

Supervisión Basada en Riesgos Para la Industria Aseguradora de Chile

Riesgo de Inversiones

Sergio Pernice, Ph.D. (sp@cema.edu.ar)

Santiago, Chile

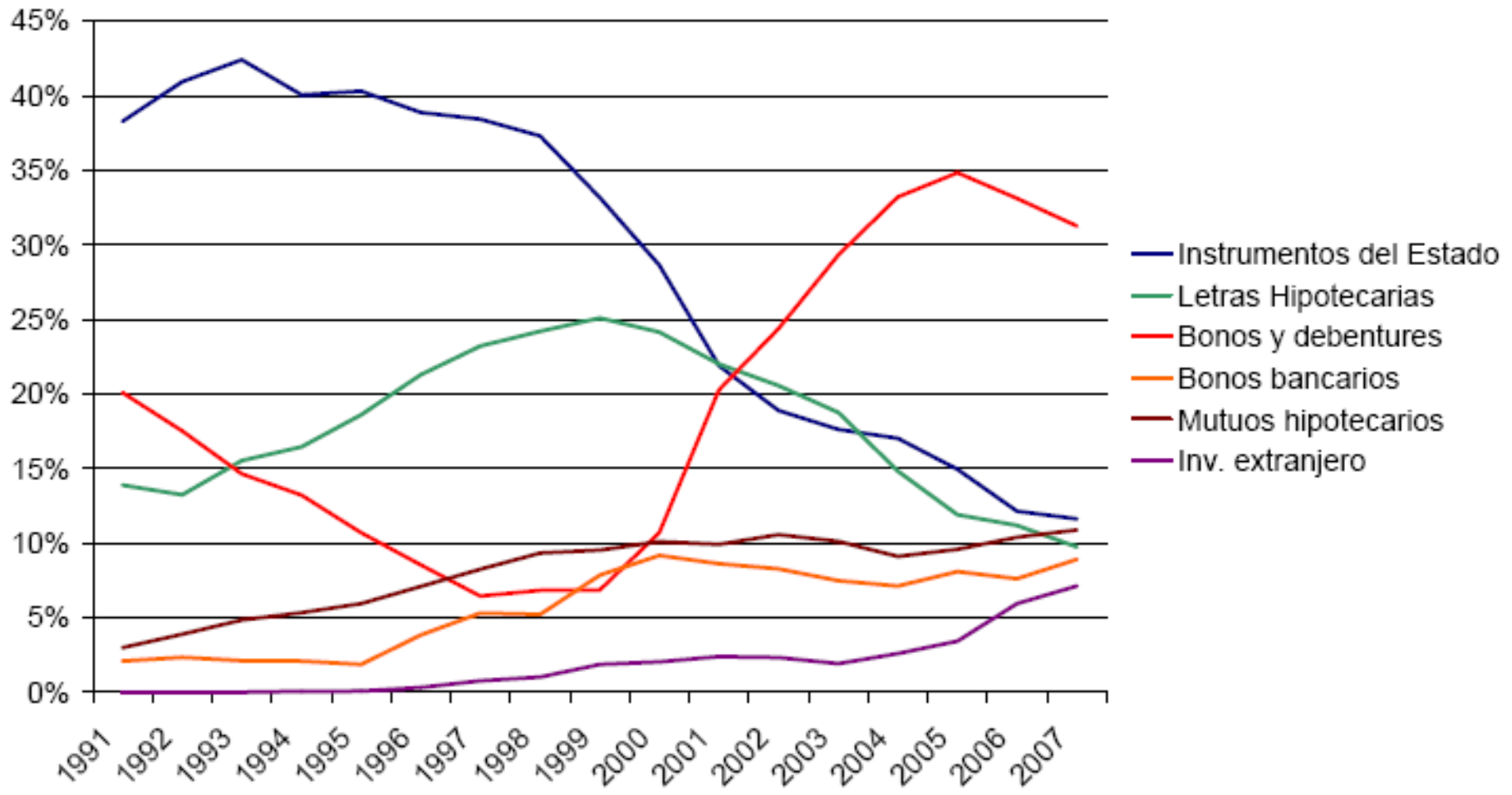
20/11/2008

Superintendencia de
Valores y Seguros
de Chile

MARKET RISK

$$E(r_p) = r_f + \beta_p [E(R_M) - r_f]$$

% de Inversiones de las Aseguradoras Chilenas hasta Diciembre de 2007



Inversiones de las Aseguradoras Chilenas

Hechos estilizados:

- Gran crecimiento de Bonos no concesionarios
- Los mismos incluyen securitizaciones de hipotecas, bonos corporativos, etc.

Riesgos:

- Riesgo de crédito
 - Tanto de bonos corporativos como de las hipotecas
- Riesgo de mercado (de tasa de interés)

Riesgo de Crédito

¿Cómo se mide?

- Método más usado: Calificación Crediticia
 - ¿Qué es la calificación crediticia?
 - Probabilidades de default incondicionales
 - ¿Son esas probabilidades las relevantes para la valuación de instrumentos?
 - Las relevantes son las probabilidades condicionales al estado de la economía
- Métodos cuantitativos basados en datos de mercado
 - A veces ambas coinciden y a veces no. Siempre medir ambas

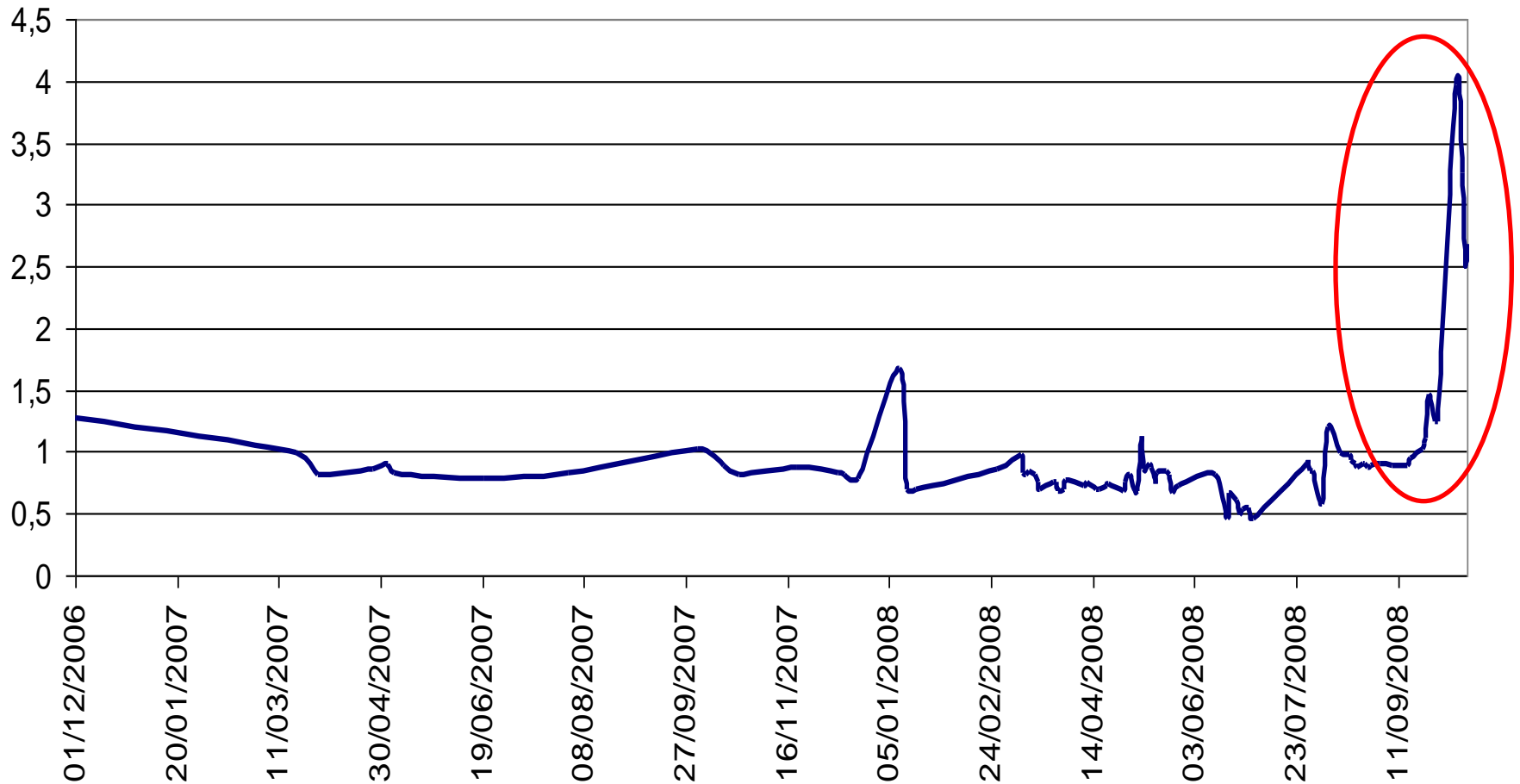
Riesgo de Crédito

¿Es un riesgo subestimado en Chile?

- Nunca hubo defaults corporativos desde que las calificadoras privadas califican riesgo crediticio
- Si nuestros modelos de riesgo se basaran en la historia, entonces desestimar el riesgo de default
- ¿Es confiable el pasado como medida de lo que va a pasar en el futuro?
- ¿Qué indica el mercado?

Riesgo de Crédito

Spread (%) promedio de bonos calificados como A



Riesgo de Crédito

- A juzgar por la calificación de riesgo, muchos de estos bonos no aumentarn la probabilidad de default
- A juzgar por el spread, la probabilidad de default aumentó mucho
 - Metodologías para estimar probabilidad de default a partir de datos de mercado
- Lo más peligroso de todo es que el riesgo de default tiene un alto componente sistémico
 - Si una empresa cae en default, la probabilidad de que otras la sigan es muy alta (esto no está capturado en la calificación de riesgo)

Riesgo de Crédito

Riesgo de morosidad de las hipotecas:

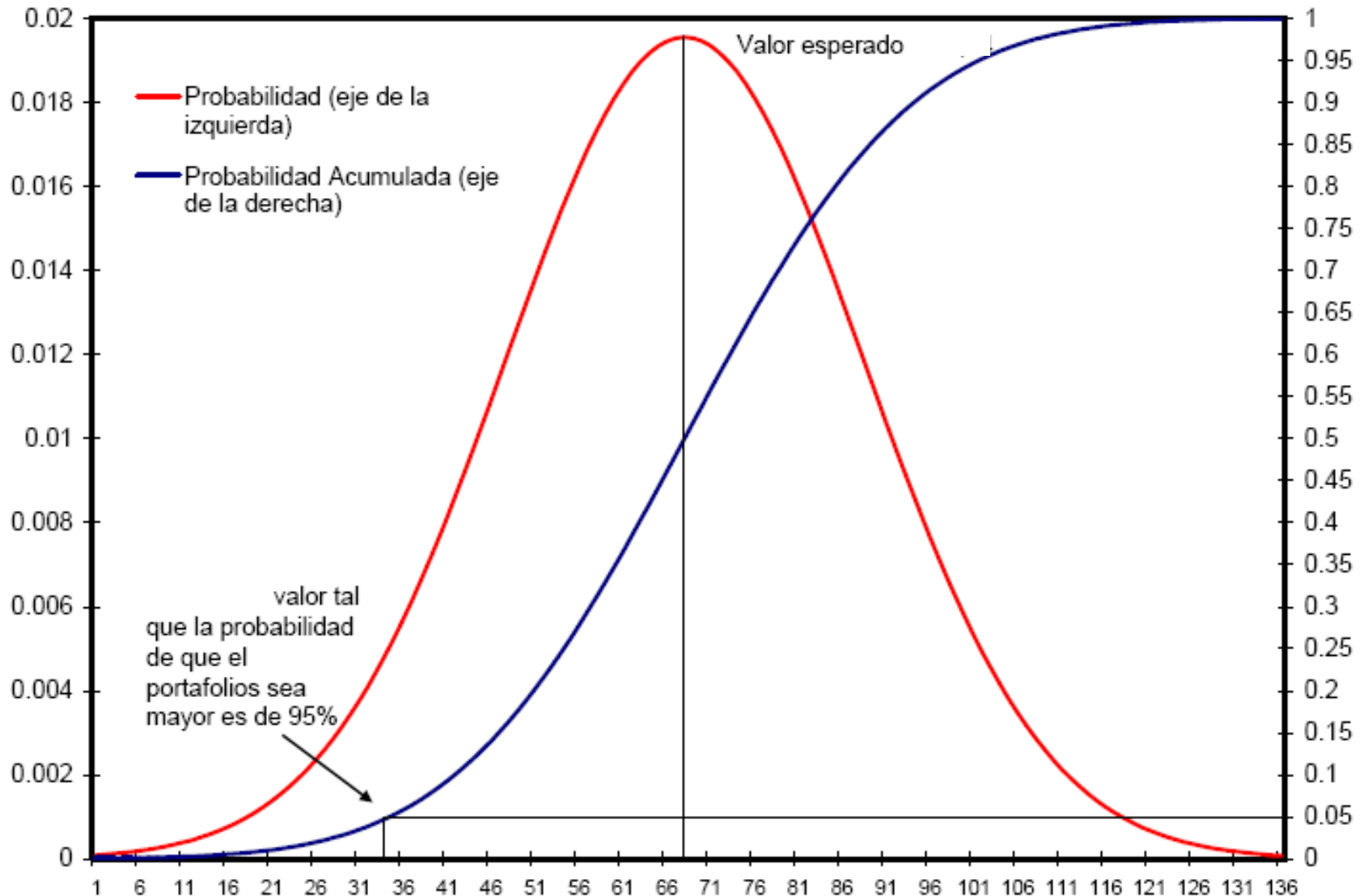
- ¿En qué nivel está actualmente? (En EEUU, hipotecas sub-prime con morosidad aproximada del 7% generó la crisis actual)
- ¿El nivel de morosidad es el mismo en hipotecas securitizadas que en las otras? (En EEUU las hipotecas securitizadas subprime resultaron tener un 20% más de frecuencia de default que las hipotecas sub-prime no securitizadas)
- Dado que las hipotecas son en UFs, ¿qué es de esperar en un escenario de bajo crecimiento y alta inflación?

Riesgo de Mercado

¿Qué métodos cuantitativos usan para estimar el impacto potencial del riesgo de tasa de interés?

- Una posibilidad: VaR
 - Máxima pérdida que un portafolio puede sufrir, en un dado horizonte de tiempo, con un nivel determinado de confianza
 - Modelos estocásticos para estimar dicha cantidad

VaR: probabilidad estocástica de retornos del protafolios



Lecciones de la crisis sub-prime

¿Es el riesgo de default subestimado en Chile?

- Nunca hubo defaults corporativos desde que las calificadoras privadas califican riesgo crediticio
- Si nuestros modelos de riesgo se basaran en la historia, entonces desestimar el riesgo de default
- ¿Es confiable el pasado como medida de lo que va a pasar en el futuro?

¿Cómo se mide?

- Método más usado: Calificación Crediticia

Lecciones de la crisis sub-prime

¿Es confiable el pasado como medida de lo que va a pasar en el futuro?

(Fuente: Testimony of Luigi Zingales on "Causes and Effects of the Lehman Brothers Bankruptcy" Before the Committee on Oversight and Government Reform United States House of Representatives October 6, 2008)

Table 1: Decline in Delinquency Rates During the Boom Among Major Investor Groups

Year-end	CMBS (30+ days and REO)	Life Companies (60+ days)	Fannie Mae* (60+ days)	Freddie Mac (60+ days)	Banks & Thriffs (90+ days)
12/31/1996	n.a.	1.79%	0.68%	1.96%	1.58%
12/31/1997	0.39%	0.90%	0.37%	0.96%	1.18%
12/31/1998	0.54%	0.48%	0.29%	0.37%	0.94%
12/31/1999	0.51%	0.25%	0.12%	0.14%	0.73%
12/31/2000	0.81%	0.28%	0.04%	0.04%	0.69%
12/31/2001	1.26%	0.12%	0.33%	0.15%	0.92%
12/31/2002	1.47%	0.28%	0.13%	0.13%	0.86%
12/31/2003	1.72%	0.12%	0.13%	0.05%	0.78%
12/31/2004	1.29%	0.08%	0.10%	0.06%	0.61%
12/31/2005	0.85%	0.05%	0.27%	0.00%	0.53%
12/31/2006	0.41%	0.02%	0.08%	0.05%	0.56%
12/31/2007	0.40%	0.01%	0.08%	0.02%	0.80%

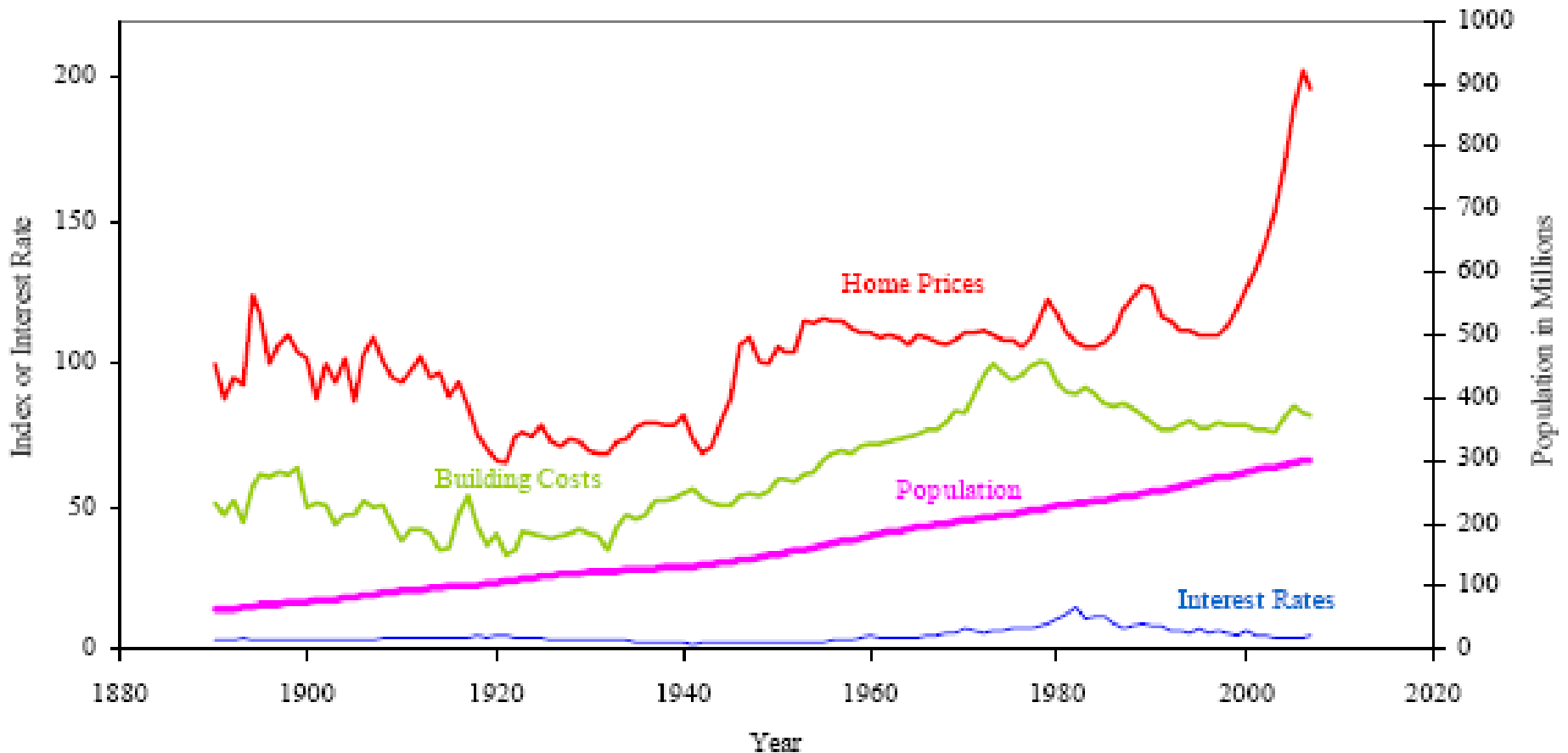
Source: Mortgage Bankers Association (Commercial-multifamily delinquency survey).

Definitions of delinquency rate for the respective companies:

- CMBS: 30+ days delinquent or in REO;
- Life company portfolios: 60+days delinquent;
- Fannie Mae: 60 or more days delinquent;
- Freddie Mac: 60 or more days delinquent;
- Banks and thrifts: 90 or more days delinquent or in non-accrual.

Lecciones de la crisis sub-prime

¿Es confiable el pasado como medida de lo que va a pasar en el futuro?



Lecciones de la crisis sub-prime

¿Es confiable el pasado como medida de lo que va a pasar en el futuro?

La historia fue como fue por causas que pueden no repetirse en el futuro

- “Opcionalidad” en el pago de hipotecas
- Si los precios de las casas bajan es más probable que se ejerza la opción

Lecciones de la crisis sub-prime

Medida más usado de riesgo crediticio: la Calificación Crediticia

¿Qué pasa, en el contexto de regulación con capital basado en riesgo, si el riesgo se mide mal, o no se mide?

- Incentivo a invertir en el activo cuyo riesgo se subestima
- Los activos cuyo riesgo más se subestimaron fueron los tramos AAA y AA de las securitizaciones basados en hipotecas sub-prime
- El tramo AAA de dichas securitizaciones cotizaba por debajo de un bono corporativo AAA
 - Es decir, el mercado estimaba al fideicomiso como más riesgoso que el bono a pesar que los dos estaban igualmente calificados

Lecciones de la crisis sub-prime

Medida más usado de riesgo crediticio: la Calificación Crediticia

¿Qué pasa, en el contexto de regulación con capital basado en riesgo, si el riesgo se mide mal o no se mide?

- Como por propósitos regulatorios se medía el riesgo (y entonces la demanda de capital) por su calificación crediticia, entonces, a las instituciones AAA o AA les convenía:
 - Emitir deuda y con el dinero comprar estos tramos
 - El riesgo aparente de la institución no cambiaba
 - El capital demandado por los reguladores no cambiaba
 - Pero ganaban la diferencia de tasas entre lo que pagaban por tu deuda y lo que recibías por el fideicomiso
 - La competencia hace muy difícil no seguir esta estrategia aunque se reconozca el riesgo

Lecciones de la crisis sub-prime

Medida más usado de riesgo crediticio: la Calificación Crediticia

¿Qué pasa, en el contexto de regulación con capital basado en riesgo, si el riesgo se mide mal?

- Esto generó una enorme demanda global por estos papeles
- Con esa demanda, la presión para generar securitizaciones era tal que bajaban aún más los estándares de otorgamiento de hipotecas en la medida que se mantuviera la calificación
- Esto también explica por qué estos papeles terminaran en los balances de los bancos cuando no debieron haber terminado allí