

Localización de actividades agropecuarias

El modelo de Von Thünen



Johann Heinrich von Thünen (1783 – 1850)



- Economista alemán (y productor agropecuario)
- Es considerado uno de los fundadores de la economía espacial
- Obra principal: “El Estado aislado” (1826)

¿Por qué tierras de similares características presentan distintos usos del suelo?

¿Cómo incide la localización con respecto a los mercados en la renta de la tierra y en el uso del suelo agrícola?

David Ricardo había distinguido
la “renta diferencial de fertilidad”
y la “renta diferencial de
situación”

(Von Thünen analiza esta última)

Método hipotético-deductivo

- Parte de un conjunto de supuestos (hipótesis), a partir de los cuales se desarrolla un razonamiento deductivo hasta llegar a un conjunto de conclusiones que pueden ser verificadas o refutadas empíricamente (si se cumplen los supuestos iniciales)
- Los resultados toman la forma de un modelo (representación simplificada de la realidad)
- Luego va incorporando modificaciones para lograr una mayor aproximación a la realidad

Supuestos del modelo:

- Estado aislado, sin comercio exterior
- Ciudad en el centro (único mercado)
- Llanura homogénea en fertilidad
- Espacio isotrópico (igual facilidad o dificultad de desplazamiento en todas las direcciones)
- Productores racionales y homogéneos, con acceso a información completa.

Fórmula de la renta de localización

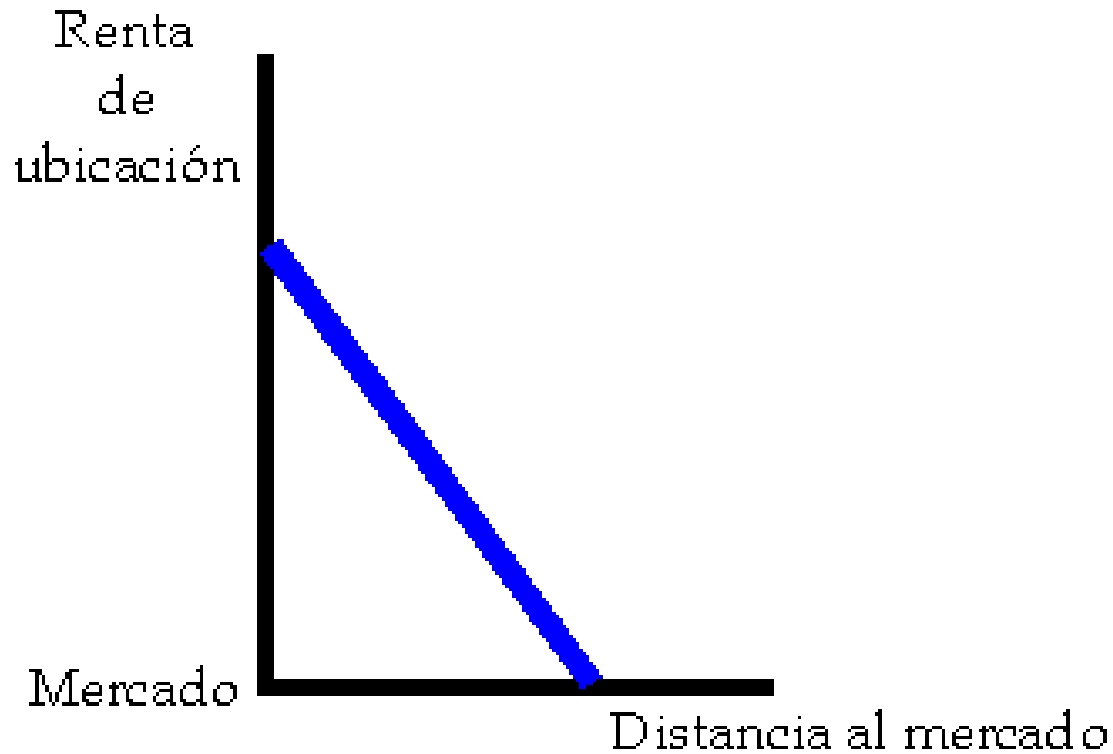
$$R = r (p - c) - r.t.d$$

Donde:

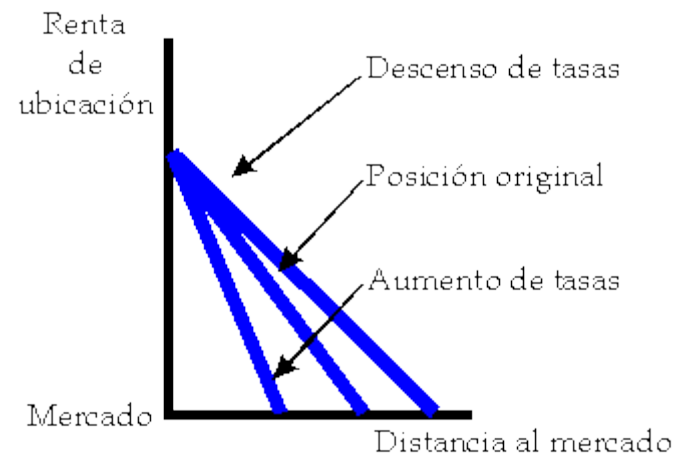
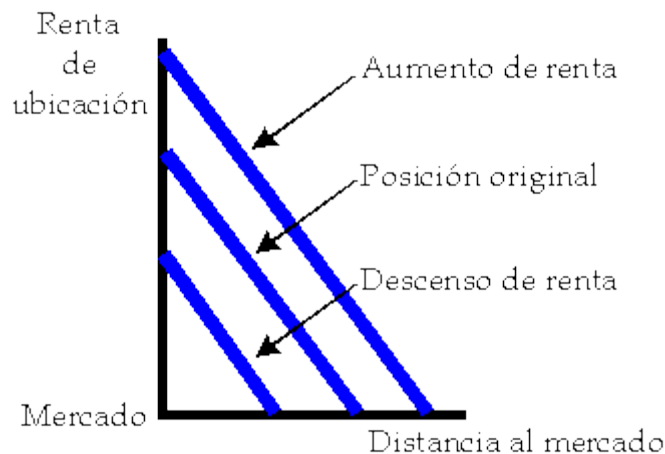
- R: renta de localización (\$/hectárea)
- r: rendimiento (toneladas/hectárea)
- p: precio de venta en el mercado (\$/ton)
- c: costo de producción (\$/tonelada)
- t: costo de transporte (\$/tonelada/km)
- d: distancia al mercado (km)

Es una función lineal, con una variable dependiente, la *renta*, que depende de otra variable, la *distancia*; los demás elementos varían de un producto a otro pero son constantes para cada producto.

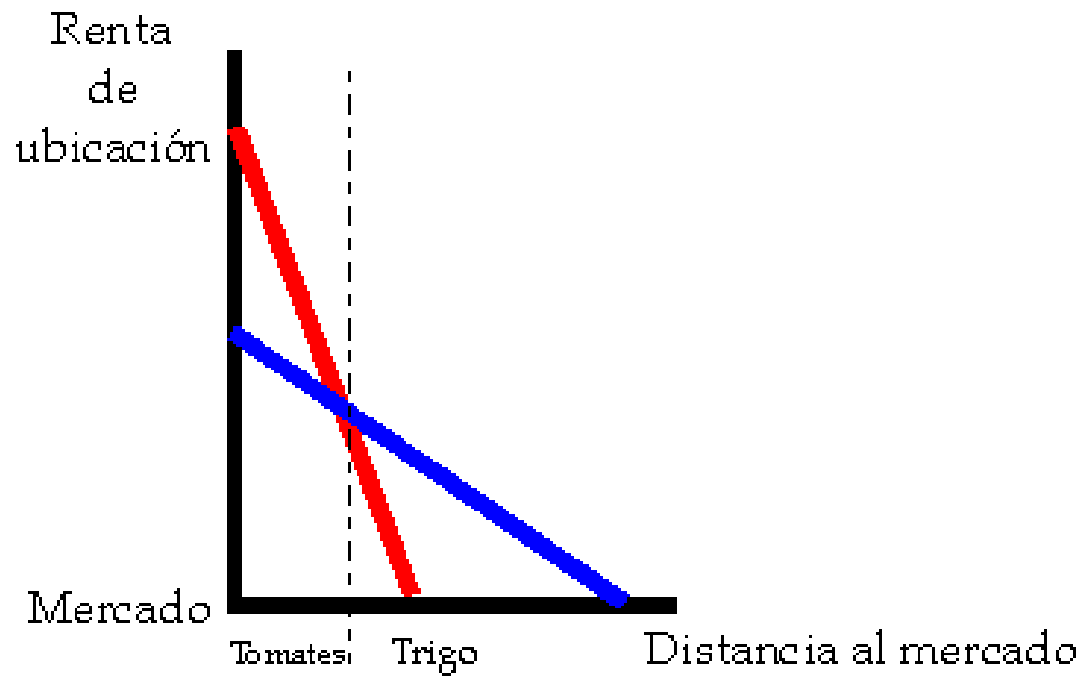
Relación rentabilidad / distancia (para un solo cultivo)



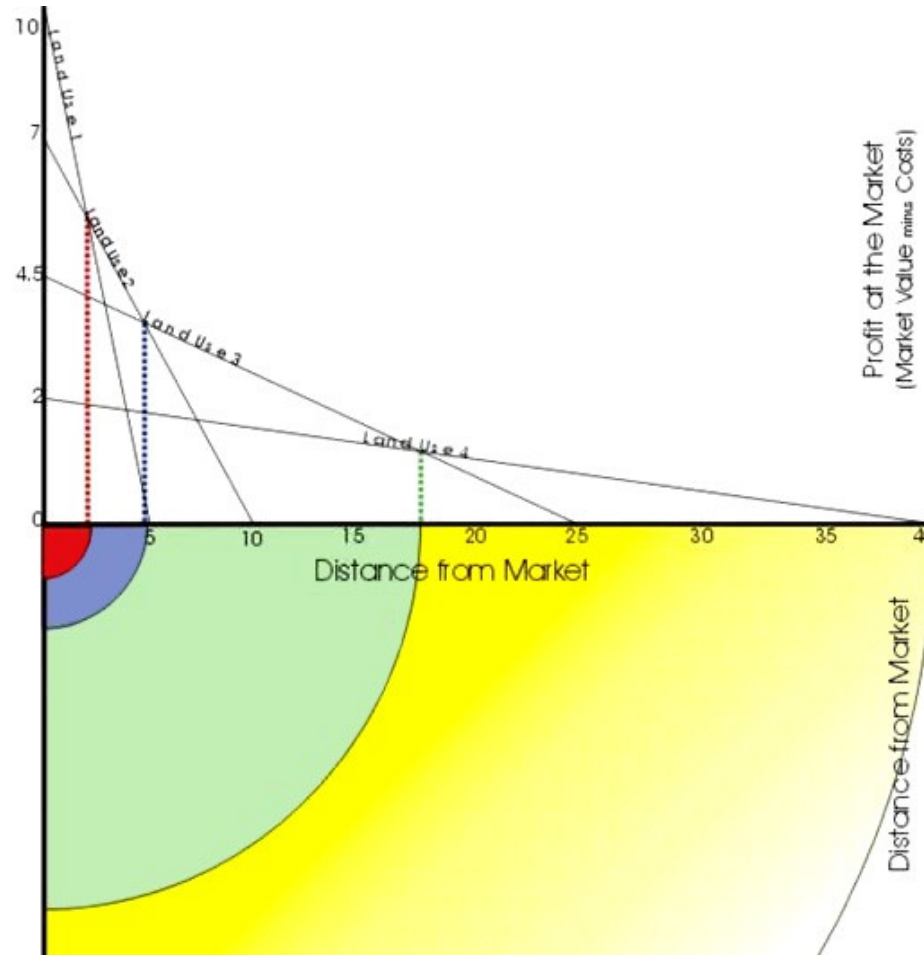
Relación rentabilidad / distancia (para un solo cultivo - variaciones)



Relación rentabilidad / distancia (para dos cultivos)



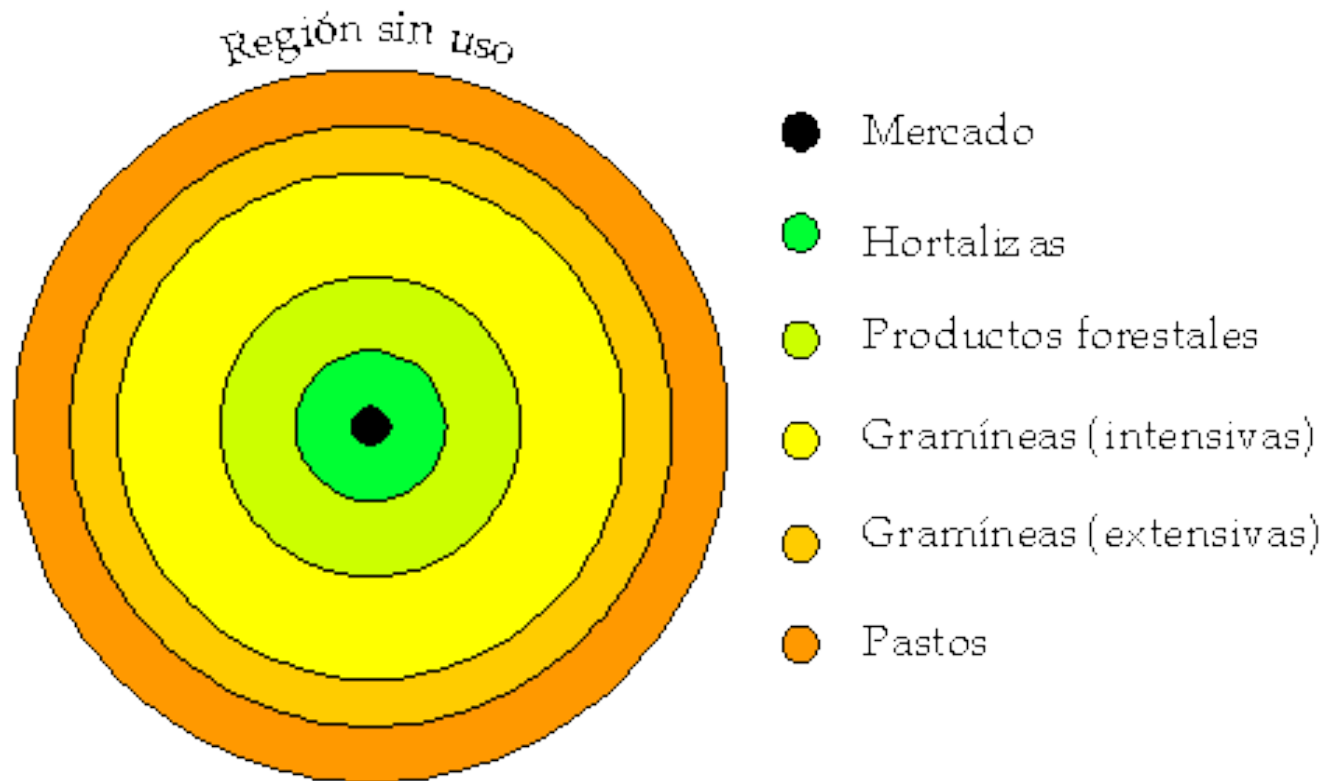
Relación rentabilidad / distancia (para varias actividades) y proyección al plano



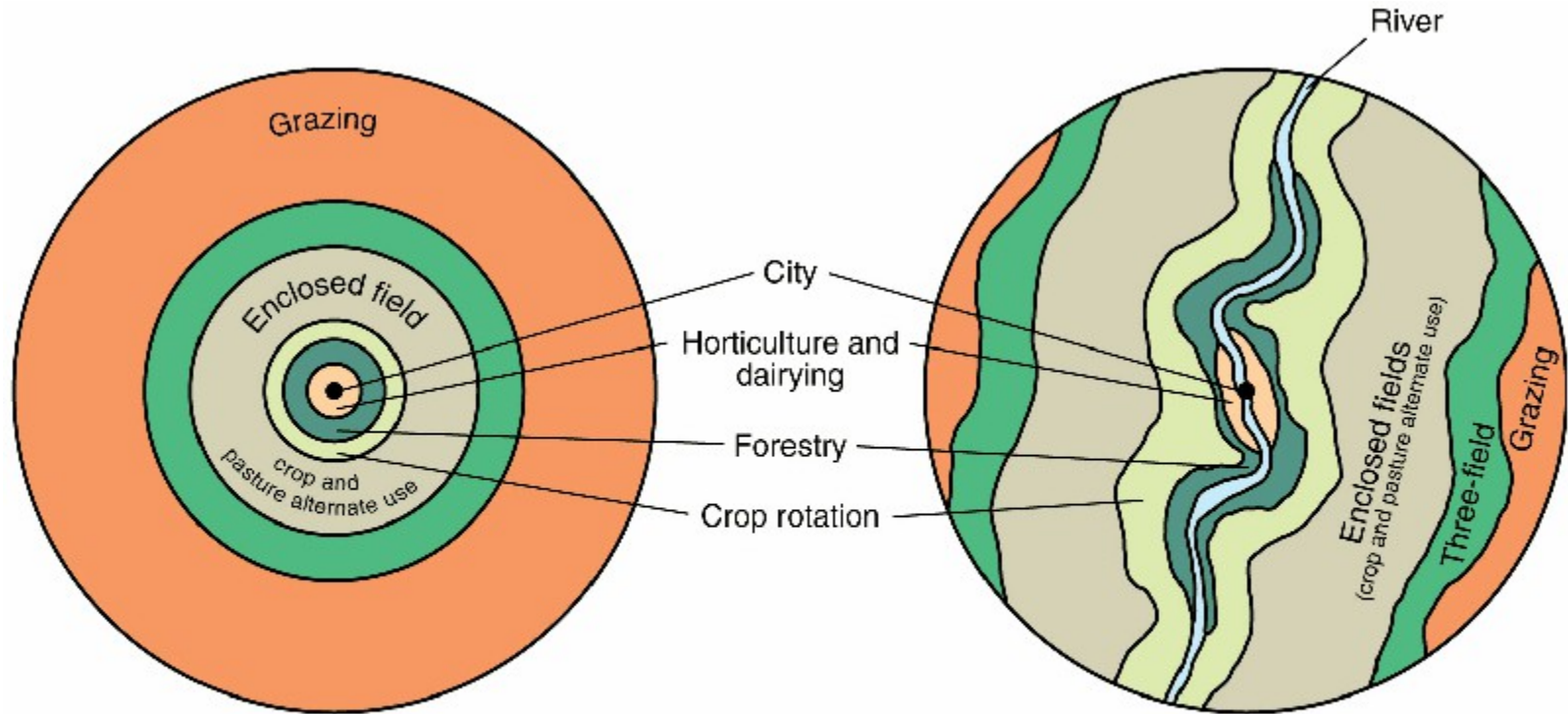
En síntesis:

- Las actividades que generan productos con mayor precio de venta en el mercado y/o con mayores costos de transporte se ubicarán más cerca del mercado.
- Las actividades que generan productos con menor precio de venta y/o con menores costos de transporte se ubicarán a mayor distancia del mercado

Modelo resultante (Von Thünen)



Modelo modificado por río navegable



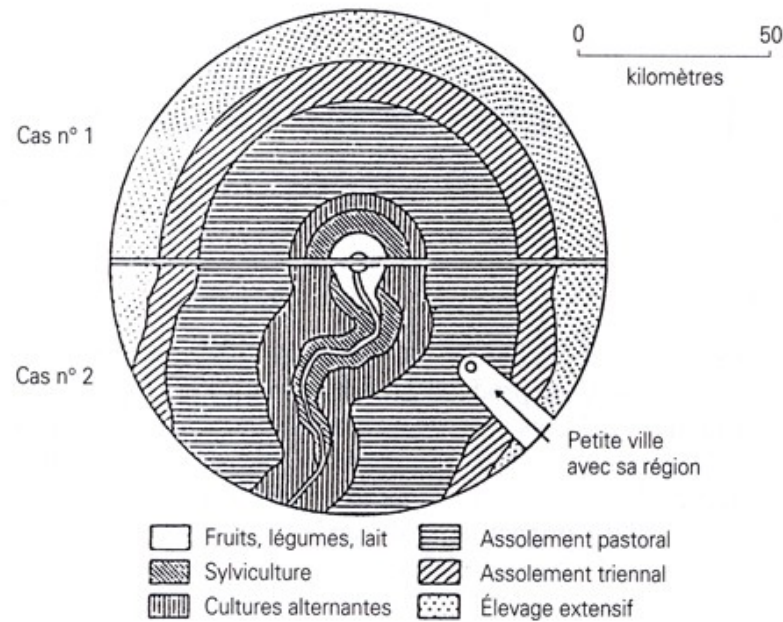
Von Thünen model

0 25 50 MILES
0 25 50 KILOMETERS

Model modified by river

Modelo modificado por río y pequeña ciudad

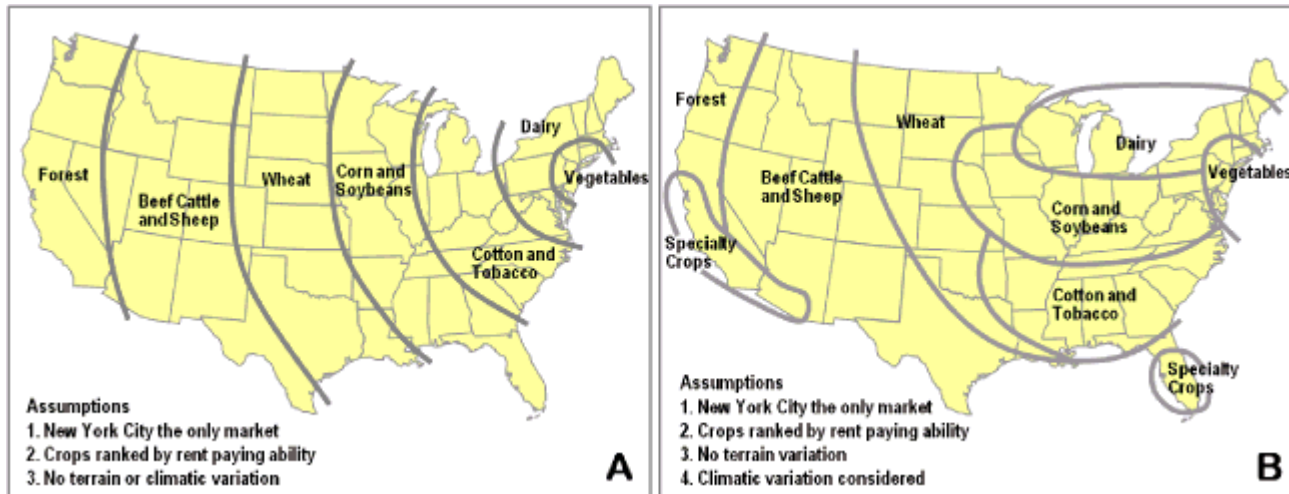
Le modèle d'utilisation du sol de J.H. von Thünen



Source : W. Smith « Agricultural Marketing and Distribution » in M. Pacione, *Progress in Agricultural Geography*, Londres, Croom Helm, 1986, p. 221.

Aplicaciones del modelo de Von Thünen (algunos ejemplos)

Modelo de Von Thünen. Aplicación a Estados Unidos (Stutz y de Souza, 1998)



Aplicación de la teoría de Von Thünen en el Uruguay (Griffith, 1973)

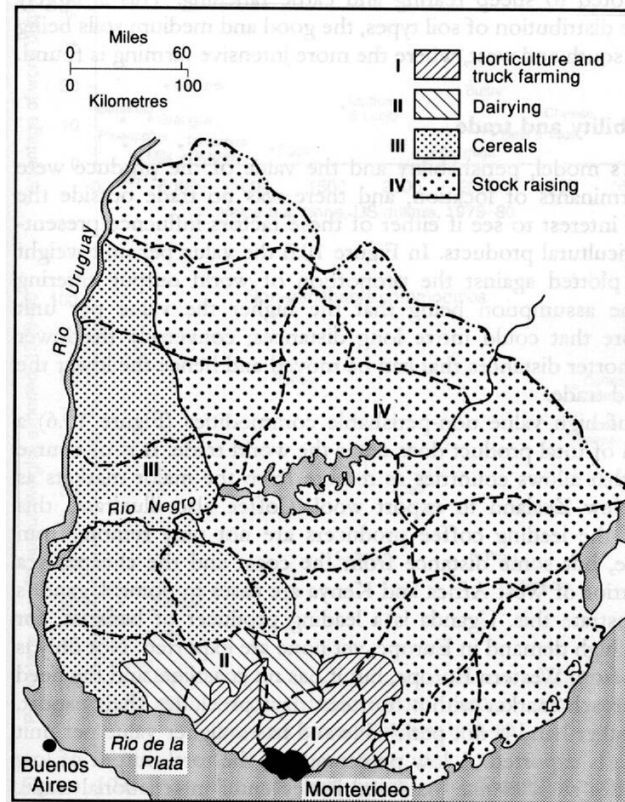


Figure 10.5 Land use regions in Uruguay
After E. Griffith, 'Testing the von Thünen theory in Uruguay', *Geographical Review*, 1973, vol. 63, pp. 500-16

Transposición del modelo de Von Thünen al uso del suelo urbano

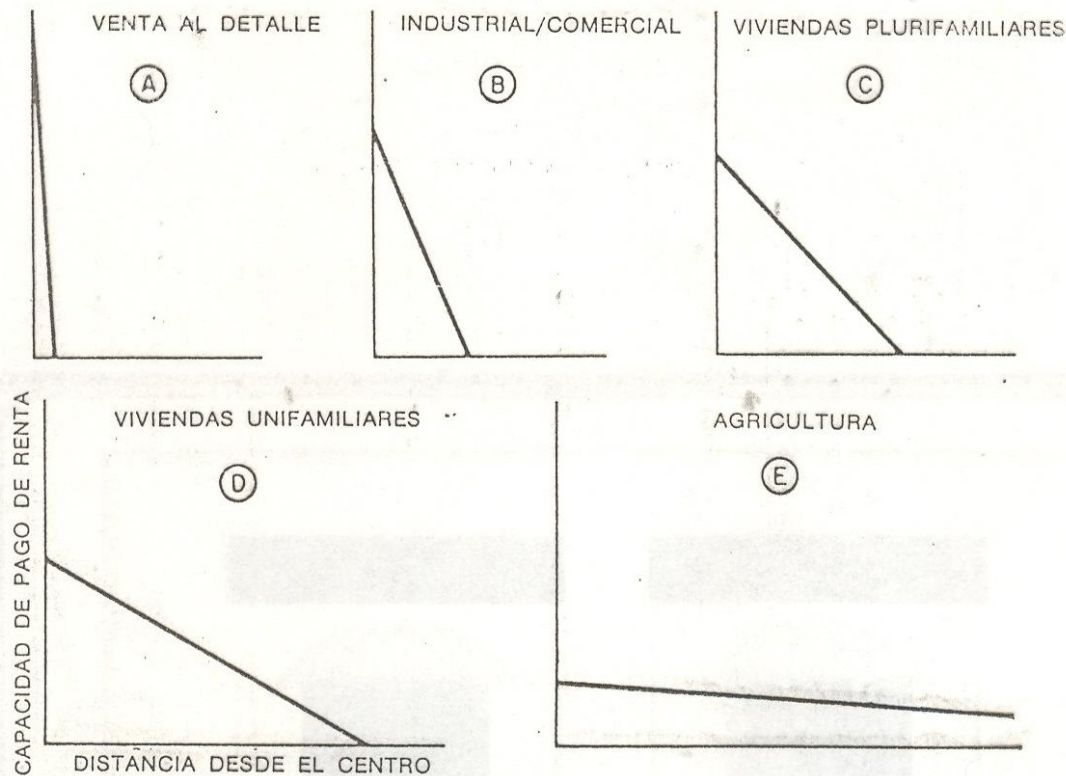


Figura 8-6. Rentas ofertadas por los diferentes usuarios del suelo urbano en relación con la distancia desde el centro de la ciudad. Según B. J. L. Berry (1959). En cada uno de estos gráficos se relacionan la capacidad de pago de renta de un tipo de usuario potencial del suelo urbano y la distancia de su localización respecto del centro de la ciudad.

Transposición del modelo de Von Thünen al uso del suelo urbano

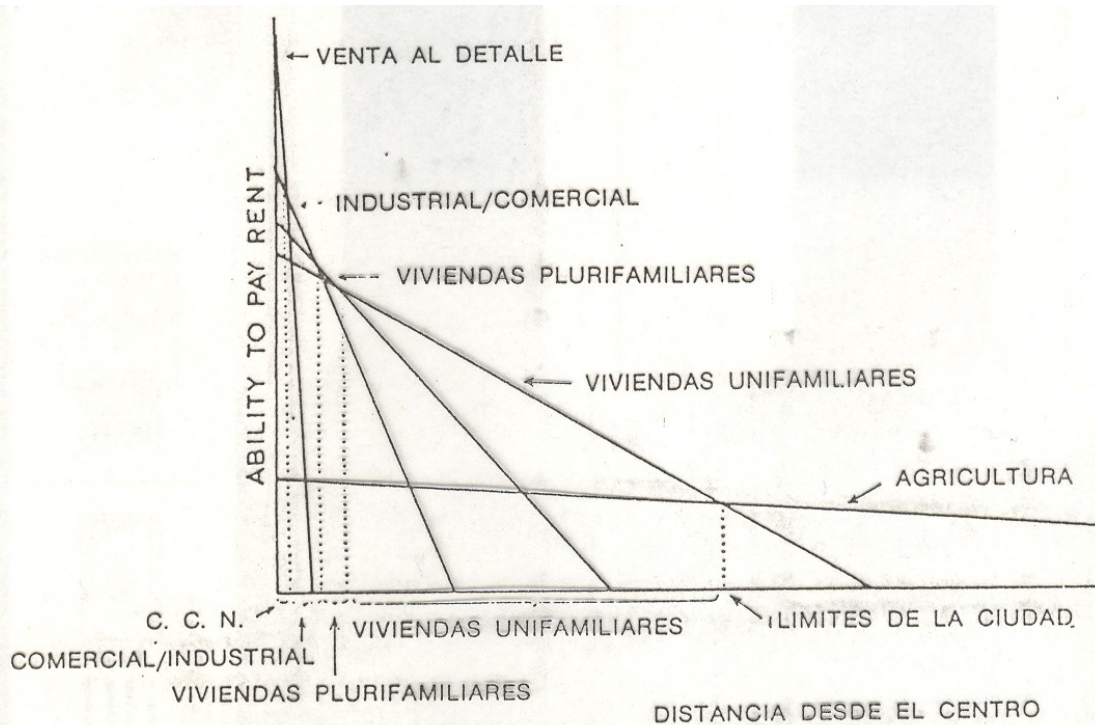


Figura 8-7. La superposición de los distintos gráficos de la figura 8-6 pone de manifiesto que las diversas curvas se cortan. En cada punto de intersección, desde las afueras hacia el centro de la ciudad, el tipo de uso más interior posee una mayor capacidad de pago de renta, por lo que se impone al uso más exterior, ocupando el suelo. Esos lugares donde se van produciendo las sustituciones de tipos de uso del suelo se indican mediante las perpendiculares de puntos.

Críticas al modelo de Von Thünen:

- Carácter irreal de los supuestos iniciales: son pocas las situaciones en que puede verificarse.
- El contexto de su elaboración se ha modificado:
 - reducción de los costos de transporte)
 - Intervención del Estado (subsidios, etc.)