

Política Monetaria bajo diferentes estructuras de mercado: *El caso de Colombia, una economía pequeña y abierta*

Ramón Hernández - Junio 09

Este trabajo es el resultado de la primera aproximación de la tesis de maestría. El trabajo se basa en el modelo de De Paoli (2009) y busca estudiar qué política monetaria es óptima en Colombia dada su estructura de mercado y los diferentes parámetros que definen esta economía.

Política Monetaria bajo diferentes estructuras de mercado:
El caso de Colombia, una economía pequeña y abierta

Ramón Eduardo Hernández Ortega

Facultad de Economía
Universidad del Rosario

Semillero de Investigación

1 Objetivo

2 Motivación

3 Modelo

4 Aportes de la tesis

Objetivo

- Mostrar que la estructura de los mercados financieros puede cambiar la forma en que se debería llevar a cabo la política monetaria, al igual que el *risk sharing condition*.
- Analizar el caso colombiano a la luz de un modelo de economía abierta y pequeña, que incluya el análisis de las estructuras de mercado y el papel de la política monetaria.

Objetivo

- Mostrar que la estructura de los mercados financieros puede cambiar la forma en que se debería llevar a cabo la política monetaria, al igual que el *risk sharing condition*.
- Analizar el caso colombiano a la luz de un modelo de economía abierta y pequeña, que incluya el análisis de las estructuras de mercado y el papel de la política monetaria.

Motivación

- La discusión sobre **cuál debería ser la política monetaria óptima** en una economía abierta ha sido tema de discusión después de la crisis de 1998 y se extendió hasta la primera década del siglo XXI.
- Existen diferentes objetivos para los bancos centrales: inflación, crecimiento, empleo, tasa de cambio. En Colombia el Banco de la República tiene como objetivo el control de la inflación, en Estados Unidos la Reserva Federal se preocupa por inflación y empleo.

Motivación

- La discusión sobre **cuál debería ser la política monetaria óptima** en una economía abierta ha sido tema de discusión después de la crisis de 1998 y se extendió hasta la primera década del siglo XXI.
- Existen diferentes objetivos para los bancos centrales: inflación, crecimiento, empleo, tasa de cambio. En Colombia el Banco de la República tiene como objetivo el control de la inflación, en Estados Unidos la Reserva Federal se preocupa por inflación y empleo.

- Parte de la literatura sobre el tema, ha coincidido en que la optimalidad de las políticas se puede ver afectada por la presencia de **choques externos** (relación con otras economías), pero también es necesario preguntarse **si esta optimalidad se ve afectada por el grado de distribución de riesgo internacional**.
- **Microfundamentar** los modelos macroeconómicos ha adquirido relevancia. En este caso, para identificar con exactitud la respuesta que debe tener el Banco Central frente a diversos choques.

- Parte de la literatura sobre el tema, ha coincidido en que la optimalidad de las políticas se puede ver afectada por la presencia de **choques externos** (relación con otras economías), pero también es necesario preguntarse **si esta optimalidad se ve afectada por el grado de distribución de riesgo internacional**.
- **Microfundamentar** los modelos macroeconómicos ha adquirido relevancia. En este caso, para identificar con exactitud la respuesta que debe tener el Banco Central frente a diversos choques.

Modelo

- Este modelo está compuesto por una economía pequeña y abierta derivada de una **dinámica de equilibrio general de dos países** y está basada en los trabajos de Galí y Monacelli (2005) y De Paoli (2009).
- Existe una economía pequeña y abierta y el resto del mundo.
- Competencia monopolística y rigideces de precios.
- Aspecto que hace relevante la política monetaria: precios á la Calvo.
- Es una economía sin dinero.

Modelo

- Este modelo está compuesto por una economía pequeña y abierta derivada de una **dinámica de equilibrio general de dos países** y está basada en los trabajos de Galí y Monacelli (2005) y De Paoli (2009).
- Existe una economía pequeña y abierta y el resto del mundo.
- Competencia monopolística y rigideces de precios.
- Aspecto que hace relevante la política monetaria: precios á la Calvo.
- Es una economía sin dinero.

Modelo

- Este modelo está compuesto por una economía pequeña y abierta derivada de una **dinámica de equilibrio general de dos países** y está basada en los trabajos de Galí y Monacelli (2005) y De Paoli (2009).
- Existe una economía pequeña y abierta y el resto del mundo.
- Competencia monopolística y rigideces de precios.
- Aspecto que hace relevante la política monetaria: precios á la Calvo.
- Es una economía sin dinero.

Modelo

- Este modelo está compuesto por una economía pequeña y abierta derivada de una **dinámica de equilibrio general de dos países** y está basada en los trabajos de Galí y Monacelli (2005) y De Paoli (2009).
- Existe una economía pequeña y abierta y el resto del mundo.
- Competencia monopolística y rigideces de precios.
- Aspecto que hace relevante la política monetaria: precios á la Calvo.
- Es una economía sin dinero.

Modelo

- Este modelo está compuesto por una economía pequeña y abierta derivada de una **dinámica de equilibrio general de dos países** y está basada en los trabajos de Galí y Monacelli (2005) y De Paoli (2009).
- Existe una economía pequeña y abierta y el resto del mundo.
- Competencia monopolística y rigideces de precios.
- Aspecto que hace relevante la política monetaria: precios á la Calvo.
- Es una economía sin dinero.

Preferencias

- Se considera la existencia de dos países: Home (H) y Foreign (F). La economía mundial está compuesta por un continuum de agentes de masa igual a 1. **La población en el segmento $[0, n)$ se encuentran en el país H y el segmento $(n, 1]$ en el país F.** La función de utilidad del consumidor j en el país H está dada por:

$$U_t = E_t \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \left[U(C_s) - \frac{1}{n} \int_0^n V(y_s^j, \varepsilon_s) dj \right]$$

- En este trabajo, la función de utilidad tiene la siguiente forma funcional:

$$U(C_t) = \frac{C_t^{1-\rho}}{1-\rho} ; V(y_s^j, \varepsilon_s) = \frac{\varepsilon_{Y,t}^{-\eta} y_t^{1+\eta}}{1+\eta}$$

Preferencias

- Se considera la existencia de dos países: Home (H) y Foreign (F). La economía mundial está compuesta por un continuum de agentes de masa igual a 1. **La población en el segmento $[0, n)$ se encuentran en el país H y el segmento $(n, 1]$ en el país F.** La función de utilidad del consumidor j en el país H está dada por:

$$U_t = E_t \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \left[U(C_s) - \frac{1}{n} \int_0^n V(y_s^j, \varepsilon_s) dj \right]$$

- En este trabajo, la función de utilidad tiene la siguiente forma funcional:

$$U(C_t) = \frac{C_t^{1-\rho}}{1-\rho} ; V(y_s^j, \varepsilon_s) = \frac{\varepsilon_{Y,t}^{-\eta} y_t^{1+\eta}}{1+\eta}$$

- C es una función tipo CES agregadora de los bins de ambos países, definida por:

$$C = \left[v^{\frac{1}{\theta}} C_H^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-v)^{\frac{1}{\theta}} C_F^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}}$$

con θ , que representa la elasticidad intratemporal de sustitución entre los bienes producidos en el país H y el país F, C_F y C_H . Además, $(1-v)$ es función del **tamaño relativo de la economía foránea** $(1-n)$ y el **grado de apertura** λ . Específicamente $(1-v) = (1-n)\lambda$.

- Y de igual forma para el resto del mundo:

$$C^* = \left[v^{*\frac{1}{\theta}} C_H^{*\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-v^*)^{\frac{1}{\theta}} C_F^{*\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (1)$$

con $v^* = n\lambda$, que representa la preferencia de los consumidores del país F por bienes procedentes del país H.

- C es una función tipo CES agregadora de los bins de ambos países, definida por:

$$C = \left[v^{\frac{1}{\theta}} C_H^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-v)^{\frac{1}{\theta}} C_F^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}}$$

con θ , que representa la elasticidad intratemporal de sustitución entre los bienes producidos en el país H y el país F, C_F y C_H . Además, $(1-v)$ es función del **tamaño relativo de la economía foránea** $(1-n)$ y el **grado de apertura** λ . Específicamente $(1-v) = (1-n)\lambda$.

- Y de igual forma para el resto del mundo:

$$C^* = \left[v^{*\frac{1}{\theta}} C_H^{*\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-v^*)^{\frac{1}{\theta}} C_F^{*\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (1)$$

con $v^* = n\lambda$, que representa la preferencia de los consumidores del país F por bienes procedentes del país H.

- Los subíndices $C_H(C_H^*)$ y $C_F(C_F^*)$ representan los consumos local (foráneo) de los productos diferenciados producidos en los países H y F. Estos consumos se definen como:

$$C_H = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n c(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \quad C_F = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_n^1 c(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

$$C_H^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n c^*(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \quad C_F^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n c^*(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (3)$$

donde $\sigma > 1$ es la elasticidad de sustitución entre los productos diferenciados.

- Dado esto, el índice de precios está dado por:

$$P = \left[vP_H^{1-\theta} + (1-v)P_F^{1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (4)$$

$$P^* = \left[vP_H^{*1-\theta} + (1-v^*)P_F^{*1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (5)$$

donde $P_H(P_H^*)$ representan los precios de los bienes producidos en el país H expresados en moneda doméstica (foránea) y $P_F(P_F^*)$ representan los precios de los bienes producidos en el país F expresado en moneda doméstica (foránea).

$$P_H = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \quad P_F = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_n^1 p(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (6)$$

$$P_H^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p^*(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \quad P_F^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p^*(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (7)$$

- Se asume que la ley de un solo precio se mantiene, entonces:

$$p(h) = S p^*(h) \text{ y } p(f) = S p^*(f) \quad (8)$$

donde S_t es la tasa de cambio nominal, denotada como los precios del país foráneo en términos del país doméstico.

- Al tomar las ecuaciones (4) y (5) con la condición (8), esto implica que $P_H = S P_H^*$ y $P_F = S P_F^*$. Pero como muestran las ecuaciones (4) y (5), existe una desviación del poder de paridad de compra y por tanto $P \neq S P^*$. Por esta razón, definimos la tasa de cambio real como: $Q \equiv \frac{S P^*}{P}$.

$$P_H = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \quad P_F = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_n^1 p(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (6)$$

$$P_H^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p^*(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \quad P_F^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p^*(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (7)$$

- Se asume que la ley de un solo precio se mantiene, entonces:

$$p(h) = Sp^*(h) \text{ y } p(f) = Sp^*(f) \quad (8)$$

donde S_t es la **tasa de cambio nominal**, denotada como los precios del país foráneo en términos del país doméstico.

- Al tomar las ecuaciones (4) y (5) con la condición (8), esto implica que $P_H = SP_H^*$ y $P_F = SP_F^*$. Pero como muestran las ecuaciones (4) y (5), existe una desviación del poder de paridad de compra y por tanto $P \neq SP^*$. Por esta razón, definimos la tasa de cambio real como: $Q \equiv \frac{SP^*}{P}$.

$$P_H = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \quad P_F = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_n^1 p(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (6)$$

$$P_H^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p^*(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}, \quad P_F^* = \left[\left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \int_0^n p^*(z)^{1-\sigma} dz \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (7)$$

- Se asume que la ley de un solo precio se mantiene, entonces:

$$p(h) = Sp^*(h) \text{ y } p(f) = Sp^*(f) \quad (8)$$

donde S_t es la **tasa de cambio nominal**, denotada como los precios del país foráneo en términos del país doméstico.

- Al tomar las ecuaciones (4) y (5) con la condición (8), esto implica que $P_H = SP_H^*$ y $P_F = SP_F^*$. Pero como muestran las ecuaciones (4) y (5), existe una desviación del poder de paridad de compra y por tanto $P \neq SP^*$. Por esta razón, definimos la tasa de cambio real como: $Q \equiv \frac{SP^*}{P}$.

- A partir de las preferencias de los consumidores, podemos derivar la demanda total para cada uno de los bienes h , producidos en el país H, y la demanda para el bien f producidos en el país F.

$$y_t^d(h) = \left[\frac{p_t(h)}{P_{H,t}} \right]^{-\sigma} \left\{ \left[\frac{P_{H,t}}{P_t} \right]^{-\theta} \left[v C_t + \frac{v^*(1-n)}{n} \left(\frac{1}{Q_t} \right)^{-\theta} C_t^* \right] + G_t \right\} \quad (9)$$

$$y_t^d(f) = \left[\frac{p_t(f)}{P_{F,t}} \right]^{-\sigma} \left\{ \left[\frac{P_{F,t}}{P_t} \right]^{-\theta} \left[\frac{(1-v)n}{1-n} C_t + (1-v^*) \left(\frac{1}{Q_t} \right)^{-\theta} C_t^* \right] + G_t^* \right\} \quad (10)$$

donde G_t y G_t^* son choques de gobierno específicos de cada país. También se asume que el sector público de cada país consume bienes producidos en su país.

- Por último, para introducir el hecho de que nuestra economía es pequeña y abierta, usamos la definición de v y v^* y **tomamos el límite cuando $n \rightarrow 0$** . Como consecuencia de esto, las ecuaciones (11) y (12) pueden ser reescritas como:

$$y_t^d(h) = \left[\frac{p_t(h)}{P_{H,t}} \right]^{-\sigma} \left\{ \left[\frac{P_{H,t}}{P_t} \right]^{-\theta} \left[(1-\lambda)C_t + \lambda \left(\frac{1}{Q_t} \right)^{-\theta} C_t^* \right] + G_t \right\} \quad (11)$$

$$y_t^d(f) = \left[\frac{p_t(f)}{P_{F,t}} \right]^{-\sigma} \left\{ \left[\frac{P_{F,t}}{P_t} \right]^{-\theta} C_t^* + G_t^* \right\} \quad (12)$$

- Las ecuaciones (11) y (12) muestran que **los cambios externos en consumo afectan la demanda en una economía pequeña, pero que no ocurre lo mismo en el caso contrario**. Además, movimientos en la tasa de cambio real no afectarán la demanda del resto del mundo.

- Por último, para introducir el hecho de que nuestra economía es pequeña y abierta, usamos la definición de v y v^* y **tomamos el límite cuando $n \rightarrow 0$** . Como consecuencia de esto, las ecuaciones (11) y (12) pueden ser reescritas como:

$$y_t^d(h) = \left[\frac{p_t(h)}{P_{H,t}} \right]^{-\sigma} \left\{ \left[\frac{P_{H,t}}{P_t} \right]^{-\theta} \left[(1-\lambda)C_t + \lambda \left(\frac{1}{Q_t} \right)^{-\theta} C_t^* \right] + G_t \right\} \quad (11)$$

$$y_t^d(f) = \left[\frac{p_t(f)}{P_{F,t}} \right]^{-\sigma} \left\{ \left[\frac{P_{F,t}}{P_t} \right]^{-\theta} C_t^* + G_t^* \right\} \quad (12)$$

- Las ecuaciones (11) y (12) muestran que **los cambios externos en consumo afectan la demanda en una economía pequeña, pero que no ocurre lo mismo en el caso contrario**. Además, movimientos en la tasa de cambio real no afectarán la demanda del resto del mundo.

Mecanismo de precios

- Los precios siguen una **regla de ajuste parcial á la Calvo (1983)**. Los productores de los bienes diferenciados saben la forma funcional de la demanda individual (dadas las ecuaciones (11) y (12)) y maximizan sus beneficios tomando el promedio de los precios de mercado y el producto como dado.
- En cada periodo una fracción $\alpha \in [0,1)$, elegida aleatoriamente entre los productores, no puede cambiar el precio nominal de los bienes que produce. La fracción restante $(1 - \alpha)$, elige de forma óptima su precio, maximizando el valor presente de sus ganancias futuras.

$$E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \left[\frac{U(C_t, \varepsilon_t)}{P_t} (1 - \tau_t) \tilde{p}_t(j) \tilde{y}_{t,T}(j) - V(\tilde{y}_{t,T}(j), \varepsilon_t) \right]$$

Mecanismo de precios

- Los precios siguen una **regla de ajuste parcial á la Calvo (1983)**. Los productores de los bienes diferenciados saben la forma funcional de la demanda individual (dadas las ecuaciones (11) y (12)) y maximizan sus beneficios tomando el promedio de los precios de mercado y el producto como dado.
- En cada periodo una fracción $\alpha \in [0, 1)$, elegida aleatoriamente entre los productores, no puede cambiar el precio nominal de los bienes que produce. La fracción restante $(1 - \alpha)$, elige de forma óptima su precio, maximizando el valor presente de sus ganancias futuras.

$$E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \left[\frac{U(C_t, \varepsilon_t)}{P_t} (1 - \tau_t) \tilde{p}_t(j) \tilde{y}_{t,T}(j) - V(\tilde{y}_{t,T}(j), \varepsilon_t) \right]$$

- La elección óptima de los productores que eligen el precio $\tilde{p}_t(j)$ en el momento T es:

$$\tilde{p}_t(j) = \frac{E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \mu_t [V_y(\tilde{y}_{t,T}(j), \varepsilon_t) \tilde{y}_{t,T}(j)]}{E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \left[\frac{U(C_t, \varepsilon_t)}{P_t} \tilde{y}_{t,T}(j) \right]} \quad (13)$$

con $\mu_t = \frac{\sigma}{(\sigma-1)(1-\tau_t)}$. Como en este caso el impuesto varía en el tiempo, a las fluctuaciones que se originen por esta variación, se les conocerá como choques del markup.

- Dado el mecanismo de elección á la Calvo, el índice de precios sigue la siguiente ley de movimiento:

$$(P_{H,t})^{1-\sigma} = \alpha P_{H,t-1}^{1-\sigma} + (1-\alpha)(\tilde{p}_t(h))^{1-\sigma} \quad (14)$$

- El resto del mundo hace un mecanismo de elección de precios análogo a éste.

- La elección óptima de los productores que eligen el precio $\tilde{p}_t(j)$ en el momento T es:

$$\tilde{p}_t(j) = \frac{E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \mu_t [V_y(\tilde{y}_{t,T}(j), \varepsilon_t) \tilde{y}_{t,T}(j)]}{E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \left[\frac{U(C_t, \varepsilon_t)}{P_t} \tilde{y}_{t,T}(j) \right]} \quad (13)$$

con $\mu_t = \frac{\sigma}{(\sigma-1)(1-\tau_t)}$. Como en este caso el impuesto varía en el tiempo, a las fluctuaciones que se originen por esta variación, se les conocerá como choques del markup.

- Dado el mecanismo de elección á la Calvo, el índice de precios sigue la siguiente ley de movimiento:

$$(P_{H,t})^{1-\sigma} = \alpha P_{H,t-1}^{1-\sigma} + (1-\alpha)(\tilde{p}_t(h))^{1-\sigma} \quad (14)$$

- El resto del mundo hace un mecanismo de elección de precios análogo a éste.

- La elección óptima de los productores que eligen el precio $\tilde{p}_t(j)$ en el momento T es:

$$\tilde{p}_t(j) = \frac{E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \mu_t [V_y(\tilde{y}_{t,T}(j), \varepsilon_t) \tilde{y}_{t,T}(j)]}{E_t \sum_{T=t}^{\infty} (\alpha\beta)^{T-t} \left[\frac{U(C_t, \varepsilon_t)}{P_t} \tilde{y}_{t,T}(j) \right]} \quad (13)$$

con $\mu_t = \frac{\sigma}{(\sigma-1)(1-\tau_t)}$. Como en este caso el impuesto varía en el tiempo, a las fluctuaciones que se originen por esta variación, se les conocerá como choques del markup.

- Dado el mecanismo de elección á la Calvo, el índice de precios sigue la siguiente ley de movimiento:

$$(P_{H,t})^{1-\sigma} = \alpha P_{H,t-1}^{1-\sigma} + (1-\alpha)(\tilde{p}_t(h))^{1-\sigma} \quad (14)$$

- El resto del mundo hace un mecanismo de elección de precios análogo a éste.

Mercado de Activos

Aquí se contemplan tres tipos de mercados de activos:

- Mercados completos.
- Mercados incompletos.
- Autarquía.

Mercado de Activos

Aquí se contemplan tres tipos de mercados de activos:

- Mercados completos.
- Mercados incompletos.
- Autarquía.

Mercado de Activos

Aquí se contemplan tres tipos de mercados de activos:

- Mercados completos.
- Mercados incompletos.
- Autarquía.

Mercado de Activos

Aquí se contemplan tres tipos de mercados de activos:

- Mercados completos.
- Mercados incompletos.
- Autarquía.

Mercado de Activos

Completos	Incompletos	Autarquía
<ul style="list-style-type: none"> • Los agentes de la economía pequeña tienen acceso a bonos estado contingentes que les van a permitir un risk sharing óptimo con el resto del mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La caracterización de esta economía asume que los agentes pueden tranzar bonos libres de riesgo denominados en moneda local y extranjera. • Los bonos en moneda local solo son transados en el país local. • El mercado de bonos denominados en moneda extranjera está sujeto a un costo de transacción. Este costo es proporcional a la posición neta de activos agregada del país. 	<ul style="list-style-type: none"> • La economía no tiene acceso al mercado internacional para pedir prestado o prestar, por tanto no hay risk sharing con otros países. • Consecuencia: Exportaciones=importaciones.

Bienestar

- De Paoli (2009) presenta la función objetivo y el plan de política monetario óptimo para esta economía pequeña y abierta bajo los diferentes tipos de mercados financieros.
- La función de bienestar está microfundamentada y se obtiene directamente de la función de utilidad de los hogares. La función que refleja el nivel de bienestar de esta economía, usando expansiones de Taylor de segundo orden es:

$$L_{t0} = (1-\lambda)U_c \bar{C} E_{t0} \sum \beta^t \left[d_t + \frac{1}{2}(\eta+1)(y_t - y'_t)^2 + \frac{1}{2} \frac{\sigma}{k} (\pi_t)^2 \right] + t.i.p + O(\|\xi\|)$$

El término *t.i.p* contiene los términos independientes de la política (en particular aquellos choques exógenos que no son afectados por la decisión de política) y $O(\|\xi\|^3)$ se refiere a los términos de orden estrictamente mayores a dos. Además, se define $d_t \equiv y_t - \frac{1}{(1-\lambda)}c_t$ y $y'_t \equiv \frac{\eta}{(\eta+1)}\varepsilon_t$

Bienestar

- De Paoli (2009) presenta la función objetivo y el plan de política monetario óptimo para esta economía pequeña y abierta bajo los diferentes tipos de mercados financieros.
- La función de bienestar está microfundamentada y se obtiene directamente de la función de utilidad de los hogares. La función que refleja el nivel de bienestar de esta economía, usando expansiones de Taylor de segundo orden es:

$$L_{t0} = (1-\lambda)U_c \bar{C} E_{t0} \sum \beta^t \left[d_t + \frac{1}{2}(\eta+1)(y_t - y'_t)^2 + \frac{1}{2} \frac{\sigma}{k} (\pi_t)^2 \right] + t.i.p + O(\|\xi\|)$$

El término *t.i.p* contiene los términos independientes de la política (en particular aquellos choques exógenos que no son afectados por la decisión de política) y $O(\|\xi\|^3)$ se refiere a los términos de orden estrictamente mayores a dos. Además, se define $d_t \equiv y_t - \frac{1}{(1-\lambda)}c_t$ y $y'_t \equiv \frac{\eta}{(\eta+1)}\varepsilon_t$

Aporte esperados

- Bianca estableció los valores de los parámetros base a partir de la literatura. Aquí la idea es estimar los parámetros para el caso colombiano.
- Si bien ella ya comparó los diferentes casos que se pueden presentar (tipos de mercado y grados de sustituibilidad de los productos nacionales con los extranjeros), lo que se quiere es establecer en cuál de esos casos se encuentra Colombia y si las medidas que se deberían tomar, a la luz de ese modelo, son las adecuadas.
- Una vez estimados los parámetros se podrían hacer recomendaciones de política al Banco Central para que sean implementadas en modelos como el PATACON.
- Este ejercicio se podría repetir para otras economías abiertas y pequeñas.

Aporte esperados

- Bianca estableció los valores de los parámetros base a partir de la literatura. Aquí la idea es estimar los parámetros para el caso colombiano.
- Si bien ella ya comparó los diferentes casos que se pueden presentar (tipos de mercado y grados de sustituibilidad de los productos nacionales con los extranjeros), lo que se quiere es establecer en cuál de esos casos se encuentra Colombia y si las medidas que se deberían tomar, a la luz de ese modelo, son las adecuadas.
- Una vez estimados los parámetros se podrían hacer recomendaciones de política al Banco Central para que sean implementadas en modelos como el PATACON.
- Este ejercicio se podría repetir para otras economías abiertas y pequeñas.

Aporte esperados

- Bianca estableció los valores de los parámetros base a partir de la literatura. Aquí la idea es estimar los parámetros para el caso colombiano.
- Si bien ella ya comparó los diferentes casos que se pueden presentar (tipos de mercado y grados de sustituibilidad de los productos nacionales con los extranjeros), lo que se quiere es establecer en cuál de esos casos se encuentra Colombia y si las medidas que se deberían tomar, a la luz de ese modelo, son las adecuadas.
- Una vez estimados los parámetros se podrían hacer recomendaciones de política al Banco Central para que sean implementadas en modelos como el PATACON.
- Este ejercicio se podría repetir para otras economías abiertas y pequeñas.

Aporte esperados

- Bianca estableció los valores de los parámetros base a partir de la literatura. Aquí la idea es estimar los parámetros para el caso colombiano.
- Si bien ella ya comparó los diferentes casos que se pueden presentar (tipos de mercado y grados de sustituibilidad de los productos nacionales con los extranjeros), lo que se quiere es establecer en cuál de esos casos se encuentra Colombia y si las medidas que se deberían tomar, a la luz de ese modelo, son las adecuadas.
- Una vez estimados los parámetros se podrían hacer recomendaciones de política al Banco Central para que sean implementadas en modelos como el PATACON.
- Este ejercicio se podría repetir para otras economías abiertas y pequeñas.