

Progresos recientes en el estudio de la liquidez financiera

Ricardo Lagos

New York University

¿Qué entendemos por “liquidez”?

① Economía Monetaria:

- Negociabilidad, utilidad para facilitar el proceso de intercambio
- Un activo es *líquido* si goza de aceptación generalizada

② Economía Financiera:

- Costo de negociar un activo
- Un mercado es *líquido* si el costo de negociar activos es bajo (márgenes moderados, fácil encontrar contrapartes)

La liquidez es un atributo del mecanismo de intercambio

El modelo Walrasiano tradicional no es apto para estudiar la *liquidez* porque el mecanismo de intercambio es tácito



Hace falta un marco teórico que ofrezca una descripción explícita del mecanismo de intercambio

La liquidez es un atributo del mecanismo de intercambio

El modelo Walrasiano tradicional no es apto para estudiar la *liquidez* porque el mecanismo de intercambio es tácito



Hace falta un marco teórico que ofrezca una descripción explícita del mecanismo de intercambio

Voy a presentar algunos resultados recientes basados en una línea de investigación que utiliza la **Teoría de la Búsqueda** para formalizar la noción de **liquidez financiera**

Teoría de la Búsqueda

¿Por qué es apta para modelar la idea de “liquidez”?

- ① **Aplicación a la Economía Monetaria:**
exitosa para estudiar el activo financiero líquido por excelencia: el *dinero fiduciario*

Teoría de la Búsqueda

¿Por qué es apta para modelar la idea de “liquidez”?

- 1 Aplicación a la Economía Monetaria:
exitosa para estudiar el activo financiero líquido por excelencia: el *dinero fiduciario*
- 2 El intercambio de activos financieros a menudo es distintivamente *no-Walrasiano* (mercados “abiertos” u *over-the-counter*):

Teoría de la Búsqueda

¿Por qué es apta para modelar la idea de “liquidez”?

- 1 Aplicación a la Economía Monetaria:
exitosa para estudiar el activo financiero líquido por excelencia: el *dinero fiduciario*
- 2 El intercambio de activos financieros a menudo es distintivamente *no-Walrasiano* (mercados “abiertos” u *over-the-counter*):
 - descentralizado, sin organización formal

Teoría de la Búsqueda

¿Por qué es apta para modelar la idea de “liquidez”?

- 1 Aplicación a la Economía Monetaria:
exitosa para estudiar el activo financiero líquido por excelencia: el *dinero fiduciario*
- 2 El intercambio de activos financieros a menudo es distintivamente *no-Walrasiano* (mercados “abiertos” u *over-the-counter*):
 - descentralizado, sin organización formal
 - precios y cantidades negociadas bilateralmente

Teoría de la Búsqueda

¿Por qué es apta para modelar la idea de “liquidez”?

- 1 Aplicación a la Economía Monetaria:
exitosa para estudiar el activo financiero líquido por excelencia: el *dinero fiduciario*
- 2 El intercambio de activos financieros a menudo es distintivamente *no-Walrasiano* (mercados “abiertos” u *over-the-counter*):
 - descentralizado, sin organización formal
 - precios y cantidades negociadas bilateralmente
 - p. ej. bonos, divisas, algunas acciones, derivados, préstamos interbancarios no garantizados

Voy a resumir progresos recientes en el estudio de la liquidez financiera, presentando respuestas a tres preguntas elementales:

- 1 ¿Cómo afecta la liquidez al precio y retorno de los instrumentos financieros?
- 2 ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria?
¿Debe mitigar los efectos de las oscilaciones en los precios de los activos que proveen de liquidez a los actores privados?
- 3 ¿Cómo se determinan las medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado?
(volúmenes negociados, demoras, márgenes)

Voy a resumir progresos recientes en el estudio de la liquidez financiera, presentando respuestas a tres preguntas elementales:

- 1 ¿Cómo afecta la liquidez al precio y retorno de los instrumentos financieros?
- 2 ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria?
¿Debe mitigar los efectos de las oscilaciones en los precios de los activos que proveen de liquidez a los actores privados?
- 3 ¿Cómo se determinan las medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado?
(volúmenes negociados, demoras, márgenes)

Voy a resumir progresos recientes en el estudio de la liquidez financiera, presentando respuestas a tres preguntas elementales:

- 1 ¿Cómo afecta la liquidez al precio y retorno de los instrumentos financieros?
- 2 ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria?
¿Debe mitigar los efectos de las oscilaciones en los precios de los activos que proveen de liquidez a los actores privados?
- 3 ¿Cómo se determinan las medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado?
(volúmenes negociados, demoras, márgenes)

Condiciones de Euler

$$U'(d_t) \phi_t^s = \beta E_t [(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$U'(d_t) \phi_t^b = \beta E_t [U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

factor de liquidez: $L_{t+1} \geq 1$

Definir: $M_{t+1} \equiv \beta \frac{U'(d_{t+1})}{U'(d_t)}$, $\hat{R}_{t+1}^s \equiv \frac{\phi_{t+1}^s + d_{t+1}}{\phi_t^s}$, $\hat{R}_t^b \equiv \frac{1}{\phi_t^b}$

$$\left. \begin{array}{l} E_t [M_{t+1} \hat{R}_{t+1}^s L_{t+1}] = 1 \\ E_t [M_{t+1} \hat{R}_t^b L_{t+1}] = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \left| \begin{array}{l} E_t [M_{t+1} (\hat{R}_{t+1}^s - \hat{R}_t^b)] = \omega_t^s \\ E_t [M_{t+1} \hat{R}_t^b - 1] = \omega_t^b \end{array} \right.$$

Definir: $M_{t+1} \equiv \beta \frac{U'(d_{t+1})}{U'(d_t)}$, $\hat{R}_{t+1}^s \equiv \frac{\phi_{t+1}^s + d_{t+1}}{\phi_t^s}$, $\hat{R}_t^b \equiv \frac{1}{\phi_t^b}$

$$\left. \begin{array}{l} E_t [M_{t+1} \hat{R}_{t+1}^s L_{t+1}] = 1 \\ E_t [M_{t+1} \hat{R}_t^b L_{t+1}] = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} E_t [M_{t+1} (\hat{R}_{t+1}^s - \hat{R}_t^b)] = \omega_t^s \\ E_t [M_{t+1} \hat{R}_t^b - 1] = \omega_t^b \end{array} \right.$$

con:

$$\omega_t^b = -E_t [M_{t+1} \hat{R}_t^b (L_{t+1} - 1)]$$

$$\omega_t^s = E_t [M_{t+1} (L_{t+1} - 1) (\hat{R}_t^b - \hat{R}_{t+1}^s)]$$

Conclusión 1

Incorporar liquidez a la teoría de valuación de activos ayuda a racionalizar el *enigma de la prima accionaria* y el *enigma de la tasa libre de riesgo*:

- Explica los signos y las magnitudes de los “errores” en las ecuaciones de Euler
- El factor de descuento estocástico respeta los límites de Hansen y Jagannathan con $\sigma \approx 10$

Conclusión 1

Incorporar liquidez a la teoría de valuación de activos ayuda a racionalizar el *enigma de la prima accionaria* y el *enigma de la tasa libre de riesgo*:

- Explica los signos y las magnitudes de los “errores” en las ecuaciones de Euler
- El factor de descuento estocástico respeta los límites de Hansen y Jagannathan con $\sigma \approx 10$

Conclusión 1

Incorporar liquidez a la teoría de valuación de activos ayuda a racionalizar el *enigma de la prima accionaria* y el *enigma de la tasa libre de riesgo*:

- Explica los signos y las magnitudes de los “errores” en las ecuaciones de Euler
- El factor de descuento estocástico respeta los límites de Hansen y Jagannathan con $\sigma \approx 10$

Valuación de activos, liquidez, y política monetaria

- Periódicamente, los activos financieros están sujetos a fluctuaciones de precios
- Si dichos activos sirven como reserva de liquidez, caídas en sus precios implican reducciones en la liquidez del sector privado, lo que conlleva desajustes en el mecanismo de intercambio y las asignaciones resultantes

Condiciones de Euler

$$U'(d_t) \phi_t^s = \beta E_t [(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$U'(d_t) \phi_t^m = \beta E_t [\phi_{t+1}^m U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$L_{t+1} = 1 + S' \left([(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) + M_{t+1} \phi_{t+1}^m] U'(d_{t+1}) \right)$$

Condiciones de Euler

$$U'(d_t) \phi_t^s = \beta E_t [(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$U'(d_t) \phi_t^m = \beta E_t [\phi_{t+1}^m U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$L_{t+1} = 1 + \mathcal{S}' \left([(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) + M_{t+1} \phi_{t+1}^m] U'(d_{t+1}) \right)$$

Condiciones de Euler

$$U'(d_t) \phi_t^s = \beta E_t [(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$U'(d_t) \phi_t^m = \beta E_t [\phi_{t+1}^m U'(d_{t+1}) L_{t+1}]$$

$$L_{t+1} = 1 + S' \left([(\phi_{t+1}^s + d_{t+1}) + M_{t+1} \phi_{t+1}^m] U'(d_{t+1}) \right)$$

Conclusión 2

- ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria para mitigar los efectos nocivos de las oscilaciones en los precios de los activos financieros que proveen de liquidez al sector privado?

- Respuesta: La política monetaria debe implementar $L_{t+1} = 1$.

• Con una gran cantidad de provisiones de reserva monetaria, el banco central puede lograr este objetivo.

• La política monetaria implementada como un instrumento de control de la cantidad de dinero.

Conclusión 2

- ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria para mitigar los efectos nocivos de las oscilaciones en los precios de los activos financieros que proveen de liquidez al sector privado?
- **Respuesta: La política monetaria debe implementar $L_{t+1} = 1$.**
 - Hay una gran cantidad de procesos de oferta monetaria $\{M_t\}$ que pueden lograr este objetivo
 - Todos pueden interpretarse como casos particulares de la *Regla de Friedman*

Conclusión 2

- ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria para mitigar los efectos nocivos de las oscilaciones en los precios de los activos financieros que proveen de liquidez al sector privado?
- Respuesta: La política monetaria debe implementar $L_{t+1} = 1$.
 - Hay una gran cantidad de procesos de oferta monetaria $\{M_t\}$ que pueden lograr este objetivo
 - Todos pueden interpretarse como casos particulares de la *Regla de Friedman*

Conclusión 2

- ¿Cómo debe diseñarse la política monetaria para mitigar los efectos nocivos de las oscilaciones en los precios de los activos financieros que proveen de liquidez al sector privado?
- Respuesta: La política monetaria debe implementar $L_{t+1} = 1$.
 - Hay una gran cantidad de procesos de oferta monetaria $\{M_t\}$ que pueden lograr este objetivo
 - Todos pueden interpretarse como casos particulares de la *Regla de Friedman*

Conclusión 3

- ¿Cuáles son las implicancias para la valuación de activos de apartarse de la política monetaria óptima?

- Respuesta: Si un activo financiero es en parte demandado porque es útil como medio de intercambio, su tasa real de retorno incluye una *prima de liquidez* que depende de la política monetaria.

Concretamente, las políticas monetarias subóptimas:

● *Reducen* las primas reales de los activos financieros

● *Incrementan* los valores de los activos financieros

● *Incrementan* el nivel de endeudamiento de las empresas

● *Incrementan* la tasa de inflación

Conclusión 3

- ¿Cuáles son las implicancias para la valuación de activos de apartarse de la política monetaria óptima?
- **Respuesta:** Si un activo financiero es en parte demandado porque es útil como medio de intercambio, su tasa real de retorno incluye una *prima de liquidez* que depende de la política monetaria.

Concretamente, las políticas monetarias subóptimas:

- Hacen que los precios reales de los activos financieros se desacoplen de sus "valores fundamentales"
- Inducen correlación negativa entre el retorno real promedio de los activos y la tasa de inflación

Conclusión 3

- ¿Cuáles son las implicancias para la valuación de activos de apartarse de la política monetaria óptima?
- Respuesta: Si un activo financiero es en parte demandado porque es útil como medio de intercambio, su tasa real de retorno incluye una *prima de liquidez* que depende de la política monetaria.

Concretamente, las políticas monetarias subóptimas:

- Hacen que los precios reales de los activos financieros se desacoplen de sus "valores fundamentales"
- Inducen correlación negativa entre el retorno real promedio de los activos y la tasa de inflación

Conclusión 3

- ¿Cuáles son las implicancias para la valuación de activos de apartarse de la política monetaria óptima?
- Respuesta: Si un activo financiero es en parte demandado porque es útil como medio de intercambio, su tasa real de retorno incluye una *prima de liquidez* que depende de la política monetaria.

Concretamente, las políticas monetarias subóptimas:

- **Hacen que los precios reales de los activos financieros se desacoplen de sus “valores fundamentales”**
- Inducen correlación negativa entre el retorno real promedio de los activos y la tasa de inflación

Conclusión 3

- ¿Cuáles son las implicancias para la valuación de activos de apartarse de la política monetaria óptima?
- Respuesta: Si un activo financiero es en parte demandado porque es útil como medio de intercambio, su tasa real de retorno incluye una *prima de liquidez* que depende de la política monetaria.

Concretamente, las políticas monetarias subóptimas:

- Hacen que los precios reales de los activos financieros se desacoplen de sus “valores fundamentales”
- **Inducen correlación negativa entre el retorno real promedio de los activos y la tasa de inflación**

Conclusión 4

Modelos teóricos de la microestructura de los mercados abiertos (*over-the-counter*) permiten entender mejor algunas características de los mercados financieros

- Modelos basados en la búsqueda y el emparejamiento ofrecen una teoría unificada de las tres medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado:

● el volumen negociado

● el tiempo (spread) de los ejecutores

● el tamaño de la ejecución de los órdenes de compra

Conclusión 4

Modelos teóricos de la microestructura de los mercados abiertos (*over-the-counter*) permiten entender mejor algunas características de los mercados financieros

- Modelos basados en la búsqueda y el emparejamiento ofrecen una teoría unificada de las tres medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado:
 - volúmenes negociados
 - márgenes (*spreads*) de los operadores
 - demoras en la ejecución de las transacciones

Conclusión 4

Modelos teóricos de la microestructura de los mercados abiertos (*over-the-counter*) permiten entender mejor algunas características de los mercados financieros

- Modelos basados en la búsqueda y el emparejamiento ofrecen una teoría unificada de las tres medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado:
 - volúmenes negociados
 - márgenes (*spreads*) de los operadores
 - demoras en la ejecución de las transacciones

Conclusión 4

Modelos teóricos de la microestructura de los mercados abiertos (*over-the-counter*) permiten entender mejor algunas características de los mercados financieros

- Modelos basados en la búsqueda y el emparejamiento ofrecen una teoría unificada de las tres medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado:
 - volúmenes negociados
 - márgenes (*spreads*) de los operadores
 - demoras en la ejecución de las transacciones

Conclusión 4

Modelos teóricos de la microestructura de los mercados abiertos (*over-the-counter*) permiten entender mejor algunas características de los mercados financieros

- Modelos basados en la búsqueda y el emparejamiento ofrecen una teoría unificada de las tres medidas convencionales de la liquidez financiera de un mercado:
 - volúmenes negociados
 - márgenes (*spreads*) de los operadores
 - demoras en la ejecución de las transacciones

- En Economía Laboral y Monetaria existe un consenso acerca de que es importante modelar *explícitamente*:
 - el carácter descentralizado del intercambio
 - la determinación de los términos del intercambio
 - las demoras en la ejecución de las transacciones
 - la incertidumbre en la posibilidad de transar
- La Teoría de la Búsqueda es el paradigma dominante en estas áreas porque incorpora concisamente todas estas "fricciones" asociadas con el mecanismo de intercambio.

- En Economía Laboral y Monetaria existe un consenso acerca de que es importante modelar *explícitamente*:
 - el carácter descentralizado del intercambio
 - la determinación de los términos del intercambio
 - las demoras en la ejecución de las transacciones
 - la incertidumbre en la posibilidad de transar
- La Teoría de la Búsqueda es el paradigma dominante en éstas áreas porque incorpora concisamente todas estas “fricciones” asociadas con el mecanismo de intercambio.

- El análisis económico de los mercados financieros está aún dominado por el paradigma Walrasiano de competencia perfecta, de acuerdo con el cual:

El mecanismo de intercambio es instantáneo, no insume recursos—y por ende no se lo modela.

- Hay un área de investigación relativamente nueva que suscribe a la idea de que las fricciones y la mecánica del proceso de intercambio son consideraciones importantes para entender mejor el funcionamiento de los mercados financieros en general, y la noción de *liquidez financiera* en particular.

- El análisis económico de los mercados financieros está aún dominado por el paradigma Walrasiano de competencia perfecta, de acuerdo con el cual:

El mecanismo de intercambio es instantáneo, no insume recursos—y por ende no se lo modela.

- Hay un área de investigación relativamente nueva que suscribe a la idea de que las fricciones y la mecánica del proceso de intercambio son consideraciones importantes para entender mejor el funcionamiento de los mercados financieros en general, y la noción de *liquidez financiera* en particular.

Muchas gracias.