



# **El Banco de la Republica y el Seguimiento a la Infraestructura Financiera**

**Clara Lía Machado – Departamento de Seguimiento a la Infraestructura - Subgerencia de Sistemas de Pago y Operación Bancaria**

**Cartagena, Noviembre de 2013**

# Agenda de la Presentación

1. El valor de la información que reposa en las Infraestructuras Financieras.
2. Avances metodológicos y analíticos.
3. Productos de la Función de Seguimiento



# 1.El valor de la información que reposa en las Infraestructuras Financieras.

- Al igual que en el resto del mundo luego de la crisis financiera de 2008, en Colombia ha cobrado especial relevancia e interés el contar con información más completa y transparente sobre los mercados financieros.
- La información proveniente de las infraestructuras financieras es considerada como fundamental para conseguir una mayor y más amplia comprensión de los mercados financieros.
- Se puede destacar que la información proveniente de las infraestructuras financieras es particularmente dinámica y específica, lo cual permite analizar con un reducido rezago y con un gran detalle la estructura y evolución de los mercados financieros.
- Gracias a que las infraestructuras concentran la información correspondiente a la negociación, registro, compensación y liquidación de las operaciones de los mercados financieros, es también posible comprender la articulación de toda la cadena de valor.
- A través de la información que reposa en las infraestructuras es posible identificar fuentes de riesgo sistémico cuyo origen no son las entidades financieras sino los proveedores de servicios de las infraestructuras financieras.



# 1.El valor de la información que reposa en las Infraestructuras Financieras

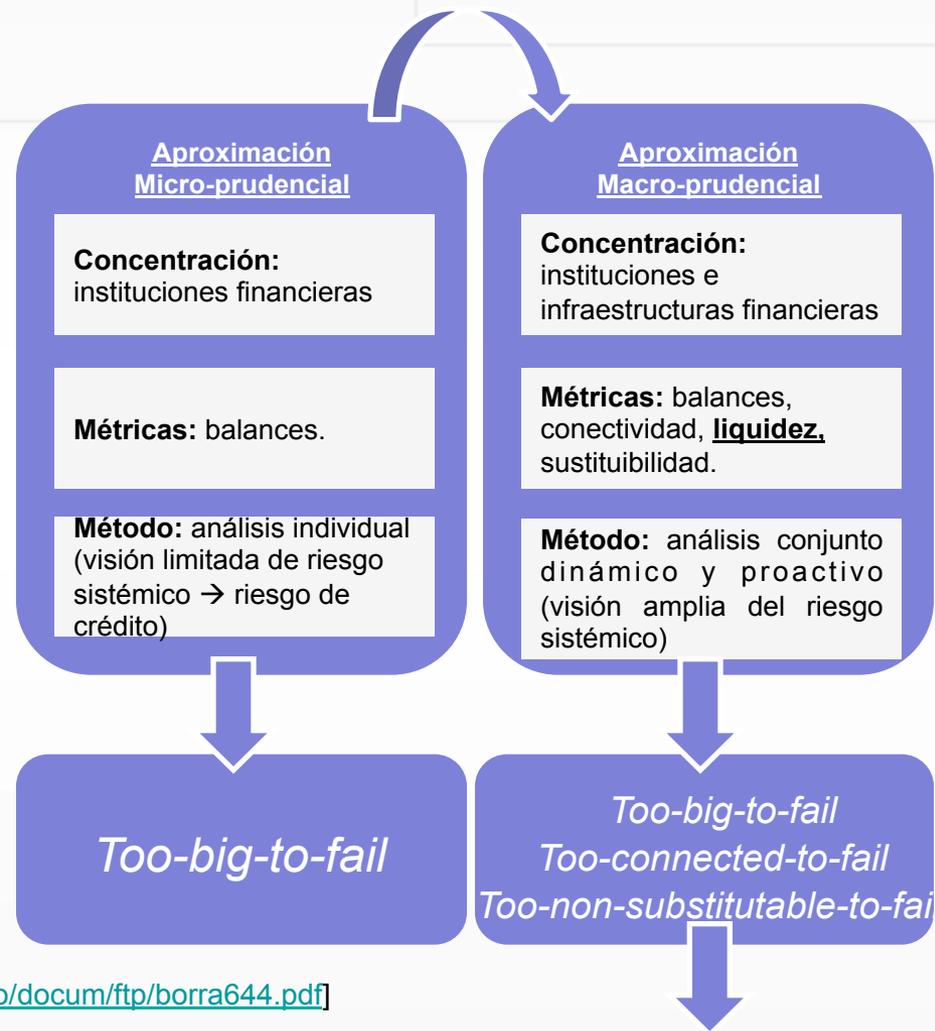
## Evolución de los sistemas financieros

- Hoy día la importancia sistémica no se limita a entidades bancarias.
- Las entidades no bancarias y las infraestructuras son igualmente importantes.

- Están fuertemente conectadas.
- Concentran liquidez y pagos.
- Son importantes fuentes de riesgo

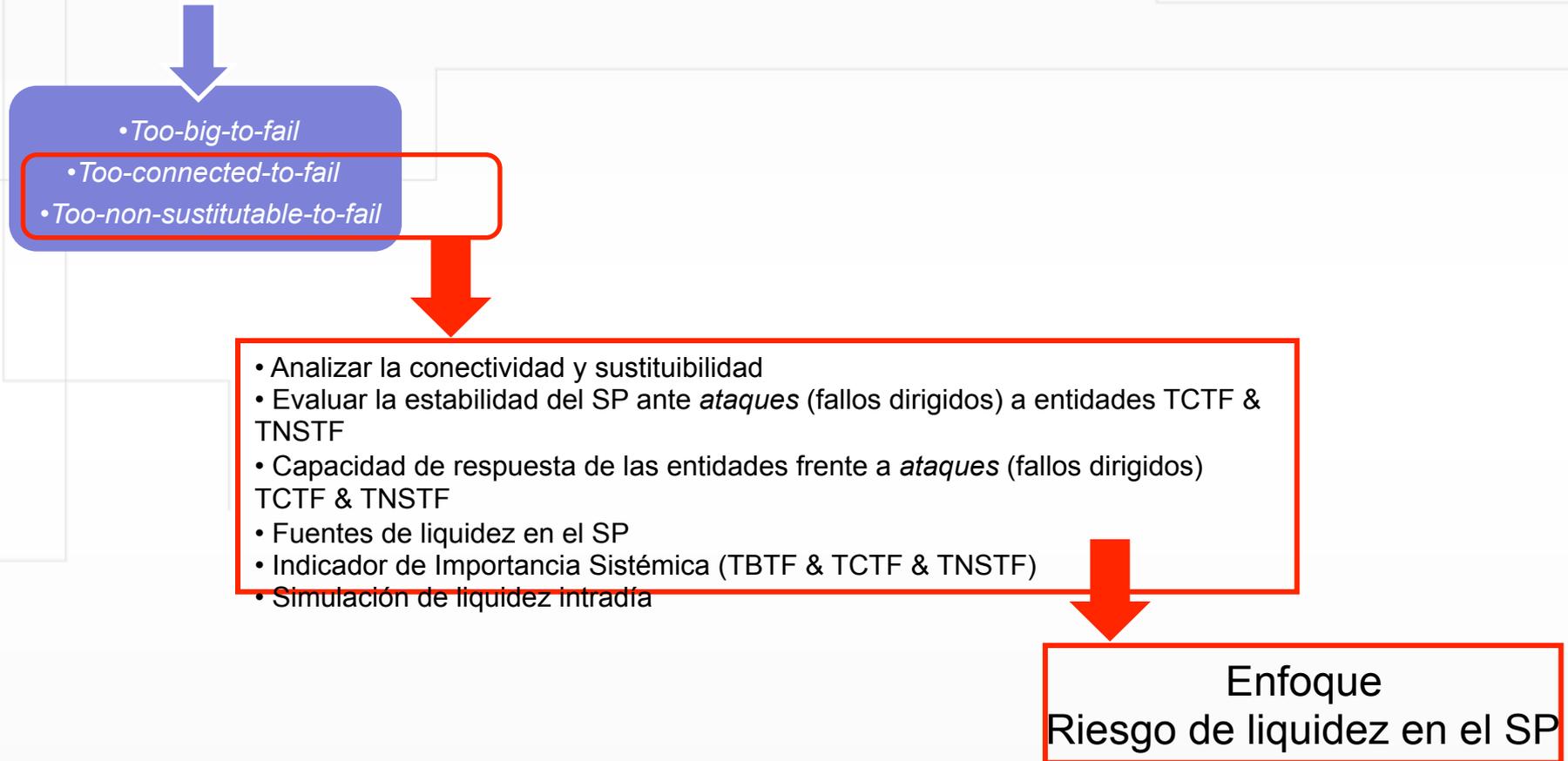
sistémico

Son capaces de afectar al sector real y financiero via precios de mercado.



Con base en León et al. (2011) [<http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra644.pdf>]

## 2. Avances Metodológicos y Analíticos



## 2. Avances metodológicos y analíticos

- El principal avance metodológico es complementar la aproximación micro-prudencial con una visión integral del sistema en su conjunto (**macro-prudencial**)
- Estudiar al sistema de pagos de alto valor como **una red**, con el fin de entender **su estructura y funcionamiento**. Por medio de la aplicación de la llamada “**topología de redes**” se han podido identificar los participantes cuya función es central dentro del sistema así como también los que no son fácilmente sustituibles por la función que desempeñan.
- A partir de la **identificación** de los **participantes cuya función es central en el sistema**, ha sido posible **estimar por medio de simulaciones el efecto que tendría el incumplimiento** de uno de estos participantes importantes en la red.
  - La medición del riesgo sistémico se realiza por medio de la utilización de la topología de redes y la utilización de modelos de simulación de pagos.
  - A través de estos ejercicios también se ha podido medir la capacidad que tienen las entidades que participan en el sistema de pagos de alto valor, para resistir el contagio derivado del incumplimiento de otros participantes, así como también la estabilidad del sistema de pagos de alto valor en su conjunto.
- Utilizando información del sistema de pagos (como conectividad y sustituibilidad), así como información de los balances generales de las entidades financieras (nivel de depósitos, activos administrados), se han realizado dos aproximaciones metodológicas que permitieron construir **índices de las entidades sistémicamente importantes**.



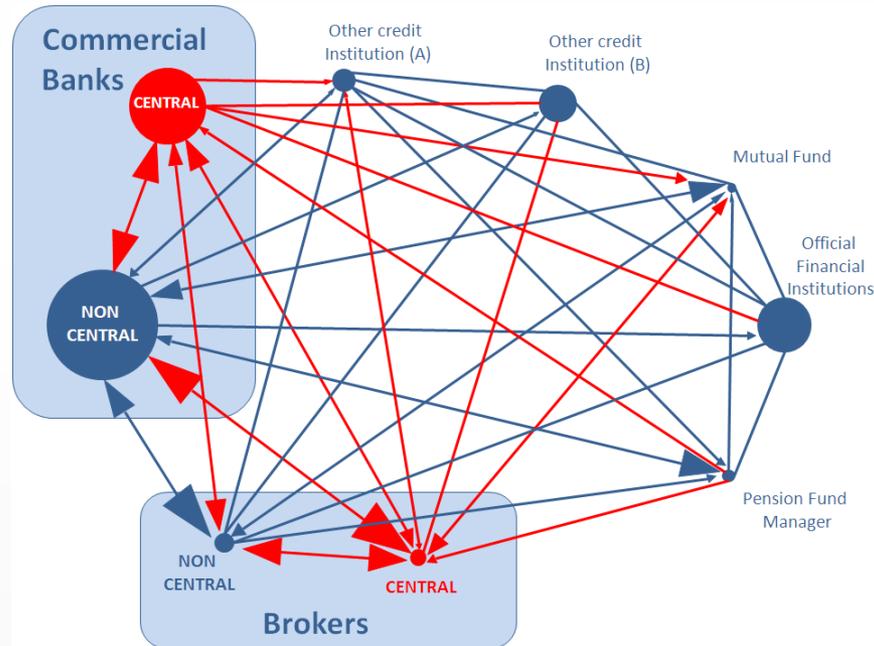
## 2. Avances metodológicos y analíticos

- Determinantes de las principales **fuentes de liquidez** en el sistema de pagos de alto valor por grupos de entidades financieras (bancos, sociedades comisionistas de bolsa, sociedades fiduciarias, etc.).
- Considerando la creciente importancia de la administración del **riesgo de liquidez** intradía en el sistema de pagos de alto valor, se han diseñado y desarrollado varias aproximaciones metodológicas a la identificación de los factores que lo determinan así como a la medición de dicho riesgo.
- Con la aplicación de nuevas medidas de centralidad se ha caracterizado la red de infraestructuras del mercado financiero colombiano, permitiendo construir un **índice de infraestructuras sistémicamente importantes**.
- Consolidación de cifras y caracterización de los **mercados OTC** que existen en el país.
- También se ha incursionado en temas relacionados con **sistemas de pago de bajo valor** (entendidos como operaciones efectuadas dentro del circuito de las personas naturales y las empresas), como por ejemplo **el uso de instrumentos de pago**.
- Con el propósito de identificar la disponibilidad y las preferencias del público en general y su aceptación por parte de los establecimientos comerciales, a finales del año 2012 se realizó una **encuesta sobre percepción** del uso de instrumentos de pago de bajo valor (efectivo, tarjetas débito y crédito y cheque).



# 3. Avances metodológicos y analíticos

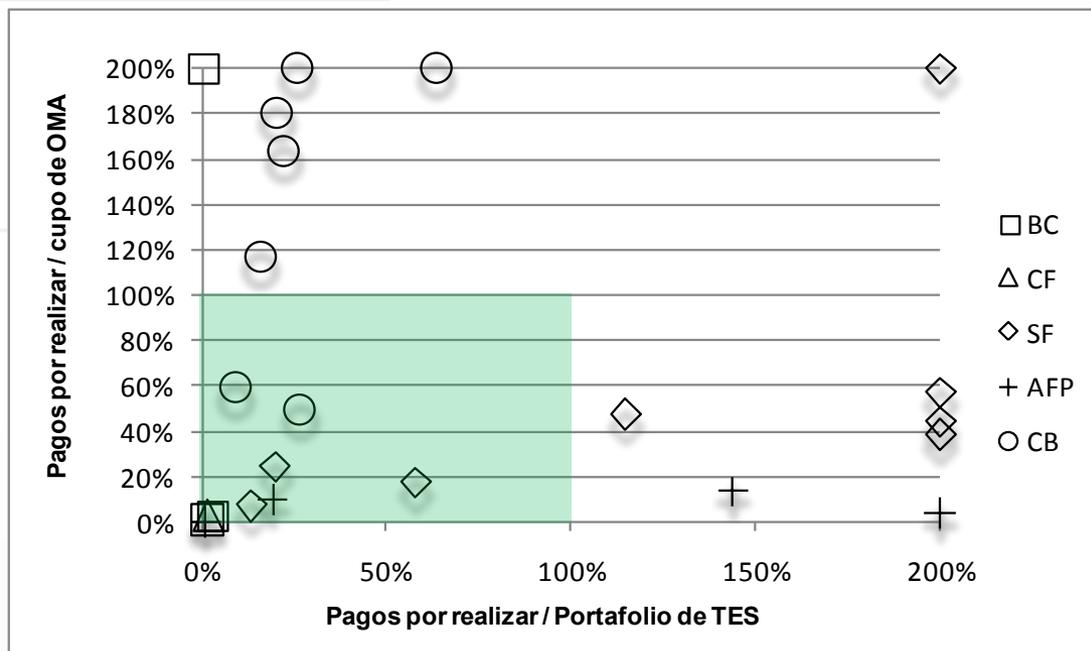
- La **Topología de Redes** ha permitido:
  - Confirmar que los bancos comerciales son los agentes más importantes por su conectividad (centralidad) en el CUD.
  - Identificar que las comisionistas de bolsa, pese a su tamaño, también son importantes por su conectividad en el CUD.



*Flechas: valor de pagos | Nodos: valor de activos*

# 3. Avances metodológicos y analíticos

- La Topología de Redes y los modelos de simulación de pagos han permitido Identificar las entidades más afectadas por un *ataque* (fallo dirigido) a una entidad sistémicamente importante.

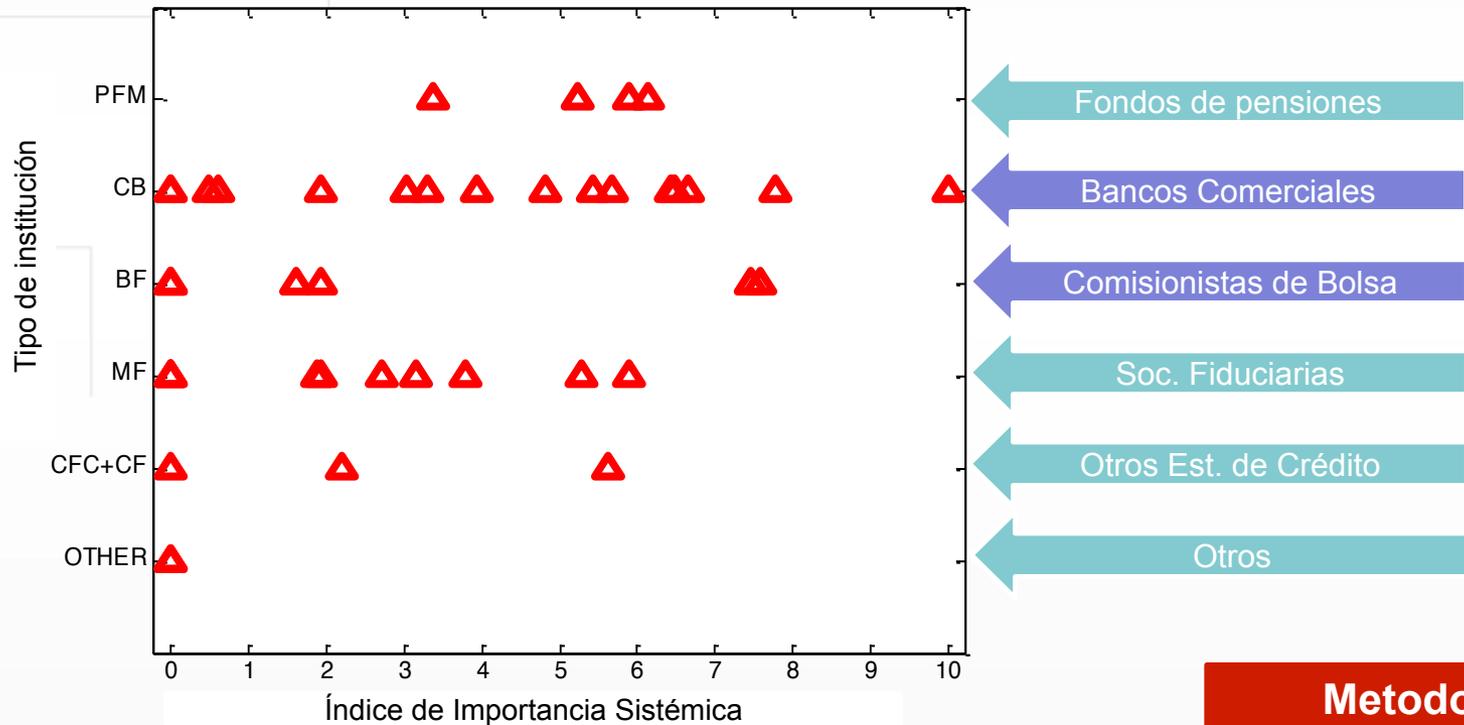


Estas metodologías han dado soporte técnico a decisiones de política orientadas a un funcionamiento eficiente y seguro del SP, y una mayor estabilidad financiera, como por ejemplo las relativas a *la revisión de los cupos de repos intradía*



# 3. Avances metodológicos y analíticos

- Desarrollar índices de importancia sistémica, basados en índices de tamaño, conectividad y sustituibilidad.

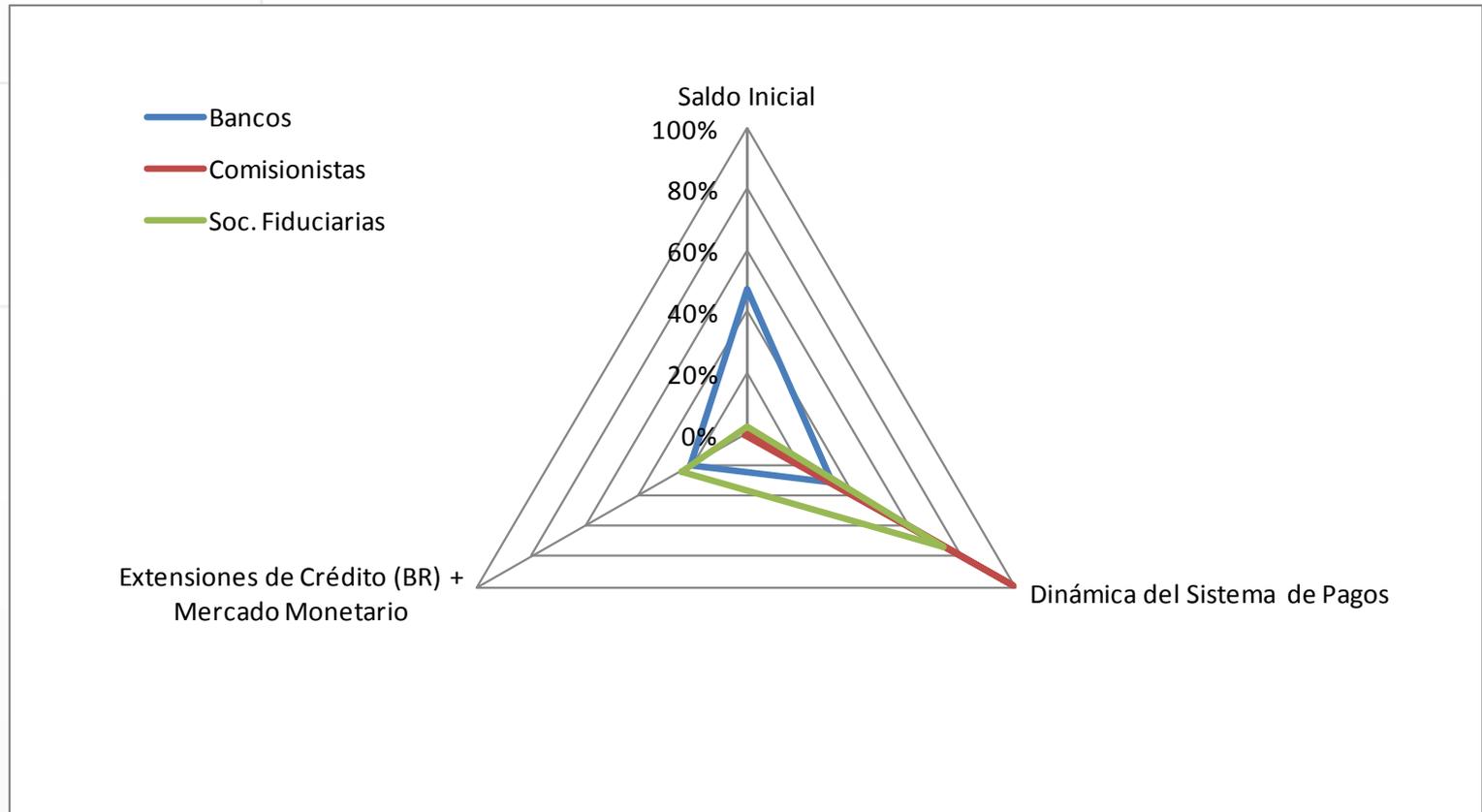


Metodología

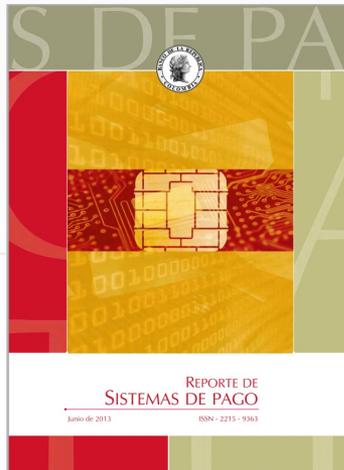


# 3. Avances metodológicos y analíticos

- Comprender el manejo de las fuentes de liquidez de los participantes del CUD, a nivel de tipo de entidad y por institución.



# 4.Productos De la Funcion de Seguimiento



El Reporte de Sistemas de Pago-RSP es el mecanismo de comunicación para divulgar la evolución de la infraestructura financiera local (e.g. Depósitos, Cámaras de divisas, entidades de contrapartida central, cámaras de cheques, ACHs).

Al mismo tiempo es la plataforma para dar a conocer al público, a la industria y al resto de autoridades financieras los avances metodológicos alcanzados con la nueva línea de investigación aplicada para el análisis de la estabilidad de los sistemas de pago.

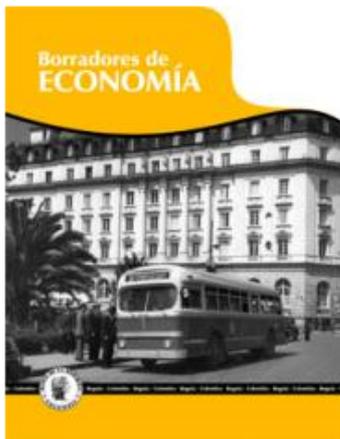
Documentos técnicos sobre la aplicación de diferentes metodologías para analizar la estabilidad de sistema de pagos.

Profundización del acercamiento a la infraestructura financiera local bajo la óptica de *“too connected to fail”*.

Estudios relacionados con innovaciones de la infraestructura financiera internacional.

Investigación de metodologías novedosas para el análisis de la estabilidad del sistema de pagos (ej. Topología de Redes, Herramientas de Simulación de Pagos).

Documentos técnicos que soportan decisiones de la JD del BR



**Muchas Gracias**

