

Macroeconomía Laboral

Tarea 3

Instrucciones generales: Puede utilizar cualquier procesador de texto (Latex, R Markdown, Jupyter, Microsoft Word) para las respuestas, o puede enviar una foto nítida y completa de sus respuestas escritas a mano. No se otorgarán puntos si la respuesta es ilegible.

Fecha de entrega: Miércoles 22 de junio antes de las 11:59 p.m. Enviar PDF a i2022ucr@gmail.com.

1. Suponga que la función de emparejamiento es de la forma Cobb-Douglas:

$$M(u, v) = Au^\alpha v^{1-\alpha}$$

Con $u = \frac{U}{L}$ la tasa de desempleo y $v = \frac{V}{L}$ la tasa de vacantes, $A > 0$ y $\alpha \in (0, 1)$

- a) ¿Cómo interpreta A ? Muestre que la función de emparejamiento es homogénea de grado 1.
- b) Encuentre la probabilidad de llenar una vacante y la probabilidad de encontrar empleo. ¿Cómo dependen cada una de estas probabilidad de la estrechez laboral, $\theta = \frac{v}{u}$?
- c) Derive la curva de Beveridge. ¿Cómo se relacionan θ y u ? Suponga que $\theta = 0$, ¿cuánto es u ? Explique la intuición detrás del resultado.
- d) Grafique la curva de Beveridge. Suponga que la economía experimenta un shock estructural que reduce A . Muestre cómo afecta dicho shock a la curva de Beveridge (es decir, si hay desplazamiento y en qué dirección)
- e) Derive la función implícita que combina la intersección de la curva salarial y la curva de creación de vacantes en equilibrio. Suponga que la creación de plataformas digitales para postear puestos de trabajo han reducido el costo c de creación de vacantes. Muestre el efecto de esto sobre θ , w y u de equilibrio. Provea intuición.

2. Suponga que la función de emparejamiento está dada por:

$$m(u, v) = \frac{uv}{u + v}$$

- a) Muestra que la función es homogénea de grado 1. Obtenga la tasa de contacto $q(\theta)$, con $\theta = v/u$ y la tasa de encuentro de empleo, $f(\theta)$.
- b) Obtenga la elasticidad de m , $\frac{\partial m}{\partial u} \frac{u}{m}$ con respecto a u como función de θ
- c) Demuestre que la curva de Beveridge tiene la siguiente ecuación:

$$\theta = \frac{\delta(1 - u)}{u - \delta(1 - u)}$$

- d) Utilizando la forma especificada para $m(u, v)$, derive la curva de vacantes (JC) y la curva salarial (WC) y utilícelas para obtener la función implícita de equilibrio $F(\theta; \delta, \dots)$
- e) Obtenga el valor de equilibrio θ como función de los parámetros del modelo.
- f) Suponga que la economía experimenta una recesión que hace que mantener las relaciones de empleo sea más difícil. Es decir, δ aumenta. Muestre los efectos de dicho shock sobre la curva de Beveridge. Obtenga el efecto sobre las variables θ, w y u de equilibrio. (Sugerencia: tenga en cuenta que cambios en δ potencialmente afectan la curva $F(\theta; \delta, \dots)$ y la de Beveridge).

3. Visite la página de la FRED (<https://fred.stlouisfed.org/>). Descargue los datos históricos de la tasa de vacantes v (Job Openings: Total Nonfarm (JTSJOR)) y la tasa de desempleo (Unemployment Rate (UNRATE))

- a) Grafique la curva de Beveridge, con $\log v$ en el eje vertical y $\log u$ en el horizontal utilizando un gráfico de dispersión con puntos conectados.
- b) Identifique períodos de desplazamiento de la curva de Beveridge. ¿Coinciden con eventos macroeconómicos significativos?
- c) Estime la elasticidad de la curva de Beveridge de los datos con una regresión lineal simple. Interprete el coeficiente.