

Crisis Financieras y la Gran Recesión

Prof. Jonathan Garita

Universidad de Costa Rica

I-2023

Introducción

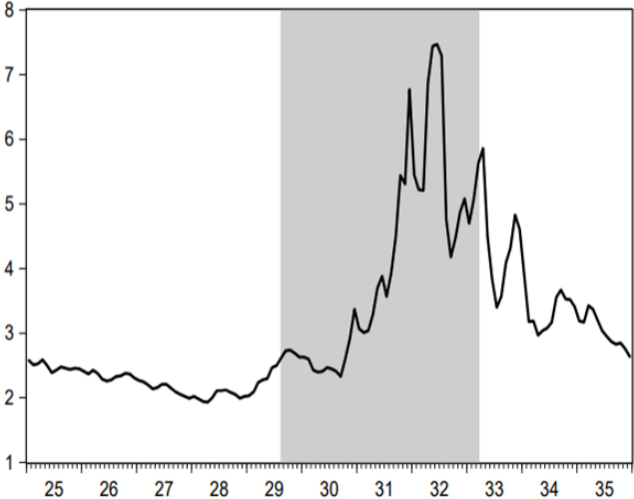
- Las crisis financieras son un tema recurrente en las economías modernas.
- Eran **muy comunes** en los Estados Unidos antes de la creación de la Reserva Federal en 1913.
- Desde la creación de la Reserva Federal, se han gestado dos grandes crisis financieras con contracciones económicas profundas: 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.

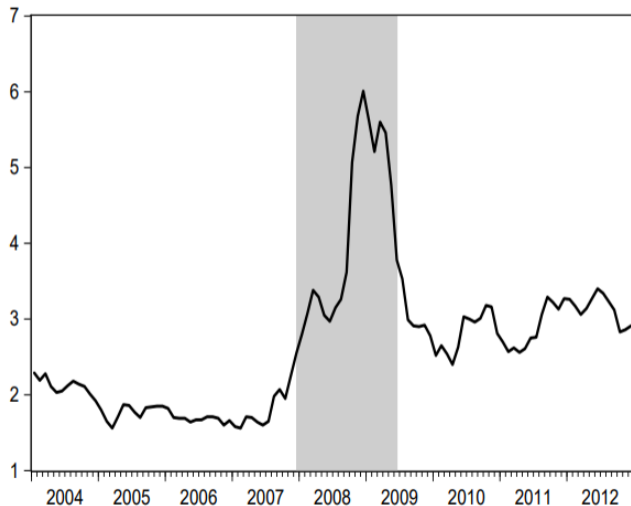
Spread crediticio: Gran Depresión

Baa Spread over 10 Yr Treasury



Spread crediticio: Gran Recesión

Baa Spread over 10 Yr Treasury

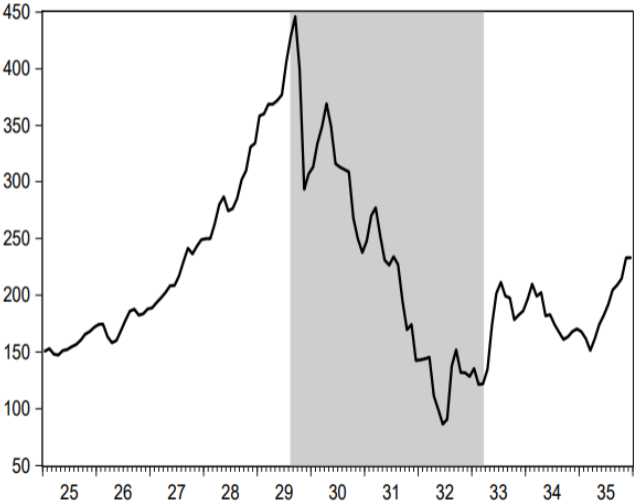


¿Por qué aumentan los spreads crediticios?

- 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 .

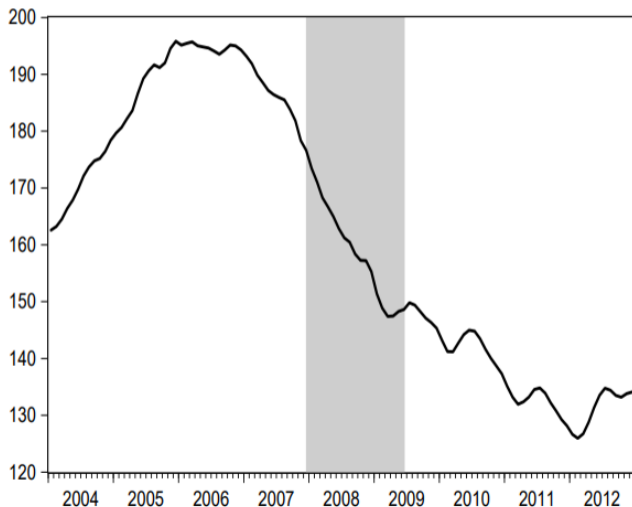
Colapso del mercado accionario: Gran Depresión

Real S&P 500 Stock Market Index



Colapso del mercado inmobiliario: Gran Recesión

Real Home Price Index

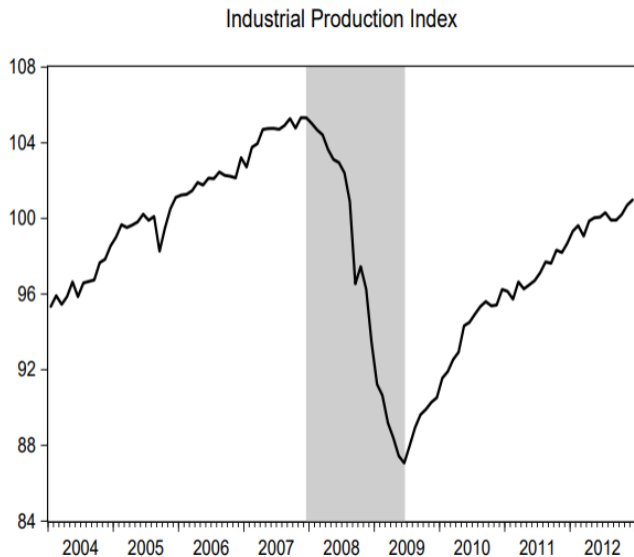


Contracción económica: Gran Depresión

Industrial Production Index

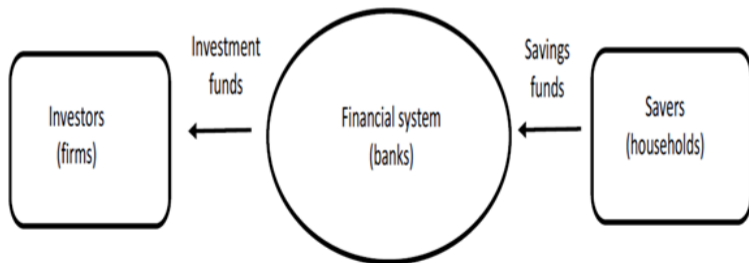


Contracción económica: Gran Recesión



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:

Balance General	
Préstamos: \$100	Depósitos: \$100
Valores: \$10	Patrimonio: \$20
Efectivo: \$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

- Suponga que existe acceso a una línea de crédito otorgada por el banco central:

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

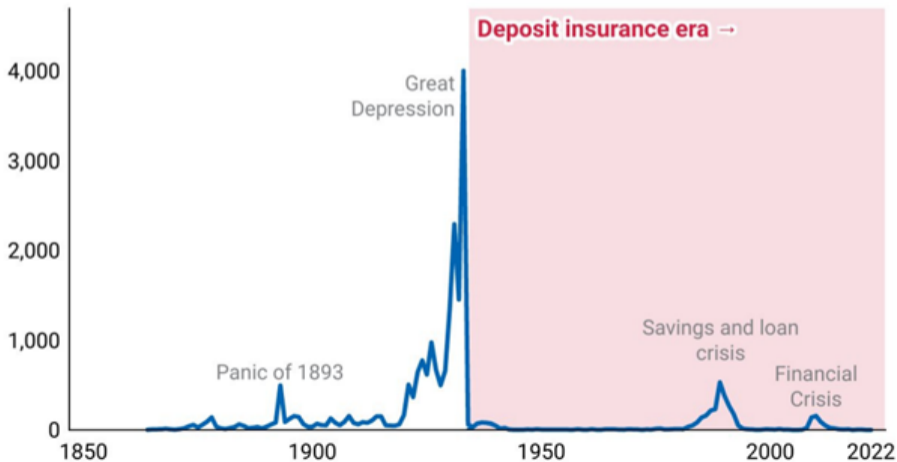
- La Reserva Federal no comprendió completamente su papel como prestamista de última instancia, y muchos bancos fracasaron durante la Gran Depresión.
- A raíz de las corridas bancarias durante la Gran Depresión, se creó la FDIC para asegurar los depósitos hasta cierta cantidad (\$250 000) en caso de 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.

Seguro de depósitos en EE.UU.

Figure 1

The introduction of deposit insurance led the **number of bank failures** to plummet

Number of bank failures each year



Mayoría de cuentas de SVB eran > \$250, 000

Exhibit 1 – Deposits Less than \$250k as a Percentage of Total Deposits

Company Name	Ticker	Q222 (%)	2021 (%)	2020 (%)	2019 (%)	2018 (%)	Company Name	Ticker	Q222 (%)	2021 (%)	2020 (%)	2019 (%)	2018 (%)
1 Northwest Bancshares, Inc.	NWBI	64.5	63.0	66.3	71.6	72.3	26 Atlantic Union Bancshares Corporation	AUC	46.4	43.4	46.3	33.5	58.1
2 MBT Bancorp Inc.	MTB	55.8	52.9	55.0	51.8	53.6	27 MBT Bank Corporation	MTB	46.4	33.7	37.6	40.9	41.4
3 Wellbanc, Inc.	WIBC	53.8	55.3	58.1	40.1	43.1	28 Old National Bancorp	ONB	45.9	49.9	51.8	56.2	58.4
4 Glacier Bancorp, Inc.	GBCI	53.0	51.3	56.6	62.8	65.3	29 Citizens Financial Group, Inc.	CFG	45.4	43.1	42.8	47.8	52.3
5 Regions Financial Corporation	RF	52.5	49.9	50.1	53.3	54.1	30 SouthState Corporation	SSB	45.0	45.9	50.9	47.6	53.5
6 First Hawaiian, Inc.	FHB	52.2	38.5	41.2	43.1	40.8	31 United Community Banks, Inc.	UCBI	44.8	43.7	48.7	55.4	58.1
7 Independent Bank Corp.	IBCB	51.5	51.8	52.4	57.5	56.9	32 Truist Bank Corporation	TBKK	44.7	42.8	43.5	49.6	49.0
8 Capital One Financial Corporation	COF	50.6	54.1	57.6	60.3	61.3	33 Eastern Bancshares, Inc.	EBK	44.5	36.3	44.7	51.0	53.0
9 First National of Nebraska, Inc.	FNB	50.4	45.4	49.2	55.4	59.8	34 The First Financial Group, Inc.	FFG	44.3	41.3	40.4	44.3	48.9
10 Commerce Bancshares, Inc.	CBSH	50.2	44.2	46.3	52.2	52.5	35 Fifth Third Bancorp	FTB	44.1	36.8	37.6	41.1	45.5
11 First Citizens BancShares, Inc.	FCNC.A	50.2	45.6	49.3	55.1	56.1	36 Berkshire Hills Bancorp, Inc.	BHLB	44.1	40.7	50.2	56.0	59.1
12 Webster Financial Corporation	WFS	50.1	56.8	58.8	62.2	64.5	37 F.N.B. Corporation	FNB	43.3	44.2	46.4	52.2	56.7
13 Community Bank System, Inc.	CBU	50.1	49.0	51.6	55.4	56.7	38 Customers Bancorp, Inc.	CUBI	43.1	19.3	26.3	35.3	36.7
14 Simmons First National Corporation	SFNC	50.0	42.5	47.0	47.2	49.0	39 Sany Spring Bancorp, Inc.	SAGR	43.1	38.1	42.6	45.7	50.3
15 First Bancorp	FBNC	49.8	46.8	50.8	55.4	60.8	40 Associated Banc-Corp	ASB	43.0	41.7	41.4	42.7	45.5
16 First Interstate BancSystem, Inc.	FBIS	49.6	46.9	51.1	57.1	57.6	41 Wintrust Financial Corporation	WFTC	42.9	41.2	46.4	48.7	50.0
17 Sinque Holdings Corporation	SHQ	49.5	45.4	48.1	50.6	53.0	42 First Merchants Corporation	FMBK	42.8	42.1	42.5	46.7	49.4
18 First Financial Bancorp	FFBC	49.3	46.8	50.5	56.7	57.1	43 Trust Financial Corporation	TRF	42.8	41.9	43.1	44.8	45.8
19 Beaver Bancorp	BANR	49.2	49.0	50.7	56.1	60.0	44 Wells Fargo & Company	WFC	41.6	40.6	40.2	39.2	40.9
20 Fulton Financial Corporation	FLAT	49.2	48.4	49.9	54.0	53.0	45 Huntington Bancshares Incorporated	HBAN	41.1	63.2	63.4	66.5	63.4
21 United Bancshares, Inc.	UBSI	48.9	49.8	52.4	50.5	51.7	46 Prosperity Bancshares, Inc.	PB	40.9	40.0	45.4	43.7	47.4
22 Washington Federal, Inc.	WAFD	48.7	49.2	54.7	63.6	66.5	47 Renasant Corporation	RNST	40.8	39.3	43.2	47.4	49.6
23 International Bancshares Corporation	IBOC	47.6	46.7	50.3	52.7	52.6	48 First Bancorp	FBCP	40.7	39.1	46.1	53.5	56.9
24 Merchants Bancorp	MBN	47.2	36.7	26.5	47.5	40.3	49 Heartland Financial USA, Inc.	HTLF	40.6	37.8	41.1	40.2	46.5
25 First Busey Corporation	BUSE	46.7	44.8	48.8	51.9	58.6	50 PacWest Bancorp	PACW	40.0	29.6	32.4	32.7	36.2

Source: S&P Global Market Intelligence.

Company Name	Ticker	Q222 (%)	2021 (%)	2020 (%)	2019 (%)	2018 (%)	Company Name	Ticker	Q222 (%)	2021 (%)	2020 (%)	2019 (%)	2018 (%)
51 KeyCorp	KEY	40.0	37.4	40.0	41.3	45.1	76 Bank of America Corporation	BAC	30.8	29.0	30.8	31.8	31.2
52 OceanFirst Financial Corp.	OFCF	39.9	35.2	43.0	45.6	49.9	77 Dime Community Bancshares, Inc.	DCOM	30.6	29.1	23.2	28.4	29.0
53 Silvergate Capital Corporation	SI	39.7	0.6	1.4	22.1	6.6	78 Farmers & Merchants Bank of Long Beach	FMBL	30.6	29.1	33.0	37.6	38.4
54 Synovus Financial Corp.	SNV	39.6	34.4	37.6	45.3	48.4	79 Cullen/Frost Bankers, Inc.	CFB	30.3	29.0	31.9	36.3	35.6
55 Hancock Whitney Corporation	HWC	39.5	39.2	40.3	43.1	45.9	80 Eagle Bancorp, Inc.	EBK	30.3	27.3	41.3	42.7	37.1
56 First Financial Bancshares, Inc.	FFB	39.2	39.4	43.0	45.2	47.1	81 Texas Capital Bancshares, Inc.	TGBN	30.0	30.4	35.2	45.1	50.6
57 Bank of Hawaii Corporation	BOH	39.0	39.8	41.5	41.9	43.3	82 BankUnited, Inc.	BUK	29.2	28.5	32.0	36.7	35.0
58 First Horizon Corporation	FHN	39.0	36.2	40.6	46.4	48.1	83 Comerica Incorporated	CMA	28.7	24.1	31.5	32.2	32.0
59 Ameris Bancorp	ABCB	38.5	38.6	44.2	50.1	49.7	84 Hilltop Holdings Inc.	HTH	28.6	20.0	29.4	34.0	36.9
60 Poplar, Inc.	BPOP	38.5	34.6	38.7	45.9	44.5	85 W.T.B. Financial Corporation	WTFB	28.0	26.0	27.2	32.7	35.4
61 Home Bancshares, Inc. (Conway, AR)	HOMB	38.5	38.7	38.9	39.4	43.1	86 BOK Financial Corporation	BOKF	26.1	25.5	31.2	34.8	34.7
62 Cadence Bank	CAD	37.6	41.0	50.2	52.7	55.6	87 Western Alliance Bancorporation	WAL	23.2	19.0	20.8	26.2	27.5
63 Providence Financial Partners, Inc.	PROF	37.4	35.7	41.9	43.1	41.4	88 Texas Capital Bancshares, Inc.	TGBN	25.9	14.9	18.2	20.4	22.8
64 U.S. Bancorp	USB	37.4	37.6	36.5	36.9	37.5	89 East West Bancorp, Inc.	EWBC	20.5	20.1	22.6	32.2	26.5
65 Cathay General Bancorp	CATY	36.9	34.4	43.2	47.0	46.8	90 CVB Financial Corp.	CVBF	20.4	18.9	20.5	26.6	28.8
66 Columbia Banking System, Inc.	COLB	36.7	36.7	40.3	44.8	46.4	91 First Republic Bank	FRB	19.8	14.4	18.7	23.6	22.7
67 Valley National Bancorp	VLY	36.4	34.9	42.6	50.5	47.0	92 First Foundation Inc.	FFWB	18.9	20.0	22.4	22.1	22.1
68 Bank OZK	OZK	35.7	38.4	52.3	46.1	40.3	93 UMB Financial Corporation	UMBF	17.7	16.0	20.5	28.6	30.4
69 Enterprise Financial Services Corp	EFSC	35.7	33.7	46.6	46.5	42.2	94 ServisFirst Bancshares, Inc.	SFBS	16.2	15.1	17.4	19.9	20.4
70 Pacific Premier Bancorp, Inc.	PPBI	35.2	28.4	30.9	37.7	41.6	95 Citigroup Inc.	C	15.0	15.9	16.6	16.8	15.0
71 TownsBank	TOWN	34.8	38.2	43.2	46.3	49.9	96 Signature Bank	SBNY	6.2	4.8	7.4	11.5	11.6
72 Zions Bancorporation, National Association	ZION	34.3	28.3	33.0	37.8	38.2	97 State Street Corporation	STT	4.3	4.5	4.7	2.7	5.4
73 FS Financial Corporation	FSK	34.1	32.7	35.5	46.6	48.1	98 Northern Trust Corporation	NTRS	4.0	4.5	5.6	7.5	6.8
74 Independent Bank Group, Inc.	IBTX	33.8	30.7	35.9	38.3	35.2	99 SVB Financial Group	SVB	2.7	2.3	2.3	3.5	4.0
75 JPMorgan Chase & Co.	JPM	32.0	29.4	29.8	31.1	30.3	100 The Bank of New York Mellon Corporation	BNK	2.3	2.9	4.2	3.3	5.0

Mayoría de cuentas de SVB eran > \$250, 000

Company Name	Ticker	4Q22 (%)	2021 (%)	2020 (%)	2019 (%)	2018 (%)
76 Bank of America Corporation	BAC	30.8	29.0	30.8	31.8	31.2
77 Dime Community Bancshares, Inc.	DCOM	30.6	29.1	23.2	28.4	29.0
78 Farmers & Merchants Bank of Long Beach	FMBL	30.6	29.1	33.0	37.6	38.4
79 Cullen/Frost Bankers, Inc.	CFR	30.3	29.0	31.9	36.3	35.6
80 Eagle Bancorp, Inc.	EGBN	30.2	37.3	41.3	42.7	37.1
81 Hope Bancorp, Inc.	HOPE	30.0	30.4	35.2	45.1	50.6
82 BankUnited, Inc.	BKU	29.2	28.5	32.0	36.7	35.0
83 Comerica Incorporated	CMA	28.7	24.1	31.5	32.2	32.0
84 Hilltop Holdings Inc.	HTH	28.6	20.0	29.4	34.0	36.9
85 W.T.B. Financial Corporation	WTBF.B	28.0	26.0	27.2	32.7	35.4
86 BOK Financial Corporation	BOKF	26.1	25.5	31.2	34.8	34.7
87 Western Alliance Bancorporation	WAL	23.2	19.0	20.8	26.2	27.5
88 Texas Capital Bancshares, Inc.	TCBI	20.8	14.3	18.2	20.4	22.8
89 East West Bancorp, Inc.	EWBC	20.5	20.1	22.6	32.2	26.5
90 CVB Financial Corp.	CVBF	20.4	18.9	20.5	26.6	28.8
91 First Republic Bank	FRC	19.8	14.4	18.7	23.6	22.7
92 First Foundation Inc.	FFWM	18.9	20.0	22.4	22.1	22.1
93 UMB Financial Corporation	UMBF	17.7	16.0	20.5	28.6	30.4
94 ServisFirst Bancshares, Inc.	SFBS	16.2	15.1	17.4	19.9	20.4
95 Citigroup Inc.	C	15.0	15.9	16.6	16.8	15.0
96 Signature Bank	SBNY	6.2	4.8	7.4	11.5	11.6
97 State Street Corporation	STT	4.3	4.5	4.7	2.7	0.4
98 Northern Trust Corporation	NTRS	4.0	4.5	5.6	7.5	6.8
99 SVB Financial Group	SIVB	2.7	2.3	2.3	3.5	4.0
100 The Bank of New York Mellon Corporation	BK	2.3	2.9	4.2	3.3	5.0

A “bank run via whatsapp”

One account of the run <https://twitter.com/torrenegra/status/1634573234187407369?s=20>



Alexander Torrenegra
@torrenegra

Silicon Valley Bank was the main bank for two of our companies, my personal savings, and my mortgage. This is how things unfolded for us:

Between 2013 and 2023, all good.

Thursday, 9 AM: In one chat with 200+ tech founders (most in the Bay Area), questions about SVB start to show up.

10 AM: some suggest getting the money out of SVB for safety. Only upside. No downside.

10:50 AM: I read the messages in a bathroom break. Immediately cancel the meeting I had. Ask my wife, Tania, to wire all of our personal money out to other banks. Call my teams. Ask them to do the same. One of them, at the dentist, has to stop the procedure and run home.

11:10 AM: We can't get the money out of any of the accounts. For our personal savings, we don't have other bank accounts readily available. For one of the companies, the permissions are not set up to allow such a significant exit of money. We can only get half of the money out. We wire it to Ameritrade, as we don't have any other bank account set up. For the 2nd company, the banking credentials had been changed. I cannot log in.

11:15 AM: Tania gets a hold of another bank we were already talking to, UBS. Ask them to open a bank account pronto.

11:20 AM: I change the permissions for the 1st company. We request another wire out to Ameritrade for the remaining money from that company. We have to wait for the wires to get out.

11:25 AM: After a long wait, I get a hold of an SVB agent. They reset my credentials for the 2nd company.

~12:00 PM: All of my chats with tech founders in the US light on fire with what's happening. Obviously, we have a bank runoff. Surreal.

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.

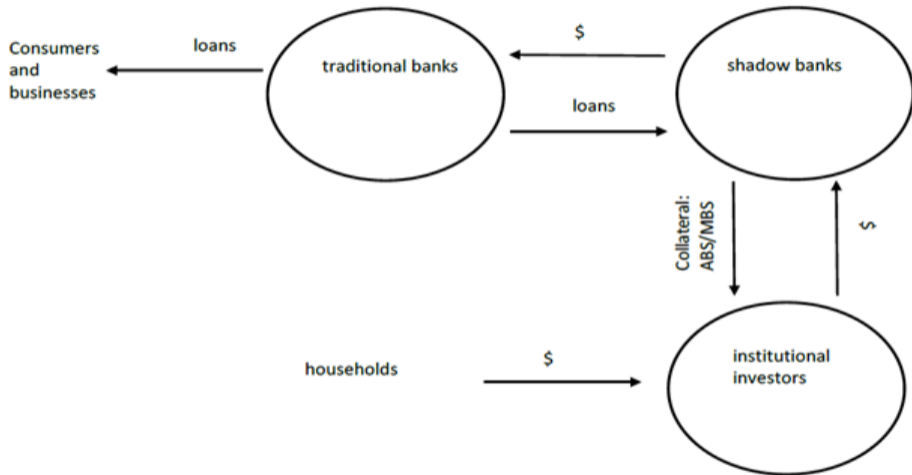
Banca securitizada (Gordon y Metrick, 2012)

- 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.

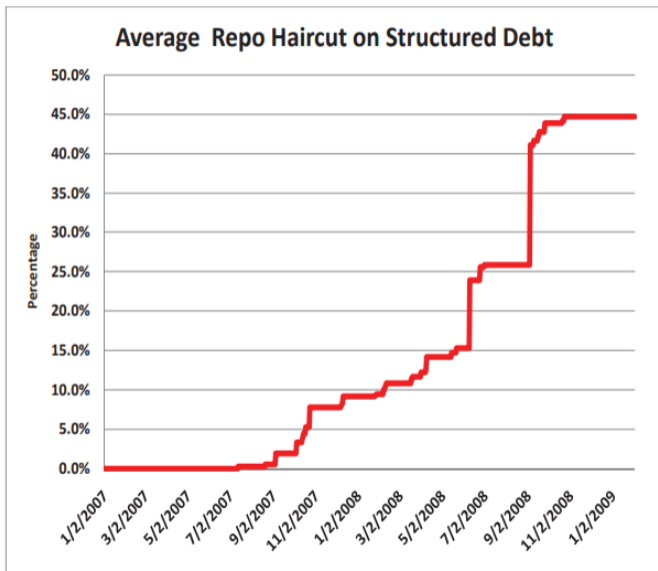
Activos	Pasivo + Patrimonio
MBS: \$500	Repo: \$500
Otros valores: \$100	
Efectivo: \$100	Patrimonio \$200

- 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.

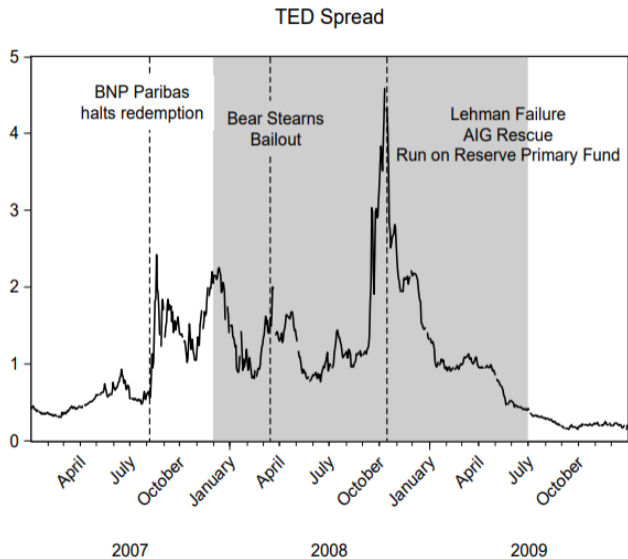
La corrida en Repo: Cuentas T

- 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



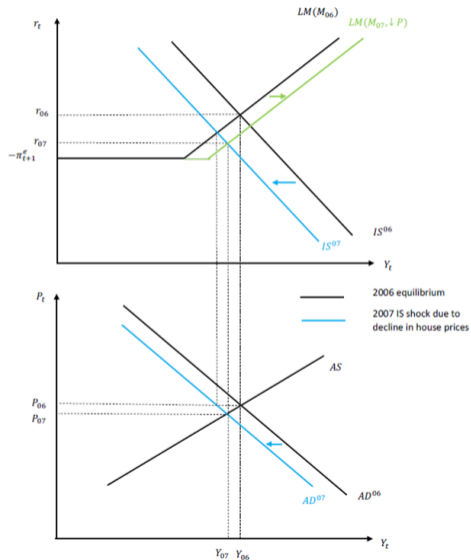
Cronología de la crisis financiera

- 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.

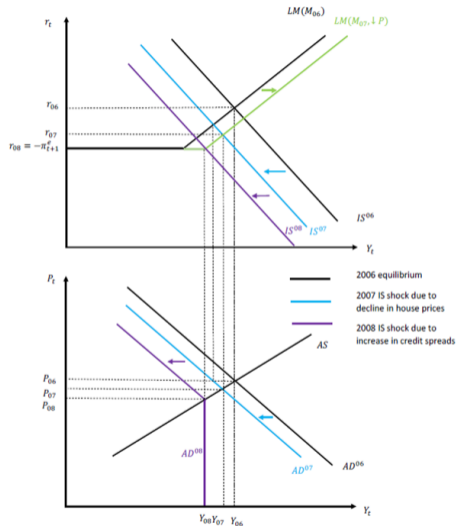
Análisis de la crisis financiera bajo el modelo

- Se puede dividir aproximadamente en tres etapas:
 1. Etapa 1: Declive en los precios de las viviendas (2006-2007). La Reserva Federal responde reduciendo las tasas de interés.
 2. Etapa 2: Etapas iniciales de la crisis financiera (2007-2008). La Reserva Federal reduce las tasas de interés aún más, pero luego se encuentra con el límite inferior de cero.
 3. Etapa 3: Intensificación de la crisis financiera (2008-2009). Exacerbada por el límite inferior de cero.
- Si no hubiera habido una crisis financiera (Etapas 2 y 3), no habría sido una recesión tan grave.
- Si no hubiera habido límite inferior de cero, no habría sido tan malo.
- Se implementaron muchas políticas “no convencionales” inmediatamente después.

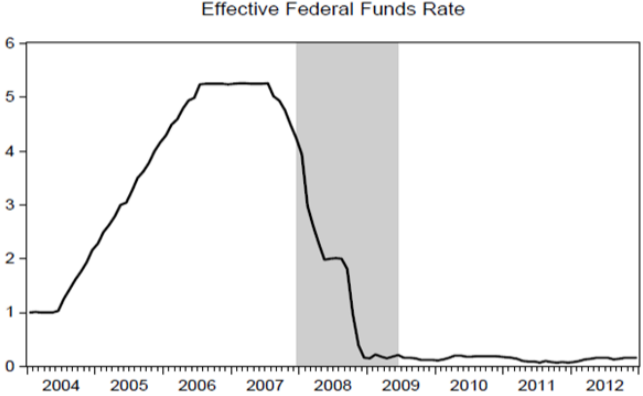
Etapa 1: La disminución de los precios de las viviendas tiene un (ligero) efecto de riqueza en las curvas IS y AD.



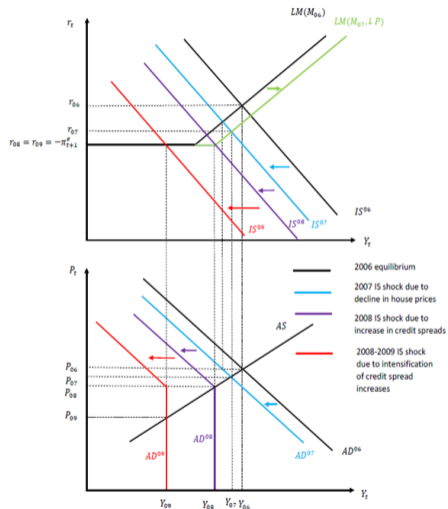
Etapas 2: Etapas iniciales de la crisis financiera



ZLB vinculante para finales de 2008



Etapa 3: Intensificación de la Crisis Financiera en 2008-2009

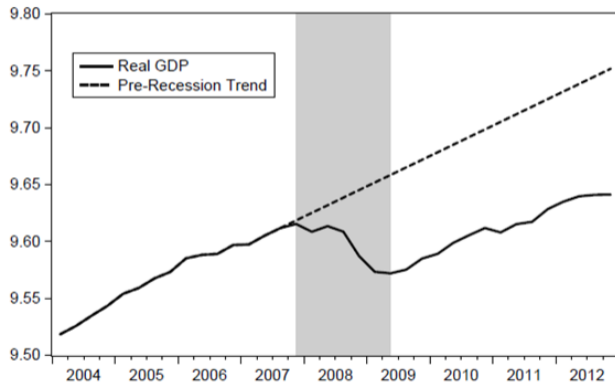


Modelo vs. datos

- El modelo logra capturar bastante bien las características destacadas de los datos.
- El tiempo se ajusta adecuadamente: las caídas en los precios de las viviendas precedieron a los aumentos en los diferenciales de crédito, y los aumentos en los diferenciales de crédito fueron mayores a fines de 2008 y durante 2009, cuando el límite inferior de la tasa de interés comenzó a ser restrictivo.
- Según el modelo, se pronosticarían: disminución de los precios/inflación, una gran caída en la producción y una recuperación débil debido al límite inferior de la tasa de interés.
- Esto es más o menos exactamente lo que observamos en los datos.

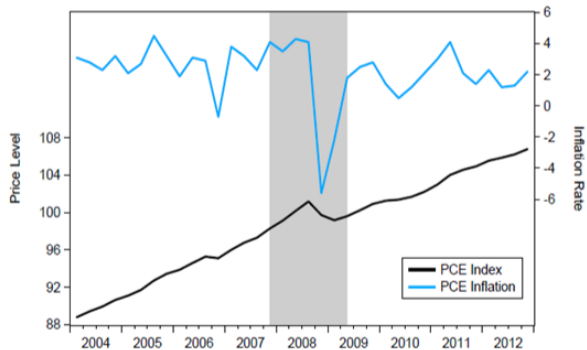
PIB real relativo a su tendencia

Figure 37.16: Real GDP and Hypothetical Trend



Inflación y precios

Figure 37.15: Price Level and Inflation Rate Around Great Recession



Respuesta de política

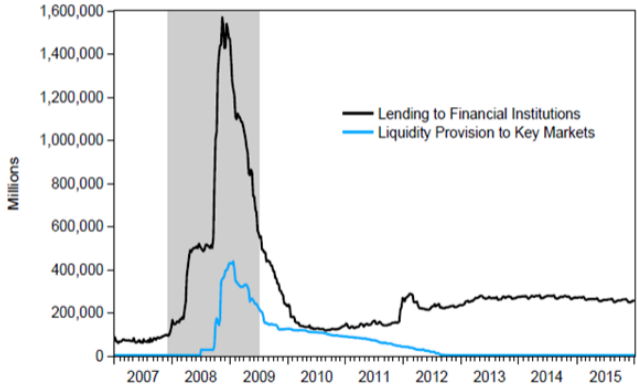
- La Reserva Federal, en conjunto con el Tesoro y el Congreso, respondió a la crisis con una serie de medidas políticas no convencionales.
- Sin embargo, aunque sean inusuales, todas estas acciones políticas tienen sentido en el contexto de la versión del modelo NK que hemos estudiado.
- Las acciones políticas se dividen aproximadamente en tres áreas diferentes:
 1. Préstamos de emergencia (prestamista de última instancia)
 2. Estímulo fiscal
 3. Política monetaria no convencional
- Cronológicamente, las respuestas políticas también se llevaron a cabo en este orden aproximado.

Prestamista de última instancia

- La crisis financiera fue esencialmente una escasez de liquidez.
- El temor por las pérdidas relacionadas con valores respaldados por hipotecas agotó el financiamiento a corto plazo para las instituciones financieras
- Estas instituciones se vieron obligadas a vender activos para obtener efectivo: una corrida de instituciones sobre otras instituciones
- Los bancos centrales fueron creados para actuar como prestamista de última instancia durante las corridas.
- La Reserva Federal fracasó en esto durante la Gran Depresión (Friedman y Schwartz 1971).
- Ben Bernanke (entonces presidente de la Fed) "No lo haremos de nuevo".
- El otorgamiento de préstamos de emergencia y la provisión de liquidez al sistema financiero tienen mucho sentido durante una corrida.

Intervención de emergencia de la Fed

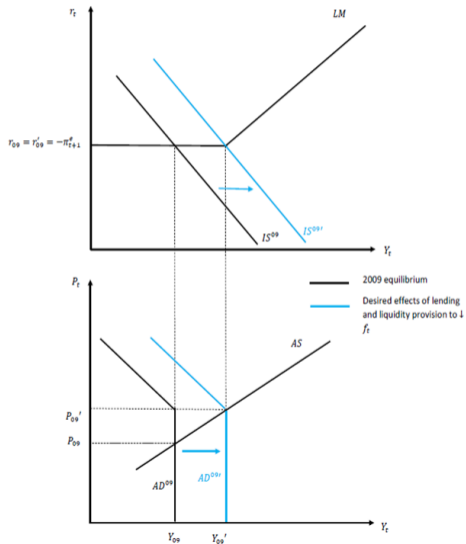
Figure 37.17: Emergency Fed Lending



Efectos deseados del otorgamiento de préstamos y provisión de liquidez por parte de la Fed

- Al proporcionar liquidez al sistema financiero, la Fed estaba tratando de revertir/detener la corrida.
- Si lograba detener la corrida, el suministro de crédito podría aumentar y f_t podría disminuir.
- En términos del modelo, por lo tanto, podemos pensar en los efectos deseados de las actividades del prestamista de última instancia como intentar reducir f_t y estimular la demanda de inversión.

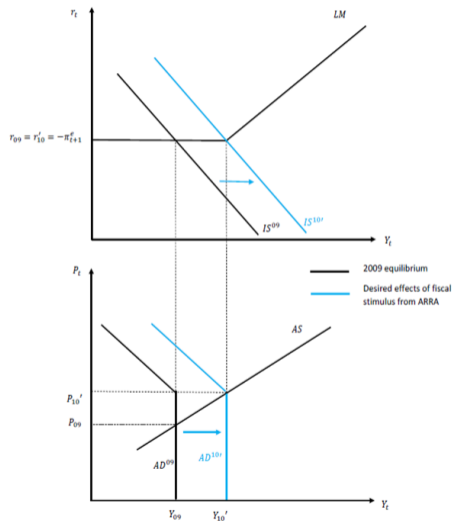
Efectos deseados de las acciones del prestamista de última instancia sobre las curvas AD-AS



Estímulo fiscal

- Ley de Recuperación y Reinversión Estadounidense (ARRA): aprobada a principios de 2009
- Diseñada para inyectar aproximadamente \$800 mil millones en estímulo (combinación de aumentos de gasto y recortes de impuestos) durante un período de diez años
- Podemos pensar en esto como diseñado para desplazar la curva IS y, por lo tanto, la curva *AD*
- Como se discutió, en circunstancias en las que el límite inferior de tasas de interés (ZLB) se activa y la política monetaria convencional es inefectiva, esto tiene cierta lógica
- Algunos consideraron que esto no fue lo suficientemente grande, y otros señalaron que el gasto de los gobiernos estatales y locales disminuyó

Efectos deseados de las acciones de estímulo fiscal sobre las curvas AD-AS



Políticas monetarias no convencionales

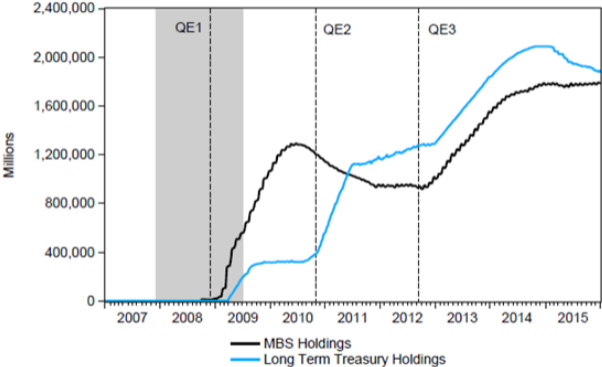
- Política monetaria convencional: ajustar la base monetaria / oferta monetaria para modificar las tasas de interés a corto plazo
- En el ZLB, esta herramienta convencional ya no está disponible.
- Dos tipos básicos de políticas no convencionales:
 1. **Flexibilización cuantitativa:** comprar grandes cantidades de deuda “no tradicional” (deuda relacionada con hipotecas del sector privado y deuda del Tesoro a largo plazo). La idea es \uparrow precios de los bonos y \downarrow los rendimientos. Se intenta efectivamente reducir f_t .
 2. **Orientación futura:** anticipar la trayectoria prevista de las tasas de interés a corto plazo. La idea básica es que las tasas de interés a largo plazo son algo así como un promedio de la trayectoria esperada de las tasas de interés a corto plazo (hipótesis de las expectativas).

Políticas monetarias convencionales y no convencionales

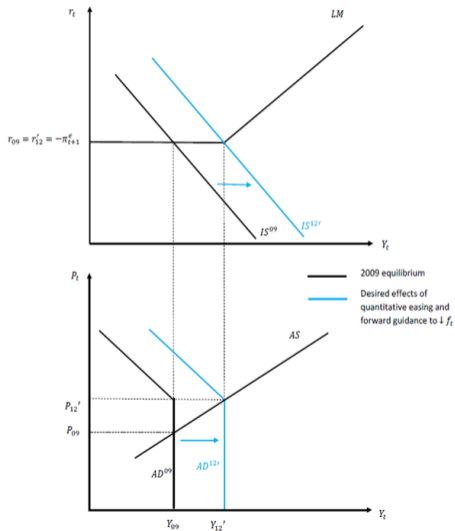
- La Fed compra y vende, principalmente, títulos de deuda pública de corto plazo (ej. letras del Tesoro).
- Cambios en la cantidad de deuda circulando en la economía \Rightarrow cambios en las tasas de interés interbancarias de corto plazo \Rightarrow transmisión al resto de tasas de interés
- Entonces, política monetaria convencional busca afectar r_t directamente pero no f_t
- Política no convencionales buscan afectar r'_t mediante la reducción de f_t en lugar de r_t .
- También se puede considerar que estas políticas intentan estimular la inflación esperada (especialmente en el caso de la orientación futura).

Tenencias de activos no convencionales de la Reserva Federal

Figure 37.21: Unconventional Asset Holdings by Fed



Efectos deseados de la política monetaria no convencional sobre las curvas AD-AS



¿Funcionaron las políticas no convencionales?

- Es muy difícil decirlo: es complicado construir el contrafactual.
- Lo que sí sabemos es que la Gran Recesión no fue tan grave como la Gran Depresión.
- Dicho esto, la economía se mantuvo relativamente estancada durante varios años.
- Los efectos han sido bastante persistentes en comparación con una tendencia hipotética anterior a la recesión.

¿Funcionaron las políticas

- Intervención en los mercados financieros:
 - Los indicadores de estrés financiero volvieron a niveles normales en 2009.
 - Los precios de las acciones y los diferenciales de bonos de riesgo están prácticamente en los mismos niveles.
 - El sistema financiero no colapsó.
- Política monetaria no convencional:
 - No se dio una deflación, pero las expectativas de inflación no han aumentado.
 - Los bancos comerciales tienen mucho efectivo.
- Estímulo fiscal:
 - Probablemente no fue lo suficientemente grande como para tener un impacto significativo.
 - Aumentó la deuda gubernamental y la incertidumbre relacionada con la política.
 - Poca consenso dentro de la literatura empírica sobre los efectos del estímulo.

Políticas monetarias no convencionales

- La deuda del gobierno de EE. UU. como fracción del PIB es alta.
- El balance de la Reserva Federal es mucho más grande que antes y tiene una composición diferente.
- La Reserva Federal juega un papel cada vez más importante en la regulación y supervisión de las instituciones financieras.
- ¿Existe un problema de riesgo moral: las instituciones creen que serán rescatadas y se comportan mal, sembrando las semillas de la próxima crisis?
- Las tasas de interés a corto plazo siguen siendo muy bajas; ¿será un problema el límite inferior de la tasa de interés nuevamente en el futuro?
- Relacionado con esto, la inflación sigue siendo baja en comparación con lo que la Reserva Federal desearía.
- ¡Estos son temas para cursos y estudios más avanzados!