

# ¿Qué hemos aprendido (hasta ahora) sobre la informalidad?

---

Mauricio M. Tejada

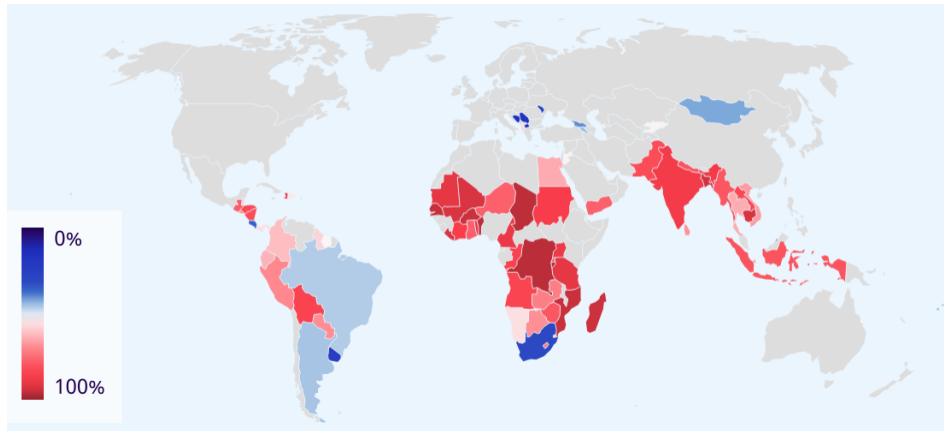
*Académico*

*Departamento de Economía, Universidad Diego Portales*

**Ciclo de Seminarios Académicos - Universidad Católica Boliviana - Mayo 2023**

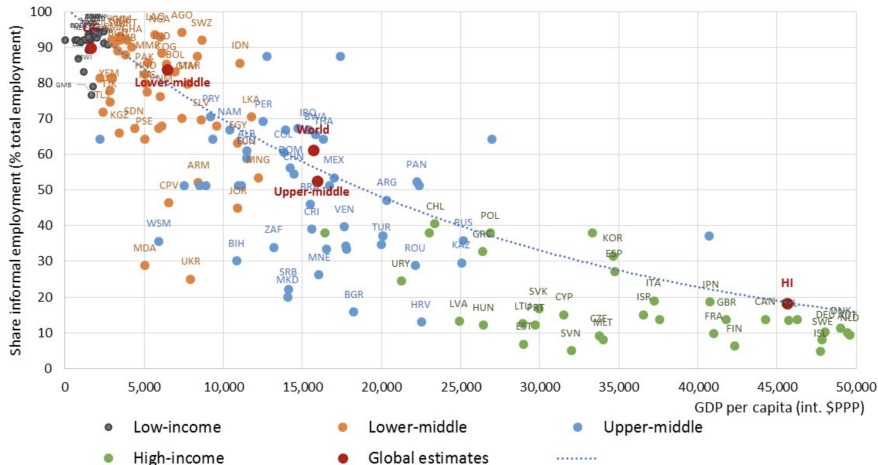
# Fenómeno relevante en el mundo en desarrollo

*El mundo en desarrollo se caracteriza por tener un gran sector informal. Una fracción importante del empleo trabaja bajo actividades no reguladas.*



Nota: Empleo informal como proporción del empleo total. ILOSTAT, Datos a julio 2021.

# Correlación sugerente: desarrollo e informalidad ¿Causalidad bidireccional?



Nota: Prestado de Juan Chacaltana, Florence Bonnet, Juan Manuel Garcia ILO-WP 2022. Datos 2016.

*Menor tamaño del sector informal llevaría a ganancias sustanciales en productividad agregada.*

- Efecto composición: Salida de empresas poco productivas y reasignación de recursos para empresas formales más productivas.

[Ulyssea 2010; Charlot et al. 2015; Bosch y Esteban-Pretel 2012; Meghir et al. 2015, Ulyssea 2018]

- Efecto congestión: Reducción de la disponibilidad de trabajos informales aumenta la probabilidad de encontrar trabajos formales.

[Meghir et al. 2015]

- Fricciones financieras: La formalización puede llevar a mayor acumulación de capital y riqueza.

[D'Erasmus y Boedo 2012; Ordonez 2014; Flabbi and Tejada 2023]

# Algunas consecuencias de la informalidad para el desarrollo

*Menor tamaño del sector informal llevaría a ganancias sustanciales en productividad agregada.*

- Autoselección: Desaliento de individuos de baja habilidad empresarial para trabajar en emprendimientos informales (aumenta la oferta de trabajo en el sector formal).  
[Ordoñez 2014; López 2017]
- Capital Humano: Mayores inversiones en educación formal (antes de ingresar al mercado laboral) y en la acumulación de capital humano en el trabajo.  
[Bobba et.al. 2021, 2022]

*¿Efectos indeseados?*

- Desempleo: La informalidad es un “buffer”. Resultados mixtos.  
[Ulyssea 2010y Charlot et al. 2015 - efecto negativo; Meghir et al. 2015 y Haanwinckel y Soares 2021 - no efectos; Dix-Carneiro et al. 2021 - efectos no monótonos]

Hechos estilizados: El lado de las firmas

Hechos estilizados: El lado de los trabajadores

Causas: El lado de las firmas

Causas: El lado de los trabajadores

Capital Humano e informalidad: Bobba, Flabbi, Levy and Tejada (2019)

Ahorro e informalidad: Flabbi and Tejada (2023)

## Hechos estilizados: El lado de las firmas

---

Las firmas informales se caracterizan por:

- ser en promedio más pequeñas (número de empleados y en ingresos);
- pagar salarios más bajos;
- ser administradas por individuos menos educados;
- contratar trabajadores menos educados;
- tener menores beneficios.

[Perry et.al. 2007; La Porta and Shleifer 2008, 2014]



- Firmas formales e informales coexisten.

[Malone, 1999 México; Ulyssea 2018]

- Existen un traslape sustancial de las distribuciones de productividad al interior de diversos sectores económicos.

[Meghir et.al. 2015; Allen et.al. 2018; Ulyssea 2018]

- No hay evidencia respecto del "medio desaparecido" y por tanto de dualidad.

[Hsieh and Olsen, 2014 India, Indonesia o México; Ulyssea 2018 Brasil]

- El margen extensivo decrece con el tamaño de la empresa (costos de oportunidad crecientes con el tamaño; fiscalización, acceso a crédito, etc).

[Perry et al. 2007; De Paula and Scheinkman 2011]

- El margen intensivo representa una fracción sustancial del empleo informal total y es también decreciente con el tamaño.

[de la Parra 2016, México (56 %); Ulyssea 2018, Brasil (40 %); Cisneros-Acevedo 2019, Peru (32 %)]

- La distribución de tamaño de firmas (formales e informales) con mayor edad domina estocásticamente a la de firmas mas jóvenes. La relación tamaño - edad es cóncava y la longevidad es baja.

[Hsieh and Klenow 2014; Akcigit et al. 2018; Eslava et al. 2019]

- Firmas formales crecen más que las firmas informales (las firmas menos productivas, sobre todo informales, van saliendo a medida que envejecen).
- Tanto el margen intensivo como el extensivo decrece con la edad.

[Ulyssea 2019; Brasil]

*Sabemos menos en esta dimensión por falta de datos longitudinales de firmas formales y, sobre todo, de informales.*

# Hechos estilizados: El lado de los trabajadores

---

La incidencia del empleo informal muestra:

- un patrón en forma de U con la edad.
- es mas alta entre mujeres y decrece con el nivel de escolaridad.

[Funkhouser 1996; Perry et al. 2007; Gasparini and Tornarolli 2009; Galiani and Weinschelbaum 2012]

- La brecha de salario observada es substancial y persistente aún controlando por observables.

[Funkhouser 1996; Maloney 1999; Gong and Van Soest 2002; Pratap and Quintin 2006; Perry et al. 2007; Gasparini and Tornarolli 2009; Botelho and Ponczek 2011]

- Controlando por no observables en regresiones de Mincer (efectos fijos empleado y firma con datos empleado-empleador) las brechas desaparecen.
  - **Positive assortative matching:** brechas son resultado de selección y (condicional en habilidades) las tareas son idénticas al interior de la firma.

[Ulysea, 2018]

- Jóvenes, mujeres y trabajadores de habilidades bajas tienen una mayor probabilidad de pasar del desempleo y de trabajos formales al empleo informal.

[Funkhouser 1996; Gong and Van Soest 2002; Pagés and Stampini 2009; Bosch and Maloney 2010]

- El empleo informal como fracción del empleo (como el desempleo) es contracíclico.
  - La tasa arribo de empleos formales es procíclica y la de separación es contracíclica en ambos sectores (pero mayormente en el informal).

[Loayza 1996; Perry et al. 2007; Bosch and Maloney 2010; Bosch and Esteban-Pretel 2012]

## Causas: El lado de las firmas

---



- Teoría con enfoque en el margen extensivo.

[Rauch 1991; Fortin et al. 1997; De Paula and Scheinkman 2011; Meghir et al. 2015; Ulyssea 2018]

- Funciones de beneficio instantáneo de firmas formales e informales:

$$\pi_f(\theta) = (1 - \tau_y) \theta F(k, \ell) - (1 + \tau_w) w_f \ell - r_f k - \text{AdmCosts}_f$$

$$\pi_i(\theta) = (1 - p(y(\theta))) \theta F(k, \ell) - w_i \ell - r_i k$$

- No incertidumbre en productividad y shock exógeno de salida (con probabilidad  $\delta_s$  con  $s = f, i$ ). VP:  $V_s(\theta) = \pi_s(\theta)/\delta_s$ .

- VP de los beneficios para una firma formal:

$$V_f(\theta) = \frac{\theta F(k, \ell)}{\delta_f} - \left( \frac{w_f \ell + r_f k}{\delta_f} \right) - \left( \frac{\tau_y \theta F(k, \ell) + \tau_w w_f \ell + \text{AdmCosts}_f}{\delta_f} \right)$$

- VP de los beneficios para una firma informal:

$$V_i(\theta) = \frac{\theta F(k, \ell)}{\delta_i} - \left( \frac{w_i \ell + r_i k}{\delta_i} \right) - \frac{p(\gamma(\theta)) \theta F(k, \ell)}{\delta_i}$$

- Decisión de formalización:

$$V_f(\theta) - RegCosts \geq V_i(\theta)$$

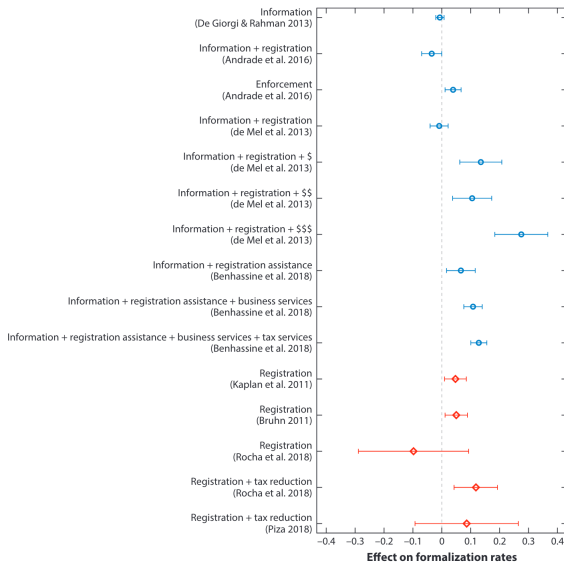
- Si se busca incentivar a las empresas a formalizarse:
  1. Reducir los costos de la formalización (costos de ingreso y/o costos de permanencia formal).
  2. Aumentar los beneficios de la formalidad (ejemplo: aumentando el acceso al capital con  $r_f$ ).
  3. Aumentar los costos de la informalidad (cumplimiento de las regulaciones y nuevas leyes)

- Modelo para la estimación del efecto causal de potenciales determinantes de la decisión de formalización.

$$y_{it} = \alpha + \beta Treatment_{it} + \gamma X_{it} + \epsilon_{it}$$

- $i$  empresa, emprendimiento, municipalidad, o industria.
  - $y_{it}$  dummy de formalidad.
  - $Treatment_{it}$  dummy de programa / tratamiento de formalización.
  - $X_{it}$  controles.
- $\beta$  *parámetro que mide la intención de tratamiento (que en su mayoría están relacionados con reducciones de costos de registro).*

# Evidencia experimental y cuasi-experimental

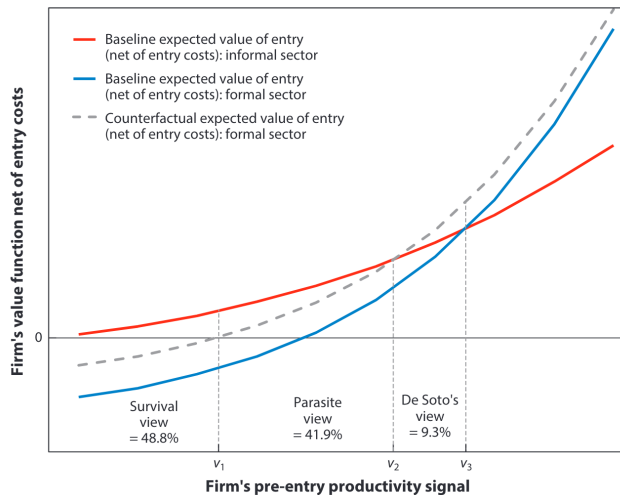


Nota: Prestado de Ulyssea 2020.

*La reducción en costos de formalización tiene efectos limitados o nulos, mientras que la reducción de costos continuos de la formalidad (o el aumento de sus beneficios) es más efectiva, pero los efectos no son grandes y las políticas no parecen ser rentables.*

Tres visiones sobre la informalidad:

1. Informalidad es un reservorio de potenciales emprendedores productivos que quedan fuera por altos costos regulatorios. [De Soto, 1989]
2. Las empresas informales son parásitas que son suficientemente productivas para ser formales pero quedan en la informalidad para saltarse las regulaciones. [Levy, 2008]
3. Informalidad es una estrategia de supervivencia para firmas muy poco productivas. [La Porta and Shleifer 2014; Levy 2008]



Nota: Distribución de firmas informales por tipo en Brasil. Prestado de Ulyssea 2018.

## Causas: El lado de los trabajadores

---

## Algo de teoría (nuevamente)

- Formalidad vs. informalidad:
  - Cobertura por regulaciones y seguro social, seguridad laboral y baja volatilidad en ingresos [Gomes et al. 2018]
  - Evadir impuestos sobre ingresos y mayor flexibilidad ante una regulación laboral demasiado rígida [La Porta and Shleifer 2014]

- Modelo de oferta laboral con fricciones de búsqueda / margen extensivo.

- Valor de estar buscando un empleo:

$$rU = b + \lambda_f \mathbb{E}_f [W_f(w) - U | w \geq w_f^*] + \lambda_i \mathbb{E}_i [W_i(w) - U | w \geq w_i^*]$$

- Valor de estar trabajando:

$$rW_f(w) = w(1 - \tau + \epsilon) + \eta_f [U - W_f(w)]$$

$$rW_i(w) = w(1 - c) + B + \eta_i [U - W_i(w)]$$



- Salarios de reserva definen decisiones óptimas de elección de empleo y ocupación:

$$w_f^*, w_i^* \rightarrow U = W_f(w) = W_i(w):$$

$$w_f^* = \frac{\rho U}{1 - \tau + \epsilon} \quad w_i^* = \frac{\rho U - B}{1 - c}$$

- ¿Porqué aceptar un trabajo informal si  $w > w_f > w_i$ ?: fricciones en el mercado laboral
- Impacto de las variables de política/intervención:

	$\Delta U$	$\Delta \tau$	$\Delta \epsilon$	$\Delta c$	$\Delta B$
$\Delta w_f^*$	+	+	-	0	0
$\Delta w_i^*$	+	0	0	+	-

**Seguros universales:** Con el Seguro Popular MEX, 2002 la cobertura de salud se volvió universal. Menores costos a la informalidad.

- Contrafactual: Sin SP se hubiera logrado 4-5 % mayor afiliación a la seguridad social.  
[Levy 2008]

- El valor en términos de utilidad para un hogar de SP es alrededor 4 %.  
[Conti et.al. 2018]

**Programas de transferencias condicionales:** Exitoso en aliviar pobreza y mejorar resultados educacionales. Problema: incentivos perversos en el mercado de trabajo.

- Plan Nacional de Atención a la Emergencia (URU): Reducción de 8 pp en empleo formal.  
[Bergolo and Cruces 2018]
- Asignación Universal por Hijo (ARG): Probabilidad a la formalización cae entre 30 - 40 %.  
[Garganta y Gasparini 2015]
- Bolsa Familia (BRA): 40 % de incremento en las horas trabajadas dedicadas al sector informal.  
[De Brauw te.so. 2015]

**Seguros de desempleo:** SD pueden incentivar la formalidad pero una vez bajo SD incentivos a complementar ingreso con trabajo informal.

- SD en MEX: reducción de la formalidad son tasa de reemplazo baja (30 %); mayor formalidad y desempleo con tasa de reemplazo del 70 %.

[Bosch and Esteban-Pretel 2015]

## **Impuestos a la nómina / contribuciones:**

- Aumento de las contribuciones en 5pp CHI 1980, con el cambio del sistema de pensiones, indujo un aumento del 12 % en el tamaño del sector informal.

[Joubert 2015]

- Reducción de las contribuciones (30 a 16 %) COL 2012 redujo la tasa de informalidad en 4pp.

[Villar and Fernandez 2017]

# Capital Humano e informalidad: Bobbà, Flabbi, Levy and Tejada (2019)

---

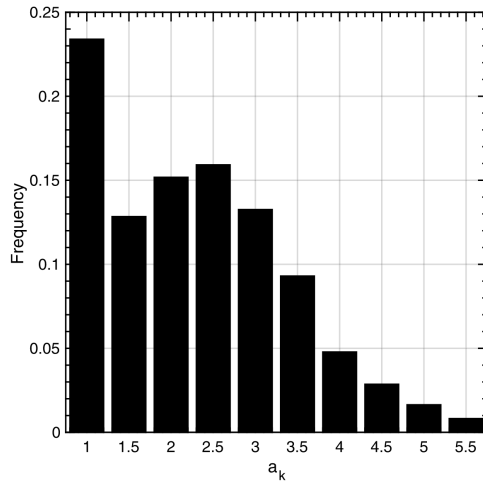
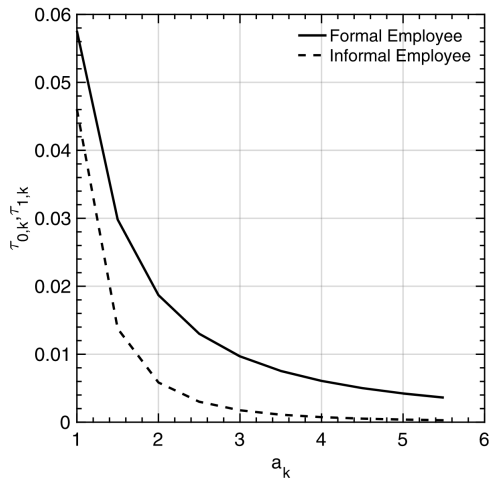
## ¿Qué hacemos en el artículo?

- Usando datos de México estimamos un modelo de búsqueda con empleo formal e informal y acumulación de capital humano en el trabajo. Usamos MSM.
- **Idea central:** La dinámica de la productividad individual depende del proceso de acumulación/depreciación del capital humano en el trabajo.
- Productividad individual mientras el individuo está trabajando:

$$y(\theta, k) = a_k \theta \quad 1 = a_1 < \dots < a_K$$

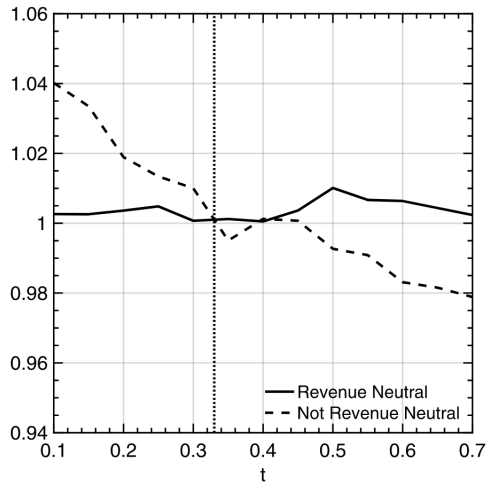
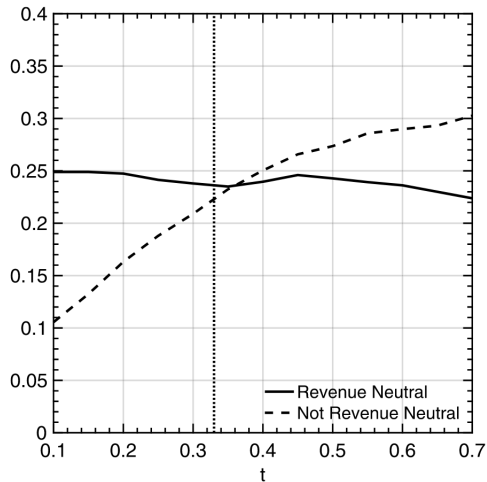
- Acumulación: Proceso de Poisson en el empleo con tasa  $\tau_{f,k}$  con  $f = 0, 1$ .
- Desacumulación: Proceso de Poisson durante la búsqueda con tasa  $\gamma_s$  con  $s = 0, 1$ .
- **Identificación:** Dinámica de salarios y cambios de estatus en un mismo empleo.

# ¿Qué encontramos respecto del capital humano?



Nota: Izquierda: Tasas de acumulación de capital humano. Derecha: Distribución endógena de capital humano.

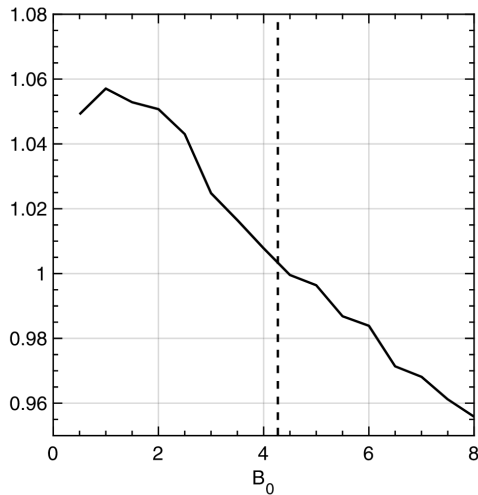
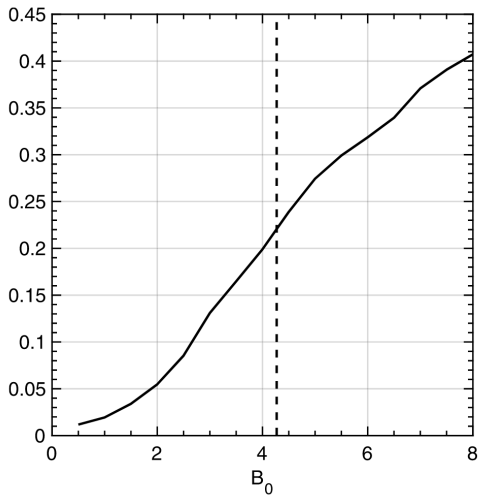
# ¿Qué efecto tienen los impuestos al trabajo?



Nota: Izquierda: Tasa de informalidad. Derecha: Nivel de capital humano promedio.



# ¿Qué efecto tienen los seguros universales?



Nota: Izquierda: Tasa de informalidad. Derecha: Nivel de capital humano promedio.

# Ahorro e informalidad: Flabbi and Tejada (2023)

---

## ¿Qué hacemos en el artículo?

- Estimamos con datos de Colombia un modelo de búsqueda con empleo formal e informal, acumulación de riqueza y decisión de portafolio (activos formales e informales). Usamos MSM.
- **Idea Central:** informalidad laboral y exclusión financiera distorsiona decisiones de ahorro.
- Individuos aversos al riesgo que maximizan

$$E_0 \int_0^{\infty} e^{-\tilde{\rho}t} [u(c) + \epsilon f]$$

- Restricción presupuestaria con costos de mantención de un determinado portafolio:

$$da = \begin{cases} \left[ (r_1\phi + r_2(1-\phi))(1 + \nu l_{a-})a + b - c - \frac{\psi^u}{2}\phi^2 \right] dt & \text{if unemployed} \\ \left[ (r_1\phi + r_2(1-\phi))(1 + \nu l_{a-})a + w(f)(1 - \tau f) - c - \frac{\psi^e(f)}{2}\phi^2 \right] dt & \text{if employed} \end{cases}$$

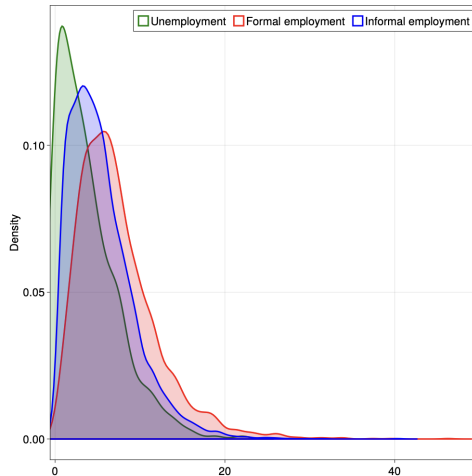
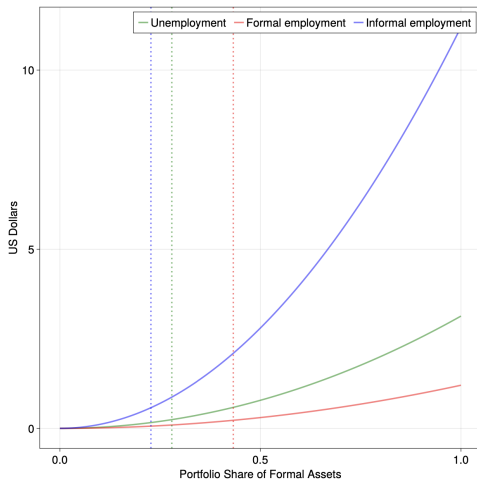
## ¿Qué hacemos en el artículo?

- Además del riesgo asociado al mercado laboral (ingreso), existe riesgo financiero en el activo informal.

$$dr_2 = \kappa(\bar{r}_2 - r_2)dt + \sigma_z dz$$

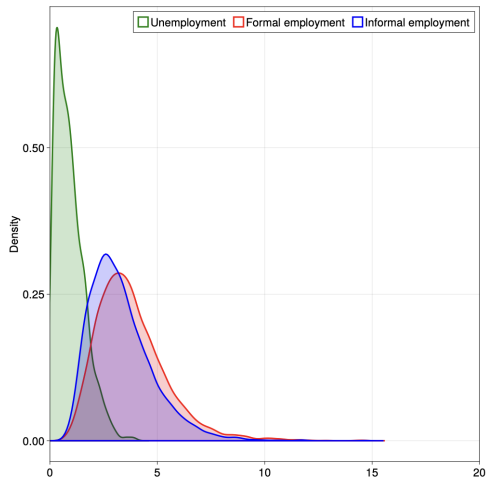
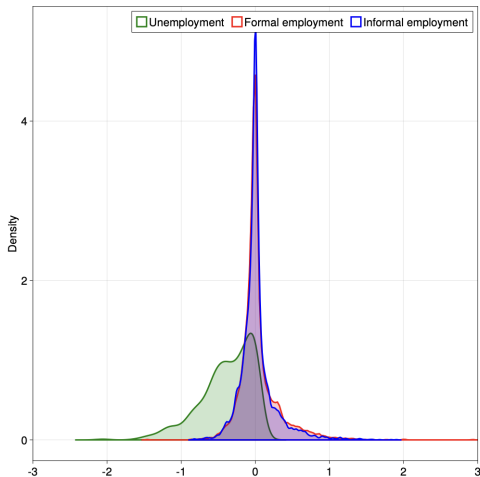
- Los mercados son incompletos:  $a \geq \underline{a} = -\frac{b}{\bar{r}_2(1+\nu)}$ .
- **Identificación:** Ahorros totales individuales y mayoría de riqueza en activos formales (dada una distribución inicial de riqueza).

# ¿Qué encontramos respecto de la riqueza?



Nota: Izquierda: Costo de mantener activos formales. Derecha: Distribución endógena de activos.

# ¿Qué encontramos respecto del ahorro y el consumo?



Nota: Izquierda: Distribución de ahorro. Derecha: Distribución de consumo.

- Otorgar acceso financiero completo a trabajadores informales aumentaría el ahorro en un 3 % al mes y los activos formales en un 21 %. También disminuiría la desigualdad de riqueza y consumo.
- Experimento de política específico para Colombia: Reforma fiscal que redujo la contribución de nómina para los trabajadores formales podría ser responsable de aumentar el ahorro en un 10 % al año.