



Jornadas virtuales de  
**Investigación  
Económica** 2022

BC BANCO  
CENTRAL DE  
COSTA RICA

# Indicadores de holgura en el mercado laboral costarricense

**Autores:**

Jonathan Garita, Catalina Sandoval

---

24 de noviembre, 2022

Las ideas aquí expresadas son de los autores y no necesariamente representan las del Banco Central del Costa Rica.

## ¿Existen excesos de capacidad en el mercado laboral?

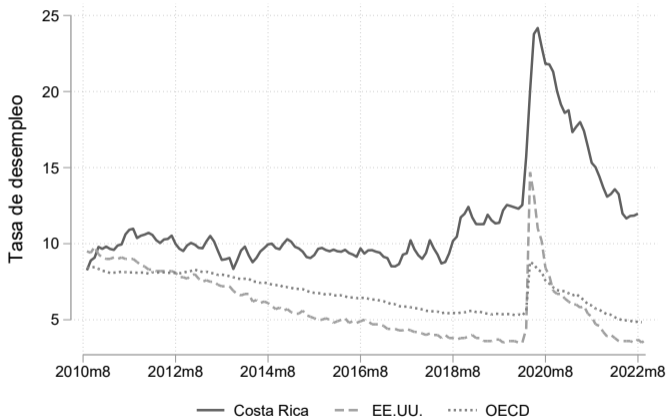
- Medir las presiones de capacidad en el mercado laboral es importante para:
  1. Diseño de política monetaria  $\Rightarrow$  Relación desempleo-inflación.
  2. Diseño de políticas macroeconómicas de estabilización.
  3. Desarrollo y crecimiento económico.
- La **brecha de desempleo** es un indicador importante para el diseño de política económica.
  - Mide la distancia entre el desempleo observado y un indicador de pleno empleo o de eficiencia.

## ¿Qué hacemos?

- Estimamos diversos indicadores de holgura en el mercado laboral costarricense:
  1. Relación desempleo-inflación: **tasa de desempleo que no acelera la inflación (NAIRU)**.
  2. Tendencia de largo plazo: **tasa natural de desempleo**.
  3. Eficiencia y bienestar: **tasa eficiente de desempleo**.
- Estas variables latentes requieren datos que son escasos para Costa Rica.
  - Necesitamos estimar modelos relativamente sencillos.
  - Pero robustos y que individualmente ofrezcan una perspectiva valiosa para las personas hacedoras de política.

# El desempleo en Costa Rica es relativamente alto

Gráfico: Tasa de desempleo en regiones seleccionadas



## Resumen de resultados:

- Costa Rica ha presentado brechas de desempleo persistentemente positivas.
- La pandemia desvió la tasa de desempleo por encima de su tendencia.
- Las brechas se han cerrado lentamente pero principalmente porque las tendencias de mediano plazo están aumentado.

Cuadro: Indicadores de tendencia del desempleo

Tasa de desempleo (%):	2020-2022	Última estimación
Observada ( $u$ )	16,6	11,8
NAIRU ( $u^N$ )	8,5	9,2
Natural ( $u^*$ )	10,9	11,4
Eficiente ( $u^{ef}$ )	6,0	7,3

Notas: Tasa natural estimada corresponde al promedio del periodo 2020-2021m7. Última estimación corresponde a 2022m8 para  $u$ ,  $u^N$ , 2022m5 para  $u^{ef}$ , y promedio 2021m1-2021m7 para  $u^*$ .

Fuente: elaboración propia con datos de INEC, BM y BCCR.

# Esquema de la presentación

1. La tasa de desempleo que no acelera la inflación (NAIRU).
2. Tasa natural de desempleo.
3. Tasa eficiente de desempleo.

1. Tasa de desempleo que no acelera la  
inflación  $u^N$



## La tasa de desempleo que no acelera la inflación (NAIRU)

- La tasa NAIRU refiere el nivel más bajo de desempleo alcanzable sin que se gesten presiones inflacionarias.
- Usualmente se representa mediante una curva de Phillips:

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} - \kappa \underbrace{(u_t - u_t^N)}_{\text{Brecha del desempleo}} + v_t.$$

- La tasa NAIRU define una brecha de desempleo para identificar si el mercado laboral está ajustado.
- No es un concepto de largo plazo: captura choques cíclicos o transitorios. Teóricamente, la NAIRU converge a un indicador de pleno empleo en el largo plazo.

## Estimación de la NAIRU $u_t^N$

- Ecuación señal (Curva de Phillips aumentada por expectativas):

$$\left(\pi_t - \pi_t^E\right) = \beta_1 \pi_{t-1} + \beta_2 \pi_t^* + \beta_3 \left(u_t - u_t^N\right) + \beta_4 \mathbb{I}_{(t \geq 2020m3)} \left(u_t - u_t^N\right) + \beta_5 X_t + \varepsilon_t$$

- Ecuación estado:

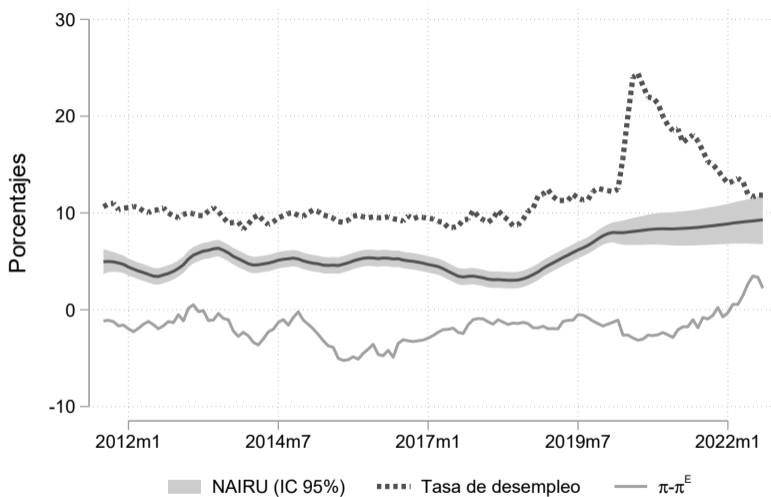
$$u_t^N = \rho \cdot u_{t-1}^N + v_t$$

$\pi_t$ : Tasa de inflación interanual.

$\pi_t^*$ : Índice de precios de energías (Banco Mundial).

$X_t$ : Cambio porcentual en desempleo  $\Delta u_t$ , variación interanual del tipo de cambio nominal  $\Delta TCN_t$ .

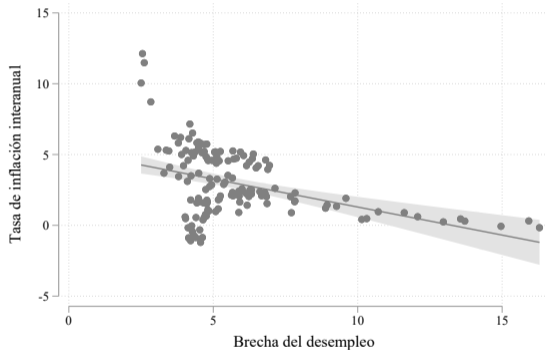
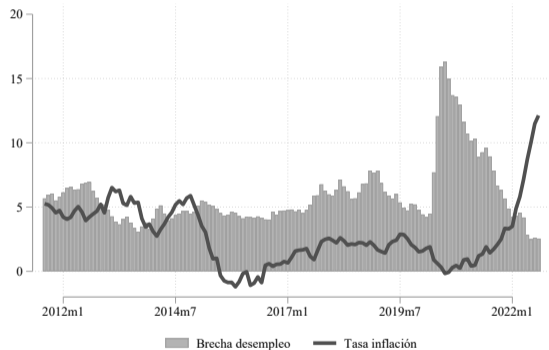
# Tasa NAIRU estimada $u_t^N$



Fuente: elaboración propia con datos de INEC, BM y BCCR.

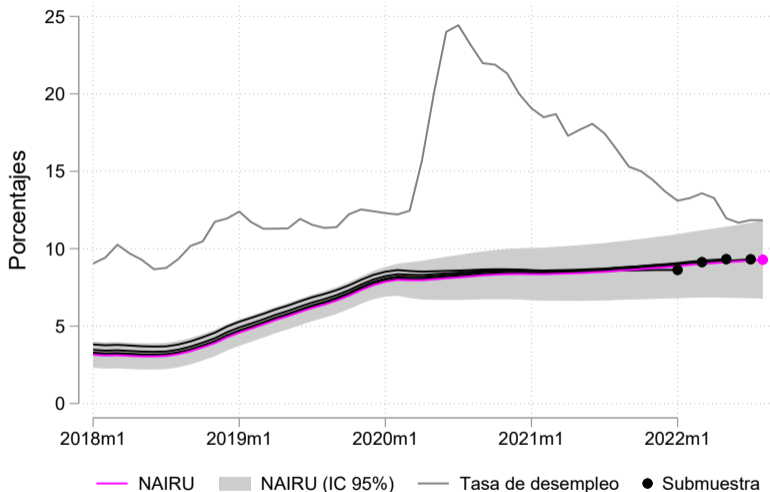
# Brecha del desempleo $u_t - u_t^N$

Gráfico: Brecha del desempleo e inflación



Fuente: elaboración propia con datos de INEC, BM y BCCR.

# El modelo no es sensible a nueva información



Fuente: elaboración propia con datos de INEC, BM y BCCR.

Tasa natural de desempleo  $u^*$

## La tasa natural de desempleo $u_t^*$

- Representa la tendencia de largo plazo de  $u_t$ : un concepto coherente con el *pleno empleo*.
- Se determina por factores estructurales:
  - Tendencias demográficas
  - Instituciones y regulación
  - Discordancia entre los requerimientos de la demanda y las calificaciones de la oferta
  - Fricciones y restricciones de movilidad
- Inferimos  $u_t^*$  utilizando un enfoque de flujos (Crump et al. 2019, 2022).

## La evolución de la tasa de desempleo $u_t$

- Los flujos desde y hacia el desempleo son importantes para entender el comportamiento de  $u_t$ :

$$u_{t+1} - u_t = \underbrace{s_t(1 - u_t)}_{\text{Flujos de entrada}} - \underbrace{f_t u_t}_{\text{Flujos de salida}}$$

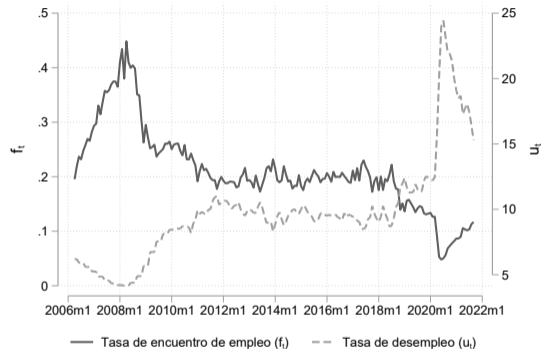
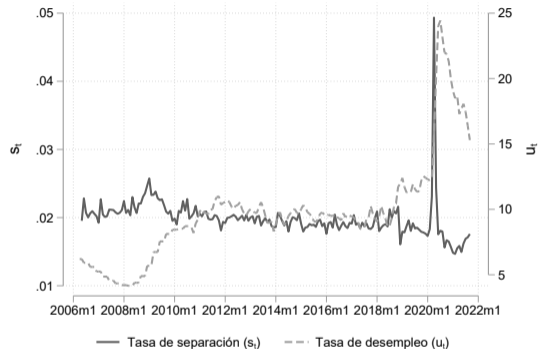
- En estado estacionario,  $u_{t+1} - u_t = 0$ , por lo que:

$$u_t^{ss} = \frac{s_t}{s_t + f_t}$$

- Crump et al. (2022): entender la tendencia de  $s_t$  y  $f_t$  permite inferir la tasa natural de desempleo.
- Inferimos  $s_t$  y  $f_t$  del Repositorio de Variables Económicas:
  - Panel de datos mensual (2006-2021) construido por el BCCR.
  - Datos vinculados entre trabajadores y empresas del sector formal.



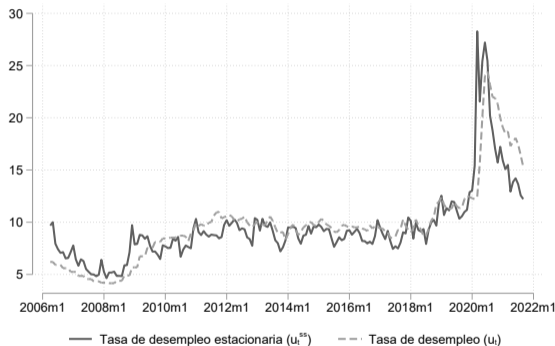
# Ritmo de entrada y salida a la no ocupación



Nota: Consulte Garita y González (2022) para mayores detalles sobre los datos y construcción de los flujos laborales.  
Fuente: Elaboración propia con datos de REVEC (BCCR).

# Las tasas de flujo $f_t$ y $s_t$ son coherentes con el desempleo observado

- Las tasas  $f_t$  y  $s_t$  siguen de cerca la evolución de la tasa de desempleo.
- Es decir, ambas tasas son coherentes con la definición de los movimientos de la tasa de desempleo.
- Y además, tienen suficiente poder predictivo empírico.
- $\Rightarrow f_t$  y  $s_t$  son insumos valiosos para inferir la tendencia de la tasa de desempleo.

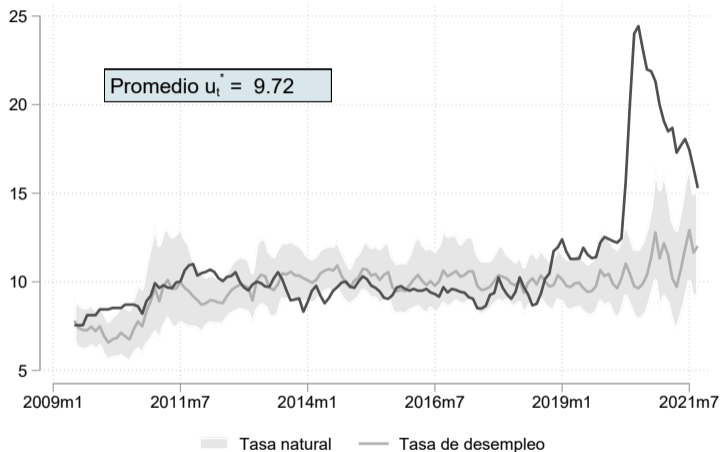


## Estimación de la tasa natural $u_t^*$

- Combinamos la ecuación de movimiento de desempleo y el concepto de estacionariedad para inferir la tasa natural de desempleo  $u_t^*$ .
- Extraemos el componente cíclico de  $f_t$  y  $s_t$  para estimar su respectiva tendencia basados en Hamilton (2018),  $\bar{f}_t$  y  $\bar{s}_t$ :

$$u_t^* = \frac{\bar{s}_t}{\bar{s}_t + \bar{f}_t}$$

# Tasa natural de desempleo estimada



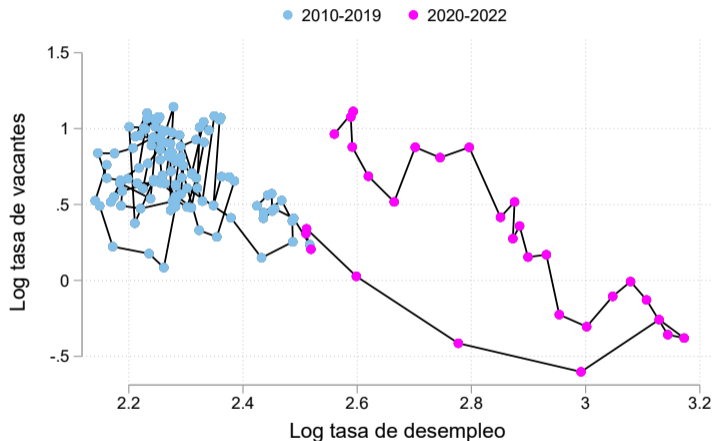
Fuente: Elaboración propia con datos de INEC y REVEC (BCCR).

Tasa eficiente de desempleo  $u^e$

# Modelo Beveridgeano

- Basado en Michailat y Saez (2021).
- Reducir el desempleo ( $\downarrow \mathbf{u}$ ):
  - Aumenta el bienestar porque el desempleo es costoso.
  - Pero requiere incrementar los puestos vacantes ( $\uparrow \mathbf{v}$ ).
  - Crear y llenar puestos vacantes requiere recursos  $\Rightarrow$  existe una disyuntiva o un punto de eficiencia.
- La curva de Beveridge gobierna la disyuntiva  $u - v$  y resume el estado friccional del mercado de trabajo.
  - Estimamos la curva de Beveridge utilizando datos de la Agencia Nacional de Empleo para inferir la creación de vacantes.
  - La información no es suficiente para calcular una tasa de vacantes nacional, pero permite inferir la correlación serial entre el desempleo y la creación de vacantes.

# Curva de Beveridge para Costa Rica: $\epsilon \approx 1$ (error estándar = 0,21)



Notas: Consulte a Sánchez Gómez (2022) para detalles sobre la construcción del Índice de Avisos de Empleo.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ANE e INEC.

## Nivel eficiente de desempleo

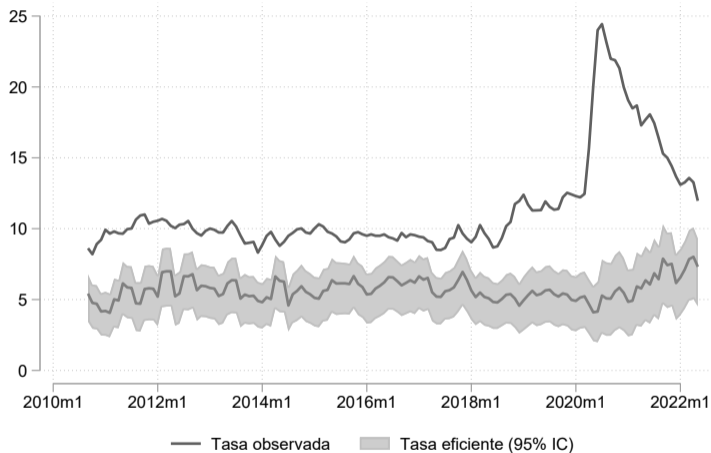
- Michailat y Saez (2021) muestran que:

$$u^{ef} = \left( \frac{\kappa \epsilon}{1 - \zeta} \cdot \frac{v}{u^{-\epsilon}} \right)^{1/(1+\epsilon)}$$

- $\kappa$ : Costo de reclutamiento.  $\kappa v = \frac{3,2\% \times (1-u)}{v} \approx 1,17$  (0,91 para EE.UU.).
  - $\zeta$ : Valor social de la no ocupación.  $\approx 0,26$ .
  - $\epsilon$ : Elasticidad de la tasa de vacantes con respecto a la tasa de desempleo, normalizada a un valor positivo.
- Es decir, es posible estimar una tasa de eficiencia que mide el espacio disponible para que la política pública reduzca la desocupación e incremente el bienestar.



# Tasa eficiente de desempleo estimada



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC y REVEC (BCCR).

## Conclusiones

- Costa Rica ha mantenido brechas de desempleo persistentemente positivas en los últimos diez años.
- Esto indica que los niveles de desocupación son excesivos: existe espacio para reducir el desempleo sin generar presiones inflacionarias y aumentando el bienestar.
- Los resultados sugieren una tendencia al alza del desempleo subyacente: necesidad de formular políticas para evitar histéresis.

**Cuadro:** Indicadores de tendencia del desempleo

Tasa de desempleo (%):	2010-2014	2015-2019	2020-2022
Observada ( $u$ )	9,8	10,0	16,6
NAIRU ( $u^N$ )	4,9	4,6	8,5
Natural ( $u^*$ )	9,3	10,1	10,9
Eficiente ( $u^{ef}$ )	5,6	5,7	6,0

Fuente: elaboración propia con datos de INEC, BM y BCCR.



Jornadas virtuales de  
**Investigación  
Económica** 2022

BC BANCO  
CENTRAL DE  
COSTA RICA

# Indicadores de holgura en el mercado laboral costarricense

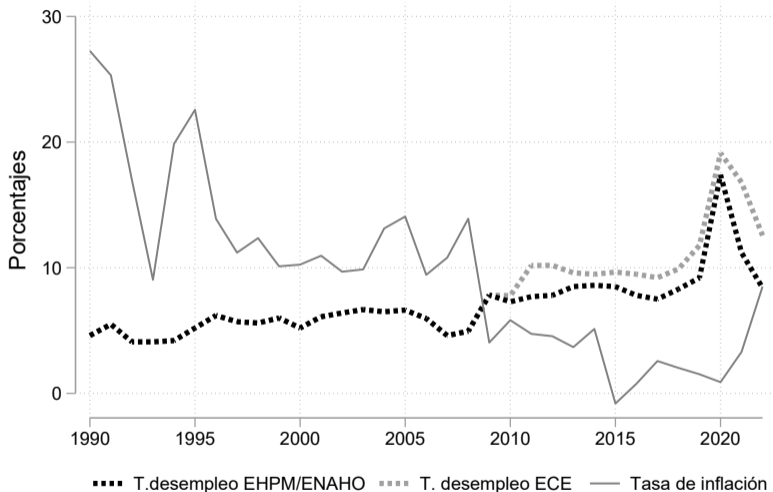
**Autores:**

Jonathan Garita, Catalina Sandoval

---

24 de noviembre, 2022

# Relación desempleo-inflación en Costa Rica



Fuente: elaboración propia con datos del INEC. Datos de la EHPM y ENAHO de 1990 a 2010. Datos de la ECE de 2011 en adelante.