

# Lecture 6: Paradise lost and regained

## Urban Economics

Ignacio Sarmiento-Barbieri

Universidad de los Andes

August 23, 2023

# Motivación

- ▶ Las ciudades han tendido a descentralizarse, tanto en Estados Unidos como en todo el mundo.
- ▶ Hay evidencia de que esta descentralización fue causada por reducciones en los costos de transporte.
- ▶ ¿Podemos racionalizar este proceso en el modelomonocéntrico?
- ▶ ¿Este proceso parece un equilibrio en nuestro modelo?

# Motivación: Paradise lost and regained

- ▶ Leroy y Sonstelie (1983)
- ▶ Intenta explicar cómo los costos de desplazamiento pueden afectar las elecciones de ubicación de ricos y pobres
- ▶ Muestra que los cambios en los costos fijos y variables de los desplazamientos, en relación con los salarios, pueden conducir a diferentes patrones de ubicación según el ingreso.
- ▶ Intuición principal:
  - ▶ cuando la tecnología para desplazarse más rápidamente al trabajo sea muy costosa para los pobres, los ricos se ubicarán en los suburbios para aprovechar viviendas más baratas
  - ▶ cuando los pobres pueden permitirse esta tecnología, también desean vivir en los suburbios, lo que eleva los precios de las viviendas suburbanas y hace que las ubicaciones centrales de las ciudades sean más atractivas para los ricos
- ▶ Las predicciones son consistentes con los patrones de ubicación de ricos y pobres durante un período de la historia de Estados Unidos con importantes innovaciones en el transporte.

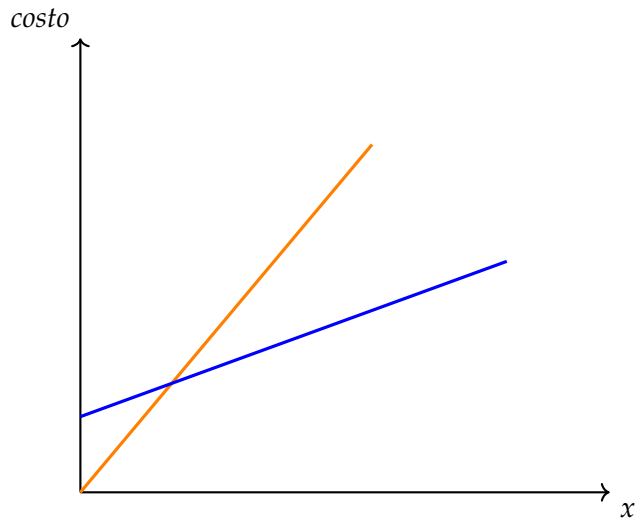
# Set up del modelo

- ▶ Dos tipos de individuos: ricos y pobres  $j = r, p$
- ▶  $w_r > w_p$
- ▶ Tecnología de transporte
  - ▶ Bus:  $(w_j t^b + c^b)x$
  - ▶ Auto:  $f^a + (w_j t^a + c^a)x$
- ▶ Consumo fijo de housing  $\bar{l}$
- ▶ La función de bid rent:

$$\Psi(x) = \max_z \left\{ \frac{w - \tau \cdot x - z}{\bar{l}} \mid U(z) = \bar{u} \right\}$$

Lo máximo que un hogar esta dispuesto para ocupar un lugar (x) y aun así alcanzar el nivel mínimo de utilidad

# Set up del modelo



# Tres Eras

- ▶ “Paradise Lost” y “Paradise Regained” son poemas famosos de John Milton (17th century England);
- ▶ Leroy y Sonstelie (1983) lo utilizan para describir los patrones de ubicación
  - 1 Paraíso: los autos son muy caros, ambos grupos utilizan el bus
  - 2 Paraíso perdido: el costo variable del automóvil cae bastante en relación con los salarios de los ricos pueden permitirse un auto, pero los pobres no.
  - 3 Paraíso recuperado: el costo variable de los automóviles cae tanto que ambos grupos pueden permitirse adquirirlos;



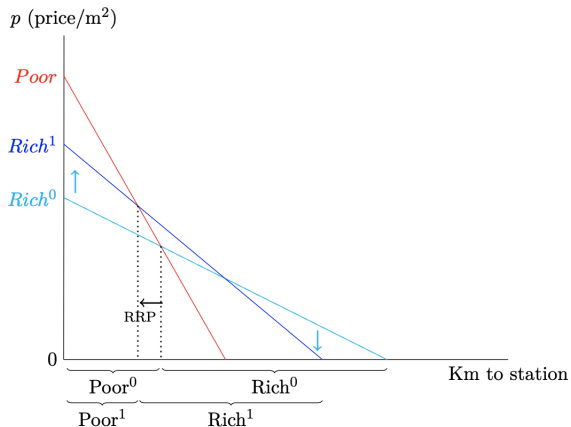
# Evidencia Empírica

- ▶ The Impact of Road Rationing on Housing Demand and Sorting (Jerch et al; 2023)
- ▶ Beijing en 2008 → Pico y placa (RPP)
- ▶ Los conductores en Beijing tienden a ser trabajadores de altos ingresos, usan poco el subte, caminan y andan en bicicleta.
- ▶ Por lo tanto, la política proporciona un aumento posiblemente exógeno en el costo del transporte que solo afecta a los ricos
- ▶ De acuerdo con el modelo LS , encuentran que el PRR causa gradientes de precios más pronunciados y gradientes de ingresos más pronunciados.



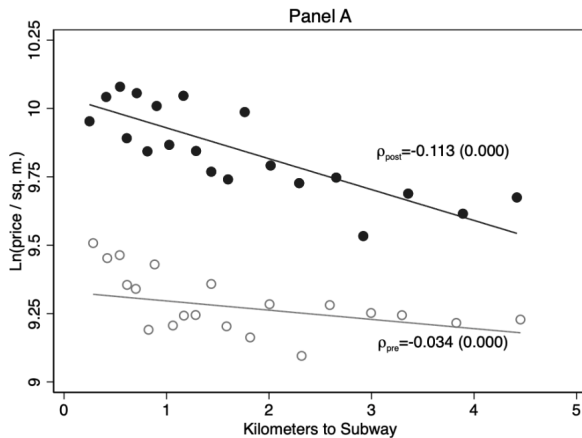
# Predicciones del modelo

Figure 3: Urban Land Use and Equilibrium Sorting with Income Heterogeneity



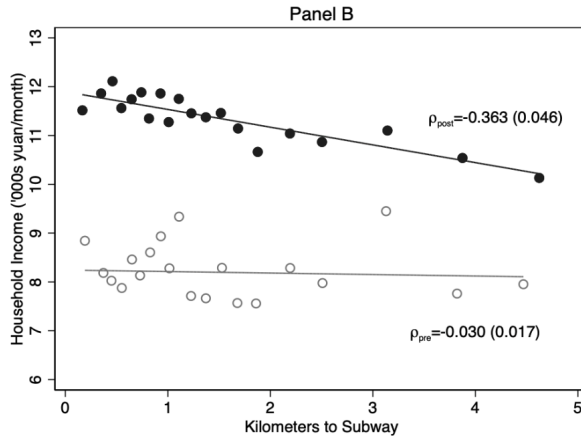
Fuente: Jerch et al; 2023

# Resultados



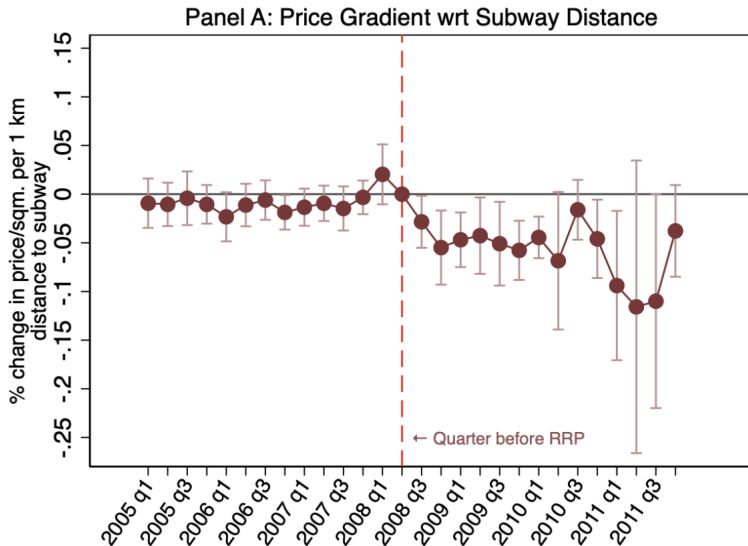
Fuente: Jerch et al; 2023

# Resultados

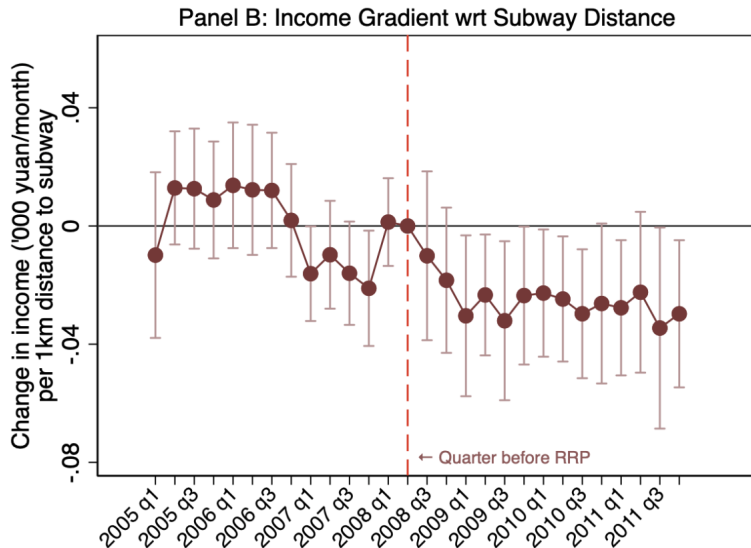


Fuente: Jerch et al; 2023

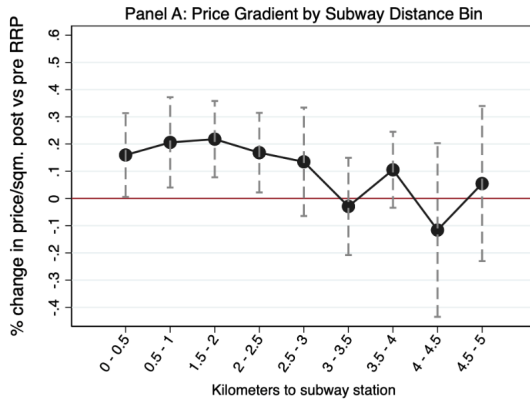
# Resultados



# Resultados

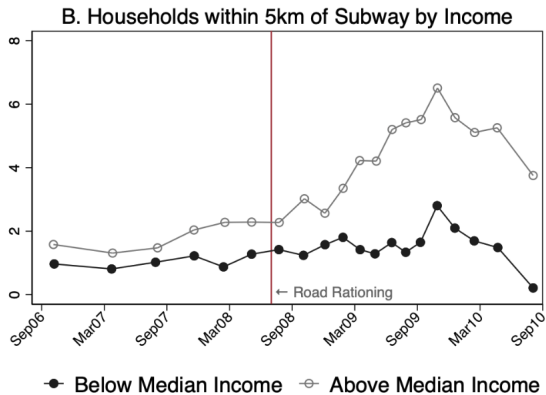


# Resultados



Fuente: Jerch et al; 2023

# Resultados



Fuente: Jerch et al; 2023