero el aspecto socialmente beneficioso de la transformación de la liquidez conlleva un costo.
- La banca es inherentemente susceptible al riesgo de liquidez, es decir, a las “corridas bancarias”.

Corridas bancarias: Prestamista de última instancia

- Otro flujo de retiro dejaría al banco insolvente (patrimonio cero o negativo):

Activos	Pasivo + Patrimonio
Préstamos: \$70 (-30)	Depósitos: \$50 (-30)
Valores: \$0	Endeudamiento: \$15 (+15)
Efectivo: \$0	Patrimonio: \$5 (-15)

- Ante un choque de retiros, en lugar de vender activos, el banco recurre al préstamo del banco central, conocido como prestamista de última instancia (ventanilla de descuento).
- Aún le cuesta al banco algo, por lo que preferiría no tener que hacerlo (tiene que pagar intereses sobre el préstamo), pero es mejor que vender activos a un precio deprimido.
- El papel del prestamista de última instancia fue la principal razón para la fundación del Sistema de la Reserva Federal a raíz del "Pánico de 1907".

Seguro de depósitos

- La Reserva Federal no comprendió completamente su papel como prestamista de última instancia, y muchos bancos fracasaron durante la Gran Depresión.
- A raíz de las corridas bancarias durante la Gran Depresión, se creó la FDIC para asegurar los depósitos hasta cierta cantidad (\$250 000) en caso de quiebra bancaria.
- La idea básica es que el seguro de depósitos garantiza sus fondos (hasta cierto nivel), por lo que no hay razón para “correr” en un banco y limitar o eliminar el riesgo de liquidez.
- El inconveniente es que el seguro fomenta la toma de riesgos por parte de los bancos. Debido a este problema de riesgo moral, los bancos están fuertemente regulados en la práctica y tienen restricciones en los tipos de activos que pueden mantener.
- En la práctica, el seguro de depósitos eliminó las corridas bancarias (que eran muy comunes) en los Estados Unidos.
- Hasta la Crisis Financiera.

Banca en la sombra

- El sistema bancario ha evolucionado, en parte como respuesta a las regulaciones.
- Gran parte de la intermediación financiera se ha trasladado del sistema bancario tradicional y regulado, conocido como "bancos depositarios", al denominado sistema de **bancos en la sombra**.
- No hay nada oscuro en los bancos en la sombra, ya que se dedican a la intermediación financiera normal. Toman prestado dinero y utilizan los fondos para comprar activos. Esto es lo que implica la banca.
- Sin embargo, lo que los diferencia es que no toman prestado dinero a través de depósitos tradicionales, no tienen seguro de depósito y no está claro si se aplica el papel del prestamista de última instancia de la Reserva Federal.
- Pero debido a que los bancos en la sombra se dedican a la transformación de liquidez, son susceptibles a las corridas bancarias.
- Esto es en esencia lo que ocurrió en la Crisis Financiera.

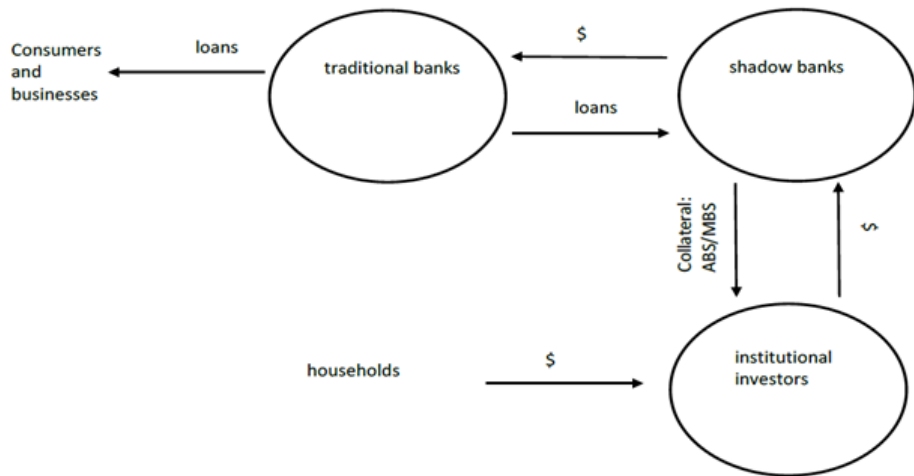
Banca securitizada (Gordon y Metrick, 2012)

- Tradicionalmente, los bancos otorgaban préstamos y los mantenían en sus balances.
- Ya no: generalmente los préstamos se venden y se “securitizan” en valores respaldados por activos (ABS) y valores respaldados por hipotecas (MBS).
- Mediante “acuerdos de recompra”, los grandes inversores institucionales pueden “depositar” dinero en una institución financiera y, a cambio, recibir MBS (o similar) como garantía.
- En caso de que la institución financiera falle, el inversor se queda con los MBS. Si no ocurre esto, el inversor simplemente obtiene intereses
- ¿Por qué su auge?
 1. Mayor demanda por activos “seguros”: altamente líquidos + un retorno relativamente seguro. Fondos de pensiones, instituciones internacionales.
 2. Arbitraje regulatorio: Requerimiento de razones de capital reducen el retorno sobre el patrimonio. Vender rápidamente préstamos los saca rápidamente de sus balances, sin efectos sobre los requerimientos de capital.

Banca tradicional



Banca moderna



Acuerdos de recompra

- En un acuerdo de recompra, un prestamista presta dinero a un prestatario, generalmente a corto plazo.
- El prestamista recibe garantías, a menudo en forma de valores respaldados por activos, y acuerda vender esos valores de vuelta al prestatario a un precio preestablecido.
- La diferencia entre el precio al que se venderán los valores y el monto inicial del préstamo representa los intereses y se denomina tasa de recompra (tasa repo).
- **Ejemplo:** Suponga dos participantes: Fidelity (inversor institucional grande) y Bear Stearns (banco en la sombra).
- Fidelity quiere generar intereses sobre \$ 500 millones pero a un corto plazo.
- Presta \$ 500 millones a Bear Stearns bajo un acuerdo de recompra.
- Bear Stern da un MBS como colateral y acuerda pagarle a Fidelity, digamos \$ 501 millones el día siguiente (tasa repo de 0.2 %)

Acuerdos de recompra

- MBS hacen la transacción “segura”: si Bear no paga los 501 millones de dólares a Fidelity, Fidelity se queda con la garantía.
- Supongamos que los MBS que actúan como garantía generan un rendimiento neto (a corto plazo) de 0.5 % en promedio.
- Bear ha tomado prestados fondos a una tasa de interés del 0.2 % (la tasa de recompra o repo) y obtener un rendimiento del 0.5 % de los MBS.

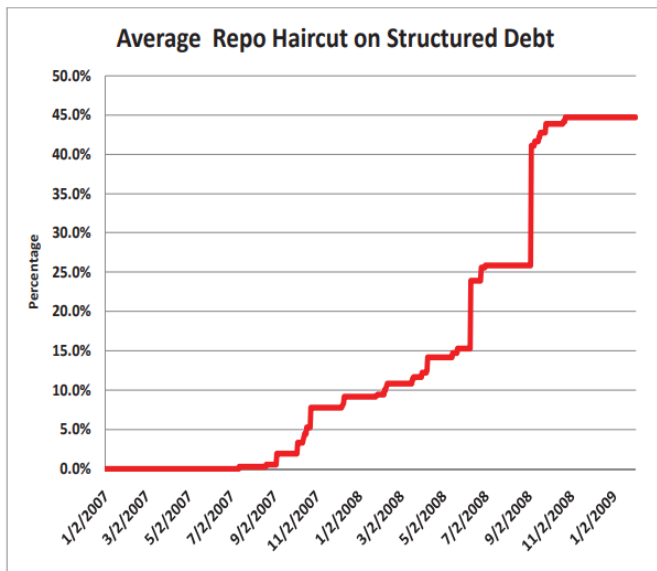
Activos	Pasivo + Patrimonio
MBS: \$500	Repo: \$500
Otros valores: \$100	
Efectivo: \$100	Patrimonio \$200

- Los repos son a corto plazo pero pueden ser “renovados” - muy similares a una cuenta corriente.

Haircuts

- En una transacción de Repo, se “deposita” fondos a cambio de colateral en caso de que la contraparte no pueda devolver tus fondos a solicitud.
- Se necesita el colateral para que el “depósito” sea seguro, ya que aquí no hay seguro de depósito.
- Los MBS se utilizaron como colateral.
- Haircut: porcentaje de diferencia entre la cantidad que se deposita y la cantidad de colateral.
- Antes de la crisis: los haircuts eran del 0 %.
- En el punto más álgido de la crisis: los haircuts eran del 40 % o más. Esto significa que se “deposita” \$300 a cambio de \$500 en MBS. El incremento del haircut del 0 % al 40 % es como una “retirada” de \$200. Solo se renueva \$300 del préstamo, pero Bear aún debe proporcionar \$500 en MBS.

Haircuts



La corrida en Repo

- Debido a innovaciones en financiamiento hipotecario, las tasas de incumplimiento en muchos tipos de hipotecas (subprime) eran altamente susceptibles a los precios de las viviendas. \downarrow precios \Rightarrow \uparrow los incumplimientos.
- Mayores incumplimientos hacen que los flujos de efectivo de los MBS, y por lo tanto el valor de los MBS, sean altamente inciertos. Incluso si la mayoría de las hipotecas no estaban en incumplimiento, a través de la titularización era difícil saber dónde estaban los riesgos.
- Preocupados por el valor del colateral, los inversores institucionales estaban menos dispuestos a "depositar" y exigían grandes haircuts, lo que efectivamente equivalía a una salida de depósitos.
- Esto forzó a realizar "ventas forzadas" de muchos activos completamente no relacionados con el mercado de viviendas para que los bancos en la sombra como Bear Stearns obtuvieran efectivo.

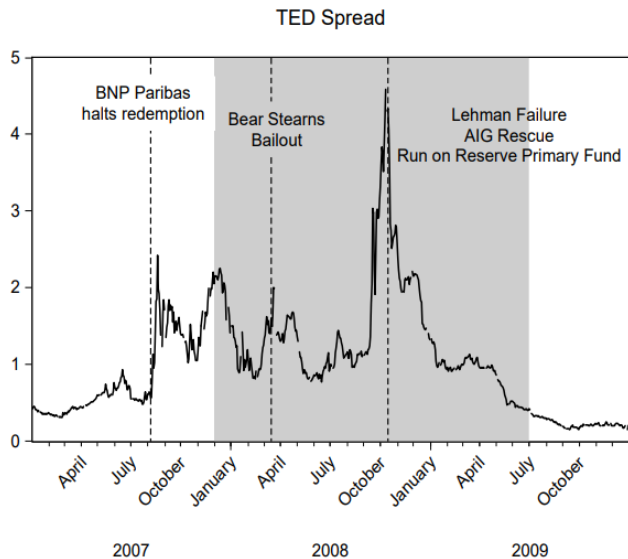
La corrida en Repo: Cuentas T

- Pasando de un haircut del 0 al 40 por ciento, como una retirada de \$200

Activos	Pasivo + Patrimonio
MBS \$500	Repo: \$300 (-200)
Otros valores: \$0 (-100)	
Efectivo: \$0 (-100)	Equity \$200

- Bear tiene que desprenderse de su efectivo y vender activos no relacionados con hipotecas para obtener los \$ 200 en efectivo.
- Cualquier retirada adicional y Bear estará en problemas.
- Las instituciones venden en lugar de comprar activos, lo que provoca una disminución en la oferta de crédito y un aumento de los spreads.

TED Spread diario



Cronología de la crisis financiera

- De manera general, podemos pensar en que la crisis se desarrolló de la siguiente manera:
 1. Caída en los precios de las viviendas.
 2. Preocupaciones sobre el valor del respaldo colateral en el mercado Repo.
 3. Corrida en el mercado Repo.
 4. “Ventas forzadas” de activos.
 5. Descenso general en la oferta de crédito y aumento en los diferenciales de crédito.
- La causa de la crisis fue el colapso en los precios de las viviendas, pero esto por sí solo no fue suficiente para provocar una gran recesión.
- La interacción entre los precios de las viviendas y los mercados de préstamos interbancarios aumentó los diferenciales de crédito y resultó en un colapso general de la actividad económica.