

Instituciones financieras

Clase 1 – Falté, apuntes Noe.

Examen basado a lo visto en clase, múltiple choice y otras para desarrollar. (23/7)

Introducción a los intermediarios financieros

Por qué los intermediarios financieros son especiales?

1-Rol especial y funciones que provee: Sin intermediarios, las compañías tomarían fondos directamente de ahorristas/hogares/individuos. No tendrían matching en la maturity o liquidez. Habría diferencias de monedas, diferencia entre lo que el ahorrista puede aportar y la moneda que necesita la firma. Si no se crean instrumentos que se adecuen a los inversores, habría menos financiación.

2-Por qué reciben especial atención regulatoria?

Screening, Monitoreo de la firma, para asegurar que no tome demasiado riesgo, hay que supervisarla.

Problemas potenciales en un mundo sin Fis:

Adverse selection: prior to purchasing a firm's debt or equity, each individual must incur costs of screening. (altos costos, mucha gente haciendo lo mismo, cada hogar controlando).

Moral hazard: after purchasing a firm's securities, each individual needs to monitor the firm's managers.

Maturity, liquidity and denomination mismatches: the firm's debt or equity may have characteristics that may not be attractive to individual savers. (menor nivel de financiamiento.)

En resumen, sin Fis:

– Habría mayores costos de información: las economías de escala reducen los costos para Fis para los inversores que monitorean a quienes les piden prestado.

– menor nivel de financiación: ahorristas preferirían no prestar.

Instituciones financieras:

-Brokers: An FI provides information about the quality of security issues.

Reduces costs through economies of scale when the broker needs to incur costs to screen quality of firm's issues.

-Asset Transformers:

1. It transforms illiquid assets (e.g., loans to firms) into liquid assets (e.g., bank deposits). banco comercial, crea LIQUIDEZ. Captura depósitos y da préstamos. Depósito: activo líquido. Préstamo: activo no líquido. Es la función más importante.

2. The FI can pool risks by lending to many firms and exploiting the law of large numbers, providing diversification. Al diversificar, por la ley de grandes números, baja el riesgo, por eso puede hacer esto.

3. The FI can split the cash flows of its underlying assets, creating new securities whose risks and denominations may be more attractive to different investor clienteles. También puede crear nuevos instrumentos financieros que vende a otros inversores y crea mayor cantidad de dinero en la economía. (Multiplicador bancario). Activo ilíquido y pasivos líquidos.

4. Maturity transformation: maturities of assets differ from the maturities of its liabilities (households hold securities with short maturities)

Ambos pueden crear instrumentos financieros.

La creación de liquidez genera vulnerabilidades respecto a la posibilidad de crisis:

-S&L. Crisis de 1980 relacionadas a una inadecuada diversificación, que afectó a pequeños bancos – forzados por ley a invertir en estos activos? - (inversión en hipotecas a largo plazo, a tasas fijas en contexto de suba de tasas de interés). Expansión del riesgo de tasa de interés y el riesgo de crédito, sin diversificación. Años de alta inflación en EE. UU. (Había activos a largo plazo, a tasa fija y en el corto plazo las tasas de interés iban en aumento).

Dió lugar a muchas quiebras en el sector, donde el Gobierno finalmente terminó financiando a los bancos.

-Subprime crisis relacionada con inadecuada diversificación (Inversiones excesivas en hipotecas de baja calidad, mucho riesgo de crédito). El banco salvó a los bancos. Por elección de la entidad, sobreinvertidos en préstamos e hipotecas de real state - backed securities, often based on poor assumptions about the future of housing prices. Resulted in a huge bailout

Porque los salva el gobierno? Por el impacto negativo de la caída del banco en el sistema financiero.

Vulnerability to crisis calls for regulation

- The important services FIs provide, make them worth of receiving special regulatory attention
- The negative externalities when something goes wrong in the FI sector make a case for regulation
- Examples:
 - A bank failure may destroy household savings and restrict firm's access to credit
 - This has contagious effect on the rest of the economy (lower sales, production, employment)

Además, el banco y la firma se conocen, hay mucha pérdida de valor cuando los bancos quiebran porque se pierde toda esa información que el banco ya tenía del cliente. Se produce un efecto expansivo, cae un banco y termina cayendo otro.

Aim of FIs regulation

- Increase diversification: Ex: No more than 5 percent equity exposed to a single borrower. Regulaciones que intentan alcanzar la diversificación de los bancos para disminuir el riesgo. No pueden prestar a una sola empresa más que $\frac{\text{\% de su equity/capital}}{5}$
- Deter risk-taking and produce capacity to absorb losses: Ex: Minimum capital requirements. Desalentar la absorción de riesgo EXCESIVO o que mantengan capacidad de absorber perdida. Requisitos de capitales mínimos porque es el capital lo que permite absorber perdida.

Liquidity creation.

Ver paper de theoretical explanation. Explica que es lo que da lugar a las corridas bancarias.

Ejemplo numérico del modelo.

Douglas W. Diamond, 2007, "Banks and Liquidity Creation: A Simple Exposition of the Diamond-Dybvig Model", Federal Reserve Bank of Richmond *Economic Quarterly*, 93(2): 189-200.

El modelo explica porque los bancos eligen emitir depósitos que son líquidos que sus activos.

Assets	Liabilities + Equity	
Loans	Deposits	más
	Equity	

Modelo de 2 periodos, 1 solo activo ilíquido y un solo inversor.

Assumptions:

- Inversores con demanda de liquidez prefieren invertir en un banco antes que mantener activos directamente.
- Inversores demandan liquidez porque no tienen en claro cuando van a necesitar consumirlos.
- Crear liquidez (demanda) depósitos es una importante función de los bancos.

Consider the returns of the following **asset**.

- $T = 0$ Investment of \$1 unit
- $T = 1$ Return is $r(1)$
- $T = 2$ Return is $r(2)$

We have $r(1) < r(2)$.

The lower $r(1)/r(2)$ the **less liquid** is the asset.

Del lado de los depósitos tenemos a los ahorristas, savers. Ellos son los que tienen la demanda de liquidez. Fondos ociosos y quieren hacerlo productivo sin perder liquidez. Los consumidores no estamos seguros de cuándo vamos a querer consumir.

Asset en la filmina es el activo ilíquido! El retorno en $r(1)$ es menor que en $r(2)$, por lo que conviene esperar a $R(2)$. Diferencia entre r_1 y r_2 es el costo de liquidarlo temprano, retorno menor.

Hay una prob en 0 de ser temprano, y una probabilidad de ser tardío. En el ejemplo: 25% temprano. El 75% van a ser tardíos con esta participación de probabilidad. Se asume que hay 100 inversores.

La función de utilidad que depende del consumo $U(c)$: la utilidad en el momento 1 depende del consumo en 1.

Cuál va a ser la utilidad esperada: prob de consumo en 1 * retorno en 1 + prob consumo en 2 * retorno en 2. Función de utilidad cóncava, asumiendo que individuo es averso al riesgo.

Se comparan dos assets: uno más ilíquido y uno líquido que va a ser el depósito.

El menos líquido: en r_1 da retorno 1, en r_2 un retorno mucho más grande (R) igual a 2. función muy fluctuante

El líquido da retorno 1.28 en r_1 , mientras que en r_2 : 1.813 que es menor a R . un poco más estable.

La utilidad esperada del menos líquido es 0.375, la del líquido 0.391. un inversor averso al riesgo va a preferir el más líquido.

Va siempre a preferir el más líquido, porque el retorno da mayor. Por la función cóncava.

Los activos ilíquidos son más riesgosos porque brindan un bajo retorno en per 1.

Ejemplo:

Puede ofrecer contratos de depósitos líquidos siendo que invierte en los ilíquidos. Ofreciendo demand deposits.

100 personas, cada una pone 1\$. Banco recibe 100\$. Como retorno de 1\$ depositado en t_0 , el banco promete pagar 1.28 en t_1 y 1.813 en t_2 .

En p_1 retiran un 25%. Les da 1.28 a esos 25 depositantes: el banco paga 32\$. Al banco le queda 68. El banco va a tener 68×2 : 136 (porque va a cobrar int del act ilíquido). Los depositantes tardíos retiran el 75% restante a 1.813 (136/75).

El r_2 depende del 1.28. Se tiene que cumplir con: r_2 depende de cuál es el retorno del activo ilíquido, de la cantidad de depositantes que pidan en per 1, cuanto mayor es lo que recibe el banco del activo ilíquido, más puede entregar en per 2.

Se puede crear el r_1 pero el r_2 va a depender de lo que se haga en r_1 .

Un banco puede otorgar los retornos del activo más líquido través de depósitos. Este servicio de transformación de liquidez es la más importante de las funciones del banco.

El banco puede crear activos más líquidos que permitan a los inversores inciertos en cuando consumirán, compartir el riesgo de las pérdidas de liquidación.

Como determinar el óptimo de la demanda de depósitos?

How to determine the **optimal** demand deposit? I.e., the optimal amount of liquidity to create?

The optimal $r(1)$ and $r(2)$ maximize the ex-ante (at $T=0$) expected utility of the investors $tU(r(1)) + (1-t)U(r(2))$ subject to $r(2) = [1-tr(1)]R/(1-t)$.

The **optimal values** satisfy the FOC: $U'(r(1)) = RU'(r(2))$
Marginal utility equal to the marginal cost of liquidity R .

Maximizar la utilidad esperada de los consumidores, sujetos a la restricción presupuestaria.

El 1.28 y 1.813 es un óptimo. Pero este equilibrio bueno no es el único.

Esta situación tiene un equilibrio que es el equilibrio malo: si en vez de 25 aparecen 40 a retirar dinero en t_1 , el equilibrio no se da. El banco tiene que pagar 128. Pero no tiene 128, tiene 100. Sería a través de una corrida, por alguna razón se cree que el banco no va a poder pagar. Podría ser una historia de que el banco está performeando mal. Aunque no creas que esta por quebrar el banco, te conviene ir primero porque si voy tarde no voy a poder sacar el dinero. Quizás no es real, pero aunque sé que no es real, si veo que todo el mundo va a sacar, me conviene sacar rápido.

- El mal equilibrio es que todos depositantes quieran retirar en t_1 porque todos esperan que los otros hagan lo mismo.

Ejemplo del banco europeo Northern Rock

Quiebra después de 1 siglo sin una quiebra. El gobierno dice estar dispuesto a ayudar al banco, de esta forma reconocen que el banco tiene un problema. El gobierno da una garantía de que los depósitos van a estar garantizados, es la forma que encuentran para frenarla.

-The queues that formed outside Northern Rock, the country's fifth-biggest mortgage lender, represented the first bank run in Britain since 1866.

-The panic was prompted by the very announcement designed to prevent it. When the Bank of England said that it would stand by the stricken Northern Rock, depositors started to run for the exit.

-Attempts by Alistair Darling, the chancellor of the exchequer, to reassure savers served only to lengthen the queues of people outside branches demanding their money.

-The run did not stop until Mr Darling gave a taxpayer- backed guarantee on September 17th that, for the time being, all the existing deposits at Northern Rock were safe.

El 2do ejemplo IndyMac bank carta pública que hizo senador EE. UU. a un ente regulador, donde le dice de su preocupación por la solvencia/viabilidad de este banco. 11 días siguientes se extrajeron dep por 1.3 bill de USD. Se produjo en 2008, cuando fue comprado por OneWest Bank.

How to avoid a bank run?

Entre el año 30 y 33 en EE. UU., muchos bancos tuvieron corridas bancarias. Como evitarlas? Aparece la institución del seguro de depósito.

Esta institución es fundamental que tenga credibilidad de los fondos. Es un seguro, una promesa de pago, para el caso de que el banco no pueda pagar, paga a los inversores. Esto disminuye la probabilidad de una corrida.

Qué pasa si todos retiran? Como está definido por el gobierno, que tiene autoridad impositiva (y puede tomar recursos de aquellos que promueven las corridas?), puede ofrecer los seguros de forma creíble. Si los seguros son creíbles, probablemente no haya corridas, o las mismas se eviten.

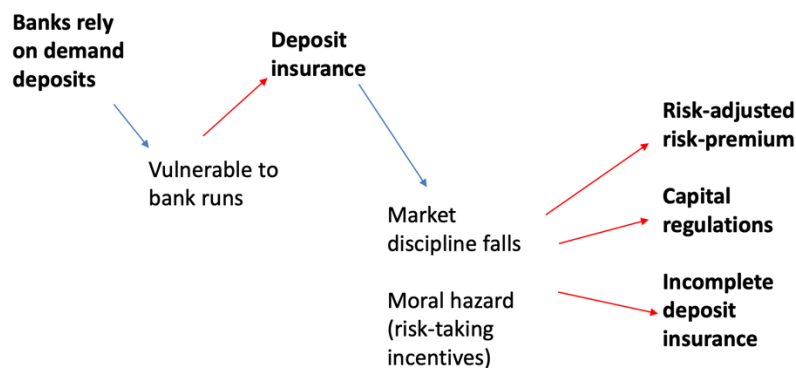
Resuelve el problema de la intervención discrecional.

El problema de tener seguros de depósitos es disminución de la disciplina de mercado, los inversores tienen sobre confianza e invierten más, esto genera asumir más riesgo por parte de los bancos.

La garantía corta el link entre activos y pasivos. Si el banco toma más riesgo en los activos, ese costo se va a transformar del lado de los pasivos. Esto no sucede con las garantías porque puede tomar más depósitos sin tomar más riesgo ya que se encuentran garantizados.

Banco crea liquidez por lo que necesitan depósitos que los hacen vulnerables a las corridas, se corrige con seguro de depósito con resultados en más riesgo del banco y disciplina de mercado.

Roadmap



Implicit and explicit guarantees:

- They reduce the cost of funds, the sensibility of the cost of funds to banks' risk-taking.
 - Increases bank risk-taking incentives.
- 1- Garantía implícita: bancos muy grandes no van a dejar de pagar porque los gobiernos van a intervenir. Too big to fail TBTF.
 - 2- Garantía explícita: seguro de deposito

Baja costo de fondeo de pasivo y genera que banco tome más riesgo, cuando hay garantías de cualquier tipo.

Market discipline: Implicit guarantees (Too Big to Fail)

TBTF - Bank mergers in the US during the 90s

- Motivation of the paper:
 - To test whether banks that become very large after a merger decrease their cost of debt due to government implicit guarantees (TBTF)
 - A merger implies a large increase in bank size
- Popular press:
 - "Consolidation is doubling the number of TBTF (too big to fail) banks that regulators in the past have kept alive no matter what the cost to taxpayers." (Business Week, April 27, 1998).
 - "In this brave new world of banking, suppose a financial-services firm should run into trouble, even to the brink of collapse. Do the Fed and its regulatory counterparts allow one of the largest banks in the country - in the world - to fail? The answer is no" (Barrons, 1998).

Ola de fusiones en 90 surgen los bancos nacionales como Bank of America. Surge la pregunta: es una motivación para las fusiones el hecho de llegar a ser TBTF? Ya que permite fondearse a menos costo o el costo del fondeo no depende tanto del riesgo.

Se analizan los siguientes interrogantes: ¿Qué pasa con el fondo de la deuda antes y después de la fusión? Mirar retornos anormales del bono cuando se anuncia el merger? Ver la reacción del mercado, en este caso para bono, no equity. Test if bonds abnormal returns at the announcement of the merger (event study) increase significantly. Test the factors that determine the increase in bonds abnormal returns. ¿Qué pasa con el spread del bono antes y después del merger? La yield baja, el precio sube. Se espera que el spread caiga, la yield caiga. Los spreads de los bonos emitidos después del merger deberían ser menores a los de los bonos emitidos antes. Test if bond spreads at issue (bank cost of debt) are lower after a merger. Test the factors that determine the decrease

Podes aumentar poder de mercado, tener más sucursales que da visibilidad, diversificación, debería aumentar el valor del equity y de los bonos. Como hacer para convencer de que realmente se trata del TBTF, en vez de otras cuestiones?

Para el estudio dividieron a los bancos en 3 categorías: pequeños, medianos y muy grandes.

Bancos muy grandes antes de comprar, ya eran TBTF, o sea que ya lo tenían incorporado en el costo de la deuda. Entonces no debería ver ningún efecto en el costo de la deuda.

Las fusiones de muy pequeños con muy pequeños no llegan a ser TBTF.

El efecto debería estar en el grupo de tamaño intermedio, los que tienen más probabilidad de convertirse en TBTF. En el cual la deuda bajaría por este motivo. Hay que ver si el efecto es mayor en ese grupo.

Muestra del 91 al 1997. Commercial Banks tanto adquirente como el target, no investment banking puro. Con cierta magnitud, 66 casos, entre ellos las grandes fusiones de esa época. Y: The target bank's assets are equal to at least 5 percent of the acquiring bank's assets before the merger.

En el grafico que muestra los retornos anormales mensuales (film 52), donde el 0 es el mes del announcement, se puede ver un aumento significativo en el momento 0. La creación de valor la recibe el comprado, no el comprador, esto es normal en M&A.

Hay distintas observaciones y en diferentes fechas y sobre el mismo evento (todos M&A, o anuncios de dividends, todo lo que sorprende al mercado, porque si no debería estar incorporado en el precio de mercado).

En el momento 0 hay un salto, pero si el mercado es eficiente se muestra un incremento en los periodos anteriores. Por lo general hay rumores antes y el rumor impacta en el mercado. Momento 0 es el momento en que el mercado se entera.

Sin embargo puede haber otras razones potenciales para el aumento en los retornos como diversificación, sinergias, poder de mercado y TBTF.

Análisis de regresión:

- Controls for diversification gains: Volatility of equity returns of the combined bank
- Controls for synergies/market power: whether the merger is in state (increase in market power, potential for reducing costs of overlapping branches) or out of state
- Controls for nonperforming loans and leverage: Accounting ratios

Para controlar por sinergia, ver si el comprador y el target estaban en el mismo estado.

Con una dummy más probable que haya más sinergia. ¿???

Variables TBTF son 3 categorías (se utilizó una dummy por cada categoría). Y se conjeturo que solo los bancos que no son TBTF antes del merger y se convirtieron en TBTF después del merger (MID group), deberían experimentar una disminución en los costos de fondeo.

Que se encontró? La diversificación es un factor que explica el aumento de los retornos anormales (si se diversifica, aumenta el valor) y la caída en el spread del bono después de la fusión.

Hay alguna evidencia de sinergias siendo determinantes.

Fuerte evidencia de ganancias debido a alcanzar el estatus de TBTF, después de controlar, solo el grupo tamaño intermedio, tienen un efecto positivo en retorno de bonos o negativo en spread. Bancos que podían empujar su tamaño a 100 billones después del merger.

- Only the medium-sized banks experience a fall in the cost of funds
- Specifically, those banks that can push the combined bank's asset size to the \$100 billion threshold
- The mega-banks (that were already considered TBTF at the time of the merger) and the smaller banks earn less than the MID banks

Hay evidencia de que efectivamente uno de los drivers en el aumento de los bonos es el TBTF.

Policy implications

- Banks that are very large are not subject to strong market discipline. Bancos que son muy grandes no están tan sujetos como los más chicos a la disciplina de mercado.
- Regulator announcement of no bailout is not credible (time inconsistency). La gente espera que en caso de que vaya mal, los salven.
- After the 2008/2009 crisis, regulators publish a list of systematically important financial institutions (SIFI or G-SIBS) that are subject to stricter regulations

Conclusión: anunciar que no hay TBTF no tiene mucho sentido. Entonces, después de la crisis 2008 y 2009, se hizo lista a los bancos sistematical important financial institutors. A esos bancos se les exige regulaciones más estrictas, mayores requerimientos de capital, que les aumenta el costo.

El tener menor costo, te hace tomar más riesgo, pero tener que aportar más capital, te hace reducir el riesgo.

More conclusions: Hace que bancos tomen riesgo porque los individuos piensan que el banco va a ser rescatado en caso de quiebra. Baja costo del fondeo del banco, sube el precio del bono del banco. La gente está dispuesta a depositar más cantidad a un interés menor. El costo del fondeo (costo de los bonos) no refleja totalmente el riesgo que toma.

Market discipline. Seguros de depósito. Garantía explícita.

Paper Deposit Insurance and Bank Risk-Taking.

Mirar si cuando se introduce el seguro de depósito, el banco asume más riesgo. Caso Bolivia en 2001.

To test directly if the introduction of a government guarantee leads to higher bank risk-taking.

- Previous paper suggests that this may be the case (as bank's cost of funds risk premia falls banks have more incentives to take risks).

- But it is not a direct test of bank risk-taking.

Empirical Strategy

¿Como se mide ese riesgo que toma el banco? Compara la toma de riesgo del banco antes y después de la introducción de los seguros de depósitos en diciembre 2001. Antes no había explicit guarantees. El porcentaje promedio de cobertura del 60%. Sin limite de seguro de deposito.

Measure of risk taking: Loan internal rating at loan origination.

Acceso a préstamos de firmas de todos los bancos. Ratings de esos préstamos que captura el riesgo.

Expresados de 1 a 5. 5 mayor riesgo.

Crear dummy 1 si el rating es mayor que 1. Los 1 son los prime, los más riesgosos (2,3,4,5) son los subprime. ¿Aumenta la capacidad del banco para otorgar préstamos con más riesgo a partir del seguro de depósito? Eso se va a medir.

Evento dic 2001 la introducción del seguro de depósito, se toman prestamos de un registro público del 99 al 2003. Probabilidad de otorgar préstamos suprime antes y después del seguro.

testear si aumento la toma de riesgo después del seguro de depósito.

Para cada préstamo se sabe las condiciones a las cuales se originaron y se pueden seguir en el tiempo, si se cumplieron los pagos, como fue el repago. Evaluar la posibilidad de tomar prestamos subprime. Dado que también se cuenta con información sobre la categoría del préstamo.

First we check

¿Son los préstamos con peor rating más riesgosos?

-Pricing al momento de originarse el préstamo: Tasa interés es 190bps más cuando es subprime.

-Expost loan performance: Mirar que paso con el préstamo: se repago o no. 3 veces más probable de tener problemas en repago: retraso en los pagos de 3 meses. 6 veces más probable defaultear.

Rating es un numero colocado por alguien, no se está seguro de que realmente refleje el riesgo del crédito.

Se analizo la tasa de interés como medida exante: los que tienen más riesgo pagan más tasa. Medida

expost: se mira si se pagó o no: los riesgosos tienen más dificultades para pagar.

Análisis de regresión

Se va a explicar la probabilidad de originar un subprime loan. No solo depende del banco, también de probabilidades macroeconómicas (en este caso relacionadas con Bolivia). Otra cosa que hay que controlar es la competencia bancaria regional. Y la variable clave si después de controlar por todas estas situaciones, la variable da positiva, si tiene más probabilidad de tomar riesgo.

- Test the determinants of the probability of originating a subprime loan

- Controls for macro factors (GDP growth rate, inflation rate, market interest rate, ICRG country risk indicator, aggregate NPL ratio, etc.). Better conditions should decrease the prob of a subprime loan

- Controls for bank market competition

- Key test variable: Dummy DI (1 after Dec 2001, 0 otherwise)

Se realiza el control por factores macro porque en momentos recesivos es más probable que el banco emita prestamos más riesgosos. Porque necesita esos préstamos y está dispuesto a arriesgar más?

First findings

- The introduction of deposit insurance increases the probability of originating a subprime loan by 6.8 percentage points

- Given predicted probabilities of 12%, this implies an increase of 56% in the probability of subprime

- Banks do not compensate for the extra risk by requiring more collateral or shortening maturities.

Probabilidad antes de insurance: 12%

Se puede prestar más riesgoso, pero el banco podría Reducir maturity o aumentar el colateral, por lo que se estudia también esto. Y se revisó que el banco no pidió más colateral ni reducción de maturity. No compensa por ese lado.

Se encuentra que la introducción de seg de dep aumenta la posibilidad de originar prestamos riesgosos en un 6.8%

Si criticamos este resultado, podemos pensar que quizás el banco se está cubriendo con colateral. Se chequea que el banco no este compensando la mayor cant de prest riesgosos cn más colateral o a menor maturity (menos plazos – presta a menos plazo y si cumple, vuelve a prestar).

Share of large depositors: Findings

- Before DI, banks with larger share of large depositors (more than USD 30000, 30 times Bolivia GDP per capita) were less likely to originate subprime loans (imposed market discipline)

- After DI, large depositors make no difference (fall in market discipline)

Los grandes depositantes son los que imponen market discipline? Es real?

Seguro reduce el rol de market discipline de grandes depositantes.

Gran depositante era quien tenía más de 30kUSD, para Bolivia era mucho.

Antes de que existiera seg dep, los que tenían más porcentaje de grandes dep, eran menos riesgosos.

Después de la introducción de dep insurance, reduce disciplina de mercado.

El seguro es por individuo en sistema bancario (no por banco).

Todo esto tiene varias condiciones a cumplirse.

Policy implications

- Deposit insurance reduces the risk of bank runs, but diminishes market discipline

- There should be a coverage limit above which all is at risk:

- Europe: up to € 100000

- US: up to USD 250000

- UK: up to £ 85000

- Argentina: up to \$ 1500000 (USD 7500)

Todo el mundo asegurado por el 60% del monto de su depósito. Lo más común es que haya coverage limit: en EEUU 250k por ej, se cubriría 100% hasta 250k, Arg 1,5M, Europa 100k). El Bolivia no era limite, era porcentaje. Pequeño ahorrista estaba siempre asegurado, el problema son los más grandes. Se expone a riesgo a los ahorristas más grandes para que apliquen la disciplina de mercado. Pero en Bolivia, todos tienen un porcentaje de riesgo, con este tipo de cobertura.

Banco comercial recibe deposito, activos líquidos, invierte en activos líquidos, lo hace vulnerable a corridas bancarias, por lo que se utiliza el seguro de depósito que es una garantía donde el individuo sabe que si su dep está asegurado va a recibir dinero aunque banco no puedan pagar (no todos los dep están garantizados).

Disminuye la posibilidad de que haya corridas pero genera que el individuo no monitoree al banco, reduce la disciplina de mercado, porque individuos no reaccionan a los riesgos que toma el banco.

Hay medidas que tienen como objetivo reducir el riesgo que toma el banco.

Clase 2 – 23 de junio de 2022

A partir del surgimiento del seguro de depósitos, bancos tienen a asumir más riesgo, por poseer ese seguro. Esto se comprobó en la práctica.

- ⇒ Bancos comerciales reciben depósitos (activos líquidos) y el banco invierte en activos no líquidos, quedando vulnerables a corridas.
- ⇒ En respuesta se introduce el seguro de depósito para atenuar el riesgo. Es una garantía que aunque el banco no pueda pagarle, el igualmente recibirá su dinero.
- ⇒ El individuo no monitorea al banco, y reduce la disciplina del banco, ya que el depositante no reacciona a la actividad bancaria. Se renuncia a la disciplina de mercado. Moral Hazard problema (incentivos para la toma de riesgo)
- ⇒ Baja el costo de fondeo del banco (pasivos), ya sea depósitos o bonos, ya que las personas confían en el banco y depositan a una tasa menor, y depositan más. (Ver Paper costo de bonos). El risk taking hace que la caída de la market discipline impacte en que el costo del fondeo del banco no es tan alto como debería.

Cuando el yield baja, el precio del bono sube.

Paper Bolivia 2001 Comparar risk taking antes y después de la introducción del deposit insurance el 20 de Diciembre.

Se elabora con una Dummy 0, 1, subprime si el rating es menor a 1. Mayor a 1 prime.

*Hipótesis: se evalúa si luego del deposit insurance la probabilidad de depósitos riesgosos aumenta
Tasa de interés es más alta de créditos subprime (como mirada ex ante)
Expost: estos loans subprime tienen más problemas de repago. Con lo cual es una moneda correcta de riesgo crediticio.*

- A mayor competencia en el mercado bancario, si los mismos bancos quieren prestar a cantidad finita de personas, los bancos terminan prestando a personas menos calificadas.

Variables que explican la variable dependiente: originación de préstamos riesgosos.

Encontramos que la introducción del seguro aumenta la probabilidad de créditos subprime en 6.8 puntos porcentuales. Dadas las probabilidades del 12%, esto implica un incremento del 56% en la probabilidad de subprime.

- El crédito con colateral es menos riesgoso, independientemente de las probabilidades de pago.
- El banco puede controlar el riesgo prestando a menos plazo, y luego renueva por ejemplo (Shortening maturity).
- El banco no compensa por extra risk requiriendo más colateral o acortando maturity.

Collateral es un bien asociado al crédito, donde el banco puede tomarlo.

- Grandes depositantes: tienden a ser clientes con mayor riqueza, probablemente más acceso a info, más sofisticados. Tienden a monitorear más al banco, son más sensibles al riesgo que toma el banco.

En el caso de Bolivia, antes del 2001 no estaban asegurados. Los grandes, eran los que imponían más disciplina de mercado, por ejemplo, exigiendo tasa más alta si el banco tomaba más riesgo.

Se testea si esto es así.

En Bolivia había una average coverage rate del 60%, se aseguraban el 60% de los depósitos. Lo más común es que haya un coverage limit (en EE.UU. el límite es de 250k. todos los deposits de 250k o menos, están asegurados en el 100%). En Arg es 1,5 palos. En Europa 100k euros. En el mundo, el más chico está totalmente protegido, y cuanto más grande sos, menos cubierto estas. Intenta proteger los inversores pequeños con menos información.

En Bolivia, se cubría el 60%, porcentaje. De todos los depósitos. Esta cobertura redujo la evaluación de market discipline x parte de los grandes depositantes.

30k usd es considerado un monto grande. Era 30x el GDP per cápita. Bancos con este tipo de préstamos sin asegurarse, eran más conservadores.

Al asegurarse los depósitos, no había diferencia entre bancos con depósitos grandes y chicos.

- Prima de riesgo que pagan los bancos para acceder al sistema de seguros:
- Incomplete deposit insurance
- Regulaciones de capital

El stockholder del banco es el dueño, el manager debería actuar de acuerdo al interés del accionista.

Incentivos para que el management del banco no tome tanto riesgo.

Si la prima depende del riesgo, este se disminuye.

Regulador como agente que limita el riesgo.

1- Disciplina del stockholder

En el 91, los bancos pagaban prima fija, no dependía de cuan riesgoso era el banco, centavos por cada deposito. Pagaban por cantidad de depósitos, no por riesgo pagado.

Se introducen las risk based premiums: se introduce el capital ratio (capital / assets) y se ven los poco y muy capitalizados (1era dimensión) y supervisory rating (2da dimensión) según características del banco. La prima variaba entre 23 centavos x cada 100 dólares, a 31 centavos (puntos básicos) por cada 100 usd de depósito. Clasificación de 2da dimensión saludables, cierta preocupación y alta preocupación o más riesgosa.

Con el tiempo se dieron cuenta que la diferencia de 31 puntos básicos a 23 es muy bajo, no hay incentivos a que bancos mejoren

En el 97 se aumenta el gap por riesgo. Los bancos saludables no pagan nada, cero, y los riesgosos, 27 puntos básicos. Este incentivo funciona

En 2007 se cambió esto, ya que casi todos pagaban cero. En 2007 las tasas varían entre 12 y 45 puntos básicos

- 2- Si nosotros queremos que los depositantes ejerzan esta disciplina, no deben estar 100% asegurados. Los que imponen disciplina son los depositantes no asegurados (uninsured depositors)
En el 33 cuando se introduce el seguro, era de 2500 usd, en 1980 se sube a 100 mil usd y luego se sube a 250k. Luego de 2008, para disminuir probabilidades de corrida se aumentó el seguro.

En EEUU federal deposit insurance corporation (fondo de emergencia que asegura).

3- Regulatory discipline

Aumentar ratios de capital (ratios de capital ajustados por riesgo risk-adjusted capital ratios). En el denominador, los activos más riesgosos tendrán más peso. Es un ratio donde tengo el capital del banco en el numerador, y en el denominador los activos ajustados por riesgo.

Acciones ordinarias + preferidas / activos ajustados por riesgo.
--

El ratio debe ser mayor o igual que cierto porcentaje, para todos los bancos.

Si banco A y B tienen mismo asset size y capital, pero el banco A tiene más riesgo, el denominador de A será más alto, porque activos subprime ponderan más, y el ratio será menor. Este banco más riesgoso, para cumplir con el capital mínimo que exige el regulador, deberá aumentar el numerador, deben aportar más capital.

En la medida que haya más capital en bancos, hay más en juego y eso incentiva a tomar menos riesgo. Exigir mayor aporte de capital de los bancos, es una manera de desalentar riesgo.

- Protege a la institución de fondo de emergencia, porque hay menos probabilidad de utilización.
- Protege a los depositantes sin seguro y a otros stakeholders
- Preserva la confidencialidad de la institución financiera y evita corridas bancarias.
- Reduce moral Hazard

Riesgo de liquidez:

2 fuentes:

- 1) Salida de depósitos masiva (pasivos para el banco, depositantes privados que tienen su dinero en banco). Corridas.
- 2) Del lado de los activos del banco, en realidad es cuando items offbalance sheet, se transforman en ON balance sheet. Es cuando estas líneas de crédito con clientes son utilizadas y los bancos están obligados a darlas. El uso de las líneas de crédito. Cuanto más “unused” loan commitments, más off balance sheet, es el riesgo de lo que no paso, pero puede pasar. La parte utilizada del préstamo figura dentro de los activos del banco. El riesgo de liquidez está representada por la parte no utilizada. Estoy obligado a dar ese dinero.

Como hacen bancos para satisfacer demanda de liquidez:

- 1- Liquidez comprada Purchase liquidity: es el pasivo, mercado interbancario. Bancos van a otros bancos (hay bancos que les sobra liquidez y otros que les falta, surge un mercado).
- 2- Liquidez acumulada, es decir activos líquidos que tiene el banco. En el caso de bancos de USA, bonos del gobierno. Stored liquidity. Para poder usarlos debo haber comprado o acumulado este tipo de activos líquidos.

Efectos en el balance de cada fuente

Fuente 1:

- 1- FED Funds market: te presto a determinada tasa overnight
 - 2- Repurchase agreement, aquí un banco le vende un bono a otro banco, y se compromete a recomprarlo al día siguiente (puede pensarse como plata prestada contra un colateral, que es un bono).
 - 3- Fixed maturity certificates of depósitos: son depósitos gigantes, contra un certificado de depósito.
- Generamos pasivos para satisfacer demanda de depositantes o satisfacer líneas de crédito.
 - Esto tiene un costo más alto que la fuente dos. Porque pido dinero prestado.

Ejemplo 2 en el balance, tamaño balance sheet no se altera, pero suben los purchased funds (fondos comprados, cuando tomo fondos c otro banco a cierto costo, tomo deuda) y bajan los depósitos, porque la gente está retirando dinero.

Fuente 2:

Acá cae el tamaño del balance.

Lo negativo es que yo para tenerla disponible, invierto en recursos de poco retorno, bonos del tesoro, retorno mínimo. Costo de oportunidad.

- En la balance sheet: caen depósitos (pasivo) y cae activo, se achica el balance.
- En la balance sheet: Con líneas de crédito: bajan trasuries y suben loans.
- En la bance sheet: Con líneas de crédito y purchased funds: suben loans y suben purcased funds.
Con deposits: Si uso purchased funds el tamaño queda igual, si uso treasuries el tamaño de achica.
Con drawdowns, si uso purchased funds, se aumenta el tamaño de la balance sheet.

Riesgo de liquidez y COVID 19

En pandemia, las firmas tenían costos fijos e ingresos cero. Primer fuente de financiamiento, líneas de crédito tomadas. Todas las firmas hicieron lo mismo y bancos enfrentaron demanda de liquidez inusual

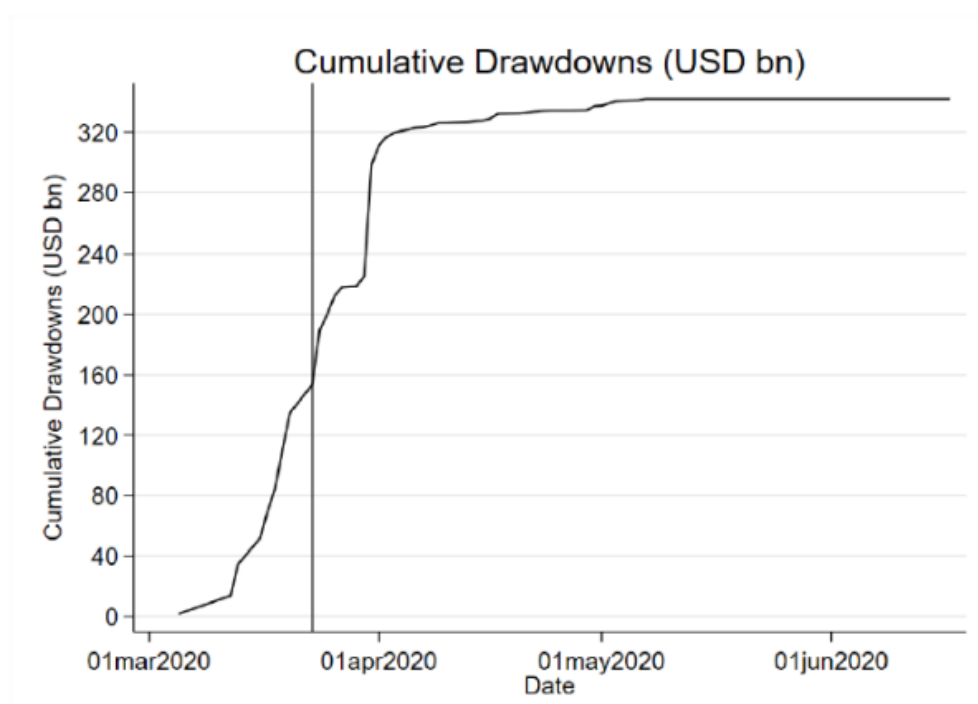
Marzo 2020:

BBG news Bancos tienen 2,5 trillones de compromisos de líneas de crédito que no se usaron al final de 2019. El 64% de estos commitments lo tenía Citi JP, BOFA y Wells Fargo.

Se veía que otros mercados disponibles para financiamiento estaban freezed, no había. Entonces, se vio que firmas empezaron a usar líneas de crédito ya otorgadas.

Utilización de líneas de crédito:

Panel A. Cumulative drawdowns (in USD bn)



Clase 3 - retoma clase 2.

Se observa que las líneas de crédito más utilizadas (credit commitments) eran de empresas de baja calidad BBB- o menor.

El problema de liquidez es distinto al riesgo de crédito (prestamos y riesgo de repago), en liquidez, es la utilización de las líneas ya otorgadas.

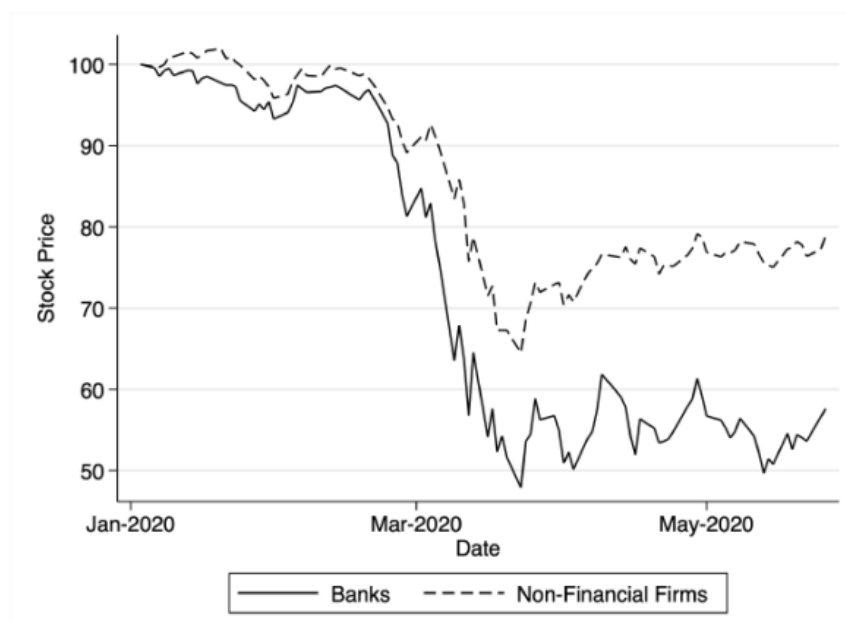
Los drawdowns son los porcentajes de las líneas de crédito usadas.

	Unused Credit Lines	Expected Drawdown Rate (2008)	Expected Drawdowns	Actual Drawdowns	Difference	Actual Drawdown Rate
AAA-A	322,183	17.00%	54,771	19,372	-35,399	6.01%
BBB	449,817	23.80%	107,056	103,616	-3,441	23.04%
Non-IG	309,163	28.50%	88,111	82,345	-5,767	26.63%
Not Rated	162,725	39.20%	63,788	20,006	-43,783	12.29%
Total	1,243,888		313,727	225,338	-88,389	

Table 1: Expected versus actual drawdowns (in USD mn).

Que pasa con los precios del equity de bancos? (diferencia entre bancos y firmas no financieras). Caen más los bancos Base 100 = enero 2020 que el resto del mercado.

Panel B. Stock prices of banks vs. non-financial firms

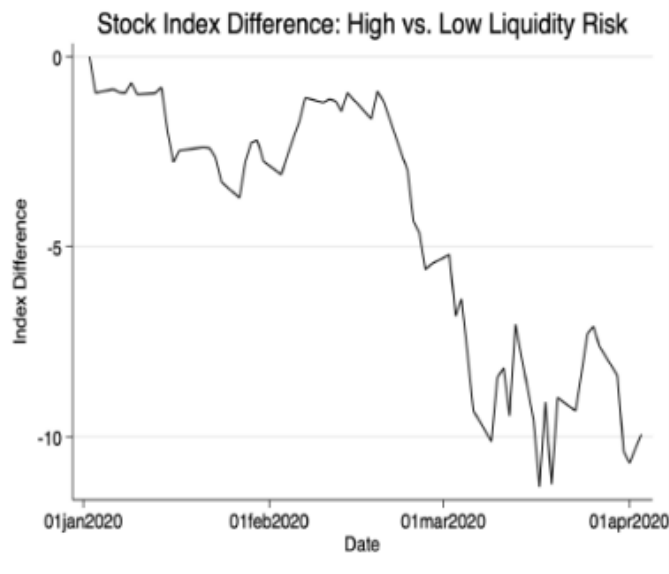
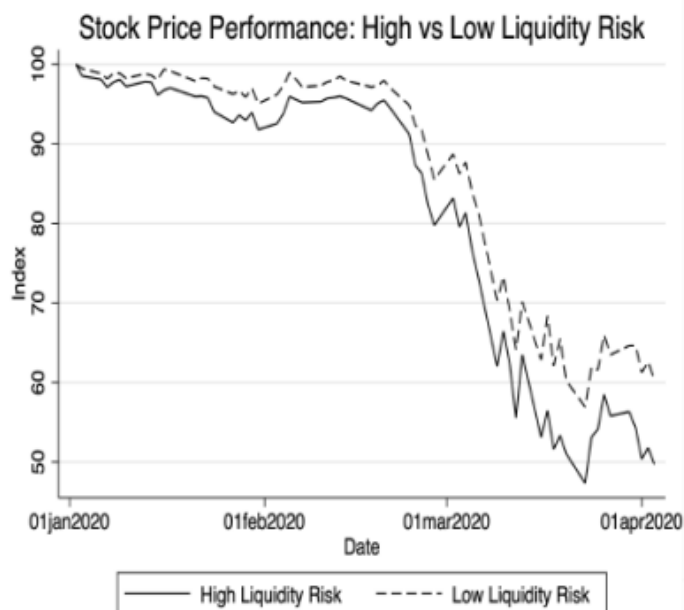


- Wholesale funding es el mercado mayorista del banco, en general de corto plazo. Pasivo del banco. Ej. préstamos interbancarios. Yo me financie en el mercado y debo devolver estos préstamos. Con lo cual son un compromiso y atenta contra el riesgo de liquidez. Antes de pedirlo, es una fuente posible de liquidez, cuando ya pedí el préstamo, debo devolverlo. Además, se va agotando como fuente, así que también la relación es positiva por esto.
- Liquidez: efectivo del banco.

We construct a comprehensive measure of bank liquidity risk:

$$\text{Liquidity Risk} = \frac{\text{Unused commitments} + \text{Wholesale Funding} - \text{Liquidity}}{\text{Total Assets}}$$

Precios de acciones de bancos c alto riesgo de liquidez vs bajo, caen más los primeros. Parte de la caída, tienen que ver entonces, con riesgo de liquidez de los bancos. La diferencia entre ambos grupos se incrementa al momento de los drawdowns (más probabilidad de concretarse este riesgo).



Acá, se recurrió a banco central, para quitar el estigma que generaba recurrir al BC (prestamista de última instancia, los 8 bancos más importantes reconocieron estar siendo asistidos por el central, porque la crisis no era del sistema financiero, sino un cisne negro. Incentivaron a partir de ello, a bancos más chicos a recurrir sin que sean desprestigiados.

Clase 3: Credit risk and capital.

El riesgo de crédito es una medida de la probabilidad de que no se pague o no se devuelva un préstamo. En general, se mira ex ante – se analiza antes de dar el préstamo, se calcula la probabilidad de repago. Tiene en cuenta no solo capital, sino intereses y cuotas.

EXPOST MEASURE: Cuando hay atrasos de más de 90 días, en intereses o cuotas de devolución. Otra medida ex post es cuantos se pagaron y cuantos no, ratio.

Concentration risk: tener credit risk muy concentrado en determinado sector o firma. Falta de diversificación.

Market Value

Las balance sheet no se contabilizan a valor de mercado.

Supongamos shock, cae valor de préstamos en 8MM de dólares. Del lado de los pasivos, el banco se achica y el capital absorbe la pérdida (net worth pasa de 10 a 2). Cuando el riesgo de crédito se concreta “come capital” es una pérdida reconocida.

Panel B prestamos pasan de 20 a 8, se pierden 2, y el capital queda negativo, banco insolvente net worth - 2, este banco no podría pagarle a depositantes si liquidan.

TABLE 20–2
An FI's Market
Value Balance Sheet
after a Decline in
the Value of Loans
(in millions of
dollars)

Panel A: Market Value Balance Sheet after an \$8 Million Decline in Loan Portfolio Value			
Assets		Liabilities	
Long-term securities	\$80	Liabilities	\$90
Long-term loans	<u>12</u>	Net worth	<u>2</u>
	\$92		\$92
Panel B: Market Value Balance Sheet after a \$12 Million Decline in Loan Portfolio Value			
Long-term securities	\$80	Liabilities	\$90
Long-term loans	<u>8</u>	Net worth	<u>-2</u>
	\$88		\$88

A valores de mercado, se castiga más que la pérdida de los libros.

**Of the \$8 mill loss in market value the bank recognizes \$3 mil
(charged off against the loan loss reserve component of equity)**

CRISIS 2008

Las pérdidas de bancos en la crisis subprime afectaron el capital.

Regulaciones de capital: a los bancos se les exige un ratio mínimo. Capital / assets ponderados por riesgo. A mayor riesgo en activos, mayor capital requerido.

Al reconocer pérdidas, cae el capital. Como responden los bancos? El ratio debe recomponerse, conseguir capital para aumentar el numerador o deshacerse de los assets riesgosos (vender esta parte del portafolio).

Emitir equity cuando los bancos están en problemas es difícil, por eso se actúa sobre el denominador y se vende parte de la cartera. Esto implica que se reducen los lendings, y tiene efectos negativos para la firma.

Activo: préstamos

Pasivos: 3 formas de financiamiento: deposito, deuda cp y lp, equity.

- Look at a typical bank balance sheet.
- Deposits, short-term debt, long-term debt and equity fund
- Loans (cash, and investments in securities).
 - Include mortgages and mortgage-related securities.
- Roughly \$23 trillion in assets at U.S. Fin'l Institutions.

Loans	100		
Deposits		70	
Short-term Debt		10	
Long-term Debt		10	
Equity		10	

De 100 a 92 se pierden 8 MM de préstamos. Shock al capital.

El capital ratio cae de 10% (Equity 10/loans 100) a 2,17% ya que tengo $2/92 * 100$.

Loans	100	92	
Deposits		70	
Short-term Debt		10	
Long-term Debt		10	
Equity		10	2

Supongamos decide vender 50 de loans, baja a 42 de 92. Con este dinero cancela pasivos. Se achica la balance sheet (el banco se achica) y el ratio de capital mejora a 4%.

Loans	100	92	42
Deposits	70		30
Short-term Debt	10		5
Long-term Debt	10		5
Equity	10		2?

Lo que asumimos acá es que los préstamos se venden a buen precio, los 50 se venden a 50. En un mercado donde todos venden, los préstamos se venden a bajo precio, vendes 50 y obtenés 40, solo podes reducir pasivos por 40 y reconocés pérdida de 10. Acá complica sanear el capital ratio. Esto sucede en las crisis.

En esta crisis, era claro que los capital ratios eran bajos, estaban deteriorados pero no se sabía si eran solvente o no solventes. Los bancos que deben recurrir a préstamos interbancarios se les complica, porque nadie te presta, no sabe tu situación. No solo problema en préstamos subprime, sino también en instrumentos más sofisticados, mortgage back securities. Problema de préstamos pero también problema de liquidez por cese de mercado interbancario.

La causa crisis fue riesgo de crédito, y una consecuencia el problema de liquidez.

Factores que explican:

- 1- Política monetaria de bajas tasas de la fed: esto hace que la única manera de buscar retornos, sea tomando riesgo. Se forzó a bancos a dar prestamos riesgosos. Search for higher yields
- 2- Innovación financiera: el poder securitizar un pool de loans, tengo una cartera de préstamos y contra ese pool emito securities. El tenedor de la security tiene como backup los cashflows de la de estos préstamos que era difícil valuarlos y se estimó mal su probabilidad de default por parte de calificadoras. Además, saco incentivos de hacer un buen screening de a quien le presto.
- 3- Rol de calificadoras de riesgo: los securities emitidos contra pools eran evaluados por agencias. Estos ratings eran misleading, no reflejaban el riesgo que realmente tenían.

Business Model: paga el emisor o el inversor a la calificadora de riesgo.

Antes de los 70's era más común que paguen los inversores. Hoy en día, los emisores pagan. Aquí hay conflicto de intereses ya que se genera un "rating shopping", el que necesita ser calificado es el que está pagando.

Ventaja: Si paga el que emite, la ventaja es que se hace público para todos los inversores.

El modelo de inversores no tiene conflicto de interés, pero es privado. Cuando sale la info a la luz, todos conocen el rating. Por qué pago yo si luego se va a conocer? Free riding problem.

En septiembre 2007 un senador demócrata sugirió volver a las raíces, y que los inversores paguen. (Schumer).

"Issuers pay model" conflictos inherentes:

- Al Issuer no le interesa que hagan una calificación precisa, sino obtener la mayor calidad posible para financiarse a menor costo.
- Advisory services: las calificadoras de riesgo asesoraban a las firmas (aumenta conflicto de intereses)
- Las calificadoras juegan como el entrenador y réferi al mismo tiempo. Entrenan y ponen nota (Lo dijo Menendez, senador en 2007 antes de que cayera Lehmann Brothers. Ya había dudas sobre esto para ese entonces.

Calificadoras de riesgo tienen dos negocios:

- Evaluación de bonos corporativos, productos fáciles de valorar y hay millones de bonos, producto estándar. Clientela enorme, el margen de ganancia es pequeño para las calificadoras, y hay reputation risk, el riesgo de reputación es alto porque el producto es fácil de valorar, entonces los incentivos a cheat son muy bajos. Perder la reputación implica perder el negocio.
- En instrumentos más difíciles de valorar, los clientes son pocos en el negocio de finanzas estructuradas (bancos los diseñan). Al ser más complejo el producto, el riesgo de reputación es menor, nadie tiene muy en claro cuál sería el rating correcto. Cuanto más difícil de evaluar el producto, más riesgo. Producto difícil de valorar, márgenes de ganancia más altos para las calificadoras. Potencialmente podría existir acá rating shopping, en el otro es más difícil.

Subprime residential mortgage-backed securities (RMBS):

- No mantuvieron independencia entre emisor y underwriters
- No ajustaron el rating (el rating se va corrigiendo, downgrades o upgrades). No solo dieron rating inflado, sino que no lo ajustaron en tiempo.

Email interno S&P: antes de la crisis se reconocía la falla de las calificadoras.

⇒ Paper 2009

Préstamos inmobiliarios más riesgosos de lo normal = subprime

Alt A es un intermedio entre prime y subprime.

Mortgage-backed securities es un pool. Empaquetan cartera de hipotecas y emiten securities. El cash-flow proviene de los pagos de hipotecas.

Prestamos con higher loan to value: prestamos con poco collateral, más riesgo que valor. En general tienen poca documentación los borrowers. Los subprime tienen mismas características pero en peor escala. Estos loans son prestamos individuales, son los insumos del producto complejo, el POOL.

Securitization: hay dos maneras

- 1) Pass through: el banco hace un pool con gran nro. de préstamos y contra eso emite security. Cada inversor tienen una proporción de esos préstamos.
- 2) Tranched securitizations: el banco securitiza prestamos, hace un pool y contra eso crea distinta seniority o prioridad de cobro de las hipotecas. Los junior cobran después de los senior (los que más dinero colocaron). Mas riesgo para los más pequeños. Hay subordinación. Típicamente las tranches senior tenían rating AAA, lo cual es sospechoso.

Cuántas de las tranches sufrieron downgrades y de cuántos nodges fue la caída.
Supra índice 1eros ¾ de año.

Table 3
Structured Finance Upgrades and Downgrades

Cohort Formed	Rated Tranches	A. Total Upgrades and Downgrades					
		Downgrade		Upgrade		Withdrawn Rating	
		No.	Average Change ^a	No.	Average Change ^a	No.	%
1/1/1990	2,825	85	-1.20	48	1.7
1/1/1991	3,993	155	-1.20	124	3.1
1/1/1992	5,571	87	-1.8	122	2.1	828	14.9
1/1/1993	7,290	149	-1.5	131	1.5	1,336	18.3
1/1/1994	9,320	192	-2.8	237	1.9	1,038	11.1
1/1/1995	11,083	148	-2.0	352	1.7	637	5.7
1/1/1996	13,403	175	-2.7	272	1.9	1,065	7.9
1/1/1997	15,298	49	-1.5	439	1.5	1,100	7.2
1/1/1998	18,214	447	-2.4	366	2.0	1,924	10.6
1/1/1999	20,419	330	-3.6	380	2.2	2,169	10.6
1/1/2000	23,358	463	-1.5	642	2.3	2,235	9.6
1/1/2001	26,905	476	-2.5	557	1.7	3,084	11.5
1/1/2002	31,901	1,847	-2.9	720	1.8	4,598	14.4
1/1/2003	38,147	2,515	-3.1	699	2.5	7,920	20.8
1/1/2004	43,476	1,798	-3.6	1,216	2.4	6,953	16.0
1/1/2005	52,843	874	-2.5	2,202	2.2	6,878	13.0
1/1/2006	71,462	986	-2.5	2,748	2.3	7,085	9.9
1/1/2007	94,127	8,109	-4.7	2,990	1.9	6,692	7.1
1/1/2008 ^b	442,908	36,880	-5.6	1,269	2.4	6,380	1.4

Lo llamativo es que en 2008 en un downgrade se bajan 5 nodges, es un montón.
El nro. de downgrades sobre stocks se incrementa muchísimo.

En el mercado de productos estandarizados, bonos, acá no hubo variaciones drásticas. Acá el equilibrio es “bueno” se llega al mejor equilibrio posible, económicamente hablando. Hubo bajas, pero no tan abruptas.

Table 4
Corporate Bonds Upgrades and Downgrades

Cohort Formed	Rated Bonds	A. Total Upgrades and Downgrades					
		Downgrade		Upgrade		Withdrawn Rating	
		No.	Average Change ^a	No.	Average Change ^a	No.	%
1/1/1990	3,016	349	-1.5	287	1.3	321	10.6
1/1/1991	3,115	343	-1.4	231	1.4	326	10.5
1/1/1992	3,582	582	-1.4	141	1.4	621	17.3
1/1/1993	3,899	465	-1.3	142	1.6	772	19.8
1/1/1994	4,229	398	-1.3	264	1.4	435	10.3
1/1/1995	4,599	342	-1.3	426	1.3	445	9.7
1/1/1996	5,124	441	-1.3	457	1.3	520	10.1
1/1/1997	6,727	732	-1.2	522	1.3	754	11.2
1/1/1998	8,514	1,524	-1.6	577	1.3	985	11.6
1/1/1999	10,623	2,137	-1.5	800	1.5	1,117	10.5
1/1/2000	11,867	1,752	-1.6	898	1.6	1,398	11.8
1/1/2001	12,437	3,190	-1.7	807	1.5	1,989	16.0
1/1/2002	12,885	5,027	-1.8	431	1.5	2,068	16.0
1/1/2003	13,056	2,453	-1.6	611	1.4	2,579	19.8
1/1/2004	13,523	1,233	-1.3	1,540	1.5	2,425	17.9
1/1/2005	13,305	1,424	-1.5	1,626	1.4	2,425	18.2
1/1/2006	12,727	2,107	-1.3	1,687	1.2	2,082	16.4
1/1/2007	12,586	1,539	-1.4	1,869	1.2	1,851	14.7
1/1/2008 ^b	12,753	1,482	-2.2	367	1.3	1,517	11.9

El mercado de bonos no fue afectado, porque las firmas no fueron afectadas en ninguno de los dos casos, sino que fue una falla del problema financiero.

En 2000 – 2002 con las dot com, acá si hubieron downgrades significativos porque si afectó firmas (sobre todo telecomunicaciones, tech, energy). Periodo recesivo. La magnitud de downgrades igualmente fue baja, 1.5, 1.6, etc.

El downgrade en crisis es natural, la magnitud fue lo preocupante.

El 31% de los downgrades de 2008 correspondía a tranches con mejor rating posible. Se observa que ya de por sí estaban sobrecalificados.

En Bonds, la categoría AAA no fueron los más downgradeados. Casi no se ven aquí downgrades.

Rating shopping: Conjeturas del investigador, sostienen que hay más probabilidades de rating shopping en el caso de cuando califica 1. La profesora cree que aun habiendo dos puede haber rating shopping.

Probabilidad de downgrade:

Se sabe si tuvo downgrade antes o no. Se hace modelo probit, 1 si tuvo downgrade y cero si no.

Una variable es nro. de agencias calificadoras, si hay 1 agencia, mayor probabilidad de downgrade por mala calificación.

Nro. de nodges que baja dado que hubo un downgrade anterior.

Table 13

Rating Shopping: Probit Regression Models for Probability of a Downgrade

Dependent Variable	Pr(Downgrade)				Rating Change		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
No. raters			.045*** (.004)	.086*** (.007)			.132 (.503)
One rater	.061** (.030)	.075** (.043)			-2.716*** (.793)	-1.808*** (.727)	
Two raters	-.005 (.010)				-.909*** (.201)		
Three raters		.027*** (.009)				.909*** (.201)	
Standard & Poor's only			.169*** (.049)	.322*** (.034)			-2.579*** (.300)
Moody's only			.084** (.049)	.223*** (.070)			-1.937* (1.011)
Fitch only			.093 (.073)	.240*** (.056)			-2.043*** (.861)
Standard & Poor's and Moody's				.061*** (.016)			-.828 (.534)
Moody's and Fitch				.046* (.029)			-.692*** (.151)
Fixed effects:							
Vintage	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Security type	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Estimation	Probit	Probit	Probit	Probit	OLS	OLS	OLS
Observations	28,238	28,238	28,238	28,238	4,904	4,904	4,904
Pseudo R ²	.12	.12	.12	.13	.15	.15	.15

Note: OLS = ordinary least squares. Standard errors in parentheses.

*Significant at 10%.

**Significant at 5%.

***Significant at 1%.

En la primer y segunda columna hay controles de riesgo, lo importante es que controlan por cantidad de calificadoras. 1er línea 1 sola, 2da, dos.

Para One rater, 0,061 (las q tienen 1 calificadora, tienen 6,1% MAS de sufrir downgrade. Se concluye que cuando hay 1 sola, probabilidad de downgradear es mayor.

Luego, dividen en dummies si es solo SP, solo moodies y solo fich.

Conclusión: los números muestran que hubo algo raro con S&P, y más allá de esta, todas involucradas. En la media de descriptive statistics, están todas involucradas.

Los bancos no solo emitían tranches, también compraban tranches de otros bancos, con lo cual estaban de los dos lados (activos y pasivos). A los bancos se los afectó por dos vías, vía directa, loans dados a individuos, y también por lo que tenían comprado.

Clase 4 – Riesgo de tasa de interés.

Tasas bajas: si invierto en activos libres de riesgo, el retorno es bajo. En la búsqueda de altos retornos, busco riesgo y de alguna manera eso, impulso a bancos a prestar a subprime borrowers como consecuencia.

Vemos caso Español. Vemos si la política de baja tasa de interés condiciona la toma de riesgo de bancos.

Hipótesis: dado que la FED baja tasas, consecuencia bancos toman más riesgo.
Puede haber correlación pero no causalidad.

La baja de tasas de la fed puede ser política expansiva para aumentar consumo o inversiones ante escenario recesivo.

Exogeneidad de política monetaria: (importante para testear hipótesis) España es un mejor setting, porque la política monetaria es EXOGENA, la política de tasas es decidida en Frankfurt no en Madrid. La influencia es menor por eso es mejor para testear.

Se analizan solicitudes de préstamos en datos mensuales. Incluye 2002 a 2008 incluyendo ppios de crisis. Investigadores intentan probar que bancos son los que deciden dar créditos más riesgosos, van a diferenciar en dos tipos: bajo capital y alto capital.

Uno esperaría que si el mecanismo es que el banco quiere tomar más riesgo, los de bajo capital tendrían más incentivos a tomar más riesgo. Porque tienen menos at stake (menor “skin in the game”).

Analizan probabilidad de otorgar préstamo riesgoso. Luego, dado ese préstamo cual es el monto, si tiene colateral o no, y luego (medida ex post) probabilidad de default de esos loans.

Resultados: Términos relativos de poco capital frente a alto capital (brecha entre grupos cuando baja tasa de interés)

- Aumenta la probabilidad de que un préstamo “malo” (otorgado a una firma con mal historial crediticio), en mayor medida para los “low capitalized” vs high.
- Aumenta el monto otorgado por bancos a estas firmas malas.
- Aumenta probabilidad de que estos préstamos defaulteen en el futuro.
- La probabilidad de que los préstamos sean colateralizados decrece en un 7%.

Gap entre menos capital y más capital.

Conclusiones: Cuando la overnight interest rate baja, se induce a bancos a tomar más riesgo, en un periodo de bajas tasas.

Siempre se asume que tasa más baja perjudica al banco, porque el negocio del banco es prestar, y no impacta de igual manera en el costo de financiamiento del banco como institución.

Pregunte: si siempre una suba de tasas beneficia a bancos: depende de la maturity de activos y pasivos, y de si es tasa fija o variable.

Policy implications: ante baja de tasas, debo aumentar supervisión y monitoreo. Una política monetaria prudente y una macro prudencial policy sería lo ideal.

Clase 4 Repricing Model

Repricing gap model : se basa en mirar el balance de bancos a book value (balance oficial) y se mide riesgo de tasa de interes, lo hacen todos los bancos. Otros lo hacen en balances pensados a valor de mercado. Son distintas perspectivas.

Gap, o repricing gap: diferencia entre risk sensitive assets – risk sensitive liabilities

GAP = ACTIVOS SENSIBLES – PASIVOS SENSIBLES

Nos sirve para medir cuanto cambia el net interest income de bancos cuando cambia la tasa de interés (intereses cobrados – intereses pagados) parte de ganancias del banco, estado de resultados.

Riesgo de refinanciamiento y de reinversión.

Call report: bancos americanos deben informar el gap para cada una de las maturities.

Pag 24 activos y pagina 34 pasivos.

Ejercicio uno: debo identificar activos y pasivos sensibles a la tasa de interés (en los que en el lapso de 1 año la tasa cambia, ya que cambiara su flujo). Si sube la tasa pagaran más, si baja pagaran menos

Assets

1: es sensible, si vence a 1 año y renuevo el préstamo y me cambia la tasa, tengo sensibilidad. Riesgo de reinversión. + 50

Incluido

3. +30 a tres meses, la tasa me afecta en 1 año.

4. +35. Misma lógica 3

6. Las hipotecas no la afectan, porque son muy a largo plazo. En contexto de suba de tasas, esto afecta a bancos, porque en el activo tienen algo que no ajusta.

7. + 40 (como ajusta cada 9 meses lo incluyo.

A simple balance sheet

Assets		Liabilities	
1. Short-term consumer loans (one-year maturity)	\$ 50	1. Equity capital (fixed)	\$ 20
2. Long-term consumer loans (two-year maturity)	25	2. Demand deposits	40
3. Three-month Treasury bills	30	3. Passbook savings	30
4. Six-month Treasury notes	35	4. Three-month CDs	40
5. Three-year Treasury bonds	70	5. Three-month bankers acceptances	20
6. 10-year, fixed-rate mortgages	20	6. Six-month commercial paper	60
7. 30-year, floating-rate mortgages (rate adjusted every nine months)	40	7. One-year time deposits	20
		8. Two-year time deposits	40
	\$270		\$270

Liabilities:

Omito demand deposits y pasbook savings (no pagan interes)

Another Repricing Gap Example Table A

- 4. + 40
- 5. + 20
- 6. + 60
- 7. + 20

- $RSA = 50 + 30 + 35 + 40 = 155$
- $RSL = 40 + 20 + 60 + 20 = 140$

Difference (gap) $15 > 0$ positivo.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Assets	Liabilities	Gaps	Cumulative Gap
1. One day	\$ 20	\$ 30	\$ -10	\$ -10
2. More than one day–three months	30	40	-10	-20
3. More than three months–six months	70	85	-15	-35
4. More than six months–twelve months	90	70	+20	-15
5. More than one year–five years	40	30	+10	-5
6. Over five years	10	5	+5	0
	\$260	\$ 260		0

Si multiplico el gap por el cambio en la tasa de interés, me da como resultado el cambio en el net interest income.

Applying the Repricing Model

$$\Delta NII_i = (GAP_i) \Delta R_i = (RSA_i - RSL_i) \Delta R_i$$

ΔNII_i = Change in **net** interest income in the ith bucket =
change in interest **income** – change in interest **expense**

GAP_i = Dollar size of the gap between the book value of RSA
and RSL of bucket i

ΔR_i = Change in the level of interest rates impacting assets and
liabilities in the ith bucket

- Interest income: lo que gana el banco x intereses del activo
- Interest expense: lo que paga el banco en intereses por el pasivo.

Con un cambio del 1% en la tasa, cuál será el NII? A que instrumento afecta?

El bono era fixed rate, con lo cual sigue pagando 1000 porque es un bono a 10 años.

El depósito era a 1 año, así que cuando termina el año renueva al 7% (nueva tasa), me afecta el interest expense. La ganancia cae a 300

El NII change es negativo, cae en 100. -100

$$\Delta NII_i = (GAP_i) \Delta R_i = (RSA_i - RSL_i) \Delta R_i = (0 - 10000) * 0,01 = -\$100$$

Ojo con signo del 0,01 (es AUMENTO DE TASA, SI FUESE -1%, MULTIPLICADO POR -0.01).

El gap puede tener signo positivo o negativo, y la tasa puede tener signo positivo o negativo.

Los del medio son negativos para el banco.

- Gap positivo y tasa de interés en aumento
- Gap negativo y tasa de interés en aumento
- Gap positivo y tasa de interés cayendo
- Gap negativo y tasa de interés cayendo

Para refinancing : espero que la tasa baje, refinanciarme a menor costo.

Para reinvestment : espero reinvertir a mayor tasa.

Leyes de quiebras

- Resumen: cuando hablamos de protección al deudor, hablamos de cuando en un préstamo el que lo recibe no puede pagar, hay activos del individuo que el banco puede o no embargar. Es el nivel de embargabilidad de los activos (pledgeability of assets). La idea es que cuanto más amigable al deudor es la ley, el deudor tiene menos embargabilidad.

Medida de protección al deudor que usaremos: monto de riqueza personal, protegido en banca rota. Parte de activos de un individuo no embargable.

Firmas de responsabilidad limitada (acá la ley de quiebra corporativa es importante) e ilimitada.

Ley de quiebra personal: Los dueños reconocen que usan fondos de préstamos personales para financiar firmas (son muy informales).

Cuando la firma es pequeña y de responsabilidad limitada, hasta qué punto es limitada? Porque cuando la firma es pequeña, me piden garantías personales, con lo cual es formalmente resp limitada, pero es ilimitada realmente. "Tomar c pinzas".

Estas excepciones protegen activos personales

- 1- Equity en la casa :el valor de la casa menos la deuda (hipoteca).
- 2- Objetos personales : cash y depósitos, joyas, autos. Otros activos personales: biblia, rifle, wedding ring, etc.

Mayor exención es mayor protección al deudor, menor protección al acreedor.

Ej. Texas y florida tienen exenciones ilimitadas: casa protegida x más q valga 100 mm de dólares.

Si las exenciones aumentan, la oferta de bancos se contrae en cuanto a créditos, porque el valor de recupero cae. Del lado de la demanda de créditos, aumenta. Menor riesgo, más protección para el deudor.

En el equilibrio, dependerá que domina. Si el crédito aumento, el efecto demanda fue mayor. Individuos tomaron más deuda. Por el contrario, si el efecto oferta fue mayor, hubo contracción por parte de bancos.

Paper: modelo de equilibrio general: se encuentra evidencia a favor de lo que ellos dicen.

Cuando aumenta la protección al deudor: bancos reasignan créditos, prestan menos a individuos más pobres y más a ricos.

- ⇒ Pregunté por qué no se establecen porcentajes en vez de montos fijos: es porque esto está diseñado para proteger a los pequeños. Dio ejemplo de endeudamiento en EE.UU. para costear salud, que luego individuos terminan quebrando. Si salvas porcentajes, terminás protegiendo "mas" a ricos.

Montos fijos: quedan más desprotegidos los más ricos.

Intenta no ser regresivo sino progresivo. Cuidar al sector más desprotegido.

Se preguntan rangos de riqueza, porque se cree que las personas mientan menos cuando se preguntan rangos.

Se divide en low intermediate y high.

Cuadro: cuando las exenciones aumentan 10k usd, en cuanto aumentan los montos de créditos personales.

El grupo intermedio sufre una caída importante del 6% en el otorgamiento de créditos personales

Variable	Ln(Personal credit)	
Low Wealth × Exemptions (\$10K)	3.85	
	(1.25)	
Intermediate × Exemptions (\$10K)	-6.18**	
	(-2.26)	
High Wealth × Exemptions (\$10K)	0.42	
	-0.14	
State controls	Yes	
Firm controls	Yes	
Firm fixed effects	Yes	
Wealth group × Year fixed effects	Yes	
Number of observations	20150	

Clase 5

PPt clase 4: Start-ups real performance

Dun & Bradstreet es como un veraz, dice el credit score.

25% de fintechs tienen missing credit score.

El límite de tarjeta de crédito es lo que contempla oferta (el uso de tarjeta es el equilibrio de oferta y demanda).

Balance: cantidad de equilibrio, para los 3 sectores es igual.

Límite: se ofrece el más alto en base a riqueza. Captura la oferta (buen instrumento para verlo, mejor que el balance).

Employer firm (son empleadores, dueños. Tiene sentido porque son startups, con el tiempo si contratan gente)

Total crédito personal de equilibrio

Estrellitas: significatividad

Un aumento de 10 000 usd en exenciones producen caída del 6,18% en créditos personales. En grupo intermedio predomina efecto oferta (contracción), negativo.

Variable	Ln(Personal credit)	
Low Wealth × Exemptions (\$10K)	3.85	
	(1.25)	
Intermediate × Exemptions (\$10K)	-6.18**	
	(-2.26)	
High Wealth × Exemptions (\$10K)	0.42	
	-0.14	
State controls	Yes	
Firm controls	Yes	
Firm fixed effects	Yes	
Wealth group × Year fixed effects	Yes	
Number of observations	20150	

El banco ofrece menos limite al de riqueza intermedia y más limite al de riqueza alta, hay redistribución de préstamos. En equilibrio el balance cae solo para el grupo del medio. Si bien el banco presta más al grupo de alta riqueza, no es tomado como demanda para ese grupo. “No quieren más limite”

Variable	Ln(CC balance)	Ln(CC limit)	Ln(Bank loans)
Low Wealth × Exemptions (\$10K)	1.85	0.57	0.72
	(0.97)	(0.24)	(0.21)
Intermediate × Exemptions (\$10K)	-3.78**	-5.45***	-3.52**
	(-2.16)	(-2.69)	(-2.27)
High Wealth × Exemptions (\$10K)	0.55	3.34**	-0.44
	(0.39)	(2.04)	(-0.29)
State controls	Yes	Yes	Yes
Firm controls	Yes	Yes	Yes
Firm fixed effects	Yes	Yes	Yes
Wealth group × Year fixed effects	Yes	Yes	Yes
Number of observations	20150	20150	20150

Resultados: efecto en la performance de las start ups.

Miramos número de empleado: indicador tamaño de firma

Variable si firma es empleadora o no

Para el grupo intermedio cae en 0,69% el empleo. Si sos empleador, disminuye la probabilidad de ser empleador.

Number of employees falls for interm. wealth owners and increases for high wealth owners

Variable	Ln(Employees)	Employer firm
Low Wealth × Exemptions (\$10K)	-0.34	-0.10
	(-0.97)	(-0.32)
Intermediate × Exemptions (\$10K)	-0.69**	-0.56**
	(-2.06)	(-2.13)
High Wealth × Exemptions (\$10K)	1.55***	0.71***
	(3.00)	(3.07)
State controls	Yes	Yes
Firm controls	Yes	Yes
Firm fixed effects	Yes	Yes
Wealth group × Year fixed effects	Yes	Yes
Number of observations	20150	20150

Ventas por persona: eficiencia

Variable	Ln(Revenue)	Ln(Efficiency)
Low Wealth × Exemptions (\$10K)	-0.95	-0.66
	(-0.22)	(-0.51)
Intermediate × Exemptions (\$10K)	-4.97***	-1.45**
	(-2.64)	(-2.20)
High Wealth × Exemptions (\$10K)	0.50	-0.64
	(0.21)	(-0.97)
State controls	Yes	Yes
Firm controls	Yes	Yes
Firm fixed effects	Yes	Yes
Wealth group × Year fixed effects	Yes	Yes
Number of observations	20150	20150

Aumenta probabilidad de faillure, dejar de operar.

Cuando aumentan las exenciones cae crédito a empresas startups y tienen peor performance.

Conclusiones: cuando aumenta protección al deudor cae financiamiento personal, cae empleo y cae eficiencia, aumenta probabilidad de dejar de operar para los de ingreso intermedio. Si el emprendedor tiene mayor riqueza, tiene un poco más de empleo, le aumenta el límite pero no lo utiliza.

Main Conclusion: le pega mucho a los de riqueza intermedia.

Cuadro:

Cuanto más es su crédito los que tienen credit rate respecto a los que no tienen credit rate . A medida que aumenta el riesgo, cada vez el crédito es menor

Firms with better credit scores obtain substantially larger inflows of credit

	(1)
	Personal credit
Exemptions	
Exemptions × No wealth	3.85 (1.25)
Exemptions × Low wealth	-6.18** (-2.26)
Exemptions × High wealth	0.42 (0.14)
State time-varying controls	
Average home price (Log)	-0.30 (-0.47)
Median income (Log)	0.83 (0.69)
Unemployment rate	0.034 (0.47)
Entry rate	0.18* (2.00)
Firm time-varying controls	
Credit risk 1	0.84*** (3.16)
Credit risk 2	0.58** (2.62)
Credit risk 3	0.52*** (3.16)
Credit risk 4	0.30 (1.67)
Credit risk 5	-0.19 (-0.86)
Firm fixed effects	Included
Year × Owner wealth fixed effects	Included
Number of observations	20,150
R-squared	0.02

62

Firm entry and exit:

El propósito de reguladores no es contraer crédito, sino ayudar a los más vulnerables. Se cree que si uno protege al emprendedor, uno promueve al emprendedurismo. Por ello se pide que se miren la tasa de entrada o nacimiento de firmas en esta época.

Con los datos anteriores siempre sigo mismas firmas para evaluar su desempeño, por eso se cambia la base de datos: POBLACION DE FIRMAS EN EEUU

Variables dependientes:

- Tasa de creación de empresas
- Tasa de creación de empleo
- Tasa de mortalidad de empresas
- Tasa de destrucción de empleo

• 4 Panel regression models with state-year data

$$y_{st} = \alpha_s + \alpha_t + \beta \text{Exemptions}_{st} + \text{Controls}_{st} + u_{st}$$

• Y_{st} (dependent variables):

- Firm birth rate (number of new firms over existing firms)
- Job creation rate (number of new jobs over existing jobs)
- Firm exit rate (number of firms that stop operations over existing firms)
- Job destruction rate (number of lost jobs over existing jobs)

Ley de quiebra personal: empresas chicas de responsabilidad ilimitada, o limitada pero son muy informale. Si las exenciones afectan a firmas grandes está mal diseñado, es imposible.

Esperamos que efectos sean significativos en firmas pequeñas, ya que las de 5-20 empleados, son más formales. Si encontramos en 2 grupos, sería sospechoso.

Se separa por alta y baja necesidad de start up capital: se analizan ambos grupos y se encuentra que hay un poco más de efecto en industrias donde start up capital no es muy importante, se ve un efecto positivo en la tasa de entrada. Es una medida de cuanto crédito necesitan para empezar a operar. Si el start up capital es pequeño, no dependen de los bancos, con lo cual se sienten más protegidos (por activos protegidos), con lo cual no les pega tanto.

Segundo grupo: mortalidad

Aumento en tasa de mortalidad para más chiquitas 1-5 empleados (era lo que esperaban los analistas).

Job destruction

Conclusión 2: Hay una creencia de que EE.UU. es un país muy emprendedor porque tiene alto nivel de protección (x ej. frente a Europa) es Creditor Friendly. En países europeos se discute si debería copiarse de EEUU. Lo que muestra el paper es que no está claro si esto es bueno para la firma, la cultura también influye y tal vez sean más importantes que la ley de banca rota.

Bank liquidity shock

Crisis

Portugal: no tenía problema con la subprime, no habían invertido mucho en mercado inmobiliario, no tenía problema tampoco problema de burbuja en su mercado inmobiliario entre el 96 y 2006.

Hay un shock que afecta a bancos y eso se derrama a economía real (esto se quiere testear). Se quiere ver si esto es al mismo tiempo, o si el shock y problema de liquidez OCASIONA un efecto posterior en la economía real.