

Desempleo friccional y de racionamiento

Jonathan Garita

Introducción

- La tasa natural de desempleo busca capturar la tendencia de largo plazo (desempleo estructural) de la economía
 - Esto bajo la premisa que, en promedio, los mercados laborales son eficientes
- Bajo un modelo de emparejamiento, nada garantiza que el mercado laboral sea eficiente en promedio
- Alternativamente, la tasa NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment) o la tasa de desempleo que no acelera la inflación, es un concepto alternativo
 - Derivado de una curva de Phillips que muestra la relación inversa entre desempleo e inflación
 - La tasa de desempleo más baja alcanzable sin generar presiones inflacionaria
 - El problema es que no internaliza conceptos de eficiencia
- Vamos a analizar el concepto de tasa de desempleo eficiente en el modelo de emparejamiento
- Luego, vamos a ver cómo políticas públicas pueden ayudar o alejar a la economía de tal eficiencia

Modelo de emparejamiento y desempleo eficiente

- Eficiencia implica que se maximiza un bienestar social
- El bienestar social es la suma del bienestar de todos los agentes
- Vamos a asumir una función de bienestar social lineal sobre el consumo (neutral al riesgo)
 - Todos los individuos valoran el consumo en la misma magnitud
 - Se puede estimar la utilidad agregada del consumo utilizando el consumo agregado, que a su vez es la producción
- Ante ello, el desempleo eficiente es el desempleo que **maximiza el producto**
- Un planificador benevolente asigna personas trabajadoras entre el desempleo, la producción y el reclutamiento para maximizar el bienestar (el producto)
- El planificador central está sujeto a una función de emparejamiento, una función de producción, un proceso de reclutamiento, entre otros
 - Reducir el desempleo es costoso. Requiere recursos para reclutar
 - Pero el desempleo en sí es costoso: genera consecuencias físicas y mentales negativas sobre las personas e implica recursos productivos ociosos
 - El planificador elige el número de vacantes para maximizar el producto
 - Que equivalentemente implica que elige la estrechez óptima para maximizar el producto
- Pero el desempleo tiene un valor
 - Permite a las personas disfrutar el ocio
 - Da opción de búsqueda para mejores ofertas

- Permite la producción doméstica
- El planificador debe sopesar los costos y beneficios de reducir el desempleo completamente
 - El mercado por sí solo puede no internalizarlo adecuadamente

Solución del problema del planificador social

- El planificador:

$$\max_V Y = aN^\alpha$$

- Al escoger V , escoge θ . Por tanto, el problema se reduce a maximizar el número de personas productivas escogiendo θ :

$$\max_{\theta} N(\theta)$$

- Sabemos que el total de empleo se divide en el empleo productivo y el empleo dedicado al reclutamiento: $L = N + R$. Entonces:

$$L = [1 + \tau(\theta)]N$$

- Así, el problema del planificador puede simplificarse como:

$$\max_{\theta} \frac{L^s(\theta)}{1 + \tau(\theta)}$$

- Sea $g(\theta) = \frac{L^s(\theta)}{1 + \tau(\theta)}$. Entonces, el θ que maximiza el bienestar es aquel tal que $g'(\theta) = 0$
- Asumiendo una función de emparejamiento Cobb-Douglas $m(U, V) = \mu U^\eta V^{1-\eta}$, se tiene que la condición de primer

orden se alcanza cuando:

$$(1 - \eta)u(\theta) = \eta\tau(\theta)$$

$$\Leftrightarrow \frac{u(\theta)}{\tau(\theta)} = \frac{\eta}{1 - \eta}$$

- La condición anterior, define un nivel eficiente de estrechez, θ^*

- Por consiguiente, un nivel eficiente de desempleo

$$u(\theta^*) = \frac{s}{s + f(\theta^*)}$$

- Y un nivel eficiente de producto

$$a \left[\frac{L^s(\theta^*)}{1 + \tau(\theta^*)} \right]^\alpha$$

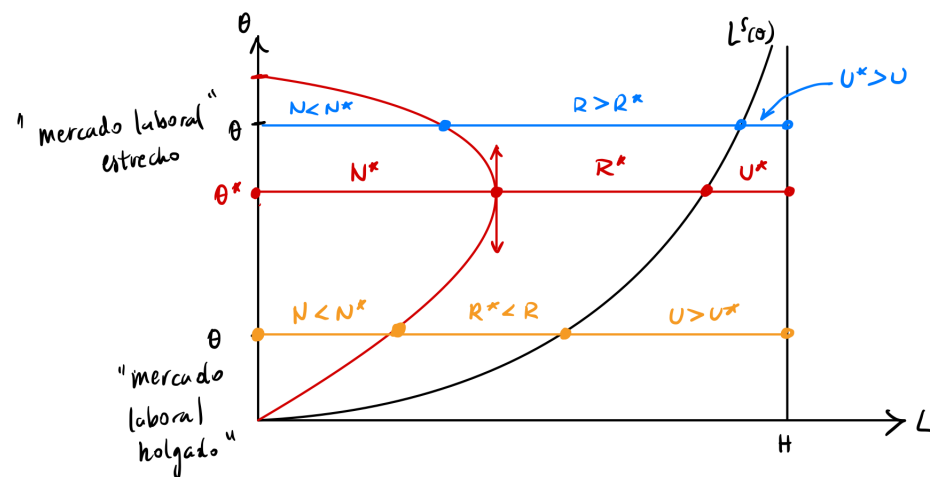
- **Aplicación para EE.UU.:** Investigación sobre la función de emparejamiento sugiere un $\eta = 0.5$ (Petrongolo y Pissarides, 2001). Entonces

$$u(\theta) = \tau(\theta)$$

- Es decir, el número de personas desempleadas es el mismo que el número de personas reclutando (no productivas)

Representación gráfica del desempleo eficiente:

Figura 1: Desempleo eficiente bajo el modelo de reclutamiento



- En el mundo real, la función salarial puede no garantizar que $\theta = \theta^*$
 - Las empresas pueden no tener los incentivos para postear el número de vacantes necesarios para que $\theta = \theta^*$ y $U = U^*$
- En tal caso, la intervención gubernamental puede ser necesaria para llevar al mercado laboral a un nivel de eficiencia

Desempleo eficiente bajo un modelo Beveridgeano

- Suponga que el modelo admite una curva de Beveridge:

$$v = v(u)$$

Con la función $v(u)$ una función decreciente y convexa

- Ejemplos de modelos
 - Modelo de emparejamiento
 - Modelo de disparidad (mismatch)
 - Modelo de lago (stock-flujo)
- Una ventaja de explotar la curva de Beveridge es que muchos países la estiman, por lo que el método es aplicable
- Dos parámetros centrales:
 - Costo de reclutamiento, r (trabajadores por vacante)
 - Valor social del tiempo en desempleo relativo al tiempo en empleo, z ($z < 0$ o $z > 0$)
- La función de bienestar social viene dada por:

$$B = (H - U) - V \cdot r + z \cdot U$$

- El bienestar social per cápita entonces es:

$$\frac{B}{H} = (1 - u) - v \cdot r + z \cdot u$$
$$b(u) = (1 - u) + z \cdot u - v(u) \cdot z$$

- El nivel de desempleo eficiente u^* es aquel que maximiza el bienestar social anterior $\left(\frac{db}{du} = 0\right)$
 - Dado que $b(u)$ es cóncava, la condición necesaria de primer orden también es suficiente

- El desempleo eficiente entonces satisface que:

$$\frac{db}{du} = -(1-z) - v'(u) \cdot r = 0$$

$$\Leftrightarrow v'(u) = \frac{(1-z)}{r}$$

- Es decir, el punto donde la pendiente de la curva de Beveridge sea igual a $-\frac{(1-z)}{r}$
 - Dado que $v(u)$ es convexa, $v'(u)$ es estrictamente creciente, por lo que u^* es única

- Alguna estática comparativa:

- $\uparrow r \Rightarrow \uparrow u^*$
- $\uparrow z \Rightarrow \uparrow u^*$

- Sea la elasticidad de la curva de Beveridge (normalizada para que sea positiva):

$$\varepsilon = -\frac{d \ln v}{d \ln u}$$

- Entonces:

$$\varepsilon = -\frac{u}{v} \cdot \frac{dv}{du} = -\frac{v'(u)}{\theta}$$

- Reescribiendo la condición de eficiencia:

$$\theta \frac{v'(u)}{\theta} = \frac{(1-z)}{r}$$

$$\Leftrightarrow \theta^* = \frac{(1-z)}{\varepsilon \cdot r}$$

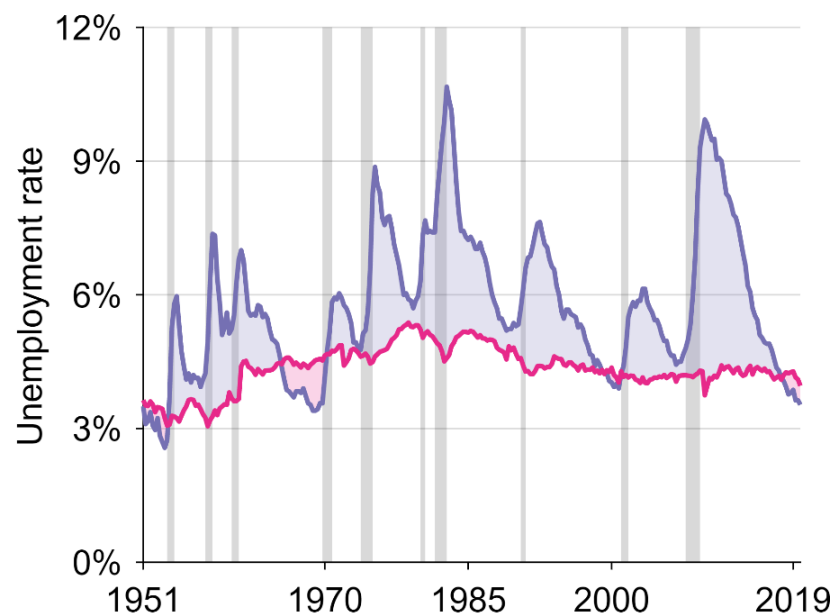
- Tres factores clave:

1. El valor del desempleo z : $\uparrow z \Rightarrow \downarrow \theta^*, \uparrow u^*$
2. El costo de reclutamiento r : $\uparrow r \Rightarrow \downarrow \theta^*, \uparrow u^*$
3. La elasticidad de la curva de Beveridge ε : $\uparrow \varepsilon \Rightarrow \downarrow \theta^*, \uparrow u^*$

Aplicación a EE.UU.:

- Aproximadamente, 3.2 % de los costos laborales se dedican al reclutamiento (EE.UU 1997)
 - Asuma que 3.2 % de las personas trabajadoras son reclutadoras
 - $r \approx 0.92$
- Entre 13 % y 35 % de los ingresos son reemplazados por el valor del ocio y producción doméstica al entrar al desempleo
 - $0.13 \leq z \leq 0.35$
 - $z \approx 0.25$
- Michaillat (2022) estima la elasticidad de la curva de Beveridge utilizando un modelo de regresión lineal con cambio estructural
 - $\varepsilon \in [0.8, 1.2]$
 - $\varepsilon \approx 1$

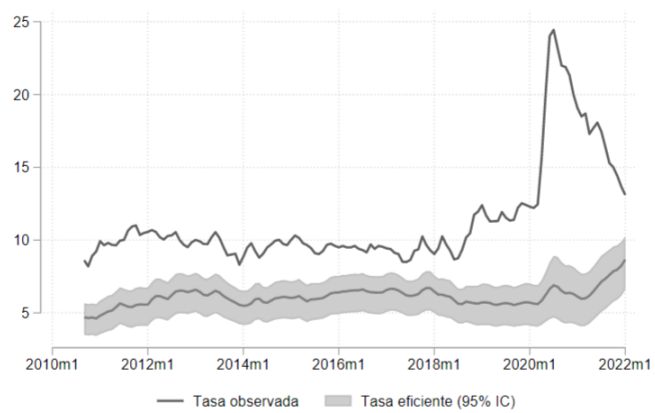
Figura 2: Tasa de desempleo eficiente en EE.UU.



Aplicación para Costa Rica

- Utilizando la misma calibración para z y r pero para Costa Rica entre 2012 y 2021 (Garita y Sandoval, 2022)
 - $r \approx 1.17$ al ajustar por las tasas de desempleo y vacancia para Costa Rica
 - $z \approx 0.25$
 - $\varepsilon \approx 0.91$ (s.e.=0.13)

Figura 3: Tasa de desempleo eficiente en Costa Rica



Fuente: Elaboración propia con datos de la ANE e INEC