

# Regulación de Inversiones

Rodrigo Cifuentes

11 de Noviembre, 2003

# Introducción

- Comentarios respecto de otras formas de regulación de riesgos de inversión, en particular aquellas basadas en modelos de riesgos como VaR.
- Existe literatura reciente que explora este tema a raíz del énfasis en el uso de modelos de riesgo en Basilea II.
- Un foco de atención del debate son las consecuencias agregadas del uso de modelos de riesgo a nivel de instituciones financieras individuales.

# Introducción

- Si bien el objetivo de la regulación es micro (proteger los fondos de los afiliados), no puede perderse de vista las externalidades que la regulación esté generando.
- Las críticas a la regulación de riesgos basada en modelos individuales surge desde cuando se ve el problema desde una perspectiva macroprudencial.

# Introducción

- Perspectiva macroprudencial:
  - Limitar riesgo sistémico, en contraste a la regulación micro-prudencial que limita el riesgo idiosincrático o de caída de una institución en particular.
  - Los resultados del sistema son determinados por la acción colectiva de las partes (correlaciones), mientras que en la perspectiva micro-prudencial, son un dato.
- Crítica a la regulación de riesgos basada en modelos individuales de riesgo: En general estos modelos suponen que los riesgos son exógenos, cuando estos tienen un componente endógeno que es crucial.

# I. Riesgos Endógenos

- Supuesto explícito en la mayoría de los modelos de riesgo: Variables de mercado son exógenas. Implícito en esto está el supuesto de que los agentes son muchos y diversas, de manera que sus acciones agregadas son aleatorias y no pueden influenciar los mercados.
- Predicción de riesgos es como el trabajo de un meteorólogo, que intenta predecir el tiempo pero sus predicciones no tienen influencia sobre éste.

# I. Riesgos Endógenos

- Sin embargo si la predicción de riesgos afecta el comportamiento de los agentes, entonces es erróneo suponer dejar fuera este factor. El modelamiento de riesgos afecta la distribución de estos riesgos, en tanto los agentes toman decisiones en base a los modelos.
- En otras palabras, las propiedades de riesgo de los datos de mercado cambia con la observación que se haga de estos y con las decisiones que se tomen sobre esa base.

# I. Riesgos Endógenos

- Prácticas de modelamiento de riesgos actuales son similares a la economía pre-expectativas racionales.
- En tiempos normales, suponer que los riesgos son exógenos puede no ser una mala aproximación, pero no en tiempos de crisis.
- Las mediciones estadísticas de comportamiento de las variables que se hagan en tiempos de estabilidad no proveen una buena guía para tiempos de crisis.

## II. Uso de modelos de manejo activo de riesgo para regulación

- Existen riesgos:
- Imponer un regulación basada en mediciones de riesgo tipo VaR tiende a homogeneizar las respuestas ante shocks, lo que hace menos relevantes a los modelos construidos sobre supuestos de que los shocks son exógenos.
- Más aún, las reacciones que implican los modelos de riesgo pueden ser desestabilizadoras (ejemplo: vender activos que bajan de precio)

# III. Evidencia

- Empírica de endogeneidad de riesgos (Daniélsson y Shin, 2002)
- Identifican episodios donde la respuesta de mercado, guiada por sistemas de manejo de riesgos, ha amplificado el impacto de un cierto shock inicial.
- Caso 1. Caída de la bolsa (USA) en 1987. Comisión Brady (1988) estableció que la magnitud y rapidez de la caída de la bolsa se debió al uso extendido de técnicas de *portfolio insurance* y *hedging* dinámico.

# III. Evidencia

- Caso 2. Crisis de LTCM en 1998. Número importante de *Hedge funds* con estrategias de inversión similares (*convergence trade*). Shock adverso generó espiral negativa.
- Caso 3. Dólar/Yen en octubre de 1998. Similar.

Anecdótico: Post-1998 son los años de mayor volatilidad en la segunda mitad del siglo XX y los de mayor actividad de modelamiento de riesgos.

# III. Evidencia

- Modelos de simulación de consecuencias agregadas de uso de VaR
- Basak y Shapiro (1999): Modelo de equilibrio general. Uso de VaR aumenta la volatilidad del mercado de acciones cuando el mercado está a la baja y la disminuye cuando está al alza.

# III. Evidencia

- Berkelaar *et al* (2002): Uso de VaR sobre precios de acciones y opciones: reduce la volatilidad de precios de mercado. Sin embargo eleva al probabilidad de grandes pérdidas.

La distribución de los retornos de acciones en equilibrio es afectada. En particular, eventos extremos aumentan probabilidad (*fat tails*).

# III. Evidencia

- Daníelsson, Shin y Zigrand (2002): Precios y liquidez de los activos son menores cuando hay regulación de riesgo presente, mientras la volatilidad es más alta. Estos efectos se agudizan en tiempos de crisis. La adopción de regulación de riesgo puede exacerbar la inestabilidad financiera.

Cuando la restricción de VaR es activa modelo se comporta de manera análoga a cuando la aversión al riesgo aumenta.

## IV. Conclusiones

- Falta más investigación:
  - Para mejorar los modelos de administración de riesgo individuales.
  - Para diseñar la forma de regular riesgos sobre la base de modelos individuales.
- Una solución de emergencia ha sido la suspensión de requerimientos en tiempos de inestabilidad sistémica (UK post-11 de septiembre 2001 y Julio 2002). Sin embargo esto puede generar comportamiento especulativo (Moral Hazard).

## IV. Conclusiones

- Andrew Crockett (BIS): Ideal es que exista heterogeneidad en los sistemas de manejo de riesgo.
  - Esto es difícil obtenerlo por la vía de la regulación y más aún si los actores del mercado son un número limitado.