

Desarrollo Económico

Andrés Barrios Fernández

abarriosf@uandes.cl

Universidad de los Andes

October 23, 2026

Mercados Laborales

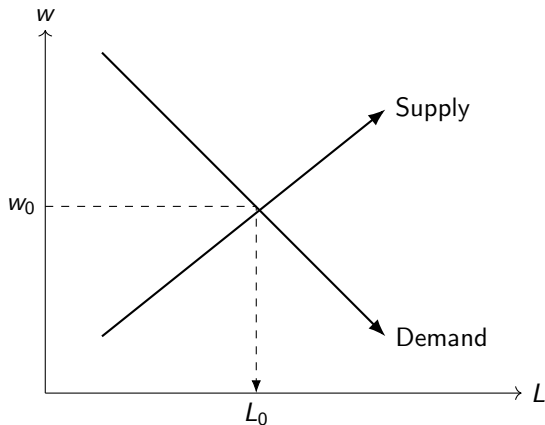
En esta unidad estudiaremos:

- Efectos en empleo del salario mínimo (Chapter 4).
- **Desafíos para el diseño de seguro de desempleo (Chapter 12)**
- Efectos de la inmigración en el mercado laboral (Chapter 4, Chapter 8)
- Modelos de discriminación (Chapter 9)
- Desigualdad (Chapter 7, Chapter 5)

Labor Economics, Seventh Edition. Borjas, George.

Equilibrio en Mercados Laborales Competitivos

En un mercado laboral totalmente competitivo, ¿nos preocupa el desempleo?



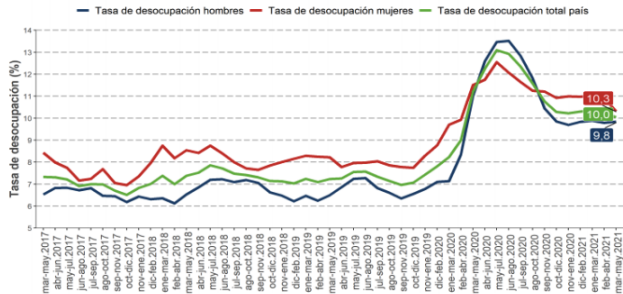
Desempleo

¿Por qué hay desempleo?

- ① Fricciones en la búsqueda de empleo: transiciones entre empleo no son instantáneas.
- ② Desempleo estructural:
 - Mayor número de trabajadores interesados en trabajar, que trabajos disponibles (ciclo económico).
 - Mismatch entre habilidades de trabajadores y habilidades demandadas por firmas.

■ Evolución tasa de desocupación, según sexo, total país

trimestres móviles



Desempleo

Steady-State Equilibrium

Asumamos que:

LF : Fuerza laboral.

E, U : Trabajadores empleados y trabajadores en búsqueda de empleo.

I, h : tasas de separación y contratación.

En equilibrio:

$$IE = hU$$

Podemos reescribir la expresión anterior como:

$$I(LF - U) = hU$$

Por lo tanto, la tasa de desempleo en equilibrio es:

$$U^* = \frac{U}{LF} = \frac{I}{I + h}$$

Es decir, modificar la tasa de desempleo de equilibrio, requiere modificar I y h .

Desempleo

¿Por qué nos preocupa el desempleo?

- Mismatch entre habilidades disponibles y demandadas: productividad.
- Consecuencias individuales:
 - Caída en consumo (¿teoría del ingreso permanente?).
 - Efectos en salud, familiares, etc.
- Gasto público: múltiples programas sociales para apoyar desempleo transitorio/permanente.



Seguro de Desempleo

¿Qué es un seguro de desempleo?

Un programa que presta apoyo financiero a individuos que pierden su empleo.



Chile:

- Seguro de desempleo *obligatorio* desde el año 2002 (adverse selection and market unravelling).
- Componente privado y componente solidario.
- En caso de desempleo, aquellos trabajadores que hayan cumplido con el mínimo de cotizaciones reciben los siguientes beneficios:
 - Contrato indefinido: 5 meses de beneficios (extendible en 2 meses).
 - Contrato a plazo fijo: 2 meses de beneficios (extendible en 1 mes)
- Tasa de reemplazo variable: 70% el primer mes, 55% los meses siguientes.

¿Qué les parece este seguro?

Seguro de Desempleo

¿Por qué un seguro de desempleo obligatorio?

- Prevenir fallas en el mercado de seguros.
- Atenuar consecuencias de falta de planificación:
 - Overoptimism
 - Hyperbolic discount rates
- Reducir consecuencias negativas de la pérdida de empleo.
- Mejorar la eficiencia de los mercados laborales.

El diseño de un seguro de cesantía no es sencillo. Hay múltiples variables a considerar...

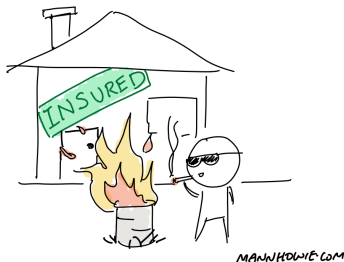
Diseño de Seguro de desempleo

¿Qué variables debemos considerar?

- Tasa de reemplazo: ¿qué proporción del salario entregar?
- Duración: ¿por cuánto tiempo?
- Requisitos para recibir los beneficios.

Una preocupación central va a ser el riesgo moral (moral hazard).

MORAL HAZARD



Diseño óptimo de seguro de desempleo

Vamos a estudiar un modelo sencillo basado en el trabajo de Baily (1978), Chetty (2006) y Chetty & Finkelstein (2012):

- Liquidez (habilidad de consumir en desempleo).
- Riesgo moral (esfuerzo para encontrar empleo).
- ¿Cómo ajustes al nivel de impuestos y beneficios impacta el presupuesto fiscal?



Diseño óptimo de seguro de desempleo

- Dos estados del mundo—empleo y desempleo—con niveles de consumo c^e y c^u .
- Individuos se esfuerzan para evitar desempleo: $1 - p$ (p : probabilidad de desempleo).
- Utilidad $U(p, c^e, c^u)$ tiene la siguiente estructura:

$$(1 - p) \times v(c^e) + p \times u(c^u) - \psi(1 - p)$$

- Dónde $\psi(\cdot)$ es una función que captura el costo del esfuerzo.

Diseño óptimo de seguro de desempleo

El nivel de consumo tiene que cumplir las siguientes restricciones:

$$\begin{aligned}c^u &\leq A + b \\ c^e &\leq A + w - \tau\end{aligned}$$

Dónde τ es un *lump sum tax* y b son los beneficios del seguro de desempleo.

A partir de la expresión anterior, podemos escribir la siguiente función de utilidad indirecta:

$$V(\tau, b) = \max_p (1-p) \times v(A + w - \tau) + p \times u(A + b) - \psi(1-p)$$

s.t.

$$pb = (1-p)\tau \text{ (restricción presupuestaria)}$$

Diseño óptimo de seguro de desempleo

Problema de maximización

El objetivo de un planificador central benevolente es elegir τ y b de modo de que maximizen la utilidad del agente representativo:

$$\max_{\tau, b} V(\tau, b) \quad s.t. \quad pb \leq (1 - p)\tau$$

or

$$\max_b V(\tau(b), b)$$

First order condition (FOC):

$$\frac{\partial V}{\partial \tau} \frac{\partial \tau}{\partial b} + \frac{\partial V}{\partial b} = 0$$

$$\frac{\frac{\partial V}{\partial b}}{\frac{\partial V}{\partial \tau}} = -\frac{\partial \tau}{\partial b}$$

Diseño óptimo de seguro de desempleo

Impacto presupuestario

De la restricción presupuestaria, sabemos que:

$$\tau = \frac{p}{1-p} b$$

Por lo tanto:

$$\begin{aligned} \frac{d\tau}{db} &= \frac{p}{1-p} + b \frac{(1-p) \frac{dp}{db} + p \frac{dp}{db}}{(1-p)^2} \\ &= \frac{p}{1-p} + \frac{b}{(1-p)^2} \frac{dp}{db} \\ &= \frac{p}{1-p} \left(1 + \frac{1}{1-p} \frac{b}{p} \frac{dp}{db} \right) \\ &= \frac{p}{1-p} \left(1 + \frac{\epsilon_{p,b}}{1-p} \right) \end{aligned}$$

Diseño óptimo de seguro de desempleo

Envelope Theorem

El Envelope Theorem implica que:

$$\frac{\partial V}{\partial \tau} = -(1-p)v'(c^e)$$

$$\frac{\partial V}{\partial b} = pu'(c^u)$$

La condición de optimalidad que derivamos anteriormente requiere:

$$\frac{\frac{\partial V}{\partial b}}{\frac{\partial V}{\partial \tau}} = -\frac{\partial \tau}{\partial b}$$

Lo que implica:

$$\frac{p}{1-p} \frac{u'(c^u)}{v'(c^e)} = \frac{p}{1-p} \left(1 + \frac{\epsilon_{p,b}}{1-p}\right)$$

Diseño óptimo de seguro de desempleo

Baily-Chetty Condition

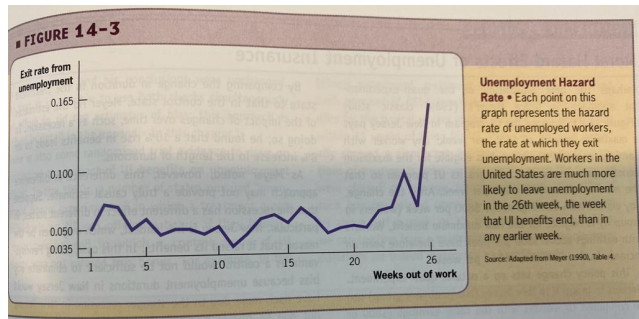
Theorem

El nivel óptimo del seguro de desempleo satisface la siguiente condición:

$$\frac{u'(c^u) - v'(c^e)}{v'(c^e)} = \frac{\epsilon_{p,b}}{1 - p}$$

Lo que nos dice esta fórmula entonces es que tenemos que balancear los beneficios de reducir la caída en consumo que experimentan los trabajadores y la externalidad fiscal que puede generar el aumentar los beneficios (*e.g., moral hazard*).

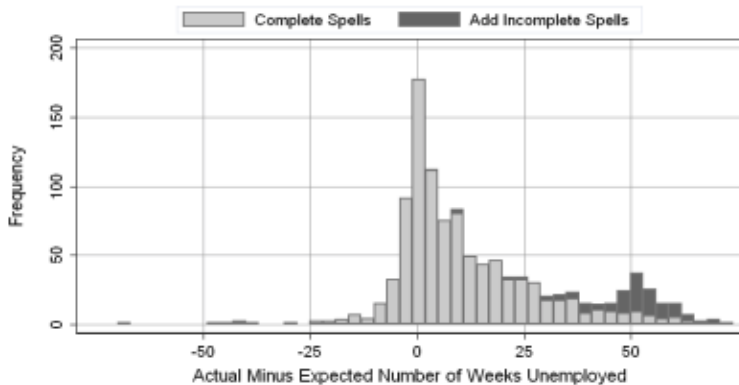
Evidencia de moral hazard en la búsqueda de empleo



- Evidencia clásica: la salida del desempleo aumenta cerca del agotamiento de beneficios.
- Este patrón es consistente con riesgo moral en la búsqueda.
- **Fuente figura:** adaptado de Meyer (1990, AER).
- Evidencia complementaria: Katz & Meyer (1990, JPubE); Schmieder, von Wachter & Bender (2012, AER).

Extensiones al modelo de seguro de cesantía óptimo

Spinnewijn (2015)



Sesgo de sobre-optimismo: los trabajadores subestiman la duración esperada del desempleo.

Extensiones al modelo de seguro de cesantía óptimo

Spinnewijn (2015)

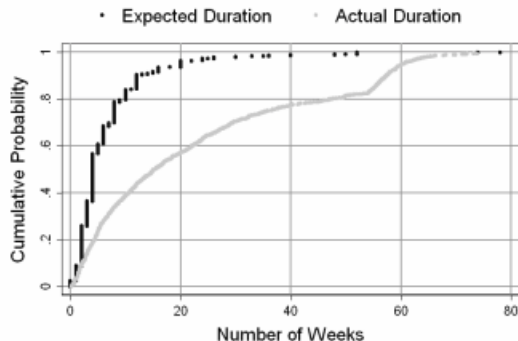


Figure B.1: Empirical cumulative distribution: actual duration vs. expected duration of remaining unemployment spell

Implicancias para el diseño de UI con sesgos de creencias

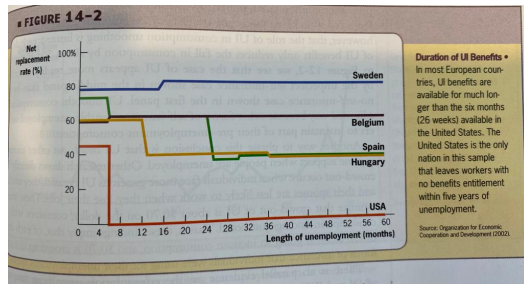
Si existe sobre-optimismo, el problema no es solo riesgo moral; también hay falla de auto-seguro.

- Un componente obligatorio de UI está más justificado.
- El perfil temporal de beneficios no necesariamente debe caer rápido.
- Para spells largos, puede ser óptimo mantener o reforzar protección (vía extensiones o componente asistencial).
- El diseño óptimo combina incentivos de búsqueda y protección frente a errores de planificación.

Esquema seguros de cesantía en el mundo

Perfiles temporales de beneficios

- Esquema decreciente (front-loaded).
- Esquema relativamente plano por período acotado.
- Extensiones para desempleo de larga duración.
- Combinación UI contributivo + asistencia social posterior.



Diseño óptimo de seguro de desempleo

Externalidad fiscal

Externalidad fiscal:

- **Duración del desempleo.**
- Nivel de desempleo (beneficios pueden hacer más atractivo destinar tiempo a ocio).
- Oferta de trabajadores (impuestos pueden hacer menos atractivo trabajar).
- Creación de empleos (costos para las firmas).

Diseño óptimo de seguro de desempleo

Estimación de $\epsilon_{d,b}$

Estimar el efecto de beneficios en la duración del desempleo no es trivial:

- Hazard rate (h_t): proporción de trabajadores que encuentra trabajo en t condicional en haber estado desempleado por w semanas.
- Model de Cox (proportional hazards):

$$h_t = \alpha_t e^{(\beta X)}$$

dónde α_t es el nivel base en cada período t y X es un set de controles.

- Es útil escribir y estimar este modelo en logs:

$$\log(h_t) = \log(\alpha_t) + \beta X \rightarrow \log(h_t) = \log(\alpha_t) + \beta_1 b + \beta_2 X$$

- Esto nos permite estimar directamente la elasticidad de interés:

$$\frac{d\log(h_t)}{d\log(b)} = \beta_1 = \epsilon_{h_t,b} = -\epsilon_{(1-e),b} \approx -0.5 \quad (1)$$

- Intuición empírica: variaciones exógenas en b o duración potencial permiten identificar cambios en hazard y duración esperada.
- Traducción a bienestar: esta elasticidad resume el costo conductual-fiscal de expandir UI.

¿Cuánto están dispuestos a pagar los individuos? $\frac{u'(c^u)}{v'(c^e)}$

Estimar el lado izquierdo de la Baily-Chetty Condition tampoco es trivial:

- Approach 1: Impacto de desempleo en consumo (Gruber, 1997).
- Approach 2: Impacto de saber que se perderá empleo en consumo (Hendren, 2016).
- Approach 3: Explotar liquidez vs respuesta de moral hazard (Chetty, 2008).
- Approach 4: Salarios de reserva (Shimer and Werning, 2010).
- Approach 5: Medir directamente WTP (Nekoei et al., 2017)
- Intuición: estos ejercicios buscan medir cuán costosa es la caída de consumo/utilidad en desempleo y, por tanto, el valor del seguro.
- En conjunto, este bloque identifica el beneficio marginal de UI para contrastarlo con el costo fiscal-conductual estimado antes.

Impacto de desempleo en consumo

Asumiendo que la utilidad del consumo en empleo y desempleo generan la misma utilidad, puede mostrarse que:

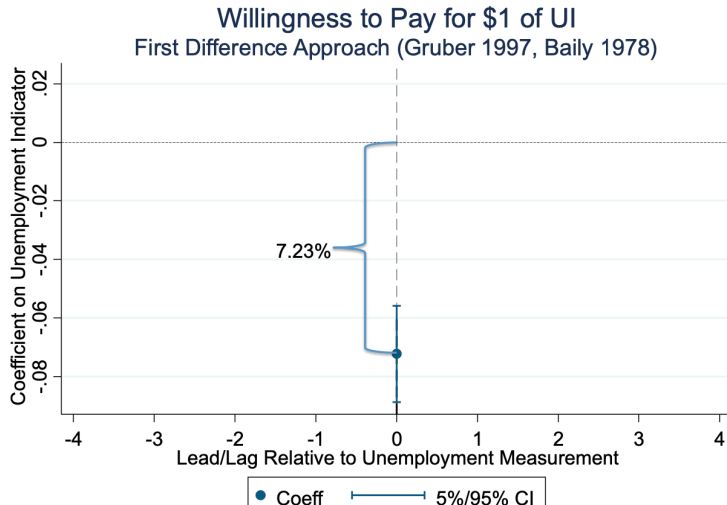
$$\frac{u'(c^u)}{v'(c^e)} \approx 1 + \sigma \frac{\Delta c}{c}$$

Dónde,

$$\frac{\Delta c}{c} = \frac{c_e - c_u}{c_e} \approx \log(c_e) - \log(c_u)$$

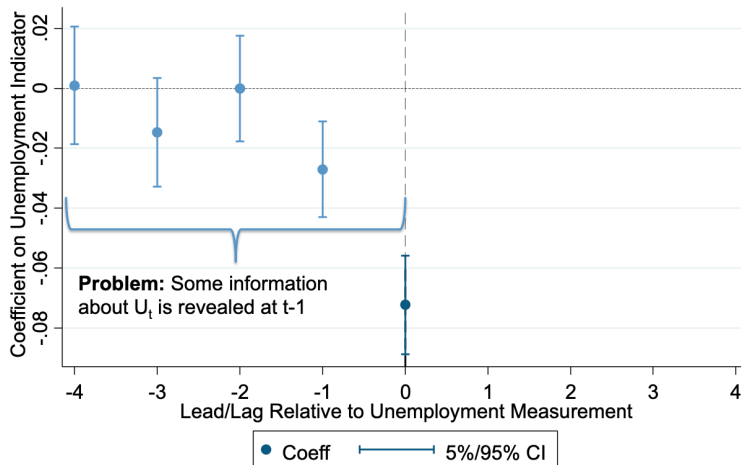
WTP por USD 1 adicional de UI

Gruber (1997) y Baily (1979)



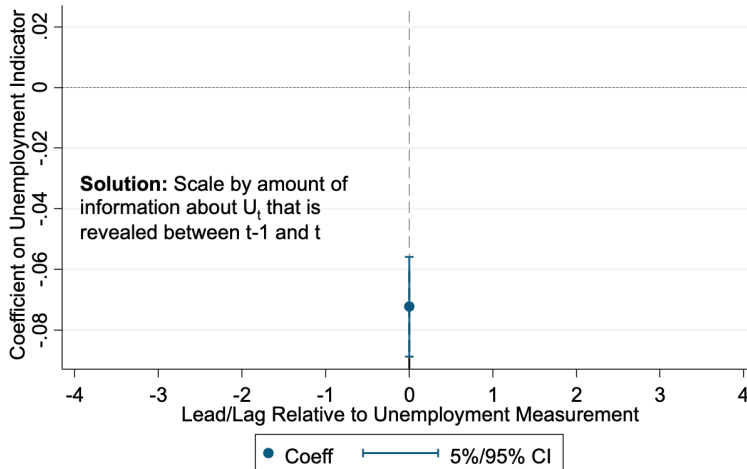
WTP por USD 1 adicional de UI

Hendren (2016)



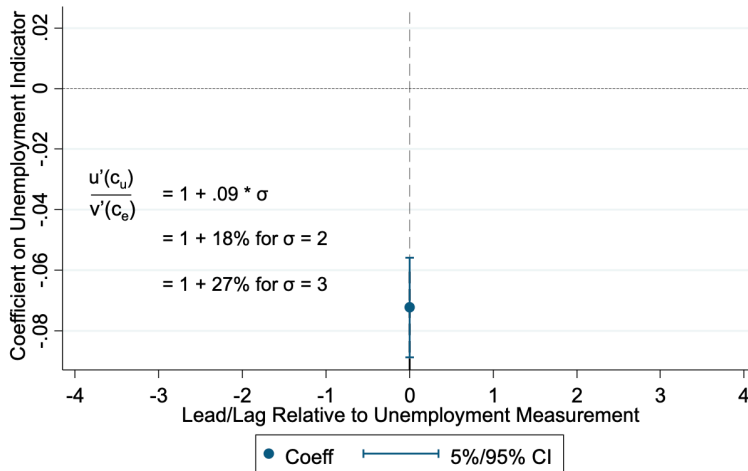
WTP por USD 1 adicional de UI

Hendren (2016)



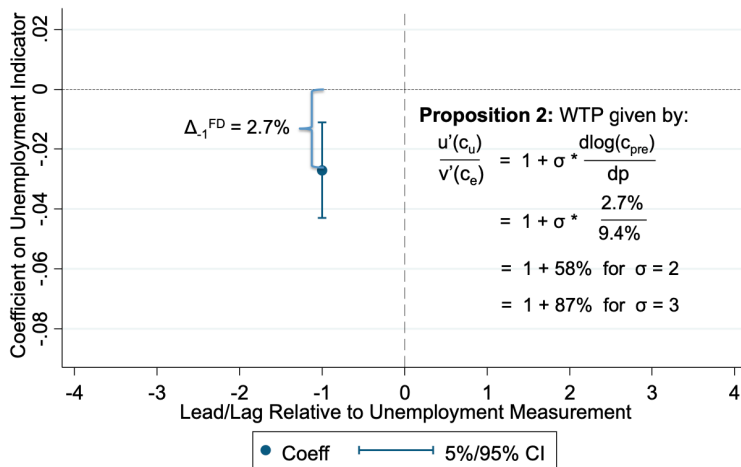
WTP por USD 1 adicional de UI

Hendren (2016)



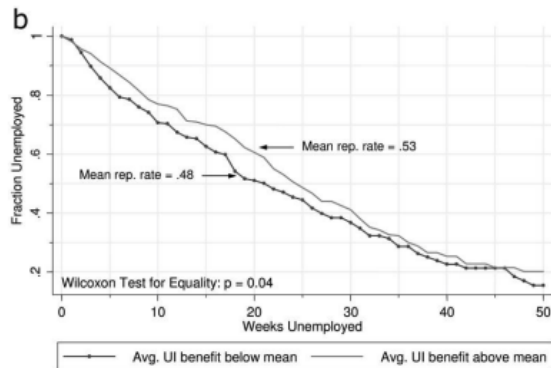
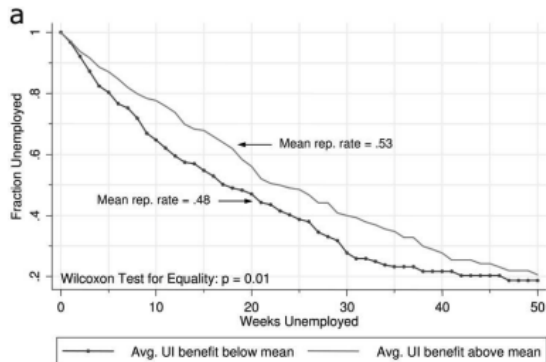
WTP por USD 1 adicional de UI

Hendren (2016)



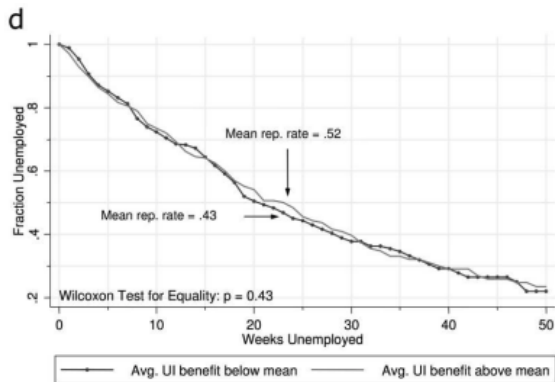
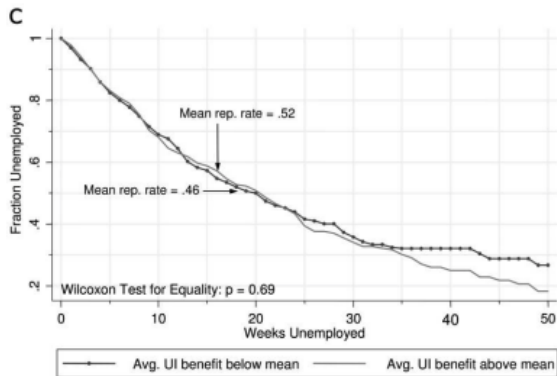
WTP por USD 1 adicional de UI

Chetty (2008)



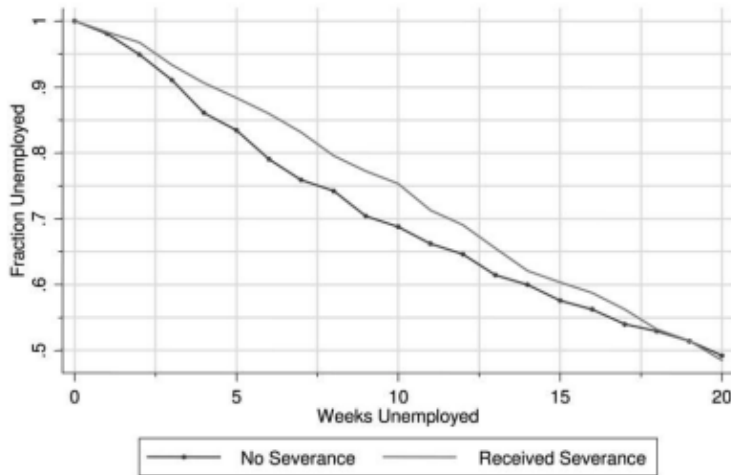
WTP por USD 1 adicional de UI

Chetty (2008)



WTP por USD 1 adicional de UI

Chetty (2008)



Desarrollo Económico

Andrés Barrios Fernández

abarriosf@uandes.cl

Universidad de los Andes

October 23, 2026