

## Riesgo financiero de correlación

El riesgo de correlación mide la posibilidad de pérdidas financieras como resultado de cambios adversos en la correlación entre activos (financieros o no). Un ejemplo de riesgo financiero de correlación es la correlación negativa entre los tipos de interés y los precios de las materias primas (oro, plata, aceite, café, maíz, trigo...). Si los tipos de interés suben, se producen pérdidas en las materias primas. Otro ejemplo del riesgo financiero de correlación es el ocurrido en la crisis griega de 2012. La correlación positiva entre los bonos mejicanos y los griegos causaron pérdidas muy fuertes para los tenedores de bonos mejicanos.

Los Activos no financieros también están expuestos al riesgo de correlación. Por ejemplo los niveles de deuda soberana y los valores de la divisa pueden resultar en pérdidas económicas para los exportadores de un país. En 2012, los exportadores norteamericanos experimentaron pérdidas debido a la devaluación del euro. De la misma manera un producto interior bruto (PIB) bajo tiene un impacto en las exportaciones europeas o asiáticas debido a la alta concentración de las mismas en los Estados Unidos.

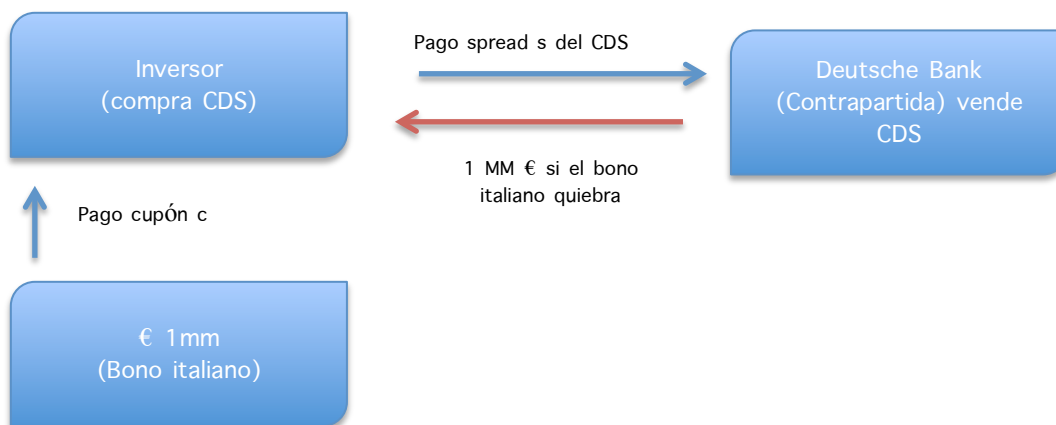
La inadecuada gestión de las variaciones de las correlaciones entre activos fue como veremos a lo largo de estos posts, la causa raíz de la crisis inmobiliaria y financiera de 2007-2009. Antes de profundizar en lo que, en mi humilde intención, será una propuesta de análisis para quizá anticipar y poder estar preparados para futuras crisis o cisnes negros de este tipo, pasaré a describir un ejemplo de cómo las variaciones en las correlaciones entre activos impacta en las pérdidas producidas.

Supongamos que un inversor compra un bono soberano italiano y está preocupado por el riesgo de default italiano. El inversor puede cubrir o contrarrestar este riesgo comprando un (CDS) *Credit Default Swap* seguro sobre el riesgo de default de Italia. De esta forma transfiere el riesgo de suspensión de pago del emisor del bono a un tercero que es el vendedor del seguro o CDS. ¿Cómo funcionaría la situación en el caso de que efectivamente el emisor del bono suspendiese pagos (default)?

1. El inversor compra un bono de 1 millón de euros a un emisor italiano.
2. El inversor compra un seguro CDS a un emisor (Deutsche Bank).
3. El inversor recibe los cupones del bono italiano y paga el spread fijo del CDS.
4. El bono entra en default y el inversor no recibe el principal ni los cupones pendientes.
5. El vendedor del seguro o CDS (Deutsche Bank) paga 1 millón de euros al inversor que recupera por esta vía su inversión inicial.
6. Debe gestionarse el valor de los cupones (fijo o flotante) y el precio del seguro (fijo) para tener bien calculada la rentabilidad de la inversión.

Hasta aquí, estaríamos en un ejemplo de inversión estructurada o compleja que a un nivel sofisticado realizan los inversores profesionales (no todos). No es muy habitual que inversores particulares lleguen a realizar este tipo de coberturas.

## ¿ Pero que riesgo se nos escapa?



Asumamos que si el bono italiano quiebra no se recuperará nada de lo invertido. El inversor está protegido contra la quiebra del bono italiano a través de su compra del seguro CDS porque recibirá 1 millón de euros de Deutsche Bank si el bono quiebra.

El precio que paga por el seguro es el tipo fijo (spread  $s$ ) del CDS que se calcula con la probabilidad de default del activo de referencia (Italia) y la correlación de default entre Italia y el propio Deutsche Bank, es decir, qué relación existe entre lo que le ocurre a Italia y cómo afecta esto al propio banco Deutsche Bank. En el caso de que la correlación entre Italia y el banco Deutsche Bank aumente de forma positiva; es decir que la probabilidad de que suspenda pagos Italia y la posibilidad de quiebra del Deutsche Bank sean iguales, correlación perfecta y positiva (correlación = 1) provocaría que el inversor perdiese todo, ya que no cobraría su inversión en el bono italiano por la suspensión de pagos italiana y no recibiría el millón por la quiebra de Deutsche Bank.

¿Qué indicador me dice si esa correlación aumenta y es positiva? Uno de los indicadores clave es el precio del seguro, es decir, el spread del CDS. Cuanto mayor es la correlación (mayor riesgo de quiebra conjunta) más pequeño es el spread. En el caso de riesgo de correlación positiva (Deutsche Bank e Italia), el inversor se encuentra en el peor de los escenarios llamado WWR (wrong way Risk).

En el mercado inmobiliario, las hipotecas y los productos híbridos CDO, ¿Se controló adecuadamente el riesgo de correlación de impago entre las hipotecas de calidad y las subprime? Como veremos en el próximo post, el error de no controlar la variación de las matrices de correlación de impago entre las hipotecas basura o subprime y las hipotecas de calidad detonó lo que hoy es por todos conocido. ¿En qué debemos fijar nuestra atención para el futuro más cercano?

La evolución entre las correlaciones del mercado de las acciones de forma interna y externa con otros mercados como el mercado de deuda, la correlación entre las volatilidades y sobre todo, la correlación de impago de los emisores será la clave para anticipar posibles cisnes negros en el sistema.

Daniel Martín Donate, asociado 9214 de E.F.P.A.