

Lecture 10: La ciudad como una interdependencia entre Firmas y Consumidores

Urban Economics

Ignacio Sarmiento-Barbieri

Universidad de los Andes

September 7, 2023

Equilibrio de mercado

Tenemos

- ▶ N fijo
- ▶ Firms contratan un número fijo de empleados.
- ▶ No hay desempleo
- ▶ Beneficios ordinarios $\pi^* = 0$
- ▶ Costo alternativo de la tierra $\bar{R} = 0$

Mercados de la tierra

En cada $x \in X$

- ▶ $R(x) = \max\{\Psi(x, u^*), \Phi(x, 0), 0\}$
- ▶ $R(x) = \Psi(x, u^*)$ si $n(x) > 0$
- ▶ $R(x) = \Phi(x, 0)$ si $m(x) > 0$
- ▶ $n(x) + m(x)$ para $R(x) > 0$

Equilibrio en los viajes al trabajo (commuting)

En cada $x \in X$

$$w[J(x)] - t|J(x) - x| = \max_{y \in X} \{W(y) - t|y - x|\} \quad (1)$$

Equilibrio en el mercado laboral

$$\int_I n(x)dx = \int_{J(I)} L_f m(x)dx \quad (2)$$

para cada intervalo $I \in X$

$$M = \int_x m(x) dx \quad (3)$$

$$N = \int_x n(x) dx \quad (4)$$

En equilibrio espacial los viajes cruzados no pueden suceder

- El *cross-commuting*

$$(J(x) - x)(J(x') - x') < 0 \quad (5)$$

$$(x - x')(J(x) - J(x')) < 0 \quad (6)$$

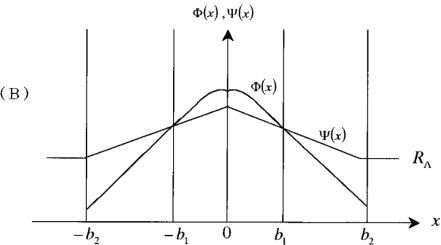
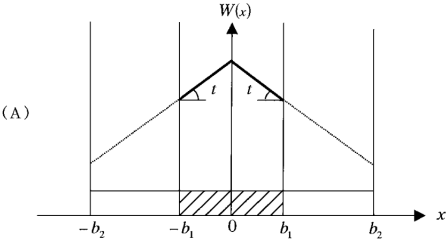
- no puede suceder en equilibrio

Equilibrio espacial y distintas configuraciones de ciudades

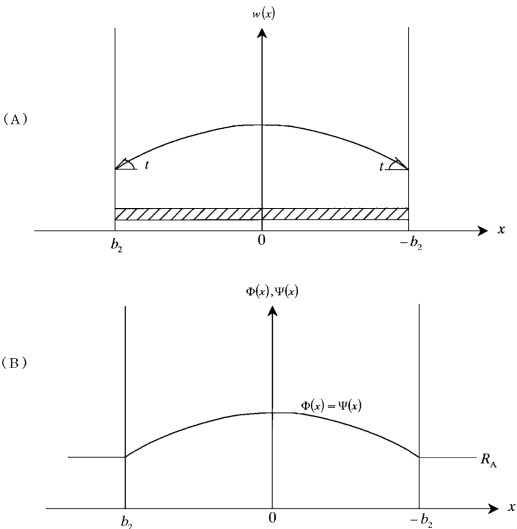
- Asumimos en cada $x \in X$

$$A(x) \int_X (\beta - t|x - y|m(y))dy \quad (7)$$

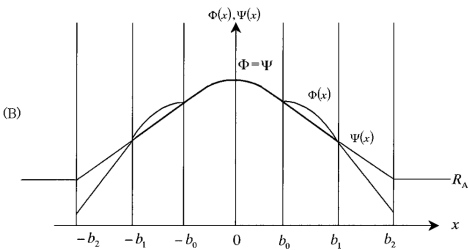
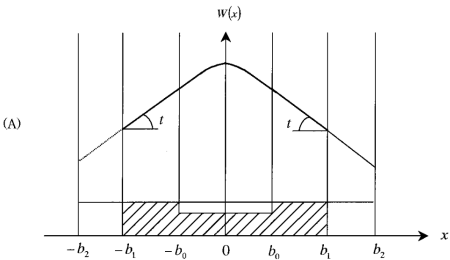
Configuración monocéntrica



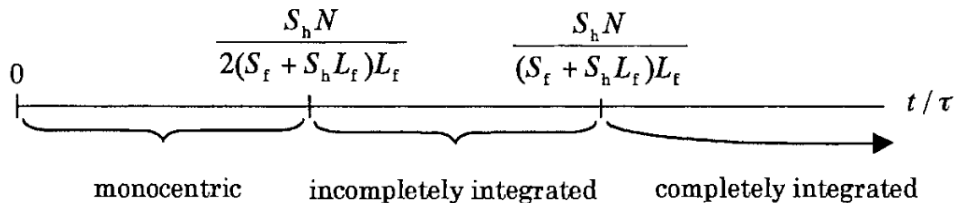
Configuración completamente integrada



Configuración **incompletamente** integrada



Configuración **incompletamente** integrada



Corolarios

- ▶ Cuando moverse/comunicarse es muy costoso, el panorama económico muestra un patrón en el que cada ubicación es esencialmente autosuficiente: los trabajadores viven cerca de sus puestos de trabajo y las empresas tienen un bajo nivel de eficiencia porque las economías de aglomeración son débiles.
- ▶ alguna forma de especialización de la tierra surge para valores intermedios de $\frac{t}{\tau}$ bajo la forma de distritos especializados.
- ▶ La configuración monocéntrica es un equilibrio cuando t , el costo unitario de los desplazamientos, es relativamente pequeño en comparación con τ , el parámetro de disminución de la distancia en las comunicaciones. A medida que los costos de los desplazamientos caen, la intensidad de la comunicación entre empresas aumenta. Se pasa del capitalismo de patio trasero a una ciudad monocéntrica con completa especialización del suelo.