

EC3201 Teoría Macroeconómica II

Tarea 3: Regla de Taylor

Prof. Jonathan Garita

Universidad de Costa Rica

Instrucciones generales: Utilice los datos sugeridos y otras fuentes que considere adecuadas para responder las siguientes preguntas:

1. Utilice datos del BIS¹, BCCR, WEO y otros que considere relevantes para construir una base de datos que contenga, para varios países:
 - (a) i_t^P : Tasa de interés de política monetaria.
 - (b) π_t : Tasa de inflación (IPC)
 - (c) \tilde{y}_t : Condiciones económicas o brecha de producto. Utilice dos medidas: la primera la tasa de crecimiento del PIB real y la segunda como la brecha del producto, definida como la desviación porcentual entre el PIB real y su nivel potencial estimado ($y_t - y_t^{potencial}$).

Con esta información, la idea es estimar una regla de Taylor, la cual resume cómo ajusta un banco central su instrumento de política monetaria (usualmente una tasa de corto plazo). Una versión estándar de la regla de Taylor es:

$$i_t^P = \rho i_{t-1}^P + (1 - \rho) (\phi_\pi \pi_t + \phi_y \tilde{y}_t) + \varepsilon_t^P$$

Según esta regla, el banco central ajusta la tasa de política en respuesta a cambios en la inflación (con el coeficiente ϕ_π) y a las condiciones económicas, como el crecimiento del producto o la brecha del producto (con el coeficiente ϕ_y). La regla permite un suavizamiento de la política al incluir un término autorregresivo de primer orden, e incluye choques de política monetaria i.i.d., ε_t^P .

$$i_t^P = \alpha + \beta_1 i_{t-1}^P + \beta_2 \pi_t + \beta_3 \tilde{y}_t + \epsilon_t \quad (1)$$

¹Los datos de tasas de interés de política monetaria y los países que deberían estudiar están en el archivo de datos suministrado.

- (a) Estime la ecuación 1 mediante una regresión con **efectos fijos por país**². A partir de los resultados, estime los coeficientes ρ , ϕ_π y ϕ_y ³. Realice las estimaciones utilizando dos ventanas de tiempo: (i) con todos los datos disponibles y (ii) con datos hasta el cuarto trimestre de 2022 inclusive. Reporte y compare los resultados obtenidos.
- (b) Explique la intuición económica de los parámetros estimados y analice si existen diferencias entre las estimaciones en ambas ventanas de tiempo. En caso de que existan, discuta posibles factores que puedan explicar dichas diferencias.
- (c) Con base en los parámetros estimados, utilice los datos de Costa Rica para inferir una tasa de política monetaria implícita a partir de la **regla de Taylor**, es decir, los valores predichos por la regresión⁴. Utilice los resultados de la estimación de los parámetros usando la ventana de tiempo completa. Compare la serie predicha con la serie observada de la tasa de política monetaria costarricense y evalúe en qué medida esta estimación de la regla de Taylor reproduce adecuadamente los movimientos observados en la tasa efectiva.

²Por ejemplo, en Stata: `xtreg mp_rate L.mp_rate inf_rate gdp_gap, fe`.

³Por ejemplo, $\phi_\pi = \frac{\beta_2}{1-\beta_1}$. En Stata, puede obtenerse mediante `nlcom _b[inf_rate] / (1-_b[L.mp_rate])` tras la estimación de la regresión.

⁴En Stata: `predict mp_taylor, xb`.