"¿Diseño Predeterminado, Caos o Auto-Organización?

La Estructura Espacial de Áreas Metropolitanas:

El Papel de los Urbanistas en una Economía de Mercado

Alain Bertaud

duatreb@msn.com

Se puede bajar archivos con esta presentación y otros artículos al sitio:

HTTP://alain-bertaud.com

HTTP://alainbertaud.com

Curso en Gestión del Suelo Urbano Para Latinoamérica Ciudad de Panamá, Marzo 10-13 2003

Resumen

1. ¿ Es importante la estructura espacial de una ciudad?

- Definición de estructura espacial
- Indicadores espaciales
- El papel del mercado en la estructura de las ciudades.
- El aspecto espacial del funcionamiento del mercado laboral
- Transporte publico y distribución espacial de las densidades
- Hay algunas estructuras espaciales más eficientes que otras?

2. El papel del planificador urbano en una economía de mercado

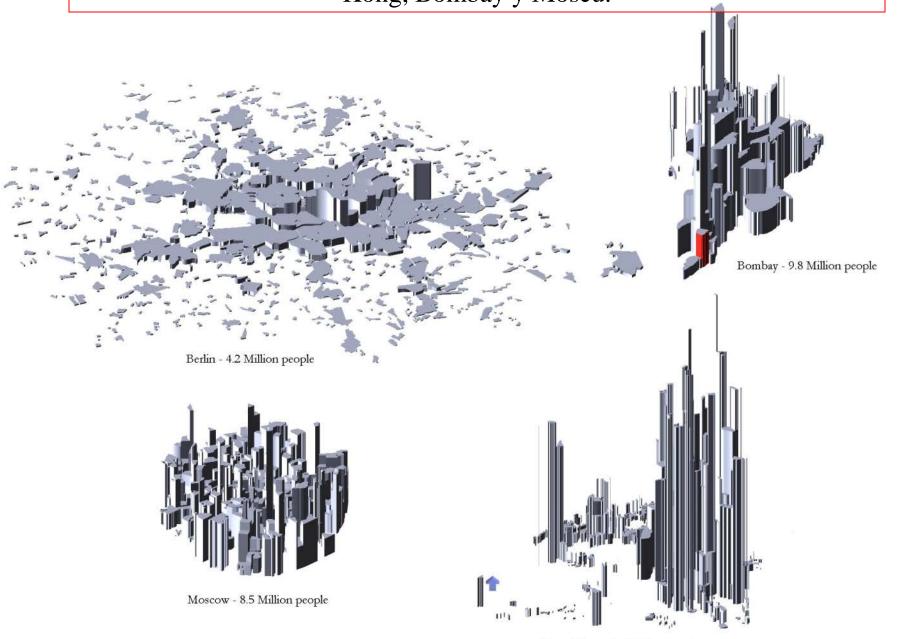
- ¿Si el mercado efectivamente crea la estructura de las ciudades, cuál sería el papel d el planificador urbano?
- 3. Aspectos operacionales del análisis de las estructuras espaciales urbanas
 - Ejemplos de efectos secundarios de los reglamentos.
 - Mercados, vivienda y pobreza.
 - Transporte publico y distribución espacial de las densidades
 - ¿Ciudad compacta o "sprawl"?

- A. Es importante la estructura espacial de una ciudad?
- Definición de estructura espacial
 La estructura espacial de una ciudad está definida por:
 - i. La distribución de la población en un área metropolitana; y
 - ii. El patrón de viajes que esta población genera viajando hacia el lugar de trabajo, para el consumo o para reunirse.

Figura #1: 3 D Representación de la estructura espacial de Nueva York, Paris, Moscú y Londres



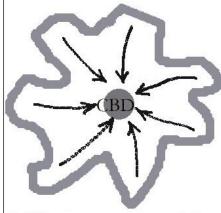
Figura #: 3 D Representación de la estructura espacial de Berlin, Hong Kong, Bombay y Moscu.



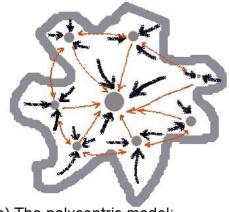
Hong Kong - 5.4 Million people

Figura #3: Patrón de viajes en ciudades mono-céntricas y policéntricas.

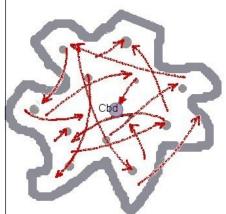
Schematic Representation of Trips Patterns Whithin a Metropolitan Area



(a) The monocentric model

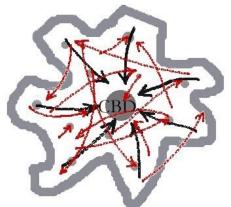


(b) The polycentric model: The urban village version



(c) The polycentric model:
The random movement version





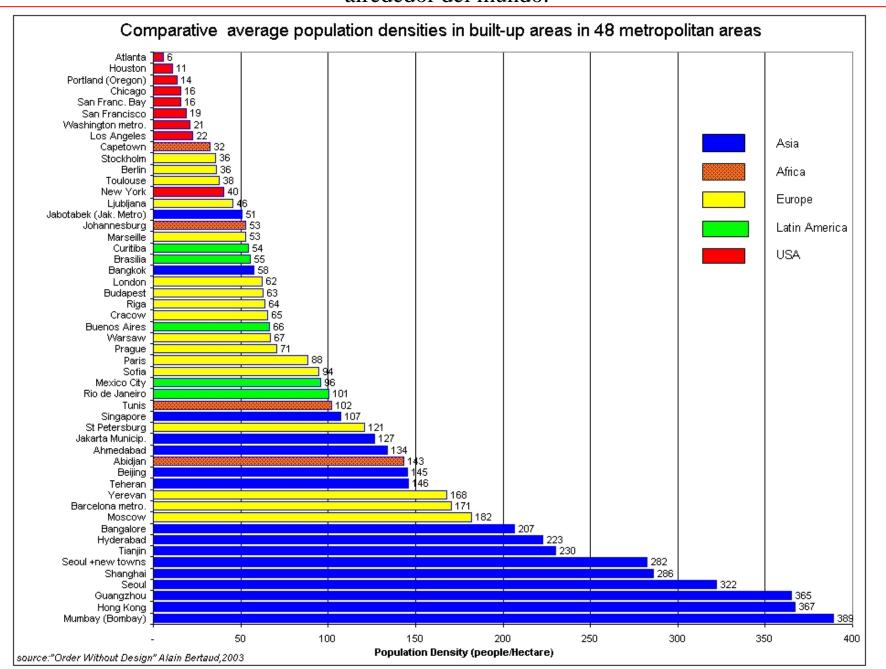
(d) The mono-polycentric model: Simulateous radial and random movements

Indicadores espaciales

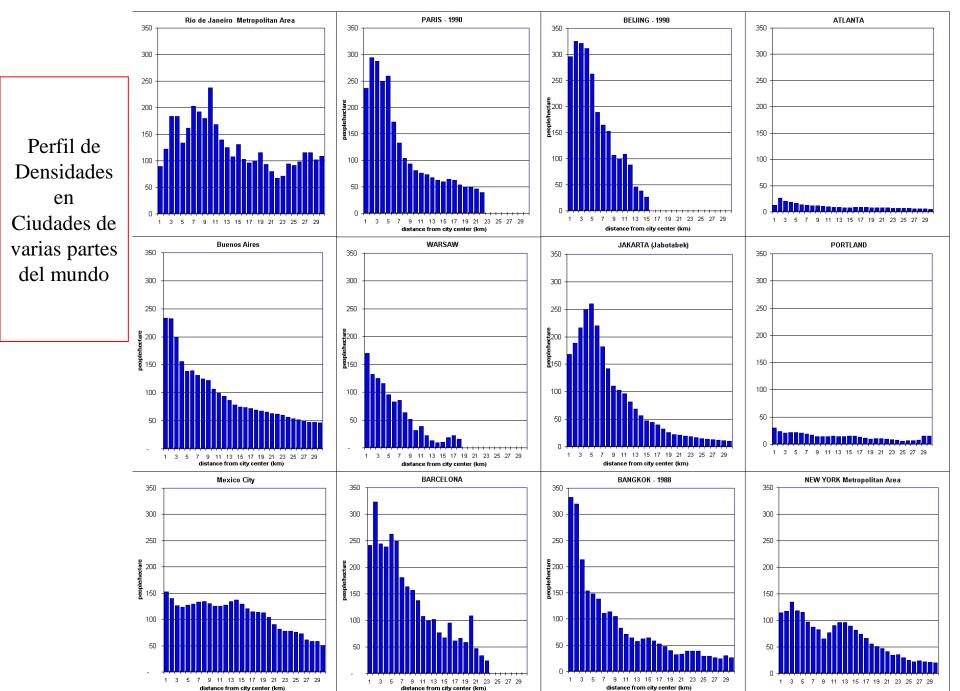
Los indicadores espaciales ayudan medir y describir la estructura espacial de las ciudades y permite la comparación de las estructuras de éstas.

- Densidad promedio
- Perfil de densidad
- Distancia promedio de las personas al centro
- Índice de dispersión
- Índice de excentricidad

Figura #4: Densidad promedio de la población en el área desarrollada de 48 ciudades alrededor del mundo.

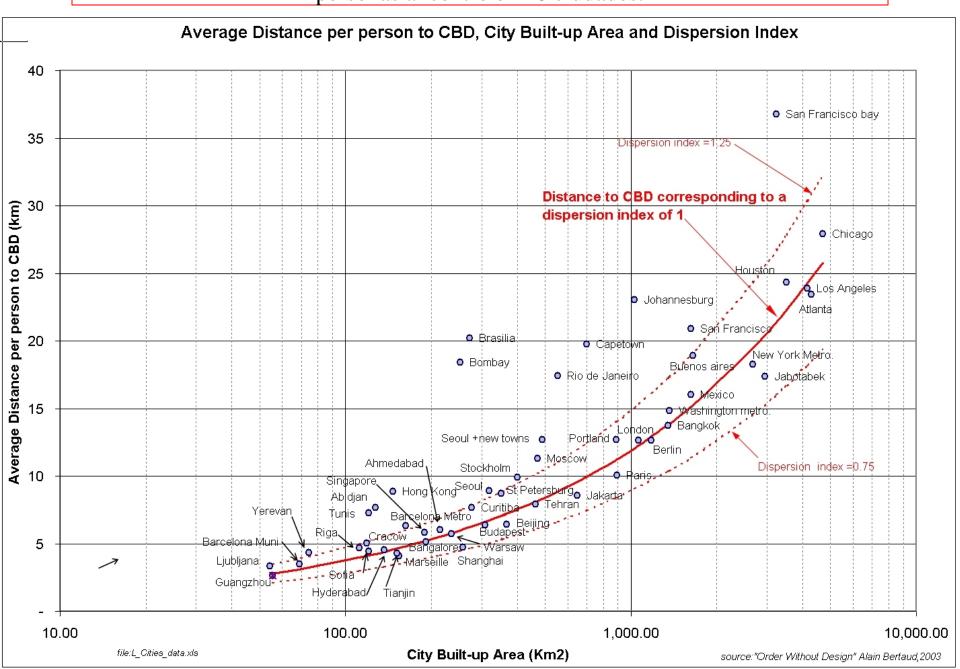


COMPARATIVE POPULATION DENSITIES IN THE BUILT-UP AREAS OF SELECTED METROPOLITAN AREAS



from "Order Without Design", Alain Bertaud, 2002

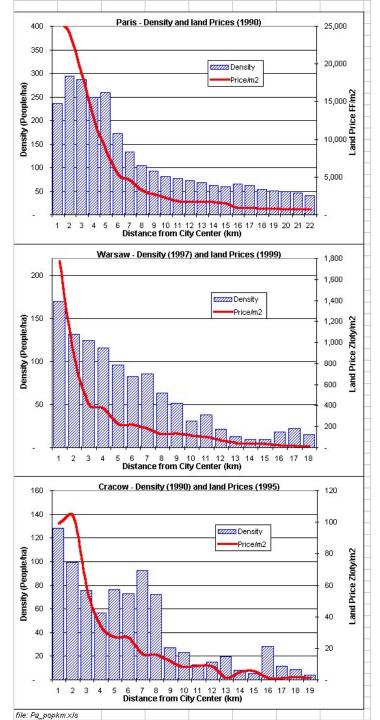
Figura #7: Relación entre las áreas construías y la distancia promedio de las personas al centro en 48 ciudades.



El papel del mercado en la estructura de las ciudades.

- Una muestra de 48 ciudades principales alrededor del mundo indica que la estructura espacial varía considerablemente entre una ciudad y otra, sin embargo un número sorprendente de factores comunes se encuentra en diversas culturas, climas y condiciones económicas.
- Este patrón común se debe al mecanismo del mercado.
- En "ciudades mercado" hay una relación estrecha entre los precios de la tierra y las densidades en las mismas.

Figura #10:
Perfil de
densidad y de
precios de la
tierra en Paris,
Varsovia y
Cracovia.



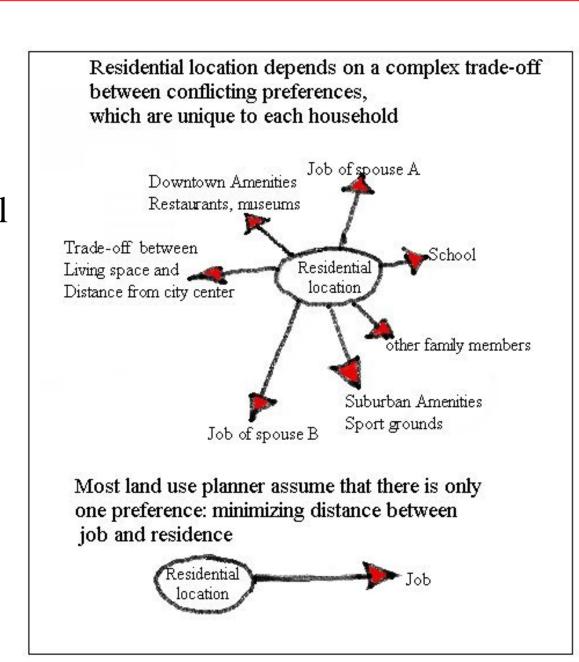
Estructura espacial y mercados de tierra

- La estructura espacial de las ciudades se genera por la interacción entre el mercado de tierras y tres factores: los reglamentos sobre su uso (la zonificación), la infraestructura primaria y los impuestos prediales.
- El mercado de tierras crea un mecanismo autoorganizado que genera las estructuras urbanas.
- En toda ciudad donde operan los mercados, es muy aparente el efecto en las estructuras espaciales. En contraste, la ausencia del mercado durante años, como el caso de Moscú y de ciudades 'diseñadas' como Brasilia, la estructura urbana se encuentra muy diferente de la de las "ciudades de mercados"

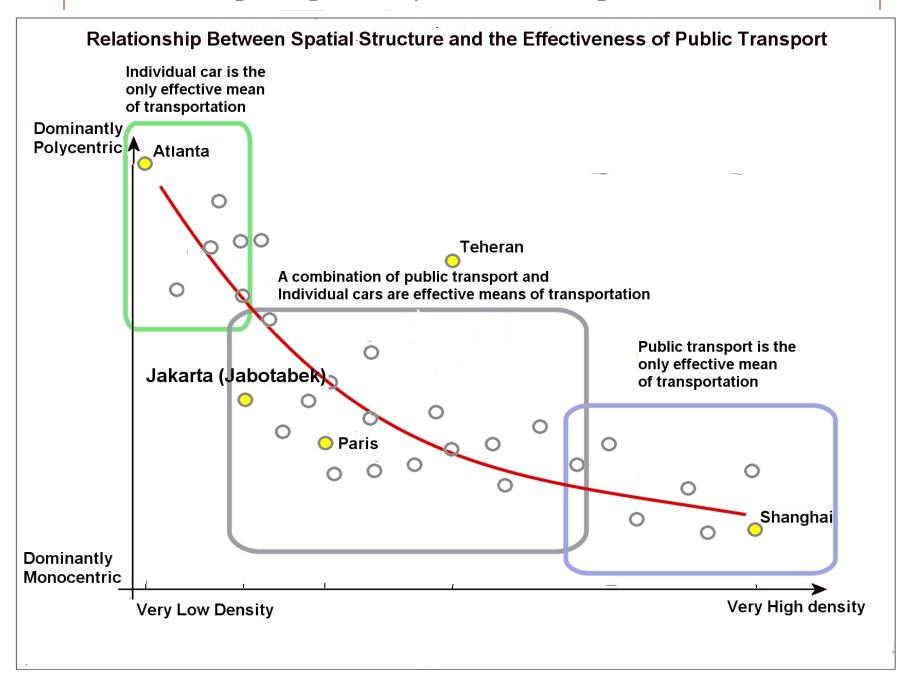
El funcionamiento del mercado laboral y las estructuras espaciales urbanas

- El mas largo esta el mercado laboral, el mas eficiente la economía urbana
- Hay largas economía de escala con el crecimiento del mercado laboral
- Largos mercados laborales decrecen el riesgo de desempleo de las familias
- El funcionamiento del mercado laboral requiere que todos los empleos sean accesible dentro de una hora de transporte de todas las zonas residentiales

- Tratar de emparejar espacialmente viviendas y empleos no funciona
- El importante es que el sistema de transporte publico y privado funcione de manera eficaz
- algunas estructuras espaciales son mas adecuadas por el transporte publico que otras



Transporte publico y estructura espacial urbanas



Hay algunas estructuras espaciales más eficientes que otras?

- La viabilidad de las ciudades grandes depende de la eficiencia de sus mercados laborales y de consumo.
- Una estructura que resulta en viajes mas cortos, dada una densidad, sería más eficiente que otras que resultan en viajes mas largos.
- Altas densidades promedio no necesariamente son eficientes en reducir los viajes.
- El perfil de densidad es un indicador mas importante para la eficiencia que las densidades promedio
- Una alta medida de excentricidad es un factor de ineficiencia espacial.

B. El papel del planificador urbano en una economía de mercado

• Si el mercado efectivamente crea la estructura de las ciudades, cuál sería el papel d el planificador urbano?

El papel del planificador urbano

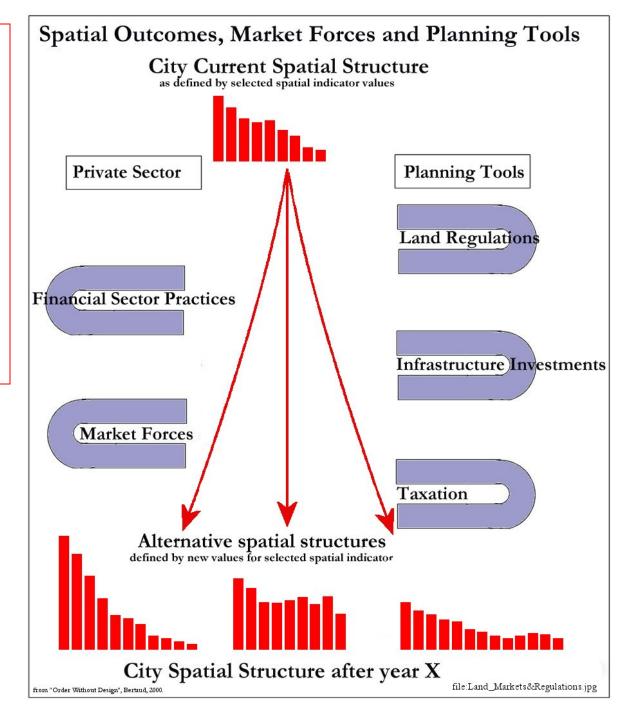
- Gobiernos municipales democráticamente electos establecen los objetivos de desarrollo local.
- Estos objetivos son políticos y deberían de aceptarse como dados.
- Los objetivos políticos tienen implicaciones espaciales.
- El papel del planificador urbano es de desarrollar las herramientas que mejor puedan implementar estos objetivos municipales.

El papel del planificador urbano

Sólo hay tres tipos de herramientas disponibles:

- i. Reglamentos sobre el uso de la tierra.
- ii. Inversiones en infraestructura primaria.
- iii. Impuestos prediales.

Figura #11: Diagrama de la interacción de los mercados, reglamentos sobre el uso de la tierra y las inversiones en infraestructura.



El effecto indirecto de los herramientos de planificación

- Estas herramientas sólo tienen impacto indirecto en la estructura espacial de la ciudad.
- Es la interacción de los mercados con los reglamentos, la infraestructura y los impuestos prediales que moldean la estructura espacial de la ciudad.
- Por lo tanto, los planificadores urbanos pueden tener influencia en la estructura de una ciudad sólo cuando entienden y toman en cuenta los mecanismos del mercado.

C. Aspectos operacionales del análisis de las estructuras espaciales urbanas

- Ejemplos de efectos secundarios de los reglamentos.
- Mercados, vivienda y pobreza.
- ¿Ciudad compacta o "sprawl"?

Los efectos secundarios de los reglamentos urbanos

- Reglamentos sobre el uso de la tierra bien intencionados no son garantía de un buen resultado, pero a menudo el inverso generalmente resulta cierto.
- La interacción del los mercados con los reglamentos a menudo tiene efectos no intencionados.
- Los planificadores urbanos deberían de poder detectar tempranamente los efectos negativos y tomar acciones correctivas modificando los reglamentos.

Mercados, vivienda y pobreza.

- A menudo, los hogares pobres son las víctimas de los peores efectos de los reglamentos sobre el uso de la tierra.
- Si los reglamentos no establecieran tamaños mínimos de lotes y de áreas de construcción, los hogares pobres podrían localizarse en cualquier lugar de la ciudad.

Figura #12: Diagrama del consumo de tierra e ingresos familiares.

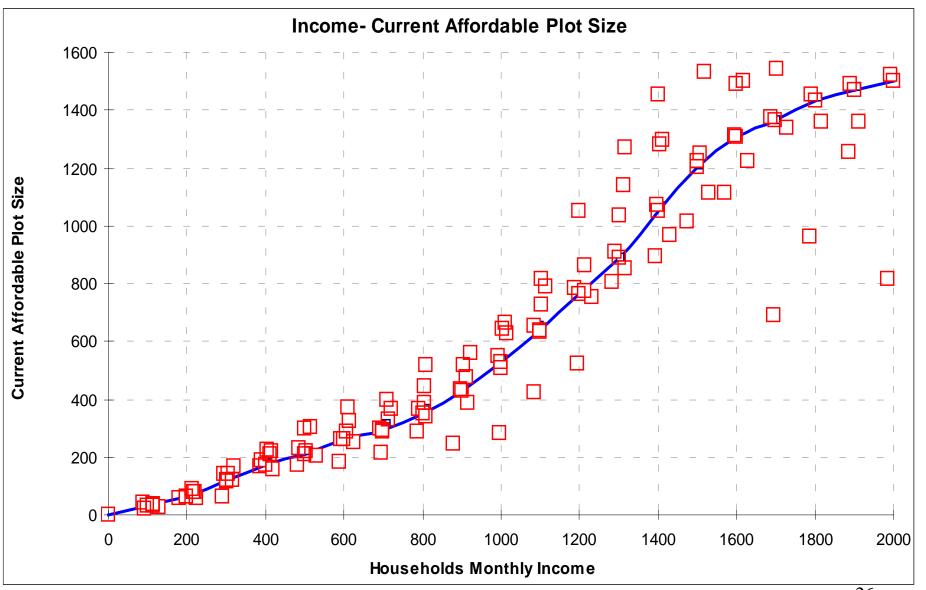
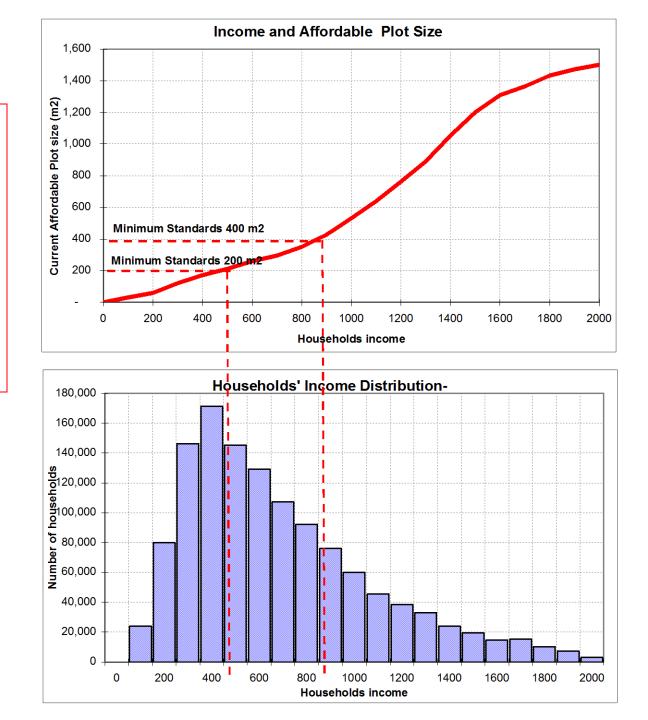
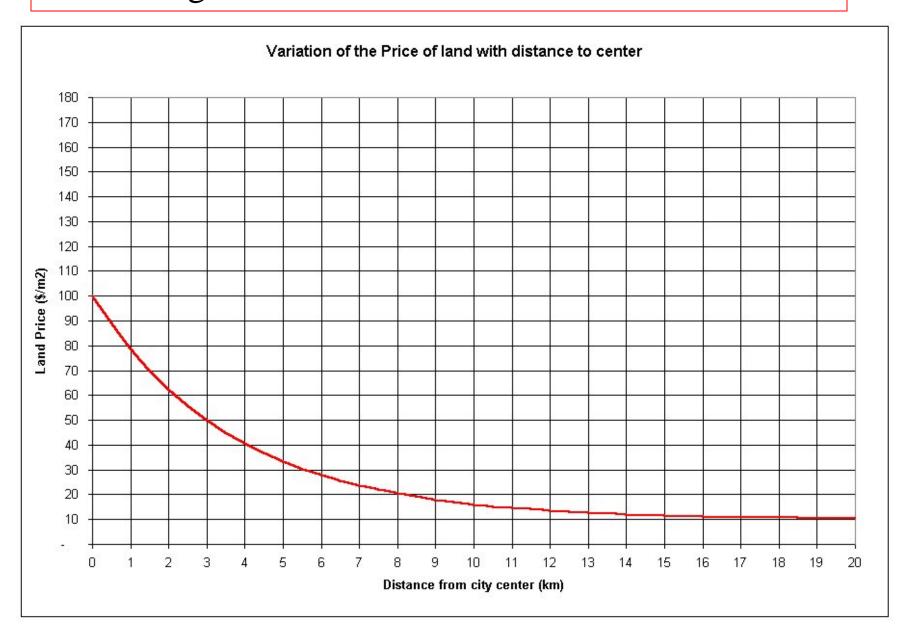


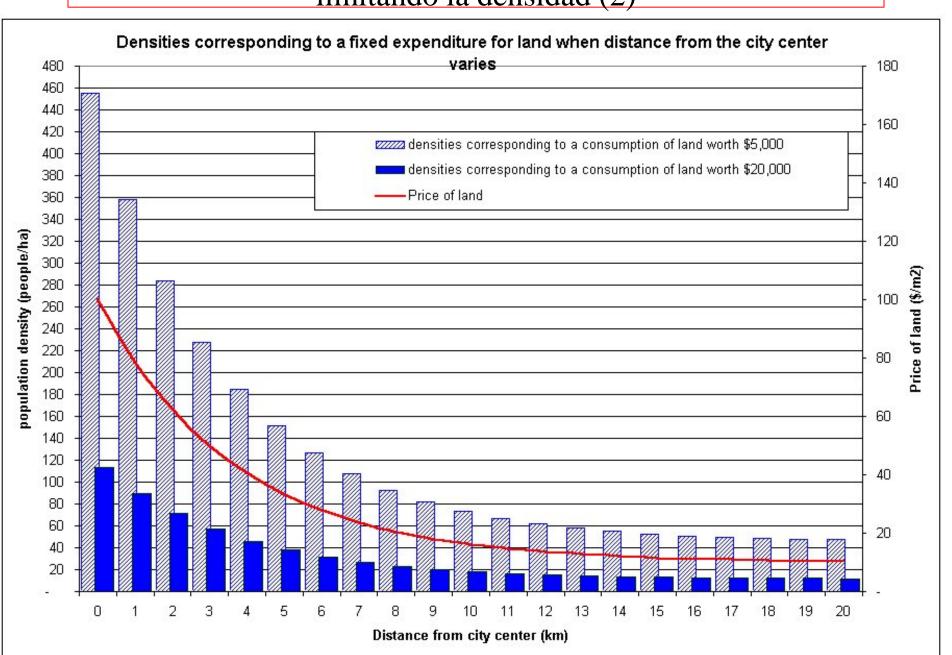
Figura #12 a: Consumo de tierra, ingressos y estándar minima



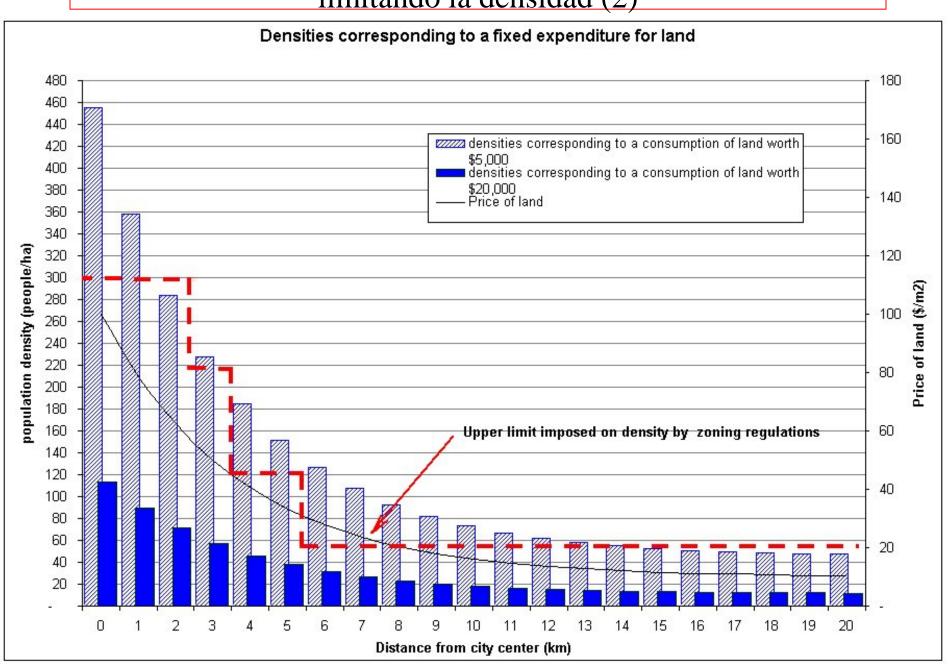
Ejemplo: (1) La ubicación de los pobres y la reglamentación limitando la densidad



Ejemplo: La ubicación de los pobres y la reglamentación limitando la densidad (2)



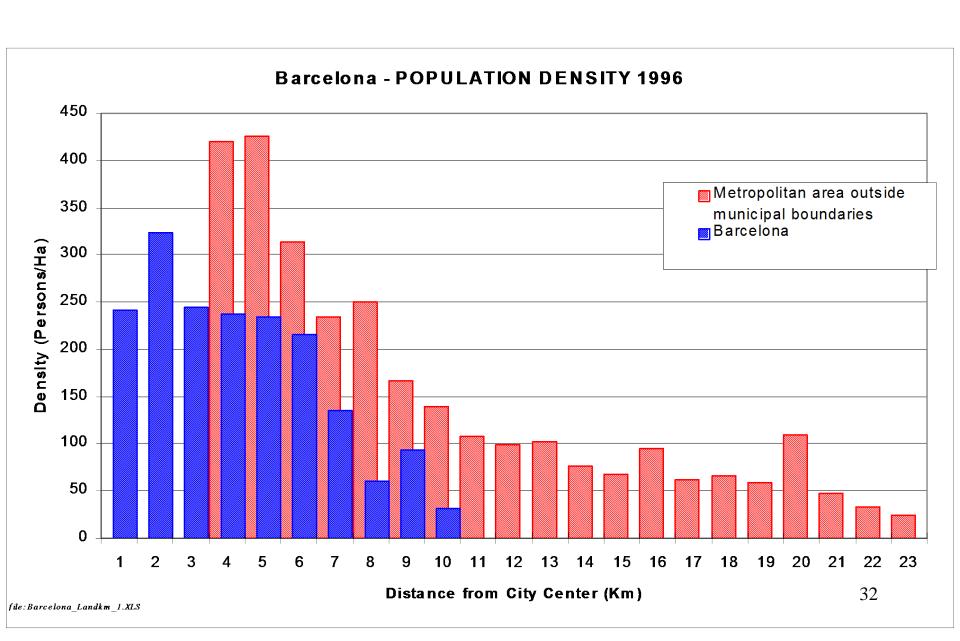
Ejemplo: La ubicación de los pobres y la reglamentación limitando la densidad (2)



Ejemplos de efectos secundarios de los reglamentos.

- Efectos de frontera de Barcelona
- Zonificación de Curitiba: equitativo para los pobres?
- Veneración del diseño: Brasilia. El efecto en la localización de los pobres.

Figura #13: Barcelona: Perfil de densidad en la municipalidad y el área metropolitana.



Curitiba - zoning y densidades

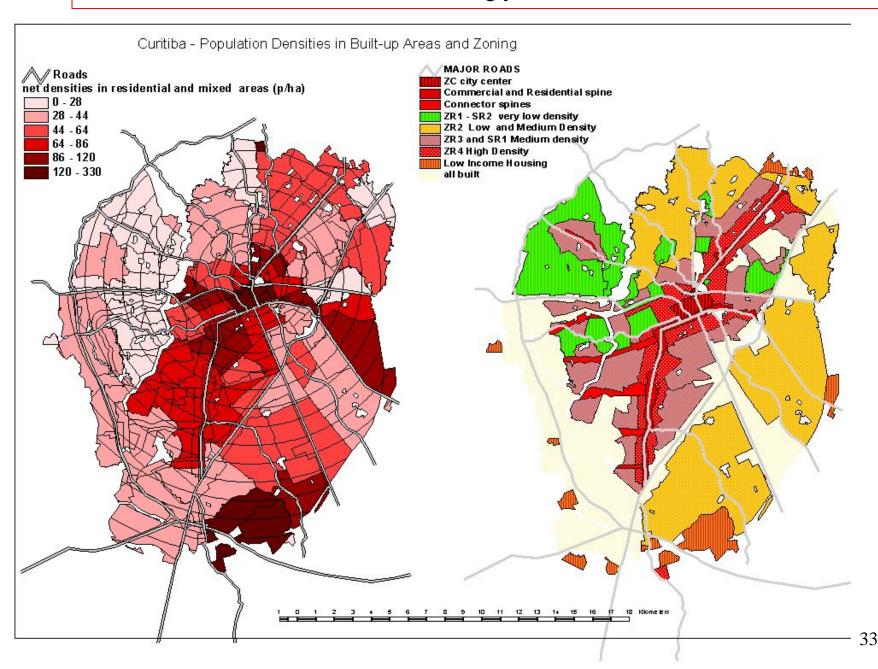


Figure 19: Curitiba perfil de densidad

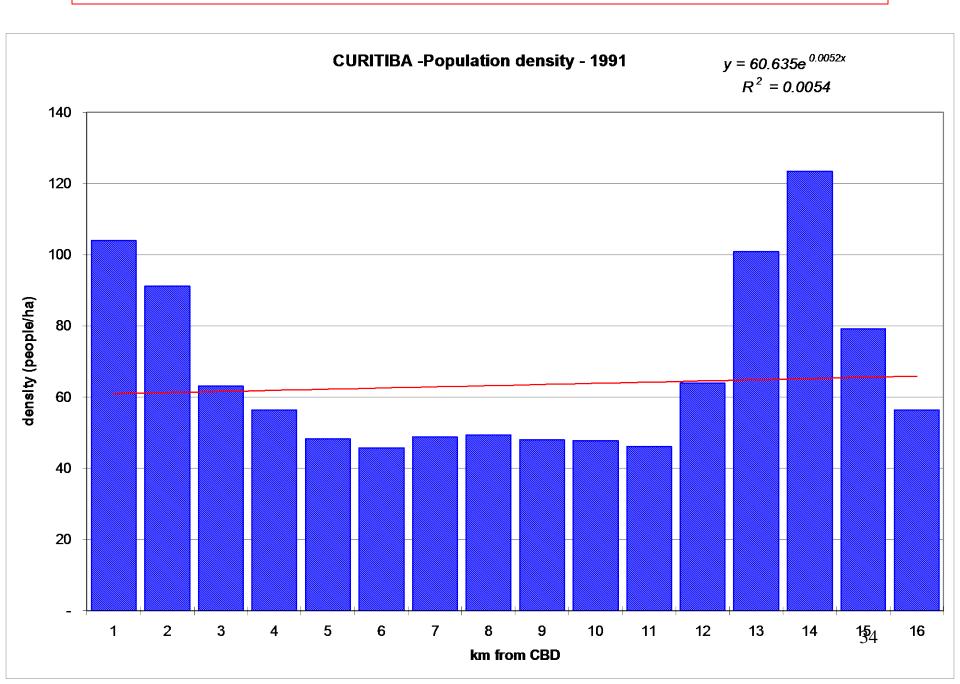
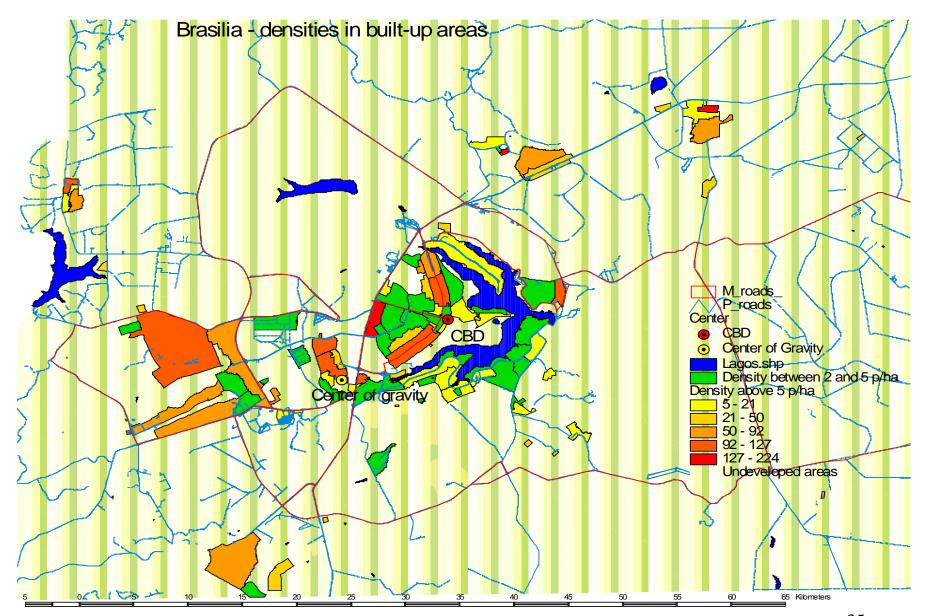
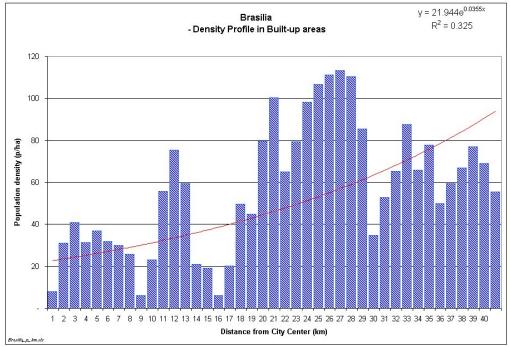


Figura #20: Mapa de densidades de Brasilia



Perfil de densidades de Brasilia y Johannesburgo



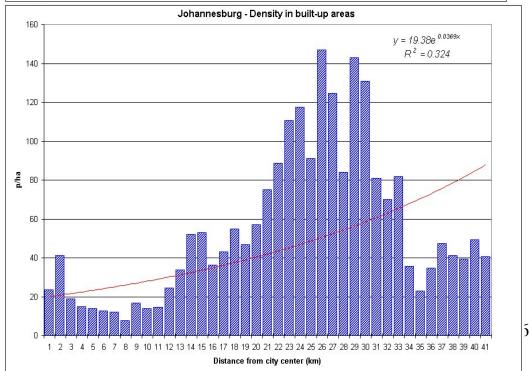
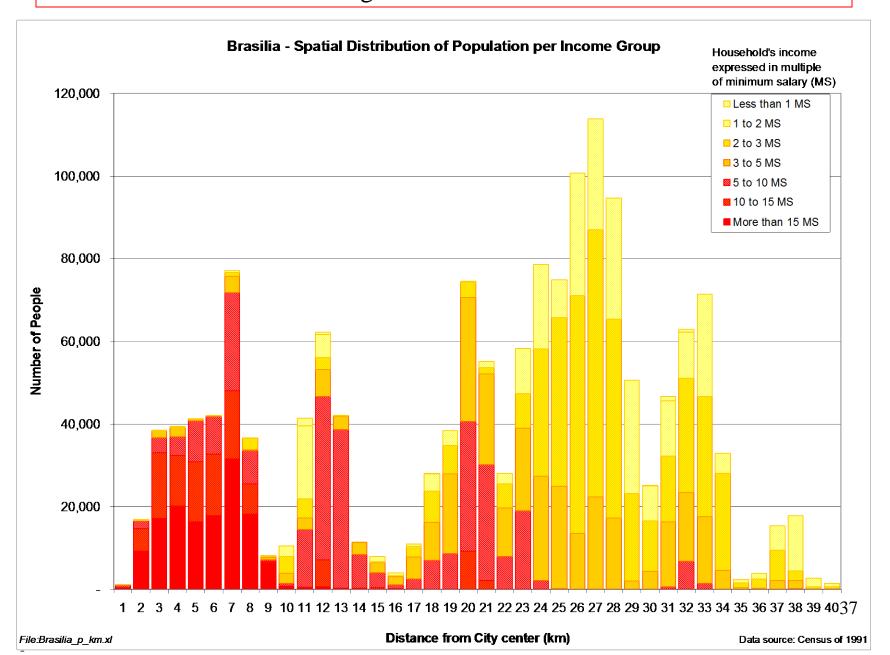


Figura #21: Brasilia- distribución espacial de la población por nivel de ingresos familiares.



C. Conclusiones

- Para poder jugar un papel efectivo en una economía de mercado, los planificadores urbanos deberían concentrarse en lo siguiente:
- 1. Obtener objetivos claramente articulados (decisión política) del municipio.
- 2. Traducir estos objetivos en términos espaciales.
- 3. Comprender las acciones del mercado, monitorear permisos de construcción, precios de la tierra y las viviendas, tasas de ocupación y alquileres.

Conclusiones (2)

- 4. Dar seguimiento a la evolución de la estructura espacial de la ciudad.
- 5. Auditar los reglamentos sobre el uso de la tierra, poniendo atención particular en el efecto que tienen sobre los hogares pobres.
- 6. Usar nuevos reglamentos sobre el uso del suelo, la zonificación y las inversiones estratégicas de infraestructura como instrumentos para implementar los objetivos municipales y sus implicaciones espaciales.
- 7. Darle seguimiento constante al impacto de los reglamentos y modificar la política cuando necesario.