

MERCADO Y ORDEN URBANO  
DEL CAOS A LA TEORÍA DE LA LOCALIZACIÓN  
RESIDENCIAL

PEDRO ABRAMO

PEDRO ABRAMO

MERCADO Y ORDEN URBANO  
DEL CAOS A LA TEORÍA DE LA LOCALIZACIÓN  
RESIDENCIAL

Titulo original en portugués:

MERCADO E ORDEN URBANA  
DO CAOS À TEORIA DA LOCALIZAÇÃO RESIDENCIAL  
Bertrand Brasil, 2001

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL

MELBA RUBIANO B.

## Índice

### Introducción

### Capítulo I. El modelo de la elección de localización residencial

1.1 La representación del espacio por los individuos: las curvas de indiferencia espacial

1.2 Las curvas de oferta de renta *fundiária*<sup>1</sup>

1.3 Localización de equilibrio de las familias: la solución neoclásica

1.3.1 La solución thüneniana de Alonso

1.3.2 La perspectiva marshalliana del equilibrio de localización individual: la solución

1.4 Un *intermezzo* en la representación de la síntesis: dos breves observaciones heterodoxas

1.5 El equilibrio de los tres mercados de Alonso: el orden espacial de Von Thünen ampliado

1.6 Para una breve (no) conclusión sobre el equilibrio espacial de los tres mercados

### Capítulo II. El orden residencial en la síntesis espacial neoclásica

2.1 El modelo de base del equilibrio residencial urbano y la dimensión de densidad: el modelo de Wingo

2.1.1 La neutralidad del espacio: la hipótesis del costo de localización constante

2.1.2 El equilibrio espacial urbano asociado a una demanda de espacio elástica: las densidades residenciales tenidas en cuenta

2.2 Ricos y pobres: cada uno en su lugar o el orden residencial segmentado concebido como equilibrio eficiente y estable

2.3 El concepto de elasticidad y la tipología de las ciudades residenciales

2.4 La verticalidad residencial y la neutralidad de la oferta de predios para residencia: el último paso de la síntesis neoclásica en el establecimiento del orden espacial

### Capítulo III. Los éxitos y los fracasos del abordaje neoclásico

---

<sup>1</sup> N. de. T. En el portugués brasileiro el mercado *fundiário* alude al mercado del suelo urbano y la noción de la renta *fundiária* en este trabajo es la traducción de las *bid function rent* en el texto de Fujita (1989) de las que se desprenden las curvas de oferta de renta que realizan las familias.

3.1 La proposición de neutralidad del espacio: la indiferencia espacial del individuo y la elección de localización

3.2 El proceso de coordinación de mercado y el orden espacial urbano

3.3 El equilibrio competitivo, la eficiencia asignativa y la controversia en torno de la población continua: las "dudas" analíticas de la síntesis neoclásica

3.4 Una breve variación beckeriana sobre la representación del espacio

3.5 El modelo de la ciudad racista de Rose-Ackerman y la interacción estratégica

3.6 De las fisuras del orden ortodoxo a una problemática de la incertidumbre urbana

Conclusión

Bibliografía

## INTRODUCCIÓN

Las lecturas sobre la constitución del orden espacial urbano y, más particularmente, del orden residencial parten de la constatación de que, aparentemente, la configuración de la estructura intraurbana no sería aleatoria, esto es, de que existen ciertas regularidades que podrían ser identificadas por los discursos de las "ciencias sociales". Pero la cuestión de saber cómo se constituye un orden espacial urbano remite a las representaciones sobre el comportamiento de los hombres; por tanto, a las particularidades disciplinarias de las ciencias sociales. En este sentido, la sociología recurre a las normas, a la cultura, a los efectos simbólicos, a las macroestructuras para explicar las decisiones de localización como manifestación relativa al espacio de las relaciones entre hombres. Las regularidades espaciales (orden) son, así, el resultado de esas dimensiones de las acciones de los hombres: el comportamiento del *homo sociologicus* es el que permitirá la emergencia de un orden espacial<sup>2</sup>. La interrogante sobre esas regularidades corresponde a los objetivos de funcionalidad (o belleza) y si la Razón y la "voluntad revelada" de los hombres pueden "rediseñar" esas regularidades es lo que permite al urbanismo surgir como un discurso alternativo sobre el orden espacial. En este caso, el orden no sería sino el resultado de la acción del *homo sociologicus*, pero, sobretodo, el producto de la "Razón" de un hombre universal. La perspectiva de ofrecer a la sociedad un orden espacial independiente de los particularismos de los hombres (*homo sociologicus*, *homo economicus*, *homo politicus*, *homo ludens*, *homo violens*, etc.) traduce el deseo moderno de colonizar el mundo por una Razón que todo resuelve y a todo responde. Es el proyecto de la modernidad racionalista, querido a la tradición de los urbanistas, que hace del plan la única manera de concebir un orden espacial que sea funcional y productor de felicidad. De forma esquemática, podemos decir que la práctica arquitectural del "proyecto" colonizó el espacio y que el ejercicio generalizado de la "perspectiva" se tornó el "proyecto" de la ciudad. En una palabra, el plan se transformó en el mecanismo productor del orden urbano.

Al rechazar esa imposición de un plan concebido por una razón "constructivista" que se sobrepone a los deseos de los individuos, el discurso de la ciencia económica

---

<sup>2</sup> Tomamos prestada la distinción entre *homo sociologicus* e *homo economicus* propuesta por Elster (1991) y Dupuy (1989).

(ortodoxa) identifica en el mercado un mecanismo de coordinación de las elecciones de localización de los individuos libres. El mercado sería el mecanismo que conciliaría la libertad de las elecciones individuales, la maximización de las satisfacciones individuales y la configuración de un orden espacial eficiente. El proyecto de la "mano invisible urbana" es traducido en la idea de un mercado de localización residencial. De hecho, el discurso del urbanismo y el proyecto de la "mano invisible urbana" de la economía urbana ortodoxa son radicalmente opuestos.

De un lado, encontramos la perspectiva del plano y, por tanto, la sumisión del individuo egoísta a un orden concebido por una razón que le es exterior. De otro, la perspectiva del mercado y de la libertad mercantil en que los individuos, independientes unos de los otros y movidos por sus intereses estrictamente personales, hacen emerger un orden que concilia eficiencia **asignativa** en la asignación y libertad individual.

Cada uno de esos discursos tuvo su época. El urbanismo funcionalista reinó durante décadas como el mecanismo de "imposición" de órdenes espaciales más "justos" y/o funcionales, en cuanto el discurso de la asignación espacial vía mercado retorna con fuerza durante los años ochenta bajo el impulso del neoliberalismo y de la recuperación de la idea renacentista de Arte Urbano<sup>3</sup>. De forma esquemática, diríamos que el período dorado del urbanismo funcionalista corresponde a la fase fordista, en cuanto que el retorno de la idea de mercado urbano representa la crisis de la regulación fordista e un deseo de flexibilización<sup>4</sup>. Las crisis del urbanismo y, por tanto, de una política urbana intervencionista son múltiples<sup>5</sup>, pero tienden a rechazar la cultura del plan y a conducir a una revalorización del mercado como "el" mecanismo de coordinación de las decisiones de localización urbana. Es el retorno triunfante del discurso de la economía urbana ortodoxa del mercado residencial como una "mano invisible urbana" que nos llevó a interrogar sobre su capacidad de explicar ciertas características de la lógica de decisiones de una economía descentralizada. Con la crisis de la coordinación por el plan, tendremos la victoria de la idea según la cual el mercado de localización permitiría alcanzar un orden espacial eficiente respetando la libertad de acción (y la creatividad) de los individuos.

---

<sup>3</sup> Sobre el concepto de Arte Urbano ver Choay (1965) y sobre su retoma actual ver Tribillon (1991).

<sup>4</sup> Abramo (1996).

Insistimos en el hecho de que ese discurso está constituido a partir de una operación de síntesis que retoma la representación del espacio y la teoría de la renta del suelo de Von Thünen en un cuadro analítico walrasiano. A nuestro modo de ver, esta síntesis espacial ortodoxa establece una relación simbiótica entre la representación naturalizante del espacio propuesta por Von Thünen y la racionalidad paramétrica del modelo de base walrasiano. Al autoreforzarse, esas dos hipótesis permiten que la síntesis espacial ortodoxa ofrezca una imagen coherente del proceso de **ajuste** del mercado de localización. Es esta vuelta triunfante de la idea de mercado residencial y del discurso que la sustenta (la economía urbana) que pretendemos analizar. Nuestro primer propósito es "reconstruir" el discurso ortodoxo y el orden espacial a que él conduce. A eso dedicamos este libro.

Nuestra reconstrucción parte de la hipótesis de que el discurso ortodoxo está basado en una operación de síntesis que retoma la representación del espacio y la teoría de la renta del suelo de Von Thünen en un cuadro de equilibrio de mercado walrasiano. De hecho, esa síntesis, que llamamos "síntesis espacial ortodoxa", fundamenta su representación de la teoría de la renta del suelo de Von Thünen y la configuración espacial de esta renta en un raciocinio microeconómico, lo que significa que ella tiende a dar una explicación de orden urbano en términos agregados, a partir de una racionalidad fundada en elecciones individuales de localización. Fue partiendo de esos deseos individuales que la síntesis espacial ortodoxa llegó a un orden espacial concebido como un equilibrio de mercado que, siendo único, será también estable y eficiente. Como podemos constatar, el discurso espacial de los economistas ortodoxos recurre a los resultados tradicionales del equilibrio walrasiano para destacar el papel del mercado como mecanismo de coordinación de las decisiones descentralizadas de localización.

La fusión Walras-Von Thünen será tanto más importante como permitirá la introducción de otras variables - como la densidad y la verticalidad residenciales y también la distinción de la demanda de localización entre diferentes "tipos" de familias - que acarrearán la emergencia de una representación de orden urbano mucho más realista. Finalmente, la imagen del orden urbano, dado por el pensamiento ortodoxo, es la de un *orden* único, estable y eficiente que la coordinación por el mercado hace emerger del *caos* de

---

<sup>5</sup> Las críticas a la razón constructivista y los debates filosóficos sobre la postmodernidad son, tal vez, su expresión más sofisticada.

las decisiones individuales (y egoístas) y, si existen imperfecciones que impiden que el equilibrio de mercado alcance ese orden, intervenciones normativas bastarán para corregir las perturbaciones, lo que refuerza aún más nuestra idea de que la representación del equilibrio espacial dado por la síntesis neoclásica tal vez sea la única *imagen* que el discurso neoclásico puede ofrecer como explicación inteligible y global del orden espacial de una sociedad donde el proceso de coordinación de las elecciones de localización de los individuos está restringido al "encuentro en el mercado".

Como dice Dupuy sobre la posición de Walras, identificar el equilibrio como un orden social es una operación que se asemeja a un "mito de origen", a partir del cual la sociedad de mercado puede tener una imagen de sí misma. En el caso de la ciudad, el mercado de localización se tornaría el principal mecanismo de coordinación de las decisiones descentralizadas de una sociedad de mercado, y el equilibrio espacial que resulta del "encuentro en el mercado" la "imagen de origen" de un cierto orden urbano. Así, nuestra reconstrucción analítica del equilibrio espacial tal como propone la economía urbana neoclásica podría ser vista como un recorrido de elaboración de esa "imagen de origen". El reconocimiento de esa imagen, que de aquí en adelante llamaremos *orden espacial ortodoxo*, nos parece importante, por cuanto servirá a los economistas neoclásicos y al discurso neoliberal urbano de afirmación/confirmación del mercado residencial siendo "el" mecanismo más eficiente de coordinación espacial. Además, esta imagen se va a tornar "la" referencia para las políticas urbanas normativas de inspiración ortodoxa.

*Mercado y Orden Urbano* está dividido en tres capítulos. En el primero, enunciamos el cuadro general en que la síntesis neoclásica se basó para establecer los fundamentos microeconómicos del orden espacial. Recordamos la evolución de la teoría de la renta de Von Thünen en dirección de una problemática de la teoría tradicional del consumidor, lo que nos llevará a introducir un "mundo caótico" de los deseos individuales según un criterio de clasificación de las satisfacciones (utilidades) extraídas del consumo de bienes. Así, la representación de las hipótesis de Von Thünen (accesibilidad-distancia y consumo de espacio) será traducida en términos estrictamente individuales por un conjunto de posibilidades de localización dotadas de diferentes satisfacciones. Por tener la misma utilidad, esas posibilidades van a establecer un verdadero criterio de indiferencia de localización espacial, esto es, para cualquier localización urbana la función de utilidad del

individuo será la misma. Veremos que ese procedimiento es astuto, en la medida que la economía urbana neoclásica propone, basada en un mismo criterio - el de la utilidad-, la idea de una representación de localización y de una función-objetivo que los individuos racionales van a intentar maximizar en la elección de localización.

Aún más, la individualización y la subjetivización de la teoría de la renta del suelo urbano, para llegar a una teoría de la decisión de localización, tendría necesidad de enunciar las restricciones de los deseos de los individuos. Tal "restricción" es uno de los elementos clave de la representación del *homo economicus* tradicional, una vez que, en general, él es propuesto como parámetro que permite la definición de la elección maximizadora del individuo, esto es, del equilibrio individual.

Así, presentaremos las dos proposiciones clásicas concernientes al equilibrio espacial individual. La primera es la que retoma el concepto de "oferta de renta" (*bid rent*) y el proceso de "ajuste" que Von Thünen propuso para establecer los fundamentos teóricos de la economía de las localizaciones. La segunda se aproxima de las formulaciones marshallianas de la microeconomía y propone un cuadro unificado para la demanda y la oferta de los "servicios de habitación", teniendo en cuenta definir el mercado de localización residencial. Al seguir estos dos caminos, veremos que el equilibrio espacial individual fue el elemento de base en la evolución de la teoría de la renta del suelo en dirección a una representación paramétrica de la racionalidad de los individuos. Al final del capítulo, presentaremos una primera formulación del equilibrio espacial agregado.

El segundo capítulo está destinado a la introducción de un conjunto de variables que van a proporcionar una dimensión más completa al orden espacial neoclásico. De entrada, destacaremos el papel que el mercado de localización puede desempeñar para igualar los "salarios netos" de los trabajadores cuando escogen el lugar de residencia. En seguida, presentaremos los modelos en que la distribución espacial de la densidad residencial y la altura (verticalidad) de los edificios surgen, también, como resultado de la coordinación orquestada por el mercado de localización. Al final de este capítulo, los individuos ya no serán percibidos teniendo los mismos ingresos y las mismas preferencias en términos de consumo de espacio y de acceso al centro de la ciudad. Veremos que las diferencias entre sus preferencias en cuanto a la localización están estrechamente ligadas a las que existen entre sus ingresos. La distinción entre los ingresos permitirá representar un

orden espacial que tiene en cuenta las diferencias de consumo de espacio, tanto en términos de densidad y verticalidad como de localización. Así, esta es la imagen de una ciudad dividida en zonas homogéneas que surgirá de la coordinación mercantil de las elecciones descentralizadas de localización. En suma, la imagen de un orden espacial segregado.

El tercero y último capítulo hace un balance de la síntesis espacial ortodoxa en que nos posicionamos en una doble perspectiva. Primero, repasaremos los sucesos del discurso de la economía urbana neoclásica, que, apoyándose en la "paradoja de Adam Smith", construye la tesis de la *mano invisible urbana* a partir de una teoría del mercado de localización residencial, esto es, la idea de que el mercado es capaz de producir un cierto orden urbano a partir del caos de los deseos individuales de localización. De resto, esta explicación muestra el proceso de equilibrio espacial por el mercado siendo también un proceso de neutralización de las diferencias de localización que la "naturaleza" (distancia y externalidades) impone a los individuos - según la fórmula clásica de los economistas, el mercado se encargaría de eliminar las diferencias que Dios impuso a los hombres. De modo que presentaremos el equilibrio espacial según la visión walrasiana en que la determinación simultánea de los precios de equilibrio y de los principales elementos de la configuración del orden espacial lleva a un equilibrio único, estable y eficiente. Finalmente, haremos referencia a la dimensión de eficacia del orden urbano neoclásico y al debate contemporáneo sobre los problemas que la axiomática del equilibrio general presenta.

Esta nueva mirada sobre los principales resultados de un proceso de equilibrio espacial, concebido como el resultado del encuentro en el mercado de individuos dotados de una racionalidad paramétrica, también nos va a permitir indagar sobre una eventual lectura alternativa del mercado de localización. Así, destacamos el papel determinante de la racionalidad paramétrica en las hipótesis relativas a la representación del espacio y a la neutralidad del proceso de equilibrio espacial; en la hipótesis de una economía de intercambios concebida en términos reales; en la ausencia de los fenómenos de interdependencia de las elecciones y, por tanto, en la eliminación de la dimensión temporal de las tomas de decisión de localización. Con la intención de tensionar los resultados de la síntesis espacial ortodoxa, proponemos dos breves ejercicios conceptuales<sup>6</sup>. En el primero

---

<sup>6</sup> Estos ítems, introducidos por el autor para la edición brasileña, no hacen parte de la edición original en francés.

de estos ejercicios, utilizamos algunos argumentos de la economía de la familia de Gary Becker para discutir la decisión de localización residencial y el criterio de neutralidad de la competencia espacial. En seguida, presentamos el modelo de la ciudad racista de Rose-Ackerman y proponemos substituir la hipótesis de racionalidad paramétrica por una situación de interacción estratégica. El resultado de estos dos ejercicios indica la posibilidad de decisiones de localización oportunistas que subvierten el criterio de indiferencia de localización (neutralidad espacial) y el surgimiento de equilibrios espaciales ineficientes que comprometen el proyecto ortodoxo de elegir la competencia espacial como el mecanismo eficiente de coordinación de las decisiones de uso del suelo urbano. Estas observaciones críticas nos conducen a la conclusión en que sugerimos la posibilidad de un abordaje del mercado de localización residencial según una perspectiva heterodoxa.

## I

## EL MODELO DE LA ELECCIÓN DE LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL

Tres autores propusieron, casi al mismo tiempo, un tratamiento de las elecciones de localización domiciliaria urbana basada en la tradición neoclásica. De hecho, los modelos de Muth, Wingo y Alonso son bastante semejantes en cuanto al resultado final, aunque revelen diferencias respecto al alcance y de la forma. Así, si la representación del equilibrio individual de las familias propuesto por Muth parecer ser el más elegante en cuanto a la estructura formal<sup>7</sup> o la más realista<sup>8</sup>, la proposición de Alonso es, sin duda alguna, la más global y la más próxima de los escritos de Von Thünen, lo que puede ser atribuido a la voluntad que Alonso manifestó de releer los textos de Von Thünen con el propósito de sugerir conceptos generales, teniendo en cuenta una teoría de la utilización de los terrenos (elección de localización) basada en una teoría de la renta del suelo<sup>9</sup>.

Esa ambición de establecer un cuadro al mismo tiempo general y riguroso, según los principios de la teoría neoclásica, hizo del modelo de Alonso la principal referencia de la síntesis neoclásica urbana. Para los estudios de economía urbana, la idea más marcante de este autor es la de reconstruir el sistema de hipótesis de Von Thünen, en un cuadro de elecciones individuales, para llegar, en seguida, a un orden espacial thüneniano más amplio.

El primer movimiento realizado por Alonso, que caminaba en sentido de una retoma de la herencia thüneniana para aplicarla al discurso neoclásico, fue inscribir el punto de partida de la problemática de la distribución espacial de los agentes en la elección racional de los agentes económicos. Alonso trasladó, así, el discurso de la geografía económica para un campo nuevo de la economía neoclásica: la economía urbana, o sea, la interpretación de la distribución "geográfica" de los agentes en el espacio sería el resultado

---

<sup>7</sup> A este respecto, Salvo (1977, p.1) escribe: "The model (el de Muth) is similar to that of Alonso but is much richer of qualitative results." Ya Zoller (1988, p.59) señala que el modelo de localización residencial "se encuentra bajo una representación al mismo tiempo diferente y más rigurosa en Muth".

<sup>8</sup> "While Alonso explored these implications in a framework where individuals consume land directly, Muth and Milss analysed a more realistic model". Brueckner (1987).

<sup>9</sup> "The theory will be formulated in such a way it is congruent with the existing theory of agricultural land uses. Urban and agricultura, theory will form a unified theory of land use and land values". Alonso (1964, p.2).

agregado de un conjunto de decisiones estrictamente individuales cuyo fin único sería maximizar una función de utilidad (para las familias) o de lucro (para las firmas y los agricultores). De modo que el punto de partida de una teoría espacial que intentase definir la lógica de la distribución espacial -según los principios de un agente maximizador racional (*homo economicus*)- sería definir una teoría de la elección espacial de los individuos.

Así, la tradición thüneniana, hasta entonces muy bien instalada en el discurso de la teoría de la localización<sup>10</sup>, será sometida al recorrido tradicional de la demostración microeconómica neoclásica cuyo punto de partida es la "teoría" de la elección de cada uno de los agentes (productores y consumidores) y de su equilibrio individual para llegar al equilibrio, sea el "de los" mercados (equilibrios parciales marshallianos), sea el "del" mercado (equilibrio general walrasiano).

La economía urbana neoclásica, nacida en los años sesenta, tenía como objetivo presentar el equilibrio de Von Thünen de acuerdo con un programa de maximización microeconómica. Ese proyecto permitió el establecimiento de un raciocinio económico que pretendía circunscribir la configuración de la estructura espacial en función de las decisiones descentralizadas de los agentes del mercado. En este sentido, iniciaremos nuestra tentativa de construcción del orden (equilibrio) espacial neoclásico indagando cómo ese discurso concibe la decisión de las familias en lo que concierne a la localización residencial.

Como constataremos más adelante, el cimiento de la economía urbana neoclásica (los modelos de estructuración residencial intraurbana) tienen como referencia de base la respuesta dada por Alonso a esa cuestión, que constituye lo que a veces llamamos la "teoría" de las elecciones residenciales. Vamos a presentarla, aquí, según el modo diagramático propuesto por Alonso<sup>11</sup>, procurando aproximarnos de las presentaciones corrientes de la teoría neoclásica del consumidor. Esta elección se restringe a nuestra decisión de valorizar el desplazamiento del discurso espacial neoclásico para una síntesis de las ideas de Walras y de

---

<sup>10</sup> Para una rápida visión de la trayectoria de la teoría de la localización, ver Richardson (1974) o la entrevista de Isard (1987), uno de los pioneros de la "ciencia regional".

<sup>11</sup> Tomamos como referencia el libro de Alonso (1964) y su artículo sobre la teoría de la renta del suelo urbano (Alonso, 1972).

Von Thünen, además de destacar el lugar central que la noción de racionalidad paramétrica ocupa en el modelo de la economía urbana ortodoxa.

### 1.1 LA REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO POR LOS INDIVIDUOS: LAS CURVAS DE INDIFERENCIA ESPACIAL.

El primer paso de la síntesis espacial neoclásica consistió en introducir los términos generales de la teoría de la elección individual. En este sentido, sería preciso definir primero la manera de representar el propio espacio en cuanto al raciocinio que preside la toma de decisión de cada individuo, o sea, sería preciso traducir la representación thüneniana del espacio en el plano individual. El método de la elección de localización de los individuos, utilizado por los neoclásicos, fue el mismo que el de la teoría del consumidor: establecer, por construcción racional, un "universo" donde todo lo que concierne al objeto de la elección de los individuos en cuanto a bienes y servicios y, por tanto, en cuanto a la localización residencial sería traducido en "grados" de satisfacción que esos bienes les puedan proporcionar.

Así, una familia representada por un individuo podría escoger entre un conjunto de combinaciones de bienes que le propicien un cierto nivel de satisfacción. La teoría del consumidor denomina cada una de esas combinaciones "canasta de consumo". La canasta se compone de todos los bienes deseados por un individuo. En las representaciones de la elección residencial, todos los bienes que no pertenecen a esa dimensión residencial propiamente dicha están agrupados en un único bien calificado de "compuesto" y representado por  $(z)$ . Los otros bienes –los que configuran la dimensión espacial en el modelo de Alonso- se restringen a dos tipos: en cuanto a la superficie de terreno ocupada por la familia  $(q)$  y en cuanto a la distancia del domicilio al centro de la ciudad  $(t)$ <sup>12</sup>. Las familias van a escoger entre las posibles combinaciones de tres especies de bienes: bien compuesto, consumo de espacio y distancia del centro de la ciudad (localización). La función de utilidad que las posibles elecciones representan puede ser escrita de la siguiente forma:

$$U = U(z, q, t)$$

Precisemos, antes que nada, que Alonso utiliza el sistema de hipótesis de Von Thünen para representar el espacio urbano, espacio que se torna, entonces, una planicie isotrópica donde las diferencias de localización son reducidas a una única variable "distancia del centro de la ciudad", que sería también el único lugar en que son producidos los bienes compuestos y, por tanto, donde los individuos encuentran ofertas de trabajo. Así, la elección de una localización residencial significa, por encima de todo, una elección de la distancia y del desplazamiento cotidiano entre el lugar de trabajo (CBD), de un lado, y la residencia, del otro<sup>13</sup>.

De modo que, para definir las posibles elecciones de localización de una familia, el primer paso sería establecer lo que los neoclásicos llaman el conjunto del consumo, esto es, el conjunto de las posibles canastas de estar compuestas por los tres bienes, entre las cuales el individuo deberá hacer su elección. Pero es sabido que, en este conjunto de posibles canastas, existen combinaciones que proporcionarán el mismo nivel de satisfacción a los individuos y pueden ser agrupadas en una curva que la literatura económica llama curva de indiferencia<sup>14</sup>.

Por consiguiente, la identificación de las curvas de indiferencia constituye el segundo paso de la teoría de la elección racional, lo que va a permitir vislumbrar una cierta inteligibilidad del conjunto de posibilidades de consumo individual. Primero, porque las curvas de indiferencia van a introducir un primer criterio de clasificación de las combinaciones de bienes posibles: la igualdad en lo que se refiere a la utilidad de las canastas. Con todo, una vez identificadas, las canastas, teniendo el mismo nivel de utilidad, podrían ser clasificadas en función de un orden de preferencia. Esa manera de presentar las

---

<sup>12</sup> El modelo de Muth, como la mayoría de las representaciones del modelo de base de la síntesis neoclásica, integra la variable "distancia de la ciudad" a la variable "consumo de terreno" desde el ángulo del precio del terreno.

<sup>13</sup> Como el desplazamiento entre los lugares de residencia y de trabajo implican un costo, se constata que el problema de la elección de la localización residencial formulado por Alonso es ciertamente un problema thüneniano. Los costos del transporte son normalmente representados en los modelos neoclásicos por una función creciente en relación a la distancia del centro.

<sup>14</sup> Sobre la trayectoria de la noción de curva de indiferencia a lo largo de la historia del pensamiento económico ver Shackle (1967, Cap. 7)

elecciones posibles del consumidor es generalmente llamada teoría ordinal. Es la preferida, ya hace algunos años, de los economistas neoclásicos, porque no exige mediación de preferencias para ser clasificadas (teoría cardinal). Requiere solo que las preferencias sean ordenadas racionalmente y, para eso, basta que el consumidor sea capaz de alinear los diferentes bienes y sus combinaciones por orden de preferencia<sup>15</sup>.

En ese sentido, la teoría de la elección del consumidor es formulada, conforme los términos de la teoría ordinal, a partir de una presentación gráfica de las curvas de indiferencia. Esas curvas son construidas, en general, considerándose dos bienes (vino y cerveza, gallina y carne, manzanas y peras, etc.) que representan todos los otros bienes. Recordemos, entre tanto, que la elección residencial propuesta por Alonso implica una función de utilidad que pone en juego tres tipos de bienes, lo que introduce una cierta dificultad en cuanto a la representación visual de las curvas de indiferencia<sup>16</sup>.

La forma que Alonso propone para establecer las curvas de indiferencia consiste en relacionar los bienes dos a dos. Para ello, él supuso que el tercero fuese siempre constante, de modo que las relaciones de indiferencia sean establecidas entre los otros dos. Así, supondremos que el bien compuesto sea constante para ver cómo los individuos van a establecer las combinaciones entre consumo de espacio y distancia, suponiendo, por otro lado, que un cierto nivel de utilidad sea constante. Siendo iguales los otros componentes, podemos imaginar que los individuos racionales siempre irán a preferir consumir más espacio<sup>17</sup>. Al contrario, la distancia genera tanto menos satisfacción cuanto más es consumida; si el individuo es racional, dado que los empleos y los bienes compuestos están disponibles en el CBD (centro de negocios), él siempre va a preferir vivir lo más cerca posible del centro de la ciudad, o sea, desde que el individuo privilegie las comodidades de acceso a esos bienes, su satisfacción será tanto más importante cuanto más próximo del

---

<sup>15</sup> La teoría ordinal fue formulada con la intención de superar los problemas de medida de las utilidades de la teoría cardinal, entre los cuales el problema de la interdependencia de las utilidades. Sobre la historia de la función de utilidad ver Blaug (1985).

<sup>16</sup> De la misma forma, la solución del programa de maximización de la elección de localización, tal como lo propuso Alonso, lleva tres tipos de bienes, siendo, generalmente sustituida por una solución que recurre a la función de Lagrange, en la medida en que *Alonso utiliza un método iterativo difícilmente generalizable*. Guigou (1984, p. 349).

<sup>17</sup> "That is to say, he (el individuo) will prefer ample living space and not to be crowded". Alonso (1964, p.26).

centro él estuviera. Es lo mismo que decir que el aumento de la distancia entre el lugar de residencia y el centro de la ciudad tenderá a producir una utilidad negativa o descontento (insatisfacción).

La combinación entre esos dos bienes -consumo de espacio y distancia- puede dar varias canastas diferentes, pero, si estas canastas tuvieran el mismo nivel de utilidad, entonces es posible establecer una relación entre un bien y el otro. A medida que la distancia aumenta, resulta un nivel de preferencias del individuo más negativo. Para que el individuo continúe teniendo un nivel de utilidad de la combinación distancia –espacio idéntico al nivel anterior, el distanciamiento deberá ser compensado por un aumento del consumo de espacio. La curva de indiferencia entre el consumo de espacio y la distancia puede ser representada por la figura abajo, donde cada variación positiva de la distancia corresponde a una pérdida de accesibilidad en relación al centro de la ciudad. Si nos ubicamos en un cuadro donde todas las canastas dan el mismo nivel de satisfacción a los individuos (curva de indiferencia), esta reducción de la utilidad debe ser "compensada" por un crecimiento de la satisfacción debido al consumo de espacio, esto es, por espacio superior.

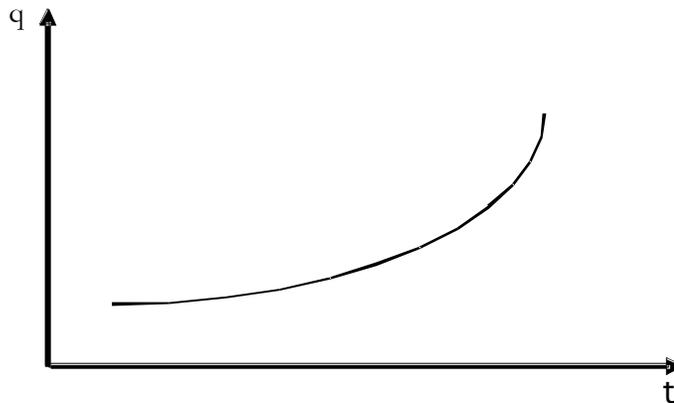


Figura 1. Curva de indiferencia individual entre el consumo de espacio (q) y la distancia del centro de la ciudad (t)

La curva que representa la relación de indiferencia entre dos tipos de bienes acusa, por tanto, el hecho de que el individuo gane tanto más en consumo de espacio cuanto pierde en accesibilidad al centro de la ciudad (variación positiva de la distancia) manteniendo el mismo nivel de utilidad. Como veremos en seguida, ese primer enunciado de la elección residencial será uno de los elementos importantes de la configuración de la estructura intraurbana. Más adelante, veremos que Wingo definirá la curva de densidad de la estructura intraurbana a partir de la relación de consumo entre los bienes espacio habitable y comodidad de acceso. Alonso también utilizará esa primera conclusión para reflexionar sobre el consumo de espacio y la localización de los individuos cuando disponen de recursos iniciales diferentes (ricos y pobres).

Al seguir el mismo principio de construcción de las relaciones de indiferencia, podemos trazar una segunda curva que establece las diversas combinaciones entre el bien compuesto y la distancia. Para hacerlo, suponemos constante el espacio consumido. Así, dado que los individuos siempre prefieren disponer de más bienes compuestos y de mayor accesibilidad al centro, será posible concluir que un aumento de la distancia dará lugar a una reducción del nivel de satisfacción de los individuos. Si los individuos quisieran conservar el mismo nivel de utilidad cuando la distancia aumenta, entonces tendrán que consumir más bienes compuestos. Es importante señalar que esa cantidad suplementaria corresponde a lo estrictamente necesario y debe compensar la utilidad negativa debida a la pérdida de accesibilidad.

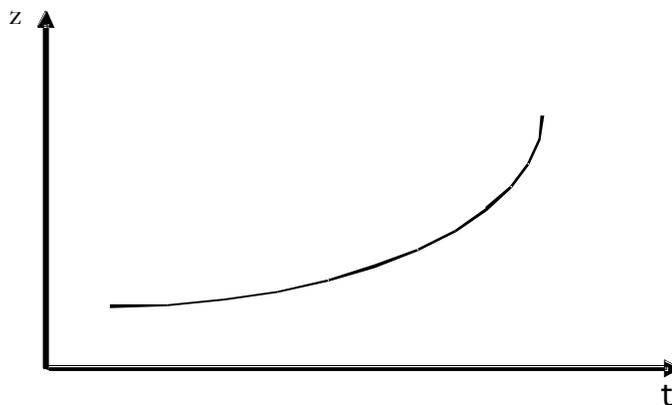


Figura 2. Curva de indiferencia entre el bien compuesto ( $z$ ) y la distancia ( $t$ )

Tenemos aquí una curva de indiferencia con el mismo perfil de la curva anterior: para un consumo de espacio dado, el individuo va a consumir tanto más bienes compuestos cuanto más se aleja del "centro de los negocios" (CBD). En el caso de las relaciones de indiferencia de consumo entre el espacio y la distancia, de un lado, y el bien compuesto y la distancia, del otro, las curvas presentan un perfil que no acompaña el caso general de la teoría del consumidor neoclásico, lo que sería debido a la propia característica del bien distancia. En la relectura neoclásica de la representación thüneniana del espacio, el aumento del consumo del bien distancia dará lugar, de hecho, a un desagrado (insatisfacción) para el individuo. Estaríamos, pues, delante de curvas de indiferencia en que el consumo de uno de los bienes (la distancia) significa una especie de "desutilidad" para el individuo en causa<sup>18</sup>.

En la tercera relación de indiferencia entre canastas, suponemos que la distancia sea constante para que puedan ser identificadas las combinaciones de consumo entre el bien compuesto ( $z$ ) y el consumo de espacio ( $q$ ). Como vimos, esos dos bienes proporcionan tanto más placer al individuo cuanto mayor su capacidad de consumirlos en gran cantidad (ya que, por hipótesis, el individuo racional siempre desea consumir cada vez más hasta el punto de saturación). La curva de indiferencia, por tanto, deberá ser decreciente. Por ejemplo: para que se pueda pasar de la canasta A hacia la canasta B, en la Figura 3, sería preciso una reducción de la cantidad del bien compuesto capaz de compensar el aumento de la satisfacción obtenida de un mayor consumo de espacio.

Adicionemos a eso la idea de que esos bienes presentan entre sí una subjetividad imperfecta y denuncian, al mismo tiempo, una dificultad creciente de que uno sustituya el otro. Desde ese punto de vista, es posible representar la curva de relación de indiferencia existente entre el bien compuesto y el consumo de espacio<sup>19</sup> según el perfil tradicional

---

<sup>18</sup> En este caso, la utilidad marginal del bien es negativa:  $U'_t < 0$  y  $U'_z > 0$ ,  $U'_q > 0$ ; "en consecuencia, la inclinación de la tangente a las curvas de indiferencia es positiva: para que el individuo considerado guarde el mismo nivel de utilidad es preciso compensar el aumento del consumo de un bien por el aumento del consumo del otro bien". Abraham-Fois (1986, p.205).

<sup>19</sup> La función de utilidad de la elección residencial definida a partir de los bienes  $q$  y  $z$  fue formulada por Muth (1969). Como destacamos en la nota 6, la función de utilidad  $U = U(z, q)$ , a partir de Muth, es la representación más usual para presentar los modelos de localización residencial de la economía neoclásica. A este respecto ver Salvo (1977), Miyao (1987), Strazheim (1987), Zoller (1988) y Fujita (1989).

suministrado por los ejemplos pedagógicos de la teoría del consumidor, esto es, por una curva de indiferencia de tipo hiperbólico<sup>20</sup>, semejante a las que aparecen en la Figura 3.

En lo que se refiere a la propiedad de monotonía de las preferencias, se puede decir que, si el individuo consume más espacio  $y$ , al mismo tiempo, mantiene inalterada la cantidad de bien compuesto de que dispone (pasar del punto  $A$  para el punto  $A'$ , en la Figura 3), debería necesariamente "saltar" de una curva de indiferencia ( $u_1$ ) para una curva ( $u_2$ ) cuya utilidad sería mayor. En otras palabras: si hacemos variar la superficie del primer bien y mantener, al mismo tiempo, la cantidad del segundo, encontraremos para el consumo de bienes compuestos y el del espacio un conjunto de curvas de indiferencia en que las curvas más altas son las que representarán más satisfacción para el individuo.

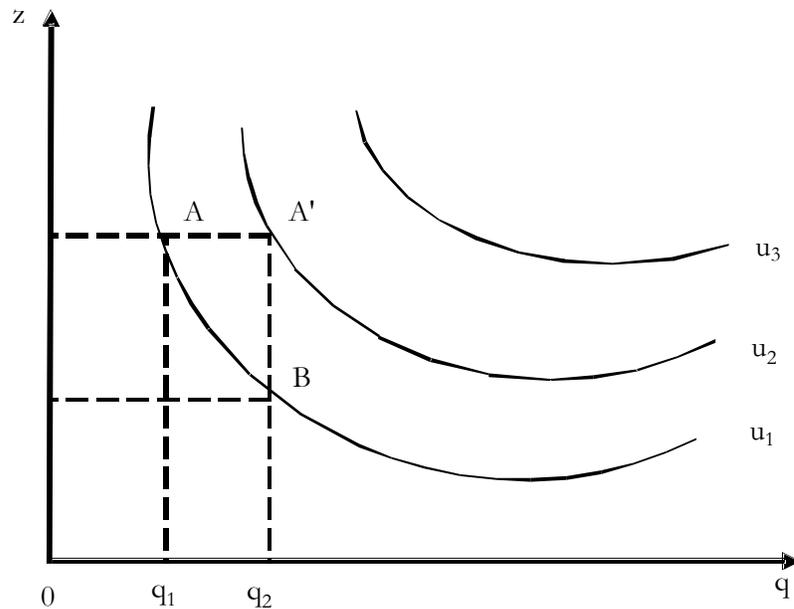


Figura 3. Curvas de indiferencia entre el bien compuesto  $z$  y el consumo de espacio  $q$

Así, si el individuo es un agente racional, él podrá clasificar (ordenar) las curvas de indiferencia de la localización residencial a partir del criterio de satisfacción que esas curvas

<sup>20</sup> Las propiedades de transitividad, continuidad y convexidad de las preferencias serán presentadas más

representan. Ese orden de preferencia entre las canastas de cada una de las curvas va a establecer lo que la literatura microeconómica llama "pre-orden"<sup>21</sup>, o sea, la clasificación de las combinaciones posibles de bienes en términos de relaciones de preferencia va a trazar un "mapa de indiferencia"<sup>22</sup> donde cada curva corresponde a un cierto nivel en la escala de las preferencias del consumidor. La figura encima muestra que la curva situada en el "nordeste" representa una satisfacción superior a la que corresponde a cada una de las otras curvas ( $u_1 < u_2 < u_3$ ); indica, por tanto, la preferencia de un individuo racional. Pero para llegar a esta conclusión conviene señalar algunas propiedades (hipótesis) importantes contenidas en la "teoría" de la elección residencial de la síntesis espacial neoclásica.

Antes que todo, la propiedad según la cual las familias serían capaces de clasificar las posibilidades de combinación de bienes de acuerdo con una relación de indiferencia. Es esta propiedad la que nos permite establecer el mapa de indiferencia de la elección residencial cuya formulación de base recurre a hipótesis bastante extremas. Estamos, en este caso, en un universo de información perfecta donde las elecciones intertemporales (cuando son así formuladas) nunca plantean problemas en cuanto a la previsibilidad de los acontecimientos futuros<sup>23</sup>. Del mismo modo, podemos concluir que, si el individuo fuese racional, sería siempre coherente en sus elecciones de preferencia. Esta condición es enunciada igualmente por la hipótesis de la transitividad de las preferencias<sup>24</sup>.

Otra propiedad contenida en la teoría neoclásica de la elección residencial es el de la convexidad de las curvas de indiferencia. En nivel intuitivo, esta propiedad "expresa un gusto por las mezclas"<sup>25</sup>, esto es, si tomamos dos puntos extremos de una curva de indiferencia para componer una tercera canasta tomando la mitad de cada uno de los dos bienes representados (el punto quedará situado en medio del segmento de recta que une los

---

adelante.

<sup>21</sup> Para la definición de pre-orden ver Varian (1984, pp. 111-120), Kreps (1990, pp. 17-37) y Guerrien (1989-a, pp. 15-28).

<sup>22</sup> Guerrien (1989-a, p. 20).

<sup>23</sup> Como veremos más adelante, en el mismo campo del discurso neoclásico, cuando las elecciones intertemporales son problematizadas, es preciso enfrentar un universo donde las certezas dan lugar a la incertidumbre.

<sup>24</sup> Sean  $a$ ,  $b$  y  $c$  canastas que pertenecen a las curvas de indiferencia  $u_3$ ,  $u_2$  y  $u_1$ , respectivamente,  $u_3 > u_2 > u_1$ . Se  $a > b > c$ , entonces,  $a > c$ . De la transitividad de la relación de preferencia se deduce, igualmente, que dos curvas de indiferencia no tienen punto en común.

dos puntos extremos), ésta será preferida a las otras dos a medida que se halla en una curva de indiferencia más alta, lo que de hecho significa que las curvas de indiferencia son convexas.

La traducción de esas dos propiedades en el modelo neoclásico de la elección residencial fue enunciada por Fujita bajo la forma de dos hipótesis referentes: de un lado, a la función de utilidad  $U(z, q)$  y, de otro, al costo de transporte:

Hipótesis 1 - la función de utilidad es continua y creciente para todo  $z > 0$  y  $q > 0$ ; por tanto, todas las curvas de indiferencia son estrictamente convexas y continuas y no cortan los ejes;

Hipótesis 2 - el costo de transporte  $k(t)$  es continuo y creciente para todo  $t > 0$ , donde  $0 < k(t) < Y$  y donde  $Y$  es el ingreso familiar<sup>26</sup>.

Digamos que esas propiedades bastante generales están en la base de la lectura que la teoría neoclásica del consumidor hace de las hipótesis de Von Thünen. La primera va a definir el espacio de consumo y las características de las curvas de indiferencia de los individuos; la segunda introducirá la teoría de la renta *fundiaria* de Von Thünen como una referencia en la lógica de la restricción presupuestal, o sea, es la noción de racionalidad paramétrica de la elección de los agentes que está siendo diseñada aquí.

Antes de pasar a la parte de las restricciones que envuelven la elección residencial necesitamos destacar una característica importante de las relaciones existentes entre los bienes de una canasta de consumo, no olvidando que cualquier intercambio que interviene en el consumo de un bien en una curva de indiferencia da lugar a un cambio en el consumo de otro bien. La teoría del consumidor llama esta compensación entre los bienes (que busca mantener el mismo nivel de satisfacción) como tasa de sustitución. Esta tasa expresa, por tanto, una relación de intercambio entre los bienes, en el caso en que el intercambio no acarree ninguna modificación en cuanto a la utilidad para el individuo. Si profundizamos el raciocinio, como hace la tradición neoclásica, es evidente que la tasa marginal de sustitución

---

<sup>25</sup> Guerrien (1989-b), p.15).

<sup>26</sup> Fujita (1989, pp. 12-13).

(TMS) mide la cantidad de un bien (consumo de espacio) necesario para compensar la pérdida de utilidad consecutiva a la disminución del consumo de otro bien (compuesto). En la figura de las curvas de indiferencia, podemos trazar, entonces, una curva donde el nivel de preferencia "u" aparece bajo una forma implícita, esto es, donde  $u = U(z, q)$ . Y si  $z$  puede expresarse en  $u = U(z, q)$ , tendremos que  $z = Z(q, u)$ , que representa la cantidad de bien compuesto  $z$  necesario a un nivel de utilidad  $u$  cuando el consumo de espacio es igual a  $q$  (en la figura,  $u_2$  es la utilidad dada).

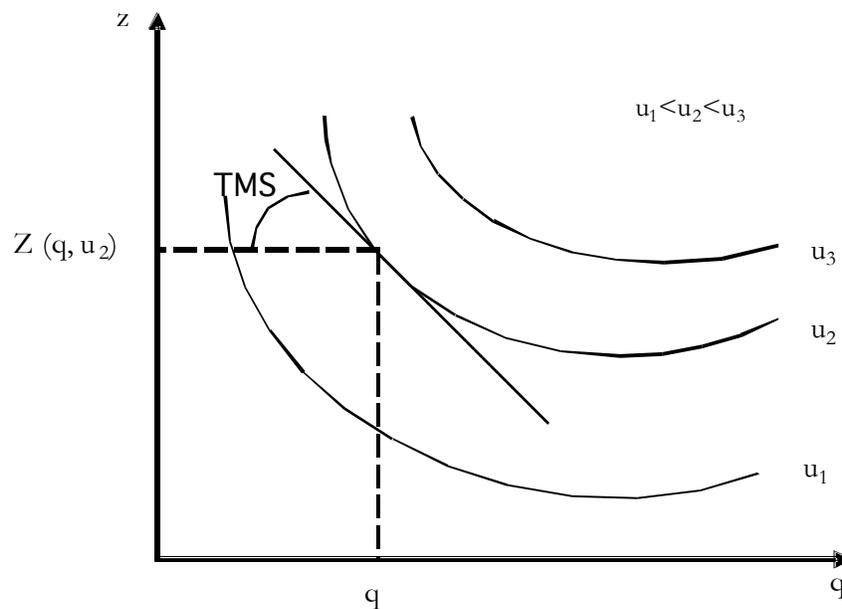


Figura 4. Curvas de indiferencia y TMS

Pero, suponiendo que los bienes compuestos y el consumo de espacio son infinitamente divisibles, se puede decir entonces que, por definición, la tasa marginal de sustitución entre  $z$  y  $q$  es igual a la relación entre las utilidades marginales<sup>27</sup>. En la representación gráfica de las curvas de indiferencia, esa tasa está dada por el valor de la inclinación de la tangente a la curva  $u_2(-dZ(q,u)/dq)$ <sup>28</sup>. La curva de indiferencia siendo rigurosamente convexa y

<sup>27</sup> Obtenemos así el resultado clásico igual al encontrado en la microeconomía clásica tradicional.

<sup>28</sup> Para la demostración ver Fujita (1989, p. 14).

monótona, la tasa de sustitución se presenta decreciente en  $q^{29}$ , y el hecho de su grandeza ser igual a la relación entre las utilidades marginales es revelado cuando resolvemos el programa de maximización de las utilidades bajo restricción, esto es, cuando la satisfacción de los individuos se haya restringida por los recursos que disponen<sup>30</sup>.

Así, el segundo paso de la teoría de la elección residencial va a consistir en la introducción de la restricción presupuestal en el universo de las posibilidades de consumo (curvas de indiferencia). Aquí, encontraremos la problemática de la teoría thüneniana de la renta de localización. Primero, sin embargo, vamos a razonar como si la distancia fuese constante, esto es, en un primer momento, en vez de representar la decisión residencial que maximizaría la satisfacción de los individuos (equilibrio espacial individual), consideraremos las posibilidades de elección de localización sin tener en consideración los recursos que cada uno dispone. En otras palabras: veremos cómo los neoclásicos retoman la problemática de la oferta de renta (bid rent) de Von Thünen en un cuadro utilitarista; la restricción presupuestal sólo será introducida después que las ofertas de renta de los individuos fueran definidas.

## 1.2 Las curvas de oferta de renta *fundiária*

Vimos que el individuo debería enfrentar una elección entre el consumo de bienes compuestos y el de espacio y, de la misma manera, debería escoger una localización en función de la distancia del centro de los negocios (CBD), lo que podría ser representado por una función de utilidad  $U = U(z, q, t)$ . Ya destacamos, por otro lado, que, desde que se suponga la distancia constante, el individuo puede optar por un conjunto de combinaciones de los bienes  $z$  y  $q$ , denominado curva de indiferencia. Si tomamos al azar una de esas curvas que indique un nivel de satisfacción  $u$ , constatamos que el individuo dispone de un ingreso  $Y$  que le debe ser suficiente para hacer frente a los gastos en bienes compuestos y en consumo de espacio, como también a los costos de transporte debido a la localización de la residencia.

---

<sup>29</sup> En un punto dado, la TMS, por definición, es igual al valor absoluto de la inclinación de la tangente que pasa por este punto. Para la demostración ver Varian (1984, p. 116).

<sup>30</sup> En este caso, la relación entre los precios de los bienes debe ser inversa a la relación entre sus utilidades marginales.

Así, cuando el individuo no ahorra, su ingreso es igual a la suma de los gastos en bienes compuestos ( $pzz$ ), en desplazamiento ( $k(t)$ ) y en consumo de espacio ( $R(t)q$ ), que puede ser expresado ( $Rq$ ) desde que ( $t$ ) sea constante. El ingreso estará entonces representado por la fórmula:

$$Y = pzz + k(t) + Rq$$

Donde  $p_z$  es el precio de los bienes compuestos  $z$ ,  $k(t)$  el costo de transporte y  $R$  el ingreso por unidad de espacio  $q$ . En el plano individual se puede decir que la oferta de renta ( $r$ ) es el valor máximo que él es capaz de pagar para consumir un espacio determinado en una localización dada<sup>31</sup>. Esta importancia puede expresarse de la siguiente forma:

$$R(t, u) = \max \{ Y - k(t) - z/q \mid U(z, q) = u \}$$

Es evidente en esa representación que, para un individuo instalado a la distancia  $t$  del centro de la ciudad y que disponga de una canasta de consumo  $(z, q)$ ,  $Y - k(t) - z$  es la suma del dinero de que dispone para pagar como renta (arrendamiento); cuando ese monto es dividido por  $q$ , se obtiene la renta por unidad de superficie en  $t$ . Si resolvemos el programa de maximización de la oferta de renta en una localización  $t$  sujeta a una restricción de utilidad  $u(z, q) = u$ , tenemos una curva de indiferencia  $u$  cuya tangente representa la restricción presupuestal. Si tenemos en cuenta el presupuesto del individuo ( $pzz + Rq = Y - K(t)$ ) y suponiendo que  $p_z$  es el numerario, esa recta será traducida entonces de la siguiente manera:

$$Z = Y - k(t) - Rq$$

---

<sup>31</sup> En relación al lugar de destaque de Von Thünen en la historia del pensamiento económico ver Samuelson (1983) y Blaug (1990).

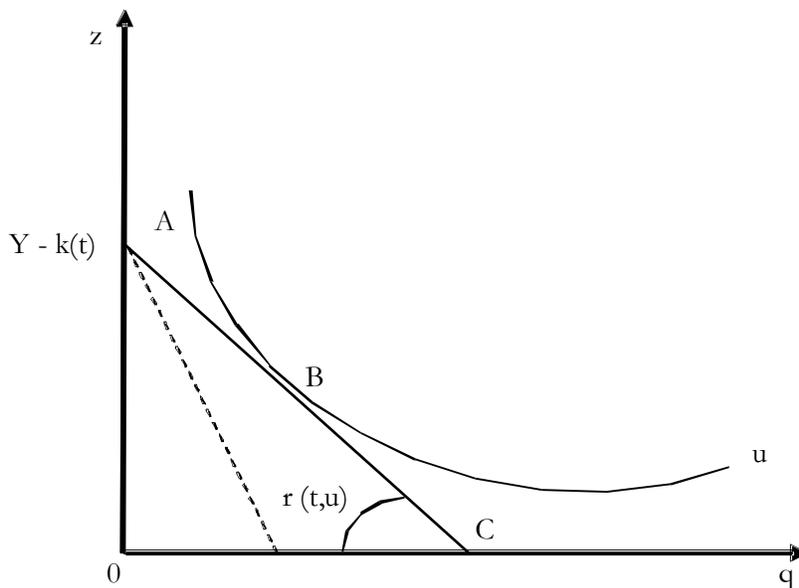


Figura 5. Oferta de renta para una curva de indiferencia y una distancia dadas

Señalemos que, cuando la recta del presupuesto es tangente a la curva de indiferencia (punto B), tenemos lo que Fujita llama "la oferta máxima del tamaño del lote" (*bid-max lot size*)<sup>32</sup>. De la misma manera, la inclinación de esa tangente determina la tasa marginal de sustitución entre  $z$  y  $q$  en B<sup>33</sup>. Pero sabemos también que la oferta de renta está dada por la inclinación de la recta de presupuesto. Donde resulta que en el punto B (*lo que determina el bid-max lot size*) la tasa marginal de sustitución (TMS) entre  $z$  y  $q$  es igual a la oferta de renta:

$$-dZ(q, u) / dq = r(t, u)$$

<sup>32</sup> La proposición de *bid-max lot size* es una forma ingeniosa de integrar el modelo de densidad de Wingo en un cuadro unificado de presentación del equilibrio espacial. En este trabajo, optamos por presentar el modelo original en el Capítulo II.

<sup>33</sup> Si formulamos el problema del pago de la renta en los términos de una función de gastos hicksianos, tendremos  $E(R, u) \min = \{(z, q) = u\}$ . Suponiendo que  $R = r(t, u)$ , entonces podemos formular el programa de minimización de los gastos de renta bajo la siguiente forma:

$$\min. Z + r(t, u) q,$$

sujeto a la restricción

$$U(z, q) = u$$

Cuando la recta AC corresponde a la recta del presupuesto, el punto B es la solución de ese programa.

A partir de la Figura 5, percibimos que a cada modificación de la grandeza de la renta *fundiaria* cambiará también la inclinación de la recta de presupuesto. Si, por ejemplo, la renta aumenta y las cantidades  $z$  y  $q$  permanecen iguales, obtenemos una recta que continua hasta interceptar  $z$  en el punto A, pero con una inclinación mayor. En este caso, el individuo que desee mantener su nivel de satisfacción no podrá pagar la renta cobrada, ya que la nueva recta de presupuesto estará situada debajo de la curva de indiferencia. En consecuencia, para que los individuos tengan el mismo nivel de satisfacción en relación a  $z$  y a  $q$ , cuando la renta *fundiaria* cambia, es preciso que sus gastos con desplazamiento también cambien. En este sentido, cambiar las distancias permaneciendo en la misma curva de indiferencia permite ver cómo la oferta de renta varía con la distancia: este será el primer paso para la construcción de las curvas de oferta de renta por los individuos.

Si tomamos una curva de indiferencia cualquiera, donde el nivel de utilidad sea igual a  $u$ , e introducimos dos localizaciones tales que la distancia  $t_2$  ( $t_1 < t_2$ ) y suponiendo que el costo del transporte  $k(t)$  varíe positivamente con la distancia  $k(t_1) < k(t_2)$ , el nivel de ingreso neto<sup>34</sup> aparece mayor en  $t_1$  que en  $t_2$  ( $Y - k(t_2)$ ). Cuando esas relaciones están representadas en forma de diagrama, como en la Figura 6, obtenemos dos rectas de presupuesto diferentes que corresponden a las dos distancias  $t_1$  y  $t_2$ .

Sin embargo, por lo que fue dicho, sabemos que la oferta de renta  $r$  a la distancia  $t$  con un nivel de satisfacción  $u(r(t), u)$  está dada por la inclinación de la recta de presupuesto tangente a la curva de indiferencia  $u$ . Así, podemos ver que la inclinación de la recta que corresponde a  $t_1$  es superior a la inclinación de la que corresponde a  $t_2$ , lo que significa que la oferta de renta en  $t_1$  ultrapasa la que es ofrecida en  $t_2$  ( $r(t_1, u) > r(t_2, u)$ ). Aquí encontramos claramente la idea thüneniana, según la cual la oferta de renta decrece a medida que la distancia aumenta<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> El ingreso neto en  $t$  del programa de maximización de la función de utilidad  $U(z, q)$  está dado por  $Y - k(t)$ , con la restricción presupuestal representada por la ecuación  $z + R(t)q = Y - k(t)$ .

<sup>35</sup> La tasa de variación de la renta ofrecida en relación a la distancia será encontrada aplicándose el teorema de la envolvente a la ecuación  $r(t, u) = \max. Y - k(t) - Z(q, u) / q$ . Tendremos así:  $dr(t, u) / dt = -k'(t) / q(t, u) < 0$ . Para la demostración ver Fujita (1989, pp. 19 y 309 - 311). Para una formulación diferente ver la solución de Alonso que presentamos en el tópico sobre el equilibrio individual de localización residencial.

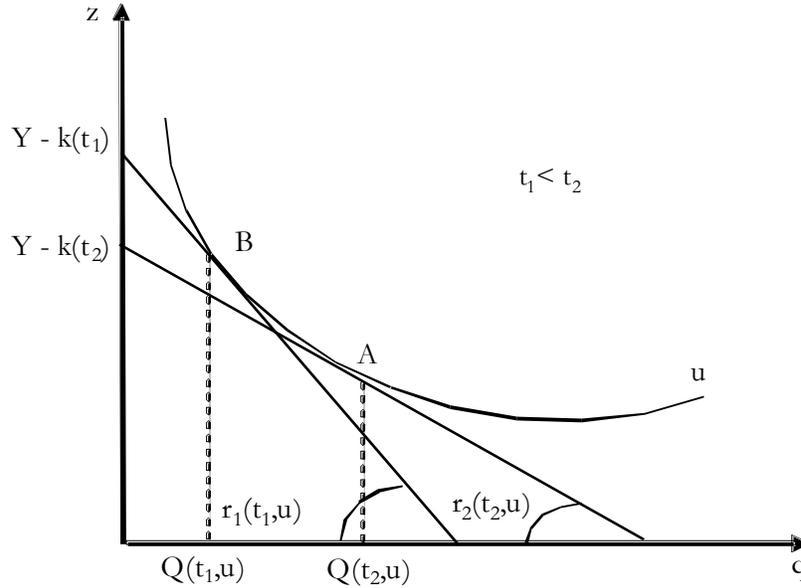


Figura 6. Modificaciones de la oferta de renta ( $r(t, u)$ ) y del consumo de espacio  $Z(t, u)$  según las variaciones de la distancia  $t$

Diremos, intuitivamente, que, cuando la distancia aumenta, el ingreso familiar neto es reducido en razón del crecimiento de los gastos con desplazamiento. Si el nivel de satisfacción permaneciera el mismo, tendríamos necesariamente una reducción de la oferta de renta. Esa reducción de los gastos de renta va, en seguida, a inducir a los individuos a sustituir el suelo por el bien compuesto. Ese efecto de sustitución es bien evidente en la figura arriba, donde  $Q(t_1, u) < Q(t_2, u)$ .

Se percibe que el efecto de sustitución debido a una reducción de la oferta de renta explica otra dimensión del proceso de estructuración del espacio urbano, a saber, las diferencias de densidad residencial. Como veremos en el modelo de Wingo, uno de los principales resultados del equilibrio espacial de la síntesis neoclásica es traducido en relación a la distancia. Esa conclusión retoma, *grasso modo*, la idea de Von Thünen sobre la intensidad de la utilización de los suelos por los cultivos agrícolas y su relación con la oferta de renta. Alonso, a su vez, retoma esa conclusión cuando hace que las diferencias de ingresos (ricos y pobres) intervengan en las elecciones residenciales de los individuos. Muth y Mills utilizan

igualmente la idea de intensidad de utilización del suelo cuando acrecientan al modelo de equilibrio espacial el componente "oferta de viviendas". Es evidente, entonces, que los efectos de sustitución se tornarán uno de los elementos relevantes de los mecanismos de mercado que dieron lugar a la configuración neoclásica del orden espacial.

Hasta entonces, fueron los valores dados por la inclinación de la recta de restricción presupuestal tangente a la curva de indiferencia que representaron las ofertas de renta por los individuos. Pero, si hiciéramos variar la distancia conservando una misma utilidad, obtendremos un conjunto de ofertas de renta también diferentes, pero cuya utilidad es igual. Desde ese punto de vista, si quisiéramos representar las proposiciones de renta de los individuos por una curva de ofertas de renta, basta "juntar" todas las rentas propuestas en función de la distancia al centro de negocios; en todos los puntos de esa curva de oferta de renta el nivel de utilidad será el mismo. Cuando esas ofertas de renta son agrupadas de esa manera, encontramos el perfil de la "curva de oferta de renta" de Von Thünen (Figura 7). Sin embargo, en el caso de la síntesis espacial neoclásica, representa, principalmente, ofertas hechas por las familias dado un cierto nivel de utilidad. Significa que la teoría de la renta de localización es aquí sometida a una lógica utilitarista que le confiere, claramente, un "fundamento microeconómico", esto es, una racionalidad concerniente a las decisiones tomadas por las familias en relación a la localización.

Pero también podemos plantear la cuestión de saber cómo van a cambiar las ofertas de renta cuando el nivel de utilidad cambia. Para eso, vamos a suponer que la distancia  $t$  es constante, caso en que la curva de indiferencia  $u_1$  estará situada debajo de  $u_2$  ( $u_1 < u_2$ ), como en la Figura 8.

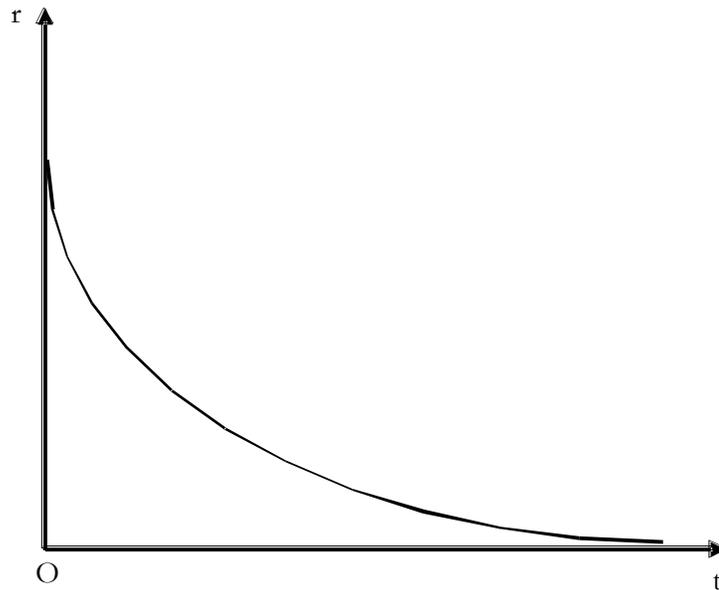


Figura 7. Curva de oferta de renta de las familias en función de la distancia  $t$  para un dado nivel de utilidad  $u$

La Figura 8 muestra que, para una distancia fija  $t$ , el ingreso neto es  $Y - k(t)$ , lo que significa que las rectas de presupuesto respectivamente tangentes a las dos curvas de indiferencia  $u_1$  y  $u_2$  tienen el mismo punto de partida en  $z$ . A la vista de las inclinaciones de las dos rectas de presupuesto, es evidente, entonces, que la oferta de renta  $r_2$ , que representa el nivel de utilidad mayor ( $u_2$ ), es inferior a la renta  $r_1$ , o sea, una reducción de la renta acarrearía efectos sobre el consumo de espacio. En esa misma figura, se observa que, cuando la oferta de renta decrece, esto es, cuando pasa de  $r(t, u_1)$  a  $r(t, u_2)$ , la cantidad de espacio consumido aumenta y pasa del punto  $B_1(Q(t, u_1))$  al punto  $B_2(Q(t, u_2))$ .

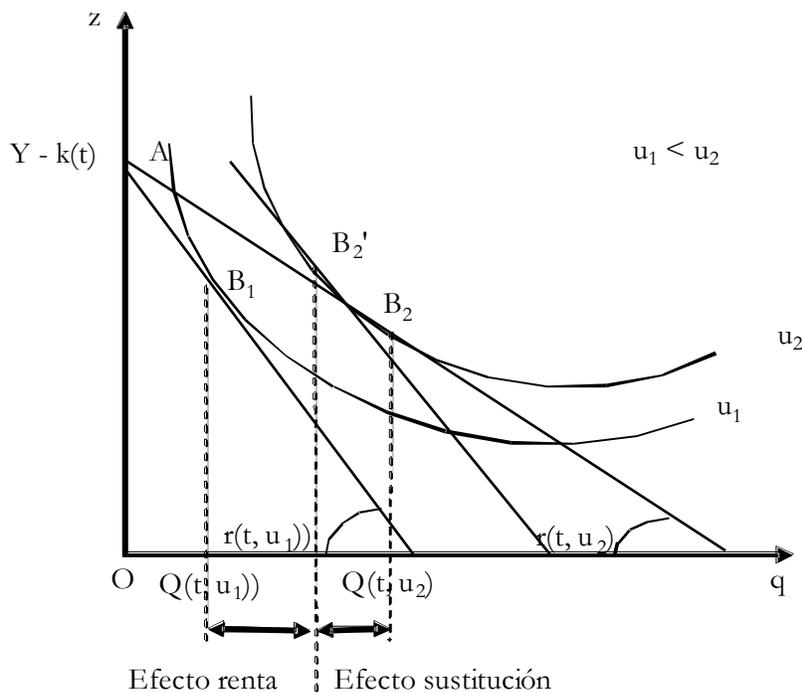


Figura 8. Ofertas de renta según los cambios de nivel de utilidad  $u$  para una distancia  $t$  constante

Sin embargo, la variación del consumo de espacio debido a una reducción de la renta pagada refleja dos efectos económicos diferentes. El primero es generalmente llamado efecto de ingreso. En la Figura 8 es representado por la variación de  $B_1$  a  $B_2'$ , siendo  $B_2'$  el punto en que la recta de presupuesto  $r_1$  es tangente a la curva de indiferencia  $u_2$ , o sea, el punto  $B_2'$  es determinado por la recta de presupuesto que sería capaz de proporcionar un nivel de satisfacción mayor si la renta no hubiese sido reducida. Pero dada la modificación ocurrida en los precios relativos (reducción de la renta), el individuo puede ser considerado un "poco rico" en el sentido en que es apto para consumir más espacio, y este efecto es justamente el llamado "efecto de ingreso".

Pero hay otro efecto trazado en la figura por la variación de  $B_2'$  a  $B_2$ . Este último punto representa el aumento del consumo de espacio en relación al del bien compuesto, después de la reducción del precio correspondiente al primero. Es el efecto de sustitución

"pura" a que ya nos referimos. En la literatura microeconómica, la combinación de esos dos efectos en una función de demanda es denominada relación de Slutsky<sup>36</sup>. Sin embargo, su utilización a nivel de análisis espaciales neoclásicos debe ser considerada con atención, una vez que toda variación paramétrica semejante a la que fue propuesta (intercambio de utilidad por un ingreso fijo) va a acarrear modificaciones en cuanto a la localización de equilibrio<sup>37</sup>. Como sea, se puede decir que el efecto de ingreso de una demanda marshalliana referente a un suelo es siempre positivo<sup>38</sup>.

Efectivamente, la conclusión diagramática referente a la oferta de renta y a los diferentes niveles de utilidad traduce, sobretodo, la intuición económica que aconseja que una familia, para aumentar su nivel de utilidad y, al mismo tiempo, mantener ingreso neto ( $Y-k(t)$ ) deberá reducir necesariamente sus gastos de renta (arrendamiento). Esa constatación es importante en la medida en que indica que, para el raciocinio neoclásico, las curvas de oferta situadas más al "nordeste" son las que traen menos utilidad para los individuos. Esa característica va a apuntar una diferencia relevante entre el mapa de las curvas de indiferencia de consumo y el de las curvas de oferta de renta (Figura 9).

---

<sup>36</sup> La relación de Slutsky es interpretada de la siguiente manera: las variaciones de la demanda, relativamente a las del precio de un bien, se descomponen en un efecto de sustitución dado por la derivada de la función de demanda y en un efecto-ingreso, Guerrien (1989-a, p. 47). Para una representación más desarrollada ver Varian (1984, pp. 130-133).

<sup>37</sup> Para la discusión de los efectos de sustitución indirectos y de la ecuación de Slutsky ver Zoller (1988, pp. 78-82).

<sup>38</sup> Para la formalización del efecto de ingreso ver Fujita (1989, pp. 20-21).

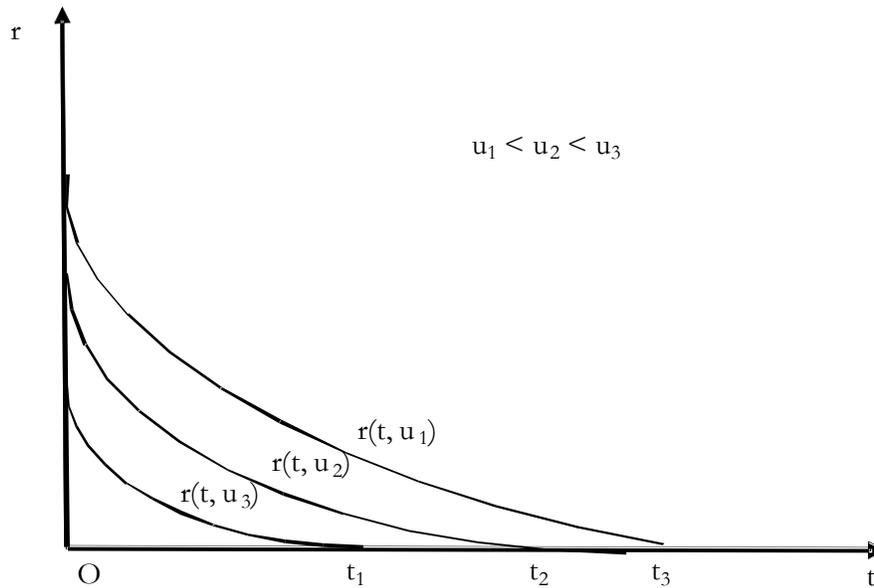


Figura 9. Mapa de las ofertas de renta de las familias

Según la formulación tradicional de la teoría neoclásica del consumidor, "se salta" de una curva de indiferencia a otra, a medida que nos desplazamos en dirección al "noroeste" en el mapa de las curvas de indiferencia de consumo. En el universo de las elecciones posibles, esa "trayectoria" de desplazamiento en dirección a las curvas más altas del mapa traduce necesariamente un aumento del nivel de satisfacción. Para la teoría neoclásica de la elección residencial, la "trayectoria" que se dirige al "nordeste" del mapa de indiferencia de las ofertas de renta por las familias da indicaciones completamente diferentes. Al contrario de lo que ocurre en la teoría del consumidor, el desplazamiento en dirección a las curvas más altas representaría, aquí, una disminución del nivel de satisfacción, una vez que, para operar ese desplazamiento conservando la misma localización, las familias deben gastar una parte cada vez mayor de sus ingresos en renta (arrendamiento). En el próximo tópico de este capítulo, veremos que esa característica introduce una particularidad del equilibrio individual de localización residencial de las familias en relación al equilibrio individual de la teoría del consumidor.

Pero, antes de pasar al equilibrio individual de localización, conviene recordar las propiedades generales de la curva de oferta de renta (arrendamiento) de la síntesis espacial neoclásica, ya que, partiendo de una visión utilitarista del comportamiento de las familias urbanas, sus autores llegaron a las proposiciones thünenianas relativas a la función de la renta de localización. En otras palabras: en cuanto razonan según los principios del comportamiento utilitarista de la teoría neoclásica del consumidor, acaban concluyendo que:

- a) la oferta de renta  $r(t, u)$  es continua y decreciente en relación a la distancia  $t$  y a la utilidad  $u$ ; el tamaño del lote ofrecido (bid-max lot size)  $Q(t, u)$  sería continuo y creciente en  $t$  y  $u$ ;
- b) si la función del costo de transporte es lineal o cóncava en relación a la distancia, las curvas de oferta de renta son rigurosamente convexas.

Sin duda alguna, esas conclusiones generales sobre la renta *fundiaria* reproducen la tradición y la lógica thüneniana<sup>39</sup>, aunque la renta, aquí, sea sobre todo urbana y no sólo agrícola.

Sin embargo, si las curvas de oferta de renta representan el universo de las posibilidades de localización residencial del individuo, es preciso definir aquella en que su equilibrio será encontrado, o sea, se trata ahora de establecer el segundo pilar del fundamento microeconómico de la síntesis neoclásica espacial - el de la localización de equilibrio de las familias - para después establecer el orden (en el sentido de un ordenamiento) residencial, o sea, del equilibrio espacial.

### 1.3 Localización de equilibrio de las familias: la solución neoclásica

Grosso modo, hay dos maneras de llegar a la localización de equilibrio de las familias en la síntesis neoclásica. De un lado, Alonso, que problematiza el equilibrio espacial a partir de la noción de oferta de renta –en ese sentido, digamos que se trata de un intento de raciocinio económico que se esfuerza en ser fiel a la tradición thüneniana y a los estudios espaciales

urbanos precedentes<sup>40</sup>-, y del otro, una perspectiva más marshalliana, en el sentido en que se basa en los términos tradicionales de un equilibrio parcial del mercado. Esta segunda vía, tal como es propuesta por Muth, sirvió de base a varios modelos urbanos, en virtud de su elegancia formal<sup>41</sup>. Presentaremos, primero, la formulación de Alonso y, enseguida, la de Muth.

### 1.3.1 La solución thüneniana de Alonso

La solución que profundiza el discurso ortodoxo para determinar la localización de equilibrio de las familias, esto es, en la búsqueda del punto óptimo en escala individual<sup>42</sup>, sigue la misma lógica empleada en el equilibrio individual por la teoría del consumidor. Si, en la elección entre dos bienes, por ejemplo, consumir una cantidad de "carne" y de "gallina", el consumidor disponía de un conjunto de combinaciones posibles clasificadas según un orden creciente de satisfacción, en la elección de la localización residencial, por otro lado, nos encontramos delante de un mapa de ofertas de renta que, en verdad, representa el espacio urbano, o mejor, las posibilidades (intenciones o deseos) de localización de las familias. Esas intenciones de consumo son clasificadas, según un orden de preferencia de las utilidades familiares.

En el primer caso, el deseo infinito de consumo del individuo estará restringido por el parámetro exógeno de sus dotaciones iniciales, esto es, sus límites de ingreso. El equilibrio individual estará determinado, por tanto, por el punto donde la recta de

---

<sup>39</sup> Alonso, en un artículo donde comenta los intentos de Hurd y de Haig con el propósito de formular una teoría de la renta urbana, señala la importancia no de copiar la forma de la teoría de la renta agrícola, sino de conservar su lógica. (Alonso, 1972).

<sup>40</sup> Alonso anunció su voluntad de retomar la tradición de Von Thünen, como también la de los geógrafos (Haig y Hoyt) y la de los sociólogos de la Escuela de Chicago (Park y Burgess); basta leer el primer capítulo de su obra *Location and land uses* para constatar.

<sup>41</sup> Se puede decir que los autores neoclásicos se dividen entre los que, más próximos de Alonso, adoptaron el *approach* de la *bid rent*, como Wheaton (1977-a, 1977-b) y Fujita (1985, 1986, 1989), y aquellos que encontraron en la formulación de Muth un punto de partida más apropiado, como Mills (1972-a, 1972-b) y los autores citados en las Notas 6 y 7.

<sup>42</sup> El sentido de la expresión *óptimo* se restringe a las premisas de partida del discurso neoclásico, esto es, de la elección de asignación de un recurso escaso más eficiente a partir de los mecanismos de mercado y de las dotaciones de recursos y de las preferencias de los agentes. La localización óptima no implica, pues, un juicio de valor social o de justicia; para la teoría neoclásica, tiene que ver, principalmente, con un criterio de eficiencia asignativa.

presupuesto es tangente a la curva de indiferencia que relaciona las canastas de consumo con el mismo nivel de utilidad.

Así, un elemento exógeno (un parámetro) –el ingreso– es el que impondría límites a los deseos de consumo de los individuos.

En la elección de la localización residencial, también la "restricción de localización" surge como un factor exógeno. Sin embargo, al retomar las hipótesis de Von Thünen, los neoclásicos suprimirán todas las dimensiones topográficas susceptibles de presionar esa elección de localización. Para el discurso sobre el espacio sustentado por la teoría económica no existen de hecho presiones físicas y topográficas a nivel de la toma de decisión. En este momento de nuestra presentación, suponemos la ausencia de los fenómenos de interacción (entre las decisiones de los agentes) susceptibles de promover nuevas restricciones y/o de modificar la función de utilidad de los individuos<sup>43</sup>. De ahí resulta que la "restricción de localización" queda reducida, aquí, a su dimensión únicamente económica, esto es, al precio del mercado que los individuos deben pagar por el lugar donde desean vivir y, por supuesto, la restricción presupuestal individual. En términos de la elección individual de las familias, esta "restricción" estaría definida entonces por la curva de renta del mercado  $R(t)$ , que, en este caso, está supuestamente dada, lo que podemos resumir diciendo que, cuando las familias formulan sus planes de consumo de espacio y de localización, se encuentran con una variable exógena que restringe sus deseos de localización, y este "parámetro" está representado por la curva de precio del mercado del suelo urbano.

En otros términos, para poder vivir en un lugar cualquiera, la familia debe ofrecer una renta (alquiler) en lo mínimo igual al del mercado, una vez que, en virtud de la competencia existente entre las familias, cualquier otra podrá ofrecer una renta (alquiler) superior y, por tanto, instalarse en su lugar en el sitio deseado. Así, la competencia espacial llevó el discurso neoclásico a concluir que la elección de localización eficiente para el

---

<sup>43</sup> Los fenómenos de interacción entre individuos (la polución, el congestionamiento, etc.) fueron introducidos en el modelo de base de la síntesis neoclásica por los autores de la NEU (*Nueva Economía Urbana*). Más adelante presentaremos uno de esos modelos de estructuración residencial, a saber: el que fue propuesto por Rose-Ackerman.

individuo está dada por el punto donde la curva de renta (alquiler) de mercado  $R(t)$  es tangente a la curva de oferta de renta  $r(t)$  del individuo.

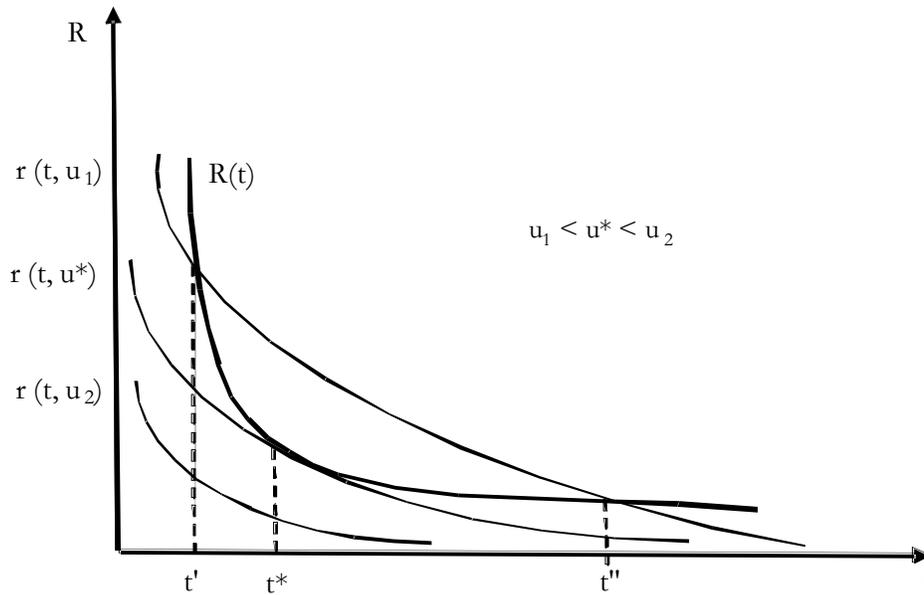


Figura 10. Equilibrio de localización de las familias

En esta figura, tenemos un "mapa" de las rentas (alquileres) que una familia va a ofrecer en función de la distancia al CBD y de la utilidad  $r(t, u)$ . A este mapa, que representa los deseos de consumo espacial, añadimos la curva de renta (alquiler) del mercado  $R(t)$ . Por el perfil de la figura, es posible percibir que la localización donde la utilidad para la familia sería máxima (dada la restricción de localización, esto es, la renta de mercado) está determinada por el punto donde la curva de oferta de renta individual ( $r(t, u)$ ) es tangente a la curva de renta (alquiler) del mercado ( $R(t)$ ). Es en este punto exacto que la familia encuentra su localización de equilibrio eficiente (óptimo), desde que tenga maximizada la utilidad gastando lo menos posible en pago de renta (alquiler). Si, por ejemplo, la familia, para quedar más próxima al CBD, quisiera vivir en  $t'$ , esto es, a una distancia inferior a la que está dada por la localización de equilibrio  $t^*$ , ella va a saltar necesariamente para otra curva de oferta de renta  $r(t, u_1)$ , más alta que la tangente a la curva de renta de mercado. Y, como las curvas de oferta de renta situadas más al "norte" proporcionan menos satisfacción ( $u_1 <$

$u^*$ ), solo podemos concluir que, en la distancia  $t'$ , la familia usufructuaría de un nivel de utilidad inferior a aquel que tendría en la localización de equilibrio  $t^*$ .

Del mismo modo, se percibe que, si la familia prefiere distanciarse del CBD en relación a la localización de equilibrio y se instala, por ejemplo, en  $t''$ , entonces ella tendrá que contentarse con un nivel de satisfacción inferior, puesto que, para pagar el alquiler de mercado, deberá situarse en la curva de oferta de renta  $r(t, u_1)$ , más alta que la curva expresada por  $r(t, u^*)$ . En suma, raciocinando a partir del mapa de los deseos de localización y de la renta del mercado, se llega a la constatación de que, para alcanzar el nivel máximo de utilidad (para alcanzar la utilidad de equilibrio  $u^*$ ), la familia será llevada a escoger la localización determinada por el punto donde la curva de oferta de renta (alquiler) es tangente a la del mercado, esto es, el punto de localización eficiente  $t^*$ , o punto de equilibrio de localización individual.

Es evidente que las familias pueden ofrecer rentas (alquileres) cuya utilidad sea superior a la de la localización de equilibrio. Si las curvas más al "sudoeste",  $u_2$  en la Figura 10, por ejemplo, proporcionan más satisfacción para el individuo, las rentas que él puede ofrecer ya no son suficientes para pagar el precio del mercado. Si las familias desean vivir en otro lugar fuera del punto de equilibrio, estarán obligadas a elevar sus ofertas de renta (alquileres)<sup>44</sup>.

Los autores neoclásicos fieles al raciocinio de la tradición thüneniana de la oferta de renta (bid-rent) expresan formalmente la localización de equilibrio de las familias de la siguiente forma:

$$R(t^*) = r(t^*, u^*) \text{ e } R(t) \geq r(t, u^*), \text{ para todos los valores de } t.$$

De resto, la definición de la localización de equilibrio impone ciertos requisitos. Así, la curva de renta del mercado ( $R(t)$ ) debe ser más convexa que las curvas de ofertas de renta

---

<sup>44</sup> Es preciso señalar que para Von Thünen son los propietarios los que desempeñan el papel de "juez" en las ofertas de renta hechas por los virtuales usuarios de espacio. Aquí, el mecanismo sería el mismo, una vez que aún es el propietario el que va a desempeñar el papel de "juez" o de "secretario de mercado"; es él quien, después de decidir si la oferta de renta es inferior o igual a la del mercado, dará el "derecho de uso" de los espacios a las familias: es la hipótesis del "propietario ausente".

propuestas por las familias. Esa condición es indispensable para garantizar la **unicidad** del equilibrio individual eficiente, pues, si la curva del mercado fuese menos convexa que la de las ofertas de alquileres individuales, habría dos puntos de localización óptima, y que, por el raciocinio neoclásico tradicional, traduciría una falla del mercado<sup>45</sup>.

### 1.3.2 La perspectiva marshalliana del equilibrio de localización individual: la solución de Muth

El raciocinio que Muth siguió para llegar al equilibrio de localización individual de las familias difiere un poco del encaminamiento thüneniano, a pesar de la semejanza entre los resultados. Muth formuló el problema directamente en términos de programa de maximización de la utilidad de un consumidor que se haya sometido a una restricción presupuestal, evitando utilizar la noción de oferta de renta (alquiler) para obtener un punto de localización óptima –aquí el raciocinio está más próximo de la demostración tradicional de la teoría del consumidor<sup>46</sup>. Según este autor, teniendo en cuenta las hipótesis tradicionales  $U_z > 0$  y  $U_q > 0$ , las preferencias del consumidor estarían representadas por la función de utilidad  $U=U(z, q)$ <sup>47</sup>, lo que expresa una función casi cóncava y creciente. En ese caso, las familias maximizan su utilidad sometiéndose a la restricción presupuestal mencionada ( $Y = pzz + R(t)q + k(t, Y)$ ).

Se nota una diferencia en relación a la formulación de la restricción en Alonso: el costo del transporte depende, en Muth, no solo de la distancia del CBD, sino también del ingreso  $k(t, Y)$ , lo que introduce un poco más de realismo en el modelo, en la medida en que torna posible presentar, entonces, valores del tiempo de desplazamiento que varían en función de los recursos presupuestales de las familias<sup>48</sup>. Si recurrimos a la función de Lagrange, obtendremos la ecuación  $L = U(z, q) - \lambda [z + R(t)q + k(t, Y) - Y]$ . Anulando las

<sup>45</sup> A este respecto ver Alonso (1964, pp. 71-73).

<sup>46</sup> El raciocinio que Muth propuso fue retomado por Solow (1972) y Mills (1972-a, 1972-b), que presentaron modelos de equilibrio de localización más rigurosos y situados en un cuadro de equilibrio general, o sea, donde las variables precio del terreno y localización de las familias están determinadas simultáneamente. Estas reformulaciones que recurren a la maximización de una función de utilidad indirecta están en la base de casi todos los modelos de la NEU. Sin embargo, la presentación de Solow y de Mills no modifica realmente la esencia del modelo de Muth.

<sup>47</sup> Para Muth,  $q$  representa el consumo de un flujo de servicios salidos del conjunto formado por el terreno y por una construcción, al paso que, en Alonso, la vivienda está identificada al terreno. Sea como fuera, en cuanto a la elección de localización, para ambos autores sería apenas una demanda de terreno "disfrazada" (demanda derivada).

primeras derivadas parciales de la función para obtener la condición de primer orden, tenemos<sup>49</sup>:

- a) una relación entre las utilidades marginales de  $z$  y de  $q$  igual a la relación entre sus precios, lo que constituye un resultado clásico de la teoría microeconómica:

$$U'_q/U'_z = R(t)/p_z$$

- b) y, sobretodo, un resultado que corresponde a la localización de equilibrio:

$$k'(t^*) = R'(t^*) Q(t^*, u^*)^{50}$$

El segundo resultado, que la literatura neoclásica de los análisis urbanos llama generalmente de "condición de Muth", puede ser interpretado de la siguiente manera: la condición de equilibrio está dada por la localización en que el costo de transporte marginal  $K'(t^*)$  es igual a la economía (ahorro) marginal realizada sobre el gasto de vivienda expresada por  $R'(t^*) Q(t^*, u^*)$ . En otros términos: siendo la función de renta (alquiler) del mercado decreciente en relación a la distancia, la familia encontraría su localización de equilibrio precisamente en el punto donde, sea cual fuera su movimiento (en dirección del CBD o a la periferia), él no será capaz de producir una variación del ingreso real. Por ejemplo: si un individuo decide vivir más lejos, esto es, en una localización más periférica, su ahorro con un alquiler más bajo será necesariamente compensada por el aumento de los costos de transporte. Inversamente, si decide quedarse más cerca del centro, el aumento del alquiler<sup>51</sup> será compensado por la reducción de los gastos de desplazamiento.

Consecuentemente, la condición de Muth permite concluir que, si el costo de transporte marginal fuera superior al ahorro marginal  $[K'(t^*) Q(t^*, u)]$ , significa que la

<sup>48</sup> Al respecto ver Straszheim (1987, p. 725).

<sup>49</sup> Para la demostración ver Muth (1969, Capítulo 3) o la representación de Salvo (1977), que se tornó la de la referencia del modelo de Muth; ver también Straszheim (1987, pp. 726-727) y Zoller (1988, pp. 71-72). Para una formulación un poco diferente ver Fujita (1989, pp. 25).

<sup>50</sup> Mantuvimos aquí la representación de Fujita (1989). La propuesta por Muth (1969) es la siguiente:

$$q \cdot \delta P_q(t) \delta t = \delta P_t(t) \delta t$$

donde  $P$  es el precio de los bienes.

<sup>51</sup> Aquí, la renta residencial del mercado es sinónimo de precio de los servicios de vivienda (Muth) o de renta de mercado (Alonso).

familia podrá aumentar su ingreso con la decisión de vivir más hacia la periferia, ya que la economía en términos de alquiler será, entonces, superior al aumento de los costos de desplazamiento. En ambos casos, ella ganará con el cambio (hacia el centro, en el primer caso, y para la periferia, en el segundo) un nivel de utilidad mayor debido al aumento del ingreso (Figura 11).

Se percibe por tanto que, según la síntesis especial neoclásica, la condición de equilibrio de localización de las familias (la condición de Muth) es justamente la que permite igualar la economía marginal en los gastos de alquiler al costo de desplazamiento marginal. Esa condición, además, garantiza el carácter óptimo de localización escogida y, por tanto, la estabilidad espacial de la familia; el individuo, a partir de ahí, no tiene más interés en cambiar de localización, pues cualquiera que sea el desplazamiento realizado él no podrá aumentar su nivel de satisfacción. Donde el discurso neoclásico concluye que la condición de equilibrio espacial de la familia sería la que maximiza la utilidad del individuo; en suma, aquella donde el equilibrio de localización se torna eficiente (óptimo) para el individuo. La Figura 11 nos permite visualizar el punto de equilibrio eficiente de las familias según la interpretación de Muth<sup>52</sup>.

De modo que, siguiendo dos caminos diferentes, la síntesis espacial neoclásica llegó a un primer resultado clave concerniente a la configuración del orden espacial: la afirmación según la cual el equilibrio de localización individual es óptimo. De hecho, la figura representa un encaminamiento más marshalliano<sup>53</sup>, al paso que la demostración que vimos antes recurría a los diagramas de Alonso, que utilizó las curvas de oferta de renta de la tradición thüneniana<sup>54</sup>. Sin embargo, es preciso no olvidar que, a pesar de las diferencias de

<sup>52</sup> Para la demostración relativa al perfil de la figura donde la curva  $-R(t) Q(t, u)$  cruza la curva  $k(t)$  viniendo de lo alto, ver Zoller (1988, pp. 72-73).

<sup>53</sup> Arnott (1986, p. 967) escribe sobre este propósito en *Cities and housing Muth normalized and extend the marshallian analyses*.

<sup>54</sup> Los resultados de la demostración matemática de Alonso son muy semejantes a los de Muth, en la medida que el primero propuso un programa de maximización de la función  $U = U(z, q, t)$ , sometiéndola a la restricción presupuestal. Si utilizamos el programa de Lagrange para resolver las condiciones de primera y segunda orden, se obtiene:

$$1) \quad U'_q / U'_z = R(t) / pz$$

$$2) \quad U'_t / U'_z = (q \, dR/dt * dk/dt) / pz$$

Donde la primera ecuación es idéntica a la de Muth y la segunda indica que, en el equilibrio, la relación entre la utilidad marginal de un desplazamiento y la utilidad marginal de los bienes compuestos debería ser igual a la

procedimiento conceptual, las conclusiones de Alonso y de Muth sobre el equilibrio de localización individual remiten al pasaje del individuo (acción) al agregado-colectivo (orden), esto es, de las decisiones individuales de localización al ordenamiento del uso del suelo y, por tanto, la estructuración de la ciudad. En ese sentido, ese equilibrio será el primer elemento constitutivo del discurso de la síntesis espacial neoclásica sobre el orden residencial urbano.

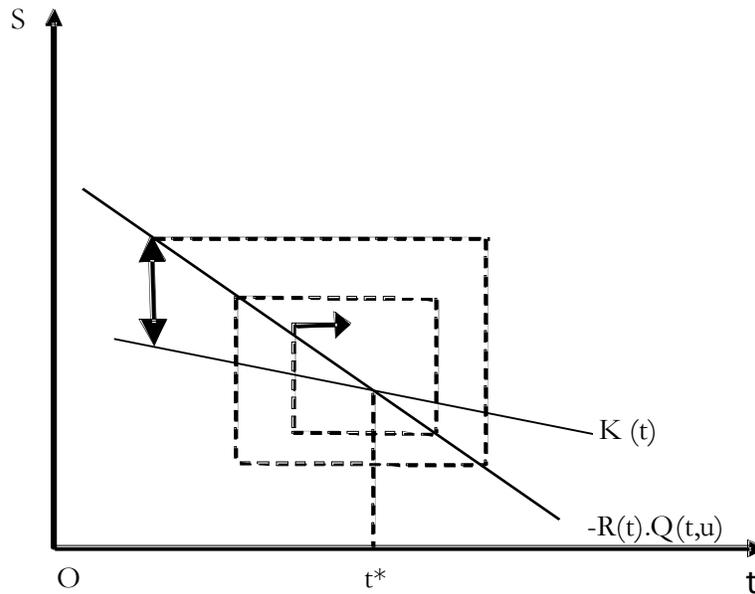


Figura 11. Localización de equilibrio eficiente de las familias según Muth

De hecho, ese resultado articula la imagen del *homo economicus*, y, por tanto, el comportamiento económico de los agentes, con la noción de eficiencia de asignación del uso del suelo urbano (estructura urbana). *Grosso modo*, el discurso económico ortodoxo dice que los individuos, una vez que son agentes racionales, buscan tomar sus decisiones con el único objetivo de maximizar sus lucros. Por definición, los individuos son unos egoístas que solo buscan sus propios intereses. El equilibrio individual estaría entonces definido por el

---

relación entre el costo marginal de desplazamiento (formado por el alquiler de la habitación y los costos de transporte hasta el CBD) y el precio de esos bienes. En lo que se refiere al costo marginal de desplazamiento, cualquier pérdida (o cualquier ganancia) en gastos de alquiler debe, pues, ser compensada por una ganancia (o una pérdida) en costos de transporte. Alonso (1964, pp. 31-35) concluye, entonces, diciendo que el resultado confirma la representación diagramática.

punto en que el individuo, insaciable en su deseo de consumir siempre más, estaría obligado a respetar las restricciones que le impone el "mundo" de los parámetros (principio de la escasez). Sin embargo, la teoría neoclásica procura resolver la paradoja de mano invisible de Smith, demostrando que la decisión motivada por el interés personal es justamente aquella que optimiza el uso de los recursos escasos disponibles.

Ahí está toda la fuerza del resultado del equilibrio individual eficiente ortodoxo, una vez que es posible concebir el surgimiento de una sociedad (de mercado) a partir de las decisiones autónomas y descentralizadas de los individuos. Además, esas decisiones son motivadas por el estricto deseo de maximizar la satisfacción individual, resultando de la sumatoria de esas elecciones, aún siguiendo la "línea dura" del discurso neoclásico, una asignación "eficiente" de los recursos disponibles que garantiza simultáneamente la libertad de acción (elección) y la satisfacción individual y el bienestar colectivo. Se percibe, así, que una de las "paradojas" de la vida en sociedad (el interés de los individuos en oposición a los intereses de la colectividad) está aparentemente resuelto por el discurso neoclásico<sup>55</sup>.

La primera formulación sobre el orden espacial que conciliase la libertad de elección individual y un orden espacial eficiente es la del equilibrio espacial agregado, formulado a partir de los tres mercados de Alonso. Pero, antes de presentarlo, proponemos un corto *intermezzo*.

#### 1.4 Un *intermezzo* en la representación de la síntesis: dos breves observaciones heterodoxas

A esta altura de la presentación de la síntesis espacial neoclásica, nos gustaría permitirnos dos breves comentarios sobre el recorrido que acabamos de exponer y que deben estar presentes en una perspectiva heterodoxa de estructuración del espacio urbano. La primera

---

<sup>55</sup> Destaquemos que la noción de eficiencia agregada fue enunciada a partir del criterio de "optimización de Pareto", que conduce, en el límite de la teoría neoclásica, a una disciplina muy controvertida: la economía del Bienestar. Para tener una idea de los textos clásicos sobre el asunto ver los artículos reunidos por Phelps (1973); para un balance de los debates contemporáneos sobre la relación entre la justicia y la eficacia asignativa, conforme los términos utilitaristas, ver Priejs (1991) y Kolm (1992); finalmente, para una visión más crítica y original, ver Dupuy (1991). Agregamos que, a veces, la economía urbana hace discusiones en el campo de la economía del Bienestar; para una presentación de algunos de los problemas con que se encuentra la

observación dice respecto a la forma como la construcción neoclásica concibe la representación económica que el individuo tiene del espacio urbano. La segunda observación se refiere a la libertad individual en el campo de la elección residencial de las familias.

En el encaminamiento neoclásico, que recurre a la "lógica" de la teoría de la renta agrícola para construir una teoría de la renta urbana, pudimos identificar ciertos "desplazamientos" relevantes en cuanto a los fundamentos metodológicos; el principal consiste en consolidar una perspectiva utilitarista ligada al individualismo metodológico<sup>56</sup>. En verdad, la línea ortodoxa procuró establecer las curvas de oferta de renta a partir de la relación entre éstas y el universo de consumo posible de los individuos (curvas de indiferencia).

En este sentido, la proposición neoclásica que consiste en construir un mapa de ofertas de rentas por las familias (Figura 9) puede ser vista como una manera bastante particular de representar el principio thüneniano de la renta de localización. De hecho, ella reduce la dimensión espacial del problema económico a la distancia del centro de los negocios, expresada económicamente por los costos de desplazamiento. Si, como quiere Von Thünen, el ahorro realizado con los gastos de transporte se transforma (vía competencia entre los consumidores de localización) en oferta de renta, se percibe, sin embargo, una novedad en la presentación de las ofertas de renta, una vez que son introducidas en el "universo" de consumo del individuo, representado aquí por los bienes compuestos y por el consumo de espacio.

La manera neoclásica de representar ese "universo" siempre pasó por el ángulo de la clasificación de las satisfacciones (utilidades) según las curvas de indiferencia de consumo. Así, la relación entre el costo de desplazamiento y las ofertas de renta (que encontramos en

---

economía urbana del Bienestar basada en una hipótesis de la propiedad pública (*public landownership ver Wildasin (1986) y Fujita (1989)*.)

<sup>56</sup> Existe toda una literatura referente a la cuestión: "¿el individualismo metodológico es necesariamente utilitarista?". La respuesta tiende unas veces a la afirmativa, otras veces a la negativa. Para un rápido balance de la segunda perspectiva ver Parijs (1990, Introducción y Capítulo 1), donde se encuentra una tipología de las posibles relaciones entre el individualismo metodológico y las ciencias sociales. Caillé (1998), por el contrario, propuso un examen bastante crítico de la tradición utilitarista.

la teoría de la renta de Von Thünen) fue sometida a la lógica utilitarista de la acción individual. En términos de representación del espacio, esa sujeción sería traducida por el hecho de las curvas de oferta de renta urbana ser vistas como curvas de indiferencia de "consumo" del espacio-localización urbano. Ese punto nos parece importante en la medida en que, cuando se define la manera de representar la "mirada" que el individuo económico lanza sobre el espacio urbano, se determinan, de inmediato, los objetivos de su decisión (elección) económica en relación a la dimensión espacial urbana y, por tanto, al equilibrio espacial.

Según la síntesis espacial neoclásica, el espacio urbano, a los ojos utilitaristas de las familias, no pasaría de un conjunto de curvas de ofertas de renta. Esa representación del espacio bajo la forma de un mapa de curvas de indiferencia de consumo revela que el individuo neoclásico tendría una mirada única sobre el espacio: el del consumidor que quiere minimizar los inconvenientes del desplazamiento y maximizar los placeres ligados al consumo de bienes (compuesto y espacio). Para él, el consumo espacial tendría un doble sentido: por un lado, se revestiría de una dimensión que llamaremos positiva, ligada a la satisfacción que proporciona el consumo de terreno; por otro lado, de un aspecto negativo que tiene que ver con la satisfacción generada por el desplazamiento cotidiano que los individuos tienen que enfrentar en el vaivén entre la residencia y el lugar de trabajo (centro de los negocios).

Sin embargo, podemos recuperar la lectura de la economía política urbana sobre la estructuración espacial. Para esta tradición, las decisiones familiares no estarían determinadas por un conjunto de curvas de indiferencia (representando los deseos de consumo de espacio urbano) sometidas a una restricción presupuestal. Si nos ponemos en una perspectiva marxista más ortodoxa, las familias, o antes, los trabajadores, no tendrían libertad de elección de localización. Desde que estén sometidos a una lógica de estricta necesidad, estarían sujetos a un procedimiento de "no-elección"<sup>57</sup>. Dejemos claro que, para

---

<sup>57</sup> La idea de la división socioespacial del espacio (DESE) de Lipietz (1974) se inserta bien en un raciocinio de no-elección: la historia habría producido una cierta configuración espacial urbana que los individuos no serían capaces de impugnar sus decisiones de localización residencial. El sistema de promoción estatal que Topalov (1985, 1988) e Ball (1983) describen también estaría ligado a una no-elección: los trabajadores están en una lista de espera y no les quedaría cualquier posibilidad de escoger su localización residencial.

una perspectiva marxista, el problema de la elección del lugar de residencia no podría ser reducida exclusivamente a las relaciones de mercado; él remite a la dimensión de la relación de fuerza existente entre las clases sociales. Desde ese punto de vista, el debate marxista sobre la localización residencial concierne, por encima de todo, a un abordaje sociológico<sup>58</sup>.

Podemos pensar también en la perspectiva, digamos, heterodoxa, recurriendo a la idea de que es posible representar económicamente el espacio urbano como un conjunto de "títulos" inmobiliarios cuya lógica de intercambio estaría muy próxima a la del mercado financiero<sup>59</sup>. En este caso, los individuos recurrirían a estrategias de elección de localización residencial completamente diferentes de las que son propuestas por la síntesis neoclásica. Es de imaginar, entonces, que los individuos (por lo menos los que son capaces de participar del mercado), en ciertas ocasiones, adopten, en la relación con el espacio, comportamientos de "rentistas"<sup>60</sup>, lo que nos lleva a ver la elección de la localización como una "aplicación de la renta *fundidiaria*", o sea, la relación con el espacio definiría un individuo inversionista y no sólo un consumidor. Entonces, la idea que él hace del espacio debe tener en cuenta los fenómenos de anticipación especulativa, lo que introduce "equilibrios" espaciales muy diferentes de lo que imaginó la síntesis neoclásica. Aún en el mismo orden de ideas, es posible concebir que las familias elijan su lugar de residencia a partir de una búsqueda de externalidades de vecindad. En ese caso, en vez de traducirse en términos de consumo de espacio, la representación que los individuos hacen del espacio revelaría el papel determinante de la interdependencia de las elecciones individuales de localización; en otras palabras, se trata de una representación del espacio que lleva en consideración la elección de los otros (vistos como eventuales vecinos)<sup>61</sup> en la formulación de su propia decisión de localización.

Tal como propuso la síntesis espacial neoclásica –por medio de las curvas de oferta de renta–, la representación que el individuo (la familia) hace del espacio económico surge

---

<sup>58</sup> Los autores marxistas que se mantienen en una perspectiva más económica tienden a aproximarse de una orientación neoricardiana; a ese propósito ver Sheppard y Barnes (1990) y Scott (1981).

<sup>59</sup> Sobre este asunto se puede recurrir a los trabajos neomarxistas de Harvey (1982, 1985) y de Lipietz (1974, 1985), así como a la hipótesis poskeynesiana que desarrollamos en Abramo (2001).

<sup>60</sup> En el sentido que Keynes (1936) da a este término.

<sup>61</sup> En Abramo (1998) presentamos esta hipótesis en que la elección de localización está basada en la búsqueda de externalidades de vecindad.

entonces como una pieza clave de la teoría ortodoxa del equilibrio espacial. Se puede decir, de hecho, que se torna una de los instrumentos necesarios para el "paso" de una teoría de las decisiones individuales (racionalidad de la toma de decisión espacial) hacia la teoría del equilibrio espacial urbano (configuración no aleatoria del espacio cuando las decisiones son descentralizadas). Esa primera observación señala la importancia que adquirió la representación económica del espacio –en cuanto a los agentes- en los discursos económicos que tratan de la emergencia de un orden urbano a partir de relaciones de mercado. En ese sentido, se puede decir que la síntesis espacial neoclásica consiguió introducir una dimensión analítica en lo que se refiere a los comportamientos microeconómicos de las familias en cuanto a sus elecciones de localización residencial.

El primer paso de la construcción de una racionalidad individual en esta elección de localización consistirá en presentar las posibilidades de economía en costos de transportes (oferta de renta), a partir de un mismo nivel de satisfacción (curva de indiferencia espacial). Así, la teoría de la renta *fundiaria* de Von Thünen que, al principio, estaba determinada por la dimensión física (distancia) y por los parámetros estructurales, fue revisada según un raciocinio cuyo punto de partida son los deseos (preferencias) de los individuos, o sea, los neoclásicos utilizaron las hipótesis de Von Thünen y, principalmente, su teoría de la renta agrícola para enunciar el proceso de representación de las posibilidades de localización y consumo de espacio en el marco de la teoría de la elección racional. De hecho, las curvas de indiferencia de consumo de espacio, traducido por el de las ofertas de renta, expresan apenas el plano virtual de consumo a partir del cual el raciocinio de la racionalidad paramétrica impondrá una restricción exógena (recursos iniciales). De ahí en adelante, estamos en una estricta representación de la individualidad de las elecciones (equilibrio individual), y la curva de renta *fundiaria* del mercado sólo será establecida después, en cuanto sumatoria de los equilibrios individuales.

Esta manera astuta de representar la teoría de la renta hace pensar que el equilibrio espacial sería el resultado agregado de la libre elección de los individuos deseosos de maximizar su satisfacción (utilidad). Pero presentar la oferta de renta a partir de las preferencias individuales nos deja delante de una cierta "ilusión" de "libertad" en la elección

individual. Aquí no estamos hablando del carácter "mecánico" que la racionalidad paramétrica traería en sí<sup>62</sup>, sino, si, del papel que la teoría de la renta *fundiaria* ejercería en esa elección de localización. De modo que lo que se impone además de la soberanía del consumidor, en cuanto elemento de coordinación espacial de las decisiones descentralizadas, es el "precio de equilibrio" del suelo (renta *fundiaria*) que, a final de cuentas, sería determinado por la variable "distancia", así como por la tecnología de los transportes. La libertad de elección no pasa, efectivamente, de una "ilusión". Igual que la teoría de la renta sea presentada según una lógica utilitarista, esa elección continua siempre sujeta a la dimensión física y a los otros parámetros exógenos. En ese sentido, el orden espacial sería predeterminado por las dimensiones "estructurales" de la teoría de la renta<sup>63</sup>; por consiguiente, el lugar del individuo como elemento último y determinante del proceso de configuración (equilibrio) espacial queda muy matizado entonces<sup>64</sup>.

Esa observación sobre el carácter ambiguo de un discurso que pretende dar a las tomas de decisiones autónomas (en lo que concierne a la localización) el lugar de destaque en la interpretación de la teoría de la renta *fundiaria*, pero cuyos determinantes paramétricos pertenecen a un dominio que escapa a las relaciones de mercado, podría servir de introducción al equilibrio espacial de los tres mercados, tal como propuso Alonso. Su idea de equilibrio general, como veremos, hace intervenir de hecho una superposición de tres mercados parciales; desde este punto de vista, su lectura del "ajuste" espacial está situada sobretudo en una tradición marshalliana de la economía neoclásica. No obstante, después de las controversias de Cambridge y del retorno de la influencia del discurso de Walras durante las últimas décadas, el modelo de los mercados superpuestos perdió mucho de su prestigio<sup>65</sup>, al paso que el modelo del equilibrio residencial —y ahora nos vemos ante una

---

<sup>62</sup> Sobre el carácter "maquinico" de la teoría de la elección racional ver las críticas de Shackle (1972) y Lachman (1990).

<sup>63</sup> Se puede establecer un paralelo entre los determinantes exógenos (predeterminación) del equilibrio espacial y los del equilibrio general walrasiano. Como bien señaló Lavoie (1991), el equilibrio walrasiano está predeterminado por la dotación de los recursos iniciales de los agentes y por las funciones de utilidad y producción. A propósito de la relación entre el equilibrio general de Walras y la mecánica de la emergencia de un orden social ver Lavoie (1991) y Ganem (1993).

<sup>64</sup> Al final de este capítulo, intentaremos desarrollar este punto para demostrar que él es una de las dificultades del *approach* espacial urbano neoclásico.

<sup>65</sup> A partir del final de los años sesenta y el comienzo de los años setenta, los autores neoclásicos intentan proponer modelos de equilibrio general espacial. Esos modelos hacen parte de la renovación de la "nueva

paradoja que está lejos de ser específico de la economía urbana<sup>66</sup>- continuó y aún continúa siendo el modelo de base de las interpretaciones neoclásicas del espacio urbano.

Después de esta presentación del equilibrio de los tres mercados de Alonso, volveremos al modelo residencial para ver cómo podría ser formulado a partir de un punto de vista que lo aproximaría de un proceso de coordinación walrasiana cuyo modelo de configuración del equilibrio residencial permitiría identificar los principales elementos de la estructura residencial urbana: distribución espacial de las familias, verticalidad y densidad. Es ese orden residencial completo que llamamos síntesis espacial neoclásica. A nuestro entender, esa síntesis constituye la matriz del raciocinio ortodoxo del proceso de coordinación por el mercado de las decisiones de localización residencial autónomas y descentralizadas.

#### 1.5 El equilibrio de los tres mercados de Alonso: el orden espacial de Von Thünen ampliado

El problema que Alonso pone como punto de partida del análisis de la configuración espacial, y que Von Thünen ya levantara, consiste en saber si las elecciones de localización descentralizada que los agentes económicos hacen en el espacio dan lugar a una cierta "regularidad espacial" y si esta configuración se presenta o no en cuanto orden espacial estable y eficiente. A partir de ahí, si la distribución espacial no fuera aleatoria, habrá indicaciones en cuanto a los mecanismos de coordinación económica que garanticen ese orden. Y ya estamos en un mundo donde se supone que las relaciones entre los individuos sean establecidas por los intercambios realizados dentro del mercado y que estos intercambios resultan de la libre elección de los individuos, la configuración espacial debería ser el resultado agregado y coordinado por el mercado de las elecciones de cada uno de los usuarios del espacio.

---

economía urbana" (NEU). Para una presentación analítica de los modelos de equilibrio general espacial ver Paelinck (1988); para una presentación más histórica ver Nijkamp (1985) y Mills y Nijkamp (1986).

<sup>66</sup> Esa paradoja es observada a partir de una lectura lakatosiana por Lavoie (1991) al identificar en el programa de pesquisa neoclásica dos tendencias que se desenvuelven en oposición: de un lado, tenemos las proposiciones de análisis en términos de equilibrios parciales en el ámbito del "cinturón protector" del programa de pesquisa; de otro, el desarrollo axiomático del "núcleo duro" walrasiano.

Así, en una representación en que el espacio es objeto de diferentes tipos de utilización, debemos, primero, identificar esos tipos para que podamos distinguir, después, el raciocinio seguido por cada uno de los tipos de usuarios virtuales en sus declaraciones de intención de localización (oferta de renta). En este sentido, Alonso destacó tres maneras de utilizar el espacio (y tres especies de usuarios) con metas (la función - objetivo) distintas. En primer lugar, tenemos el uso agrícola del suelo que busca, encima de todo, la producción de bienes agrícolas para el mercado. La segunda es la que utiliza el espacio en cuanto área donde los bienes son producidos/almacenados/vendidos y donde el agente económico típico es la empresa. La tercera manera de aprovechamiento del suelo concierne al uso residencial, en que el agente usuario ahora no es otro sino la familia. Encontramos, entonces, las clases de agentes habituales de la teoría neoclásica cuyas respectivas funciones deben ser, por supuesto, maximizadas. Como podemos imaginar, en una sociedad en que el mercado coordina la asignación de recursos, esas tres clases de consumidores de espacio van a establecer una competencia en torno del binomio espacio-localización.

Si consideramos el mercado de la disputa por la localización como, regido, por el lado de la demanda, por una competencia perfecta y, por el lado de la oferta, por un "mercado racionado", esto es, donde, la oferta de localizaciones sería inelástica en relación al precio (en virtud de la no-reproductividad del bien localización), tendremos entonces una competencia espacial en que el precio de equilibrio será determinado por un tipo particular de confrontación de mercado. De un lado, veremos tres "clases" de usuarios de espacio (los agricultores, las empresas y las familias), los cuales "disputan" las localizaciones en el mercado donde cada uno va a "pregonar" sus intenciones de localización y el precio que se dispone a pagar. De otro lado, tendremos un no-agente económico -el **terratendiente**- desempeñando el papel de "juez" de la "carrera a la localización espacial" de los agentes, a la medida que él va a elegir la intención de localización susceptible de optimizar simultáneamente su utilidad de uso del espacio-localización.

Es claro que, aquí, la palabra *juez* adquiere un sentido diferente del de árbitro de una competencia deportiva o jurídica. Primero porque, en este caso, el "principio fundador" del juicio de las intenciones de localización es el mismo que comanda las decisiones de los tres

agentes en disputa, y el propietario, en su toma de decisión procura maximizar el propio interés (Bienestar individual). Por eso, él va a escoger la más alta oferta de renta. Pero, de acuerdo con el raciocinio ortodoxo, al actuar así, él va a optar por el precio de equilibrio y determinará un uso óptimo de las localizaciones, y esto dentro de una lógica estrictamente individual y “egoísta”. Vemos ahí, por tanto, el mecanismo económico que, según Von Thünen, determina la localización de las áreas de cultivo, ampliado, sin embargo, a una dimensión espacial que incluye el espacio urbano y que se apoya en fundamentos microeconómicos con referencia a la formulación de las intenciones de localización de los agentes.

Hasta aquí, vimos los criterios de elección residencial de las familias. Falta enunciar los que son propios a los agricultores y las empresas para confrontarlos por medio de una representación de equilibrio agregado de mercado.

El principio general que rige la elección de los agricultores y de las empresas será igual al de las familias, en la medida en que cada clase de agente busca maximizar su función-objetivo. Una función que incluye, entre sus variables, el bien espacio-localización, lo que supone una elección de las asignaciones de los recursos que tenga en consideración la dimensión espacial (distancia-localización). Si, para las familias, la función a ser maximizada es la de utilidad, en el caso de los agricultores y de las empresas se trata del lucro. Entre tanto, aunque la función sea la misma para los dos últimos tipos de agente, la variable distancia-localización tendrá papeles diferentes para cada uno de ellos.

En lo que se refiere a los agricultores, Alonso utiliza el raciocinio de Von Thünen y profundiza la idea de una oferta de renta igual al costo del transporte economizado. Obtiene así un conjunto de curvas de ofertas de renta cuyos valores dependen de los parámetros dados (costo de producción, costo unitario de transporte y precio del bien agrícola) y de la distancia entre el lugar de producción y el del mercado. Cuando el costo de producción y el costo del transporte son constantes<sup>67</sup>, las curvas de oferta de renta varían entonces en función del precio de los productos en el mercado central (CBD): los precios más altos

determinan curvas de oferta de renta más altas. Si retomamos el modelo de Von Thünen-Lösch, donde la oferta de renta para un cultivo  $i$  está definido por  $rc_i(t) = N [Pc - C - kc(t)]^{68}$ , vemos que la “función de renta” propuesta por los usuarios virtuales (los agricultores que practican el cultivo)  $i$  se asemeja ahora a las representadas en la siguiente figura:

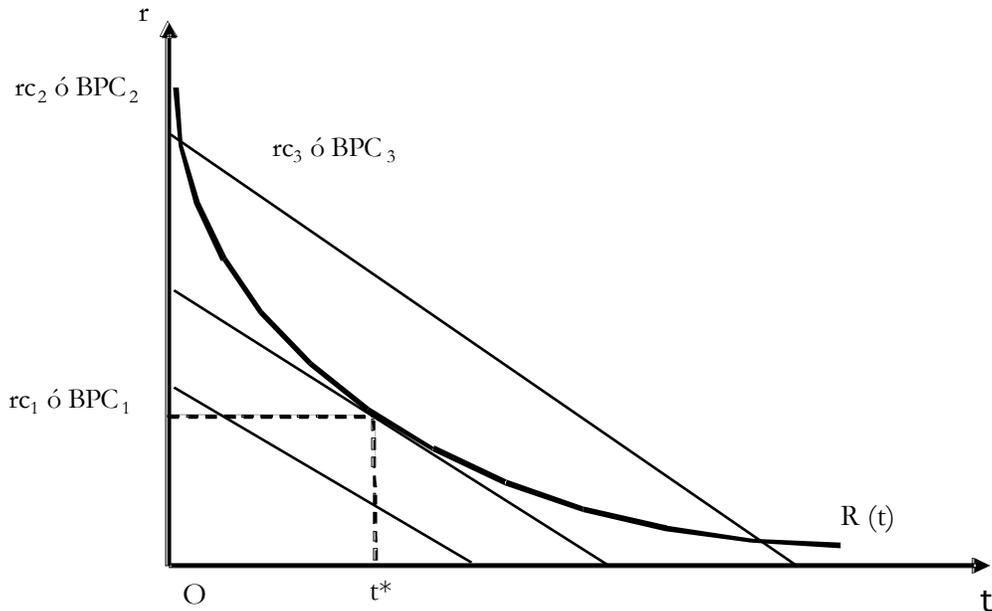


Figura 12. Curva de oferta de renta de los agricultores y de las empresas

El tercer agente que “disputa” las localizaciones con las familias y los agricultores está representado por las empresas. Para Alonso, el problema de la elección de localización espacial estaría limitado a las empresas comerciales<sup>69</sup>, y el concepto que permite comprender la elección de localización espacial de las empresas, como la de los otros dos agentes de la “disputa espacial” sería la relación entre la distancia del mercado (CBD) y las “ventajas relativas de la localización” en términos de la función-objetivo de los agentes. Con todo, las

<sup>67</sup> La inclinación de las curvas de oferta de renta está determinada por el parámetro costo de transporte. Vamos a suponer, aquí, que el costo de transporte esté dado y, por tanto, todas las curvas tengan la misma inclinación.

<sup>68</sup> Donde  $N$  es un indicador del ingreso del cultivo,  $Pc$  es el precio de venta del producto en el mercado – en el área central de la ciudad-,  $C$  es el costo de producción y  $K(t)$ , el costo del transporte. La expresión *función de renta*, que Alonso utiliza para representar las proposiciones de los agricultores, fue prestada de Isard y Dunn; a este propósito ver Alonso (1964, p.38).

<sup>69</sup> C. Alonso (1964, p.42).

empresas adquieren una cierta particularidad frente a los agricultores en lo que concierne a las ofertas de renta.

Antes de todo, es preciso destacar que, tal como los agricultores, las empresas toman sus decisiones de localización respetando el principio de maximización de sus lucros. En ese sentido, la curva de oferta de renta deberá obedecer al criterio tradicional de indiferencia del lucro, propio de la teoría neoclásica del productor, sea cual sea la localización. La renta sería, pues, el elemento que anula las ventajas de la localización (lucro adicional). Pero, para las empresas, la localización “no tendría una relación con el costo de transporte tan sencillo como sucede con la agricultura”<sup>70</sup> en que la distancia-localización es una variable unidimensional, digamos, en el sentido de que sólo es traducida en términos de costo del transporte. En el caso de las empresas, la localización va a desempeñar un papel adicional, una vez que determina los niveles (volúmenes) de sus transacciones (ventas).

Vemos así que la elección de localización de las empresas incorpora un elemento nuevo en relación al de los agricultores: el volumen de las transacciones, que va a diferir según el lugar escogido en el espacio urbano. En suma, si los agricultores escogen su localización, o antes, hacen sus ofertas de renta a partir de un cálculo de maximización del lucro en que el lugar sólo influye en términos de costo<sup>71</sup>, la elección de las empresas urbanas tiene en cuenta la dimensión de la demanda (volumen de las transacciones). *Grosso modo*, Alonso supone que, cuanto más próxima del centro estuviera la empresa, mayor será el volumen de sus transacciones y tendrá más lucro. Pero el aumento de las transacciones exigirá, necesariamente, un mayor consumo de espacio (almacenaje, estacionamiento, etc.) En otras palabras, la elección de las empresas debe acometer el siguiente problema: una localización más próxima del centro significa mayor lucro debido al aumento del volumen de las transacciones, pero, por otro lado, ese aumento va a acarrear un excedente de costos operacionales. De resto, es preciso no olvidar que la competencia entre las empresas en torno de la localización más próxima del centro es “capturada” por el propietario en forma de alquiler. De modo que la oferta de renta (alquiler) de una empresa cuyo lucro sea

---

<sup>70</sup> Ver Alonso (1972).

constante es igual a la diferencia entre el crecimiento del volumen de las transacciones debido a la proximidad del centro, descontando el aumento de los costos operacionales ligados al volumen de ventas<sup>72</sup>. Si reproducimos el cálculo para cada localización, tendremos para la empresa una curva de ofertas de alquiler que refleje realmente la indiferencia de localización; el lucro siendo, entonces, el mismo, cualquiera que sea la localización, y para todas las curvas de ofertas de renta, éstas serían calificadas como curvas de isolucro.

En compensación, niveles diferentes de lucro producirán curvas de oferta de renta (alquiler) también diferentes. En la Figura 12, donde proponemos un grupo de curvas de oferta de renta de las empresas urbanas (BPC), las más altas son aquellas en que el lucro es más bajo, por cuanto el alquiler de espacio-localización ahí será más caro. De esa forma, si, en el caso de los agricultores, el nivel de la oferta de curva de renta está determinado por el precio del producto, en las firmas comerciales es fijado por el nivel del lucro (siendo constante el precio de los productos).

El equilibrio individual de la empresa estará definido, por tanto, por el mismo principio que rige el de los agricultores y el de las familias. Quiere decir que la empresa va a maximizar su lucro en el punto donde la curva de renta del mercado es tangente a la de la oferta de renta. Es en este punto que encuentra su localización de equilibrio, por cuanto, a partir de los grupos de curvas de oferta de renta de la Figura 12 (distancia  $t^*$ ), la elección de una localización diferente (esté ella más próxima o más distante del centro) no será aceptada por los propietarios si la empresa permanece en la misma curva de isolucro, quedando la oferta de renta entonces inferior al precio del mercado<sup>73</sup>. A partir del momento en que la empresa va a procurar aproximarse al centro o alejarse de él, deberá aumentar así sus propuestas de renta (en la figura, salta de la curva BPC2 para la curva BPC3) y, por tanto,

---

<sup>71</sup> La teoría de la renta de Von Thünen supone una demanda elástica, lo que significa que, para los parámetros de precio y rentabilidad dados al producto, la oferta de renta sólo depende de la distancia multiplicada por el costo unitario del transporte.

<sup>72</sup> O sea, la “inclinación de la curva de oferta de renta (alquiler) será igual a la tasa de crecimiento del volumen de transacciones menos la tasa de crecimiento de los costos operacionales dividida por el área ocupada por la empresa”. Alonso (1972).

<sup>73</sup> Alonso utiliza generalmente la noción de precio de la tierra o de alquiler en vez de renta, que considera demasiado sujeta a la controversia; para ese propósito, él hace la siguiente advertencia referente al equilibrio de mercado: “*The verbal distinction between bid price and bid rent curves will not be continued; here after both shall be referred to as bid Price curves*”. Alonso (1964, p. 78).

obtener un lucro inferior al que usufructuaría cuando ocupaba la localización definida por el punto de tangencia ya señalado. Podríamos concluir que, para las empresas, el punto de equilibrio (de localización óptima) sería el punto donde la curva de renta del mercado  $R(t)$  es tangente a la curva de oferta de renta situada más a la izquierda.

Entre tanto, las diferentes “clases” de agentes que escogen su localización de modo que maximicen su función-objetivo estarán delante de una competencia espacial, puesto que una cierta cantidad de espacio-localización no puede estar ocupada al mismo tiempo por dos agentes distintos. Es preciso establecer, por tanto, un mecanismo de coordinación espacial de los agentes. Cuando las decisiones son descentralizadas y autónomas, el mecanismo propuesto por la síntesis espacial neoclásica es la confrontación de mercado. En ese cuadro de “guerra” competitiva en que sólo intervendrían los juicios económicos, el fin último que es el uso del espacio no sería tenido en consideración por aquel que da el acceso al espacio-localización, o sea, poco importa a aquel que juzga las declaraciones de intención de localización<sup>74</sup> (los “propietarios ausentes”) si el consumo de espacio sirve a la satisfacción de ciertas necesidades vitales (vivienda) o permite la realización de un lucro. Lo que es “visible” en el mercado son las “señales” monetarias enunciadas por los usuarios virtuales de los espacios-localizaciones. Estas “señales” son los precios  $y$ , en el caso específico del proceso de coordinación (asignación) espacial, ellos estarán representados por las curvas de oferta de renta.

En el discurso neoclásico, el encuentro en el mercado de los agentes generalmente opone, de un lado, los que demandan bienes  $y$ , del otro, aquellos que los producen; las dos partes tienen que maximizar funciones-objetivo y el intercambio sería, entonces, el mejor medio de que los individuos disponen para satisfacer sus deseos individuales. Cuando el encuentro en el mercado interviene en un universo donde cada agente se cree en la imposibilidad de imponer su voluntad a los otros (competencia perfecta), la ortodoxia ve ahí el imperio de una “ley económica”, la llamada ley de la oferta y de la demanda, a la que estarían sujetas todas las relaciones de intercambio en el mercado. El problema con que se

---

<sup>74</sup> Dejemos claro que la representación anónima del mercado no es una particularidad del discurso neoclásico; casi todos los que leyeron *El Capital* fueron probablemente tocados por los primeros pasajes del libro, en que

depara la coordinación de los agentes económicos sería, entonces, igualar las ofertas y las demandas, lo que remite, en términos económicos, a encontrar un punto de equilibrio general del mercado.

Hoy, la representación ortodoxa más usual de ese equilibrio es la atribuida originalmente a Walras<sup>75</sup> y a Arrow y Debreu, que demostraron su existencia en los años cincuenta<sup>76</sup>. *Grosso modo*, el proceso de coordinación de Walras supone la existencia de un “subastador” que pregone los precios para todos los mercados<sup>77</sup>. A partir del precio así pregonado, los agentes van a formular sus intenciones de oferta y de demanda y, si esas intenciones fueren equivalentes, significará que el precio pregonado ya es un precio de equilibrio y que, entonces, los intercambios pueden ser realizados, lo que resultará en una situación de equilibrio.

Pero, en la medida en que surgen desequilibrios en cuanto a las intenciones de oferta y de demanda (vector de la demanda líquida diferente de cero), el subastador, o secretario del mercado, hará una nueva “aparición” pregonando otro precio: si la demanda **solvente** del bien fuera positiva, el precio pregonado aumentará; si fuera negativa, él disminuirá. Así, los agentes van a reformular sus intenciones de oferta y de demanda en función del nuevo precio pregonado, un proceso que debe ser repetido hasta que las intenciones sean igualadas. Los intercambios ocurrirán, a partir de ahí, en función del precio de equilibrio, resultando en una situación de equilibrio general dicho eficiente. Ese proceso de coordinación de los agentes, que tiene por fin llegar a un precio de equilibrio que permita la

---

Marx dice que un bien, cuando es sometido a una relación de intercambio, es, antes de todo, una mercancía, importando poco si ella alimenta el cuerpo (pan) o el espíritu (circo).

<sup>75</sup> Según los términos de Weintraub (1974, pp.11 y 25), que bien expresan el pensamiento ortodoxo contemporáneo, el análisis del equilibrio general *es el verdadero centro de la teoría económica (...), el modelo más completo de comportamiento que existe.*

<sup>76</sup>Cf. Arrow y Debreu (1954) y Debreu (1959). Para una representación rigurosa y pedagógica ver Arrow e Hahn (1971).

<sup>77</sup> Para llegar al equilibrio general es preciso suponer los mercados completos, esto es, que todos los contratos estén en concordancia, así los bienes sólo sean liberados en el futuro (contrato a término). Los otros pre-requisitos de la demostración de Arrow y Debreu son competencia perfecta, dotación inicial de los recursos de los agentes, convexidad de las preferencias (“gusto de las mezclas”) y ausencia de ingresos crecientes y costos fijos.

igualación de las intenciones de los actores del intercambio, es conocido como “**tanteo**” **walrasiano**<sup>78</sup>.

En lo que concierne al análisis espacial urbano, el discurso de la economía neoclásica intentó extender el procedimiento walrasiano al equilibrio espacial general. Sin embargo, la mayoría de los modelos ortodoxos urbanos recurre a un proceso de coordinación espacial a la Von Thünen, en que el “precio de equilibrio” estaría determinado por la renta *fundiaria*. Como ya señalamos, Alonso fue el primero en utilizar esa concepción en un cuadro de equilibrio urbano “global”<sup>79</sup>.

El proceso propuesto por Alonso toma como punto de partida los tres mercados parciales (familia, agricultores y empresas) ya presentados. Sin embargo, la confrontación de cada “tipo” (clase) de agentes no ocurre sólo en relación a cada grupo particular de usuarios de espacio; la confrontación entre las intenciones de localización estará establecida en el terreno de la competencia espacial, en que cada tipo individual de agente declara sus intenciones de utilización (demanda) de los espacios. Así, cada agente manifiesta, en función de sus restricciones particulares y por el lado de los precios (oferta de renta), sus proyectos de utilización del espacio para cada localización. Esas declaraciones de intención serán tales que expresarán el nivel máximo buscado tanto de satisfacción (familias), como de lucro (empresas). En otras palabras, para cada localización esos agentes van a “pregonar” sus intenciones de utilización del espacio y el precio que están dispuestos a pagar por ella. Esas declaraciones son representadas por las curvas de oferta de renta que corresponden a los tres “tipos” de agentes, que también serían curvas de indiferencia espacial relacionadas a esos mismos agentes. De esa forma, incluso que éstos, en cada punto dado, proponen precios diferentes para la utilización del espacio (renta ofrecida), el lucro –o la utilidad-

---

<sup>78</sup>Para la mayoría de los neoclásicos, el proceso de **tanteo** converge para precios de equilibrio, y los esfuerzos de pesquisa caminan en un sentido de una definición de su estabilidad. Entre tanto, después de algunos años, algunos estudios intentarán establecer modelos de equilibrio general sin la intervención del secretario del mercado, introduciendo, en compensación, una cierta concepción de tiempo (economía secuencial de Hahn). Para tener una idea de esos modelos, ver Donizelli (1986), Guerrien (1989-c) y Hahn (1981). **N. del T. En la tradición del análisis walrasiano es *tatémon*.**

<sup>79</sup>Utilizamos aquí el término *global*, y no general, para destacar que el equilibrio procede de una interacción de tres mercados diferentes. Entre tanto, después de Alonso, otros modelos de equilibrio general urbano fueron propuestos, tendiendo como referencia de base el de Solow (1972), que, en verdad, es una sofisticación analítica del modelo de base de la síntesis espacial neoclásica.

obtenido por la utilización de los espacios-localizaciones será el mismo cuanto a la función-objetivo de cada uno, esto es, en toda la extensión de la curva de las intenciones de localización (curva de oferta de renta) los agentes van a mostrarse indiferentes en lo que se refiere a la localización. Es por ese motivo que, a partir de esa curva, la competencia espacial será establecida.

Pero, si existe por el lado de la demanda de espacio-localización un cuadro de competencia en que todos los agentes disputan ese bien, en compensación, por el lado de la oferta, el mercado será verdaderamente “racionado”, ya que, por lo menos a corto y mediano plazos, ésta quedará fija (no-reproducible). La rigidez de la oferta de localización podrá introducir, entonces, “fallas de mercado”; la oferta podría imponer su voluntad más allá del juego de las relaciones de competencia y, por eso mismo, llevar a situaciones no eficientes y el uso del bien espacio-localización y, consecuentemente, siempre siguiendo el raciocinio ortodoxo, disequilibrios espaciales.

El discurso espacial neoclásico, sin embargo, va a intentar resolver ese problema utilizando la hipótesis implícita de Von Thünen referente a los propietarios de terrenos<sup>80</sup>, que será retomada por los modelos ortodoxos con el nombre de hipótesis de los “**terratenientes ausentes**” (absent landowners). En ese caso, el propietario no adopta el comportamiento de un agente monopolista, esto es, él abdica de su capacidad de imponer un precio cualquiera a la demanda. Esa hipótesis supone, por lo tanto, que el propietario esté ausente de las relaciones de mercado, en la medida en que no manifiesta cualquier intención que pueda llevar a una revisión de las declaraciones de localización de la demanda, lo que significa que el precio (alquiler) de la tierra estará determinado apenas por el juego de la competencia instaurada en términos de la demanda<sup>81</sup>.

Así, el equilibrio espacial de la síntesis ortodoxa es el resultado de un proceso de competencia en que todos los usuarios virtuales de localizaciones (demanda espacial)

---

<sup>80</sup> Para el desarrollo y discusión de esa hipótesis ver Blaug (1990).

<sup>81</sup> Berliant, Papageoriou y Wang (1990, p. 250) exponen el concepto de *absentee landlords* de la siguiente manera: “(...) *thus absentee landlords, unlike consumers do not consume urban land. In the simplest case, at each distance  $t$ , there is a single absent landlord who is endowed with all the land at  $t \leq k$ . Since every landlord controls only an insignificant portion of the urban land, he cannot exert any market power in his transactions with consumers, because arbitrarily close substitutes are available in adjacent rings. Thus landlords take price of land parametrically, as consumers do*”.

“pregonan” sus intenciones y pagos para instalarse en los diferentes espacios del territorio. Para una localización dada, la oferta más alta de renta es la que será entonces considerada por el juego de la competencia espacial, y el agente que haya pregonado es el que va a instalarse en ella. Ese proceso será repetido simultáneamente en todos los puntos-localizaciones del espacio y, para cada uno de ellos, el mayor valor “pregonado” pasará a ser, de ahí en adelante, el valor del mercado. Desde ese punto de vista, la curva de renta (precio) *fundiaria* del mercado estará definida por el conjunto de las propuestas de renta más altas. Es generalmente denominada “curva-envolvente”, porque está justamente compuesta por las partes más altas de las curvas de ofertas de renta (por la demanda espacial).

Es evidente, entonces, que el proceso de coordinación espacial no admite revisiones como las que propone el **tanteo walrasiano**; eso porque el propietario desempeña el papel de un “agente ausente” en el juego de la determinación del precio de la tierra y, por lo tanto, de la elección de la localización de los demandantes. El está allí apenas para “meter en el bolsillo” la cuantía definida por la competencia de la demanda. En suma, podemos imaginar el propietario siendo como una especie de “juez” del juego espacial que sólo haría ratificar el resultado de la disputa por la localización. Evidentemente, podría hasta ser identificado al subastador walrasiano, en el sentido de que él sirve de secretario en el proceso de equilibrio. Sin embargo, el subastador de Walras surge como un “agente ausente” cuyo papel sería “iniciar y acompañar” el proceso de los intentos (**tanteo**) que converge para el precio de equilibrio, al paso que el **terrateniente** sólo entra en juego después de la intervención de las declaraciones de intención. Él será, sobre todo, aquel que asegura el proceso de equilibrio espacial, siendo la renta (precio) de la tierra el criterio que permite el equilibrio. En ese sentido, el propietario se asemeja más a un juez cuya presencia (ausente) sirve para hacer cumplir las normas que regulan una disputa<sup>82</sup>; él está allí para recordar que el acceso al espacio-localización tiene un precio (renta) y es a partir del establecimiento de ese precio

---

<sup>82</sup> El árbitro de un partido de fútbol ilustra bien la cuestión: él está ausente del juego y sólo pita un gol cuando ya fue marcado; él ratifica el resultado de una disputa. Por tanto, él está ahí sobre todo para recordar a los participantes las reglas del juego a ser obedecidas y, en principio, no interfiere en el desarrollo del juego.

que será posible instaurar el equilibrio espacial. Y, por ahora, él mismo está ausente del proceso de determinación de ese precio<sup>83</sup>.

Como teoría de formación del precio de equilibrio espacial, la teoría de la renta surge para la síntesis neoclásica como un mecanismo de coordinación espacial y la figura del propietario, el “garante” del proceso de coordinación. Al contrario del subastador walrasiano, él no pregona precio alguno: está allí para garantizar a los agentes la posibilidad de participar de la competencia espacial según esas “reglas”, también el proceso de determinación de la renta del mercado será de equilibrio espacial.

La Figura 13, que representa ese proceso de equilibrio espacial, permite visualizar bien ese juego de declaraciones en que cada tipo de agente propone una curva de oferta de renta y donde las ofertas más altas son ratificadas (aceptadas) por los propietarios ausentes. Los agentes que proponen las curvas de inclinación más elevadas son los que van a instalarse más cerca del centro –es el caso de las empresas en la figura. De hecho, es la inclinación de la curva de oferta de renta que va a establecer la localización de los diferentes tipos de agente y, por tanto, su distribución espacial.

Puesto que son los parámetros que determinan la inclinación de las curvas de oferta de renta y que el estudio del proceso de coordinación espacial no endogeniza esos parámetros<sup>84</sup>, se puede decir que el equilibrio espacial general sigue el procedimiento de los estudios desarrollados sobre el equilibrio walrasiano, en el sentido de que se trata de establecer primero las condiciones de existencia del equilibrio y, enseguida, las de su estabilidad<sup>85</sup>. Durante varios años, el problema de la existencia del equilibrio espacial a la manera de Von Thünen se tuvo como solucionado, y los estudios se volvieron para la

---

<sup>83</sup> Recordamos que igual ciertos autores próximos a la corriente clásico-marxista también ceden un lugar muy importante a los propietarios en el proceso de estructuración intraurbana; para un análisis reciente sobre el asunto ver Haila (1991). Con referencia al discurso neoclásico, observemos que algunos trabajos proponen sustituir la hipótesis del propietario ausente en beneficio de conceptos como el de valor de opción y utilizar variables estocásticas, y llegan hasta a formalizar la relación entre el propietario y la demanda a partir de la teoría de juegos, como hicieron Capozza y Helsey (1990), Asami y Teraki (1990).

<sup>84</sup> El cambio del valor de los parámetros haría variar la inclinación de las curvas de renta ofrecida y modificaría, igualmente, el equilibrio espacial. Los autores neoclásicos se entregaron entonces a ejercicios de estática comparativa que, según ellos, podrían ser útiles para “estimar” los equilibrios posibles, cuando el valor de los parámetros es sustituido por otro valor.

introducción de elementos más realistas en el modelo de base del proceso de equilibrio espacial. Pero el consenso (o el silencio) que prevaleció en torno a la condición de esa existencia es el objeto de una discusión<sup>86</sup> reciente. Sin embargo, la noción de equilibrio espacial basada en las declaraciones de oferta de renta continua siendo la única referencia ortodoxa capaz de dar una idea de la configuración espacial, y esto a pesar de las interrogaciones que pesan sobre sus fundamentos axiomáticos. En suma, la noción de oferta de renta está en el cimiento de la economía urbana neoclásica.

Hecha esa observación, las figuras nos. 13 y 14 nos van a permitir mostrar que el proceso de equilibrio, en esta etapa de nuestra presentación, determina simultáneamente la estructura espacial y la curva de los precios de mercado del suelo. Como en Von Thünen, la curva de renta (precio) del mercado  $R(t)$  es una curva-envolvente en el sentido de que está constituida por las partes más altas de las tres curvas de ofertas de renta. En otras palabras, cuando la función de utilidad de los propietarios ausentes es continua y monótona y está representada por  $U(Z)$ , donde  $Z$  denota el consumo en bien compuesto<sup>87</sup>, lo que significa que ellos cederán sus terrenos a quien ofrezca más de  $Z(t)$ ; en el caso de una elección intertemporal, vemos entonces que, “en  $t$ , *terratiente de la tierra compara el precio  $r(t)$  del espacio urbano con el costo de oportunidad del suelo*”<sup>88</sup>. Como la función es continua, es posible reunir todas las ofertas de renta consideradas por los propietarios ausentes y obtener así la curva del mercado, esto es, la curva-envolvente  $R(t)$ .

Desde el punto de vista de la estructura espacial, se nota que el punto donde la curva de oferta de renta es interceptada por otra que ofrece una renta más elevada es aquel que va a determinar el límite de utilización del espacio por un determinado tipo de agente. Así, en la Figura 13 se percibe que  $t_1$  marca la frontera entre las utilidades del espacio hechas, de un lado, por las empresas  $e$ , del otro, por las familias; y  $t_2$  es la frontera entre

---

<sup>85</sup> En relación a la trayectoria del debate walrasiano sobre la existencia y la estabilidad del equilibrio, ver Arrow y Hahn (1971) y MacKenzie (1989).

<sup>86</sup> Berliant (1985) y Berliant y Ten Raa (1987) hicieron una crítica bastante severa sobre la tradición thüneniana; para un comentario sobre ese debate y sus referencias ver Capítulo 3.

<sup>87</sup> Conviene recordar que, en todos los modelos de base de la síntesis espacial neoclásica, el bien compuesto ( $z$ ) es supuestamente el numerario, siendo su precio ( $p_z$ ) igual a 1.

éstos últimos, de un lado, y los agricultores, del otro. Desde que la hipótesis de un espacio isótropo sea considerada, la distribución espacial de los diferentes tipos de agente será operada en círculos concéntricos, y la coordinación que permite llegar a ese ordenamiento espacial recurrirá al mecanismo de “selección” del mercado de las ofertas de renta más elevadas. Por consiguiente, encontramos ahí tanto la concepción thüneniana de la coordinación espacial (teoría de la renta) como su resultante, a saber, un orden espacial representado por los círculos concéntricos.

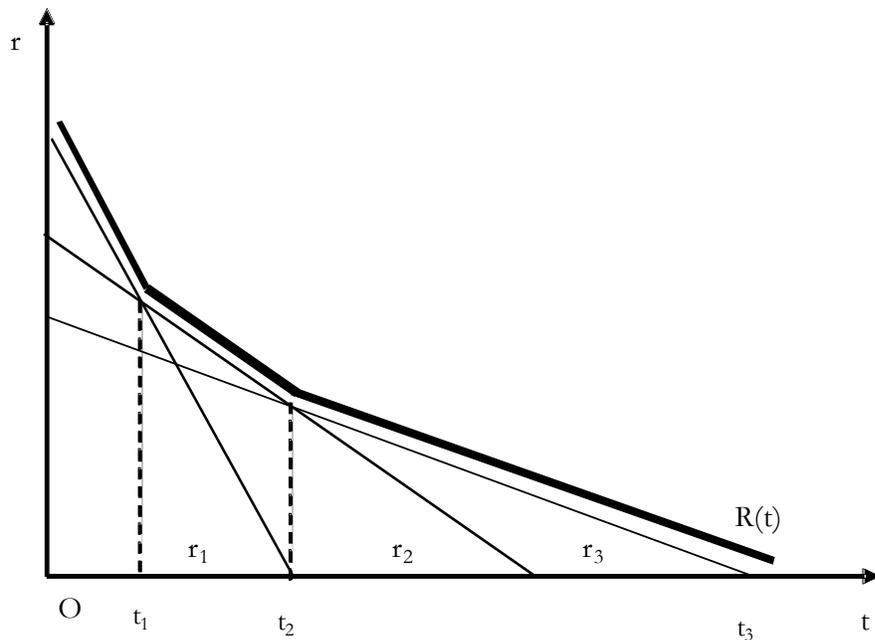


Figura 13. Curvas de oferta de renta de los agentes  $r(t)$  y curva de renta del mercado  $R(t)$

---

<sup>88</sup> Berliant et al. (1990, p. 251). Las formulaciones originales de Alonso, Wingo y Muth no utilizan la relación oferta de renta-costo de oportunidad, pero eso con cambia en nada la representación del modelo de base en un universo de información perfecta, como el caso aquí.

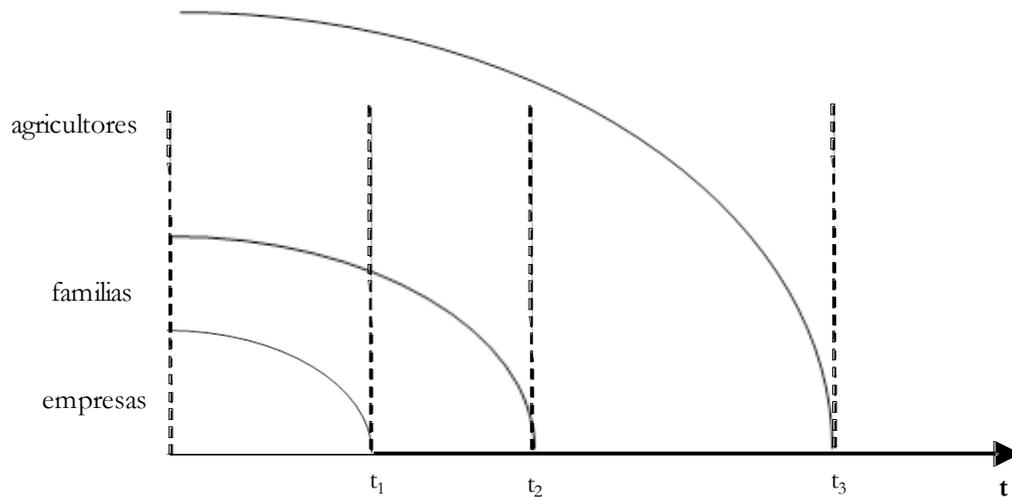


Figura 14. El orden-equilibrio espacial en círculos concéntricos

Todo lo que fue dicho hasta ahora lleva al tercer desdoblamiento de la síntesis espacial neoclásica, que amplió la noción thüneniana de equilibrio espacial introduciendo la dimensión urbana del espacio, así como los dos otros agentes consumidores de suelo: las empresas y las familias. Así, el ordenamiento en círculos concéntricos de los terrenos agrícolas constituirá un caso particular, o antes, uno de los mercados del orden espacial neoclásico, como en la formulación de Alonso. Además, esta síntesis consiguió establecer, en términos de agentes económicos, las condiciones de “racionalidad” que permite llegar al equilibrio espacial. Para ello, hizo que la idea de competencia espacial de Von Thünen, que había sido formulada originalmente en los marcos del paradigma clásico del excedente (riqueza social), se desplazase para la perspectiva utilitarista del consumidor. No obstante, a pesar de su indiscutible elegancia analítica, el procedimiento teórico, que consiste en inscribir a Von Thünen en un abordaje microeconómico, genera problema a partir del momento en que se pretende llegar al equilibrio espacial general.

#### 1.6 Para una breve (no) conclusión sobre el equilibrio espacial de los tres mercados

El equilibrio de los tres mercados de Alonso es presentado siendo a mismo tiempo, la solución del problema de la localización de los tres “tipos” diferentes de utilización del espacio y la del “precio de equilibrio” del mercado concerniente al bien espacio-localización.

Nos encontramos, por lo tanto, justamente dentro de la tradición que pretende que el equilibrio espacial sea establecido gracias a un equilibrio de los intercambios (entre la oferta y la demanda), determinado, a su vez, por el precio de equilibrio del mercado, lo que sería lo mismo que decir que el equilibrio individual de la asignación de los recursos a los agentes y el precio de equilibrio son obtenidos simultáneamente. Por otro lado, en el campo del análisis espacial, el discurso neoclásico profundiza la idea de que el equilibrio de mercado daría lugar a un equilibrio de la utilización espacial eficiente (óptimo) que, a su vez, en la medida en que es el resultado del encuentro en el mercado entre las demandas de localización (de espacio), llevaría al surgimiento de una configuración espacial.

Ese orden espacial eficiente y estable surge, pues, como el resultado agregado de un encuentro en el mercado un tanto atípico, donde vemos, de un lado, la demanda de espacio-localización y, del otro, los “propietarios ausentes”. En el equilibrio general de Walras, tenemos una representación del mercado en que todos los individuos toman sus decisiones económicas de forma autónoma y descentralizada; en otras palabras, una situación en la cual los agentes, que se presentan con una función-objetivo a ser maximizada, serán llevados, por el juego del mercado y por el proceso de tanteo, a una situación de equilibrio entre la oferta y la demanda. En este sentido, se puede decir que la noción de equilibrio general contiene en sí un principio metodológico según el cual el orden social sería el resultado de un proceso que tiene como punto de partida el individuo (representado por su función-objetivo y dotado de su libertad de elección) y desemboca en un “gran” encuentro en el mercado en el cual los individuos declaran sus intenciones de acción. Por consiguiente, la representación del mercado excluiría cualquier otra mediación entre el universo estrictamente individual y el de la gran confrontación del mercado.

En el equilibrio espacial propuesto por Alonso, intervienen, sin embargo, antes de la confrontación de la competencia espacial, una operación de “equilibrio” en que cada tipo de agente (agricultores, empresas y familias) se presenta en el “gran mercado” con una curva de oferta de renta de equilibrio individual (la que maximizaría sus funciones-objetivo) previamente definida en el mercado específico de cada uno de los tres usuarios de suelo. Así, podemos decir que ocurrieron equilibrios parciales de tipo marshalliano antes que se

produjera el equilibrio agregado de las tres categorías de consumidores de suelo. Aquí, podemos notar que la formulación del equilibrio en tres mercados de Alonso revela la incompatibilidad metodológica existente entre la perspectiva marshalliana de equilibrios parciales (submercados de consumidores de suelo) y la visión walrasiana de un equilibrio general de localización en el espacio. De resto, la hipótesis según la cual los empleos estarían todos reunidos en el centro de la ciudad plantea un dilema en cuanto a la elección de localización de las empresas, pues implica la eliminación de esa elección y el hecho de que ella estaría determinada antes de la elección de las familias<sup>89</sup>.

Nos vemos, por tanto, delante de un problema lógico: o bien el análisis es planteado en un cuadro de equilibrio parcial y, en este caso, ya no se tratará de investigar la representación general del equilibrio, o bien nos posicionamos en una perspectiva que busque al equilibrio general y, entonces, el equilibrio espacial será el resultado de la confrontación descentralizada entre todas las intenciones individuales de localización de los consumidores de suelo. Se comprende, por tanto, que la vía de la yuxtaposición de los tres mercados haya levantado problema para la síntesis espacial neoclásica.

Una primera solución fue propuesta a comienzo de los años setenta por los modelos de la Nueva Economía Urbana (NEU). Tres contribuciones intentaron sugerir un modelo de equilibrio espacial cuyo objetivo era aproximarse de la representación walrasiana: las de Solow<sup>90</sup>, Mills<sup>91</sup> y Casetti<sup>92</sup>. El estudio teórico del equilibrio espacial urbano acompañó el debate analítico de los desdoblamientos matemáticos y conceptuales del equilibrio general walrasiano, cuya construcción axiomática en torno de la existencia y de la estabilidad del equilibrio movilizó la mayor parte de los esfuerzos de los teóricos neoclásicos<sup>93</sup>. Algunos autores retomaron, entonces, el teorema del punto fijo para examinar la existencia del

---

<sup>89</sup> Esa segunda alternativa fue profundizada por Dericke (1982, pp. 153-154) y es encontrada en casi todas las obras de lengua francesa que tratan este asunto, entre las cuales está la de Aydalot (1985).

<sup>90</sup> Solow (1972)

<sup>91</sup> Mills (1972-a y 1972-b)

<sup>92</sup> Casetti (1971)

<sup>93</sup> Para una visión de la historia del debate walrasiano sobre la existencia y la estabilidad del equilibrio ver Arrow e Hahn (1971, Cap. 1), MacKenzie (1989), Hahn (1988), Fisher (1989) y Cartelier (1990).

equilibrio urbano<sup>94</sup>, así como las investigaciones desarrolladas sobre la estabilidad<sup>95</sup> y la unicidad<sup>96</sup> del equilibrio residencial ampliaron el abanico de los instrumentos analíticos que habían servido para establecer los fundamentos de la economía urbana ortodoxa.

Si varios trabajos contribuyeron para la formación del modelo de base –más adelante nos vamos a referir a algunos de ellos-, lo más importante, en lo que dice respecto a los fundamentos analíticos del equilibrio espacial urbano tal como son definidos por la síntesis neoclásica, es seguramente el de Fujita y Smith<sup>97</sup>. Estos autores intentaron formular las condiciones de existencia del equilibrio por medio de un modelo “a la Von Thünen”, esto es, donde la función-objetivo de los agentes aparece continua en relación a la distancia. La preocupación en establecer una axiomática que compatibilice la teoría de la renta de Von Thünen y el equilibrio walrasiano (según la formulación que de él hicieron Arrow y Debreu) buscaba de hecho responder a las críticas dirigidas contra los modelos de equilibrio espacial de la síntesis espacial neoclásica. Esas críticas, que ponían en duda la coherencia de una retoma del procedimiento analítico de Arrow y Debreu en un cuadro espacial thüneniano (síntesis Von Thünen-Walras), comenzaron a surgir a mediados de los años ochenta<sup>98</sup> y son ellas que, hoy, ciertamente aún alimentan una de las principales controversias del discurso neoclásico sobre la economía urbana. La apuesta es de importancia, pues cuestiona la propia posibilidad de existencia del campo disciplinario de la economía urbana (por lo menos el campo en que la síntesis espacial constituye su base analítica) dentro de la teoría neoclásica.

Sea como sea, ese debate sobre los límites del pensamiento espacial aún no produjo grandes perturbaciones en el “programa de pesquisa” establecido durante los años sesenta y setenta. La explicación del proceso de coordinación espacial y del equilibrio espacial dado por la síntesis neoclásica aún es la referencia de base del discurso espacial urbano contemporáneo. Así, la matriz de Alonso-Muth continúa sirviendo como punto de partida para la mayoría de los analistas neoclásicos de la economía urbana.

---

<sup>94</sup> Notablemente MacKinnon (1974), Schweier, Varaiya y Hartwick (1976), King (1980), Richter (1980) y Karmann (1982).

<sup>95</sup> Cf. Miyao (1981, Cap. 2).

<sup>96</sup> Cf. Fujita (1985).

<sup>97</sup> Fujita y Smith (1987).

<sup>98</sup> Ver, especialmente, Berliant (1984, 1985-b) y Berliant y Ten Rasse (1985).

En ese sentido, se destacan dos caminos diferentes de “fortalecimiento” del modelo de base. Por un lado se encuentran los modelos más analíticos que buscaron introducir algunas nociones nuevas en el modelo de referencia, tales como el costo de las transacciones<sup>99</sup>, el “riesgo moral” u otras incluso ligadas a la teoría de los contratos<sup>100</sup>, a fin de librarse de un cierto número de hipótesis, dando, así, más realismo al modelo de base. Esos modelos serán una especie de prolongación del espíritu de la Nueva Economía Urbana<sup>101</sup>. De un lado, es interesante notar el surgimiento de modelos urbanos, también inscritos en ese intento, que recurren a las hipótesis de expectativa racional de la nueva economía clásica<sup>102</sup>. Por otro lado, se encuentra la tradición de los estudios urbanos empírico y econométrico que, utilizando el modelo de la síntesis espacial como referencia teórica, promovió un fortalecimiento de la imagen del orden espacial propuesto por la síntesis neoclásica urbana<sup>103</sup>.

De nuestro lado, vamos a replantear el equilibrio espacial de la síntesis neoclásica en el cuadro específico de la localización residencial de base con la introducción de las dimensiones de densidad urbana, verticalidad y clases de ingresos de las familias. Vamos a aplicar, sobre todo, el proceso de equilibrio espacial a la representación de una ciudad particular: la “ciudad residencial”.

---

<sup>99</sup> A este respecto, ver Weinberg, Friedman y Mayo (1981).

<sup>100</sup> Para un ejemplo de este caso ver Kanemoto (1990).

<sup>101</sup> Uno de los objetivos de la NEU era introducir, de hecho, más realismo en el modelo de base recurriendo a los desarrollos más contemporáneos de la teoría neoclásica. Ver, al respecto, Richardson (1977) y Nijkamp y Mills (1986).

<sup>102</sup> Los modelos de anticipaciones racionales urbanas son incluso agregados relativos al mercado habitacional, una vez que se refieren frecuentemente a las variables macroeconómicas. Para una evaluación de esos modelos, además, bastante limitada, ver Fujita (1991).

<sup>103</sup> Basta abrir algunos ejemplares de las revistas *Journal of Urban Economics e Regional Science and Urban Studies* para encontrar artículos que caminan en ese sentido. En la economía urbana encontramos el mismo fenómeno de cinturón protector que Lavoie (1991) describió para la teoría económica.

## II

## EL ORDEN RESIDENCIAL EN LA SÍNTESES ESPACIAL NEOCLÁSICA

## 2.1 El modelo de base del equilibrio residencial urbano y la dimensión de densidad: el modelo de Wingo

Aunque posean un carácter menos general que la proposición de Alonso en lo que se refiere al equilibrio espacial de los tres tipos de agente, los trabajos de Wingo<sup>104</sup> ejercieron gran influencia sobre los modelos neoclásicos de estructuración intraurbana. El motivo fue su manera más profunda de tratar los efectos del sistema de transportes en el proceso de localización de los agentes<sup>105</sup> y una formalización del equilibrio espacial de las familias que incorporaba explícitamente la dimensión de densidad residencial. Para eso, Wingo presentó el problema de la elección de la localización residencial en un cuadro en el que tiene en cuenta la dimensión espacial modificaba los términos tradicionales de la explicación neoclásica en cuanto a la remuneración del factor trabajo.

Tener en consideración el espacio (localización residencial) significaba para el autor, apuntar una diferenciación en cuanto al poder de compra de los trabajadores, definido por sus ingresos. Y la noción de renta de localización que él introduce debía ser entendida como mecanismo de mercado que permite establecer el criterio de uniformidad del poder de compra del salario y, por tanto, de “neutralidad” de la variable espacio en los gastos relacionados a la elección de localización de los asalariados. En esto, Wingo seguro hacía eco a los trabajos de Alonso y de Muth, que procuraron construir, en lo que dice respecto a la toma de decisión de localización de los individuos, una representación del espacio que puede ser definida a partir del criterio de indiferencia espacial.

---

<sup>104</sup> Cf. Wingo (1961-a y 1961-b).

<sup>105</sup> Wingo adiciona a la noción de costo de transporte de Alonso, ligada sobre todo a la extensión de los desplazamientos, los gastos monetarios ligados al número de desplazamientos y al tiempo del trayecto. Esta noción de tiempo de trayecto que dependería de la distancia recorrida, de la rapidez de transporte y de la capacidad de drenaje del sistema de transporte va a llegar, en la NEU, a toda una serie de modelos concernientes a los problemas de transporte y a las externalidades urbanas, como la cuestión del congestionamiento. La referencia de base está dada por los trabajos de Vickrey (1965). Otra dimensión importante del análisis de Wingo es la noción de tiempo, que interviene sobre la función de utilidad de los

Con todo, en lo que se refiere al punto de partir del análisis que focaliza la elección de localización residencial, el modelo de Wingo presenta una diferencia bastante significativa en relación a los otros “modelos fundadores” de la síntesis neoclásica. En la formulación de Wingo, más que la función de utilidad de los consumidores, son, principalmente, la determinación del salario en el mercado de trabajo y la relación entre ese salario y la localización residencial de los trabajadores que constituyen el punto de partida del análisis espacial urbano. Esa relación va a llevarlo a enfatizar los costos de transporte con que los trabajadores intentarán asumir a la hora de formular su elección de localización. Pero, si fuera preciso dejar de lado su contribución en términos estrictos de costo del transporte<sup>106</sup> para señalar los aspectos más generales de su representación del proceso de equilibrio espacial, diríamos que la contribución de Wingo consistió sobre todo en poner en evidencia que la competencia por localización, al transformar las diferencias locacionales en renta *fundidiaria*, promueve igualmente la neutralidad del espacio en relación a los ingresos de los asalariados, o sea, el modelo de Wingo expresa claramente que el modelo de asignación espacial residencial (de equilibrio espacial) no implica modificación de las dotaciones iniciales de recursos desde que esa asignación esté situada en el cuadro de la competencia de las demandas de consumo de espacio-localización.

Esa perspectiva de neutralidad del espacio nos parece importante en la medida que establece una diferencia bastante nítida entre la imagen neoclásica del orden espacial residencial y la que proponemos como lectura alternativa (heterodoxa) del proceso de coordinación espacial establecido por el mercado<sup>107</sup>. En esa perspectiva heterodoxa, la configuración de la estructura urbana por el mercado no excluye del proceso de coordinación espacial la posibilidad efectiva de los consumidores de espacio tomar decisiones de localización motivadas sólo por la acumulación monetaria y la “búsqueda de ingresos”. Más claramente, esto significa que el proceso de configuración espacial implicaría

---

trabajadores. En ese sentido, Wingo anticipó, hasta cierto punto, la formulación de la función de utilidad de Lancaster (1966) que casi todos los modelos de la NEU adoptaron posteriormente.

<sup>106</sup> Wingo señala que el costo del desplazamiento debería incorporar una variable temporal (tiempo de desplazamiento) que permitiera establecer una relación analítica con las determinaciones de oferta de trabajo. En ese sentido, el modelo de Wingo es, con el de Becker (1965) y el de Lancaster (1966), una de las primeras formulaciones neoclásicas que tuvieron en cuenta la variable económica “tiempo” en la función de utilidad.

<sup>107</sup> Abramo (2001).

variaciones en los recursos de los participantes del mercado de localización residencial<sup>108</sup>. En líneas generales, la “búsqueda” de ingresos basada en las elecciones de localización sería encima de todo especulativa, en el sentido de que las posibilidades de transferir ingresos dependen de las previsiones que fueron hechas de la configuración del orden espacial futuro, lo que resulta en inscribir esas elecciones en una “economía de las anticipaciones”<sup>109</sup>. En suma, para el discurso heterodoxo, la competencia espacial no es neutra, al contrario de lo que propone la ortodoxia neoclásica. Nos parece, entonces, que la formulación de Wingo es la que, dentro de la síntesis espacial neoclásica, expresaría con más claridad el concepto de neutralidad del proceso de coordinación de mercado de las decisiones de localización residencial.

La otra contribución de Wingo que vamos a presentar y que enriquece analíticamente la síntesis neoclásica es su proposición de la explicación económica de la configuración espacial de las densidades urbanas. A su modo de ver, la cantidad de espacio consumido por las familias sería una variable no solo dada y constante, sino determinada por el proceso de coordinación espacial. Si la representación neoclásica de un orden espacial (residencial) eficiente y estable tuviese por principio la determinación de las localizaciones escogidas por los agentes y precios de equilibrio (de alquiler del mercado), a partir de Wingo, las cantidades de espacios consumidos (densidades) por los agentes serían definidas juntamente con los precios de equilibrio. Así, el orden espacial salido del proceso de coordinación residencial establecido por el mercado sería eficiente no sólo desde el punto de vista de la localización de los trabajadores (principio de neutralidad del espacio), sino en vista de la cantidad de espacio consumido por las familias, o sea, tendríamos entonces un proceso de coordinación espacial que resultaría en una distribución eficiente (óptima) de las localizaciones y también de las densidades residenciales<sup>110</sup>.

---

<sup>108</sup> En relación a la oferta residencial (empresarios-capitalistas), la “búsqueda de ingresos” sería traducida por estrategias de fijación de los *mark-up* urbanos, al paso que, en cuanto a la demanda (trabajadores), ella sería expresada por una búsqueda de flujo de ingresos para el futuro, según la concepción que torna la residencia un “activo urbano” (estrategias defensivas en relación a la inestabilidad del mercado u ofensivas a la manera de los profesionales de anticipación de Keynes).

<sup>109</sup> Volveremos a la expresión *economía de las anticipaciones* de Shackle (1968) para destacar la dimensión del tiempo en términos de decisiones económicas.

<sup>110</sup> Para este propósito, Wingo (1961-a, p.99) especifica que (el modelo) *destaca las características optimizadoras en el sentido en que describe una estructura de equilibrio parcial (equilibrio residencial), que dado, el valor del tiempo de ocio y las*

### 2.1.1 La neutralidad del espacio: la hipótesis del costo de localización constante

La hipótesis de la neutralidad del espacio en la elección de localización residencial de las familias es, a nuestro modo de ver, un elemento determinante del raciocinio neoclásico ligado a la configuración de la estructura espacial. Es claro que, al adoptar esa noción de neutralidad, la síntesis reflejó la tradición neoclásica. La manera clásica de resolver el problema de la neutralidad del espacio fue proponer una teoría de la renta *fundiária* en que, por el lado de la competencia, serían anuladas las ganancias potenciales de recursos ligados a las diferencias de localización (de fertilidad) espacial. Así, la competencia y la propiedad acarrearían la eliminación de las condiciones de no igualdad dadas por la localización (fertilidad) del espacio (tierra); gracias al pago de la renta, el mercado reencontraría entonces su característica inicial de igualdad de las relaciones de intercambio.

Entretanto, la construcción de la idea de neutralidad espacial no está desprovista de una cierta ambigüedad, por cuanto recurre a una “transferencia” de recursos del demandante de espacio para lo que detiene retiene la propiedad del “factor” tierra (localización). Esta ambigüedad será disipada en la hipótesis del propietario ausente, cuya función consiste en retirar de la competencia espacial lo que podría agitar el principio de la igualdad de los individuos en el intercambio (competencia perfecta). Se ve, por lo tanto, que es justamente la teoría de la renta que sustenta la hipótesis de la neutralidad del espacio en relación a la demanda. Pero, desde el comienzo, la elaboración de esa teoría remite a la noción de neutralidad espacial, una vez que ésta, es la que le permitió la formulación del principio de indiferencia de localización residencial de los individuos, de la cual, uno de los resultados más conocidos es expresado por la idea de que, para cada punto del espacio, cada individuo pregona un precio totalmente indiferente a la localización que el mercado le va a atribuir (curva de oferta de renta). En este sentido, se puede decir que en sus intentos de establecimiento de una teoría de la renta *fundiária* urbana los neoclásicos buscarán fundamentos para defender la concepción de la neutralidad del espacio. Si esta manera de concebir la lógica de la construcción del discurso se revela aceptable, sería el caso de decir que la manera como Wingo enunció la neutralidad espacial es más clara y más explícita,

---

*preferencias en relación al espacio, representa, ceteris paribus, la distribución de las rentas de las economías domésticas (de los*

porque busca establecer una relación entre el proceso de coordinación espacial y el de la determinación del salario en términos del mercado de trabajo.

Diremos que Wingo enunció los principios de organización del espacio residencial a partir de la relación existente entre el lugar de residencia de los trabajadores (teniendo en cuenta el lugar del trabajo) y la remuneración del factor trabajo. Wingo insiste, además, en dos puntos: por un lado, él representa el espacio como una distancia que los asalariados deben recorrer<sup>111</sup> y, a partir de ahí, hace que se tenga en cuenta en la determinación del salario; por otro lado, el costo de desplazamiento, a su modo de ver, no podría ser reducido a los gastos monetarios ligados a la extensión de los trayectos, en la medida en que éstos también toman el tiempo de los trabajadores y que el tiempo, para ellos, es objeto de un cálculo racional. Aquí, el autor quiere destacar que la elección de localización de los trabajadores debe tener en cuenta todas las dimensiones económicas del tiempo gastado con el desplazamiento.

Esa especificación de Wingo dio origen a todo un conjunto de modelos de localización residencial que la literatura llamó *time-extended models*<sup>112</sup> y que permiten, en el plano de las elecciones de las familias, tener en consideración sus preferencias en términos de desplazamiento. De resto, Wingo basa la idea de neutralidad espacial en la noción de “salario neto”<sup>113</sup>, que él define como el volumen monetario que los trabajadores disponen después de descontar sus gastos con desplazamiento cotidiano entre el lugar de residencia y el lugar del trabajo (CBD).

Puesto que, en cuanto al mercado de trabajo, el salario está determinado por el punto en que la productividad marginal del trabajo es igual a la tasa marginal de sustitución entre consumo y ocio (tiempo de no trabajo), Wingo concluyó que los trabajadores que se

---

*trabajadores que maximizaría el bienestar de cada una.*

<sup>111</sup> Para esto, Wingo, va a retomar las hipótesis del espacio isótropo y de la centralidad de la oferta de empleos (CBD).

<sup>112</sup> Los modelos que sirvieron de referencia a los *time extended models* son los de Beckmann (1974), de Henderson (1977) y de Hochman y Ofek (1977).

<sup>113</sup> Según Wingo, la noción de salario líquido está restringida a la dimensión espacial, esto es, se refiere sólo a los gastos de desplazamiento. No remite, por tanto, al debate que opuso los keynesianos y los monetaristas sobre la cuestión de los salarios real y monetario, o sea, de la neutralidad de la moneda. El motivo está en el

instalan más cerca de sus lugares de trabajo tendrán un salario neto más elevado que aquellos cuya residencia está más distante, ya que éstos últimos deberán hacer frente a mayores gastos por desplazamiento. Esa disparidad, por lo tanto, no tiene nada que ver con la reticencia de esos trabajadores en aceptar un empleo por el salario en vigor, como la teoría tradicional del mercado de trabajo podría llevar a creer. Las diferencias en términos de salario neto que Wingo a veces llama de los “regalos” locacionales serán consecuencia de la ventaja conferida por una proximidad mayor del centro de los empleos. En términos reales, el valor de esos “regalos” sería proporcional a la economía (ahorro) que los trabajadores hacen con la reducción de sus gastos de desplazamiento.

Pero, visto que ciertas localizaciones proporcionan una ventaja económica a aquellos que las ocupan, los trabajadores van a instaurar una disputa (competencia) para apropiarse de esos “regalos” ofrecidos por esa diferenciación espacial. A partir de ahí, la carrera a las residencias más próximas del centro hará aumentar “el precio del terreno hasta el punto en que todos los trabajadores, salvo uno, sean excluidos, de suerte que las ventajas de la localización serán absorbidas en parte o en la totalidad”<sup>114</sup>. Tenemos aquí la renta de localización y el proceso de coordinación espacial de tipo thüneniano, pero, en Wingo, la condición de neutralidad del proceso de equilibrio (coordinación) espacial es mostrada, sin ninguna posibilidad de duda, como siendo la “neutralización” de las eventualidades en que los ingresos diferirían en función de las elecciones de localización. De hecho, según sus propias palabras, “la renta de localización desempeña un papel de igualación de los ingresos netos entre todos los miembros de la fuerza de trabajo”<sup>115</sup>.

Si el salario fuera determinado en nivel de mercado de trabajo y si todos los trabajadores recibieran un salario neto idéntico –lo que significaría que el espacio es neutro-, podríamos concluir, entonces, que la suma de los gastos de transporte y alquiler es constante para todos los trabajadores, independientemente de las localizaciones residenciales. Wingo llamó esta manera astuta de presentar la noción de neutralidad del

---

hacho de la síntesis espacial raciocinar siempre en términos reales. Para una discusión sobre el asunto ver Cartelier (1985).

<sup>114</sup> Wingo (1961-a, p. 74).

<sup>115</sup> Wingo (1961-b).

espacio en el plano de las elecciones residenciales de los trabajadores (de las familias) como “hipótesis del costo constante de localización” ( $L$ ), que es escrita de la siguiente forma:

$$L = R_i + T_{i-o}$$

Donde  $R_i$  es la renta en un punto  $i$  ( $i=1,2,\dots,n$ ) y  $T_{i-o}$  es el costo de transporte con un desplazamiento del punto  $i$  hasta el lugar central del empleo  $o$ <sup>116</sup>. Tal como la teoría tradicional de la renta, Wingo supone que el precio de los terrenos es nulo en el límite de la ciudad (punto-distancia marginal), lo que equivale a decir que, en el límite de la ciudad, el costo de la localización será igual al costo del transporte ( $T_{mg-o} = L$ )<sup>117</sup>.

Dado que la hipótesis de la neutralidad del espacio supone que el costo de localización sea igual para todos los trabajadores y también igual al costo del transporte del centro al límite de la ciudad, entonces el precio del suelo (alquiler) sólo podrá ser expresado en términos del costo de desplazamiento:

$$R_i = L - T_{i-o} = T_{mg-o} - T_{i-o}$$

A partir de ahí, Wingo va a traducir tanto la neutralidad del espacio como el equilibrio de localización residencial por una curva de los costos de transporte idéntica a la de la figura que sigue.

---

<sup>116</sup> Como ya señalamos, el costo del transporte incluye, aquí, el costo referente al valor monetario del tiempo de desplazamiento (ver Nota 105).

<sup>117</sup> Esta hipótesis de un precio nulo en el límite de la ciudad, presente en las teorías de la renta *fundiaria* de Ricardo y Von Thünen, fue reformulada mediante el concepto de *boundary function* propuesto por Fujita (1985), en el ámbito del debate sobre la existencia del equilibrio espacial urbano.

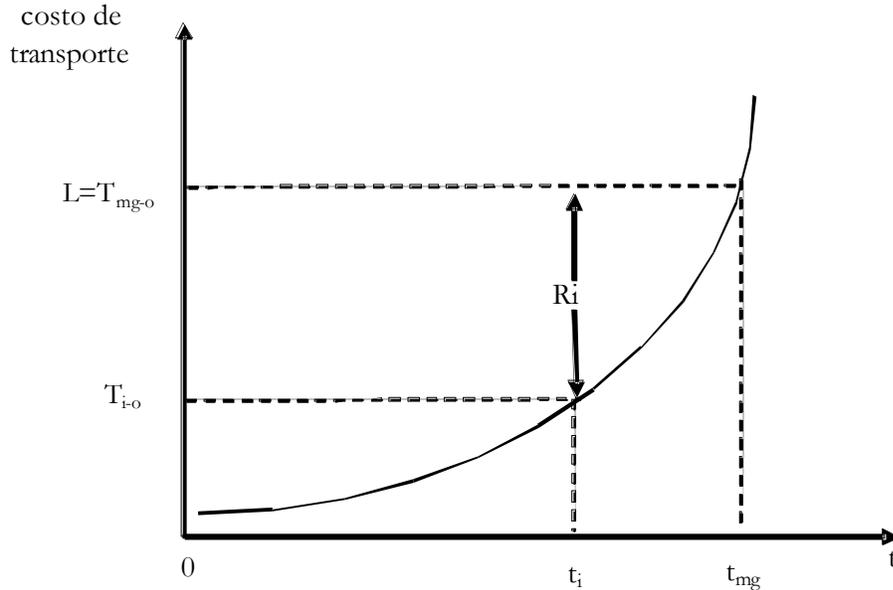


Figura 15. Representación de la neutralidad espacial a partir de los costos de localización

Aunque se distancie, en cierta medida, de los fundamentos microeconómicos, el procedimiento de Wingo destaca la importancia de la continuidad de la función de costo del transporte para definir la neutralidad espacial y el equilibrio espacial estable. La relevancia de este modelo está en la claridad y simplicidad de la hipótesis de la neutralidad espacial y también en el hecho de permitir una “visualización” del orden espacial tal como lo propuso la síntesis neoclásica. Pero la contribución del modelo de Wingo no se restringe a la formulación de “salario neto”, una vez que sugiere la introducción de otra variable en el equilibrio espacial: el consumo de espacio.

#### 2.1.2 El equilibrio espacial urbano asociado a una demanda de espacio elástica: las densidades residenciales tenidas en cuenta

Cuando suponemos que todos los usuarios virtuales de espacio (demanda) se encuentran en una relación de inelasticidad con el precio del suelo (alquiler), entonces es fácil concluir que, cualquiera que sea la localización, la cantidad de espacio consumido por tipo de usuario será la misma. Pero si algunas unidades industriales, comerciales o incluso

administrativas tienen una demanda de espacio inelástica en términos de renta, lo que tiene que ver con la tecnología o con las características de los servicios ofrecidos, no parece que lo mismo acontezca a las familias. Así, la introducción de una demanda de espacio residencial elástica en relación al precio del suelo permite escapar a la solución cómoda de una cantidad de espacio consumido que sería constante para todas las localizaciones residenciales de la ciudad.

En otras palabras, cuando se tiene en cuenta una demanda elástica de espacio-localización, se plantea el problema de la variación de las densidades en función del espacio residencial; es el problema, por tanto, de la determinación del equilibrio espacial, puesto que si el valor del terreno cambia conforme la localización, cuando la demanda es elástica, la cantidad de espacio consumida también va a cambiar. En el proceso de equilibrio espacial de las familias, sería preciso tener en consideración, al mismo tiempo, la variación de los precios y de las cantidades deseadas. Eso porque, si el consumo de espacio ( $q_i$ ) es función de la renta de situación ( $q_i = Q(R_i)$ ), ésta también va a depender de las intenciones de la demanda en lo que concierne a la cantidad de espacio deseado ( $R_i = r_i q_i$ )<sup>118</sup>.

De esta forma, si la demanda de espacio fuese elástica, podríamos volver al principio de base (intuitivo) de la microeconomía, según el cual la cantidad de espacio consumido tiende a ser reducida a medida que el precio a pagar aumenta, donde Wingo concluye que la superficie del lugar de residencia, esto es, el espacio consumido constituye una variable del proceso de configuración del equilibrio residencial urbano. La función de demanda es presentada, entonces, de la siguiente forma:

$$q_i = a^b / p_i$$

donde  $a$  y  $b$  son parámetros que representan las características de la demanda<sup>119</sup>. Al servirse de esta ecuación y de la que fue mencionada, Wingo llega a un equilibrio residencial urbano en que la determinación de los precios y de la cantidad de espacio consumido están

---

<sup>118</sup> Wingo hace una distinción entre  $R$ , que representa la renta de situación, e  $r$ , que designa la renta de localización o precio (alquiler) de la unidad de superficie.

<sup>119</sup> En cuanto a esos parámetros que representan respectivamente la inclinación y la posición de la curva de demanda de espacio individual ver Wingo (1961-a, p.98).

determinadas, simultáneamente, para cada localización. En la Figura 16, usamos un diagrama para representar el modelo de Wingo<sup>120</sup>.

Si retomamos la idea de la determinación de la renta por el costo de transporte y suponemos que se trata de una función lineal de la distancia<sup>121</sup>, obtenemos una curva de renta (*a*) a partir de la cual será posible trazar la curva de demanda de terreno (*b*), donde el consumo de unidades de espacio va a variar de manera inversa a la del alquiler unitario. Al recurrir a un eje auxiliar (*c*), es posible expresar el consumo de espacio en función de la distancia (*gráfico d*), lo que permite ver que el primero aumenta con la segunda: cuanto más las familias se aproximan al centro, menos unidades de espacio consumen. Desde el punto de vista del análisis espacial, sería más interesante, tal vez, traducir el consumo de espacio residencial por su expresión inversa, que nos da la densidad residencial. Si designamos esta densidad por (*d*), tendremos entonces:

$$d_i = 1 / q_i.$$

---

<sup>120</sup> Para la representación formal del modelo ver Wingo (1961-b, pp.91-99).

<sup>121</sup> Como ya señalamos, esta suposición no es necesaria; ver, para este propósito, Huriot (1988) o Richardson (1969, p.155).

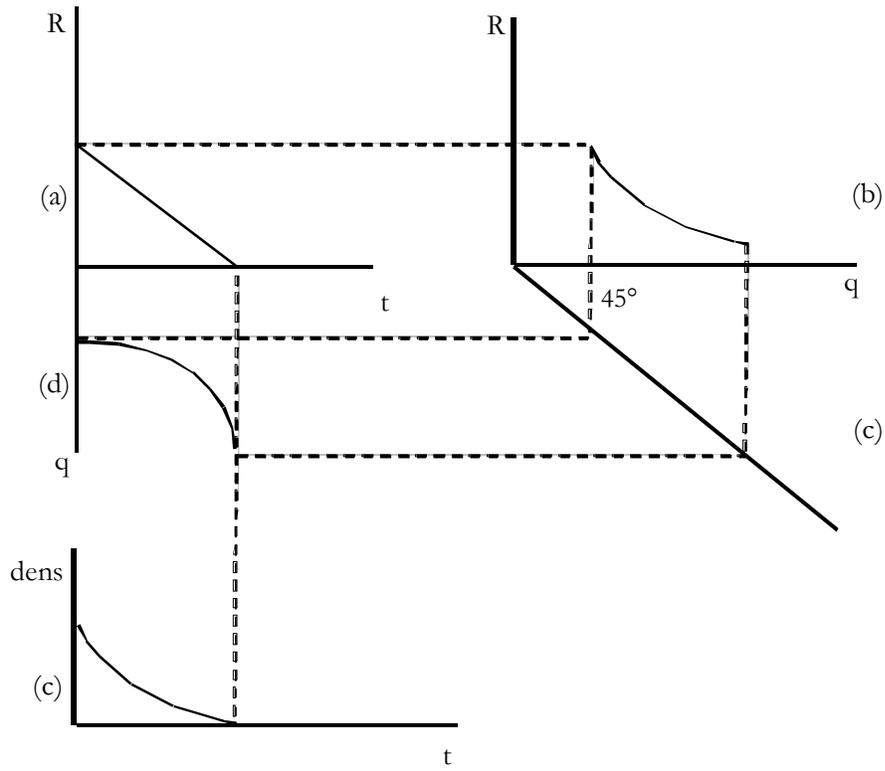


Figura 16: el equilibrio urbano y las densidades residenciales.

Así, “dado que la inclinación de la curva de demanda es negativa y dado que la inclinación de la curva de renta es negativa en relación a la distancia, se puede concluir que la inclinación de la curva de densidad debería ser negativa en relación a la distancia del centro”<sup>122</sup>. Es lo que muestra el gráfico (e), donde se ve que las densidades residenciales decrecen a medida que el desplazamiento se da en dirección a la periferia.

Para concluir, diremos que el diagrama de la Figura 16 representa el proceso de equilibrio espacial de la ciudad residencial cuando la cantidad de espacio consumido no es sólo supuesta constante (inelástica). Si esta cantidad (densidad) varía según el lugar y si esta variación no es aleatoria, existe, entonces, una regularidad en cuanto a la configuración espacial de las variaciones de densidad, que, en principio, debería ser explicada por el discurso económico. Es en este sentido que es preciso destacar la importancia del modelo

<sup>122</sup> Wingo (1961-a, p.96).

de Wingo en términos de la construcción del orden residencial neoclásico. De hecho, él dio mayor inteligibilidad al proceso ortodoxo de estructuración residencial urbana, una vez que consiguió dar una explicación al proceso de configuración de las densidades residenciales que mantenía la idea de neutralidad y de equilibrio eficiente de la localización de las familias.

Si no resta la menor duda de que la representación del orden espacial ganó en claridad y levedad explicativas con la introducción de las densidades urbanas<sup>123</sup>, Wingo, entretanto, continuó preso a la hipótesis de los ingresos uniformes y, por tanto, a la idea de que existe apenas un único tipo de familia, que tienen todas el mismo gusto (preferencias) y el mismo ingreso. Los críticos podrían haber revelado el irrealismo de la representación de la sociedad tal como fue propuesta por la ortodoxia, pero la síntesis espacial intentó remediar, introduciendo ahí una diferenciación entre las familias basada en los ingresos. ¿Pero la entrada en escena de “tipos” de familias no indicaría la quiebra de la imagen del orden estable y eficiente y la transformación de la competencia espacial en conflicto espacial? La síntesis neoclásica rechazó esta idea y propuso un raciocinio que permitía llegar a la conclusión de que el mercado “concilia” las distintas preferencias de los consumidores de espacio y genera un equilibrio espacial estable y eficiente, esto es, un cierto ordenamiento no-aleatorio de las localizaciones, capaz de maximizar la satisfacción de los diferentes “tipos” de familia: la ciudad segmentada.

## 2.2 Ricos y pobres: cada uno en su lugar o el orden residencial segmentado concebido como equilibrio eficiente y estable

Como ya fue señalado, el ingreso de las familias tomado como parámetro en los modelos neoclásicos de equilibrio espacial se transforma en restricción presupuestal en el mapa de las elecciones de consumo de espacio-localización residencial. Esto significa que el ingreso constituye una variable exógena y, por tanto, que es dado al comienzo del proceso de coordinación (equilibrio) espacial de los agentes. Hasta entonces, la imagen de ciudad residencial propuesta por la síntesis neoclásica suponía que el ingreso (así como la función de utilidad) era uniforme, o sea, que sólo había un único tipo de familia. En esta especie de

“ciudad socialista”, donde el proceso de coordinación espacial estaría comandado por los mecanismos de mercado, la noción de indiferencia de localización expresaría el hecho de que la distribución de las residencias es realizada “sin conflicto”<sup>124</sup>. Diremos que esta ciudad igualitaria y libre de conflictos de localización (residenciales) es un “equilibrio a la Casetti”<sup>125</sup>, por cuanto la *función R(t) coincide en equilibrio con la curva de oferta de renta que corresponde al nivel único de utilidad alcanzado por todos los habitantes*. (Aquí tenemos, por tanto, una ciudad donde) *residentes perfectamente idénticos se encuentran en todos los puntos del espacio, lo que implica su indiferencia en cuanto a la localización*.<sup>126</sup>.

Pero, se puede preguntar si el proceso neoclásico de coordinación espacial lleva a un orden estable y eficiente cuando introducimos una diferenciación entre los tipos de familias o, al contrario, si la diferenciación entre los ingresos individuales no podría desatar conflictos de localización capaces de llevar a una distribución aleatoria y, por tanto, inestable de las localizaciones residenciales. El discurso de la síntesis neoclásica no llegará a negligenciar este punto; hasta va a señalar que la diferenciación entre los ingresos introduce un elemento importante para los ejercicios de estática comparativa urbana, en la medida en que traerá una capacidad de previsión superior a la del modelo de base de la síntesis espacial ortodoxa<sup>127</sup>.

En los debates urbanos sobre las consecuencias de la diferenciación entre los ingresos en términos de configuración espacial (residencial) urbana, encontramos,  *grosso modo*, los que destacan la posibilidad de un “desorden conflictual”<sup>128</sup> y los que proponen la

---

<sup>123</sup> Sobre este punto es interesante destacar el comentario de este atento observador de los modelos neoclásicos, que es Richardson (1969, p.144): *El más sistemático modelo económico de la estructura espacial urbana fue presentado por Wingo*.

<sup>124</sup> Si, por definición todas las familias fueran iguales y si cada punto-localización del espacio sólo pudiese ser ocupado por una única familia, ¿por qué entonces algunas estarían instaladas más cerca del centro que otras? Y, en este escenario, ¿cómo evitar que el espacio no se torne objeto de disputa y, por tanto, de conflicto? La respuesta “igualitaria” sería dada por el mercado, esto es, por el principio de indiferencia espacial que la teoría de la renta garantizaría.

<sup>125</sup> Cf. Casetti (1971).

<sup>126</sup> Zoller (1988, p.86).

<sup>127</sup> Ver, a este respecto, Wheaton (1974-a y 1977).

<sup>128</sup> La perspectiva del conflicto de localización residencial surge frecuentemente en los estudios ligados a la sociología urbana marxista (ver, por ejemplo, Harvey (1985)). Pero también es presentada en términos del raciocinio relativo al orden espacial urbanístico (*bors marché*) que propone una mediación de la razón de Estado para resolver el conflicto espacial a partir de un “orden externo”; esta visión es encontrada tanto en la concepción haussmanniana como en el surgimiento del discurso modernista sobre la planificación urbana,

mediación del mercado cuyo orden espacial resultante sería el punto de equilibrio de una sociedad compuesta de individuos deseosos de maximizar sus intereses personales de localización. Es claro que los neoclásicos van a alinearse en el eje del orden promovido por el mercado, un orden que, de resto, sería eficiente y estable y permitiría, con el pasar del tiempo, el establecimiento de una cierta “armonía” espacial.

Si retomamos la idea de que la competencia espacial existente entre las familias es establecida con base en las intenciones de localización declaradas por las ofertas de rentas para cada punto-localización del espacio y que cada familia hace una propuesta de renta para cada una de las localizaciones residenciales, entonces sería preciso representar, en términos de mercado, los diferentes tipos de familia para las curvas de oferta de renta. Para dos tipos de familias (1 y 2) dotadas de ingresos diferentes, sus intenciones de localización son reveladas en el plano del mercado por  $r_1(t)$  y  $r_2(t)$ . A partir de un ejercicio relativamente simple de estática comparativa, vamos a constatar, *ceteris paribus*, que la inclinación de la curva de las ofertas de rentas por las familias cambia en función de las variaciones de sus ingresos. Así, en la Figura 17 se percibe que un aumento de ingreso produce una rotación de la curva para la izquierda, lo que significa que su inclinación, de ahí en adelante, será inferior a la que poseía en la situación anterior. Inversamente, una reducción del parámetro ingreso hará que la curva se vuelva para la derecha, trazando una nueva curva dotada de una inclinación superior<sup>129</sup>.

---

sustentado por los urbanistas reformistas de inicio del siglo 20. Para más detalles sobre estos últimos ver Topalov (1988).

<sup>129</sup> Su demostración es clásica en economía urbana. Milss (1971, pp.85-88) propuso una demostración en términos de maximización de una función de utilidad que lleva al mismo resultado. En cuanto a la demostración propuesta por el abordaje de Alonso y Fujita, ver anexo matemático de Fujita (1989).

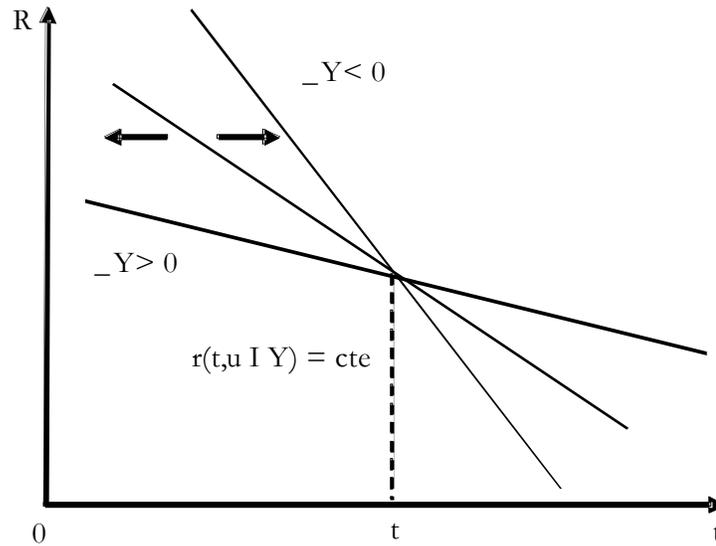


Figura 17. Variaciones de la inclinación de la curva de oferta de renta en función del ingreso

De modo que, desde el ángulo de la estática comparativa, el raciocinio sustentado por la síntesis espacial llega a la conclusión de que, para todos los puntos donde  $r(t, u | Y) > 0$ , la inclinación de la curva de oferta de renta  $r(t, u | Y)$  debería disminuir a medida que el ingreso aumente. Si una familia 1 posee un ingreso inferior al de la familia 2 ( $Y_1 < Y_2$ ) y si las curvas de equilibrio de oferta de renta de esas familias fueran expresadas por  $r_1(t, u_1^*)$  y  $r_2(t, u_2^*)$ , el proceso de coordinación espacial será representado, entonces, por una confrontación de sus respectivas intenciones de localización tal como aparece en la Figura 18.

Según el principio del proceso de equilibrio de la síntesis espacial y para una localización cualquiera, la oferta de renta cuyo monto sea superior al de las otras declaraciones de intención será considerada, vía mecanismo de coordinación del mercado, como el uso más eficaz del suelo urbano. Ese mecanismo de “selección de mercado” es aplicado simultáneamente a todas las intenciones de localización declaradas por las familias. Además, por un ejercicio de estática comparativa, vimos que el aumento del ingreso acarrearía una rotación de la curva de oferta de renta en el sentido anti-horario, lo que significa que la curva correspondiente al ingreso familiar más elevado deberá,

necesariamente, tener una inclinación menor. Si este raciocinio es verdadero, una familia cuyo ingreso sea superior al de otra tendrá una curva de oferta de renta con inclinación inferior al de la curva correspondiente a esa otra familia. Pero, según el principio de la mayor oferta, la competencia espacial sólo va a considerar las ofertas más altas de renta para cada localización. De acuerdo con la coordinación espacial promovida por el mercado, las familias que disponen de ingresos más bajos tendrán entonces tendencia a instalarse más cerca del centro de empleos que las familias más adineradas.

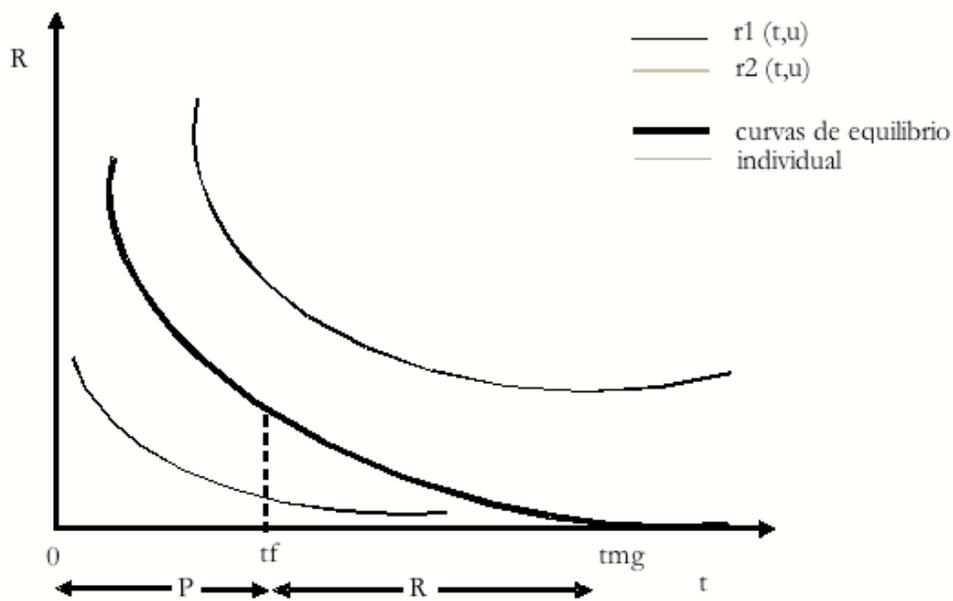


Figura 18. Intenciones de localización residencial de los pobres y de los ricos

En la Figura 18 calificamos de “pobres” ( $Y_1$ ) a las familias del primer tipo y de “ricos” ( $Y_2$ ) a las del segundo tipo. Esa terminología, encontrada en casi todos los modelos neoclásicos, tiene el propósito de dar una explicación económica al proceso de segregación socioespacial observado en las ciudades y no debe ser entendida en términos “sociales” o “morales”, lo que remitiría de inmediato al carácter ético de que se reviste la dualidad rico-pobre. En los modelos neoclásicos de estructuración residencial, estas dos últimas palabras son, por encima de todo, tributarias de una tradición walrasiana, según la cual los individuos pueden tener diferentes dotaciones iniciales de recursos cuando entran en el mercado, lo que no por

eso va a cambiar, incluso en este último caso, la regla de coordinación económica de asignación de recursos, única para todos los individuos.

Así, ricos y pobres tienen el mismo comportamiento económico en sus elecciones de localización residencial, esto es, que tanto unos como otros son agentes racionales que procuran maximizar su función de utilidad bajo una dada restricción presupuestal inicial. De hecho, los “pobres” y los “ricos” son *homo economicus* que toman sus decisiones de localización en función de una racionalidad paramétrica común y en un ambiente de mercado en que los individuos son sometidos a una regla única de coordinación. En suma, en términos de mercado, no habría una regla de coordinación espacial para los pobres y otras para los ricos; todos serían iguales según el principio “igualitario” del mercado walrasiano<sup>130</sup>. Dentro de esa misma perspectiva, vamos a decir que no exista un “comportamiento” económico, ni, por tanto, una elección residencial propia a los pobres y otra propia a los ricos; desde que entren en el mercado, todos reaccionan de la misma manera.

En ese escenario, digamos, un tanto idílico del mercado de localización residencial, los intercambios llevarían a un equilibrio espacial de mercado en el cual todos los individuos, ricos y pobres, van a maximizar su función de utilidad individual; el punto de equilibrio final sería entonces óptimo en el sentido de *Pareto*, puesto que definiría una situación en que nadie podría cambiar la localización sin que esto acarree una disminución de la función de utilidad para otros tipos de individuo<sup>131</sup>. Este principio que propone un mismo “perfil de carácter económico” para todos los individuos es llamado como hipótesis de homogeneidad de los agentes económicos<sup>132</sup> y sería, según Cartelier, uno de los dos

---

<sup>130</sup> Esta noción de mercado neutro, esto es, que no causa modificaciones en la estructura productiva (y en la distribución de los ingresos), es uno de los pilares del pensamiento neoclásico. Con referencia a la idea walrasiana de un mercado entre iguales, ver la interpretación de Berthoud (1987) y la de Dupuy (1990).

<sup>131</sup> Hay todo un debate en torno a la idea de óptimo de equilibrio espacial urbano. *Grosso modo*, se pueden distinguir dos grandes grupos de estudio: de un lado, los que debaten fundamentos analíticos del equilibrio espacial (existencia y criterio de óptimo), cuya crítica más feroz parte de Berliant (1990), en cuanto Fujita puede ser visto como uno de sus defensores; del otro lado, los que debaten sobre la relación entre las externalidades urbanas y el óptimo y llevaron a la formulación de una economía urbana de bienestar (economía normativa urbana) cuyo análisis es encontrado en Wildasin (1985) y en Kanemoto (1980).

<sup>132</sup> En general, la idea de homogeneidad de los agentes está asociada a la racionalidad paramétrica de la representación del *homo economicus*. Sin embargo, es preciso hacer justicia a la corriente austriaca que, después de Hayek, reafirmó el principio de la homogeneidad de los agentes y al mismo tiempo criticó la representación

elementos que distinguen el pensamiento económico ortodoxo de las perspectivas heterodoxas<sup>133</sup>. En el ámbito de la síntesis espacial neoclásica, la hipótesis de la homogeneidad de los agentes es presentada con mucha sutileza, en la medida en que podría estar perfectamente escondida detrás de la referencia a los ricos y pobres, así como en la distinción entre individuos negros y blancos hecha en los modelos de la ciudad racista<sup>134</sup>.

Nos parece importante, por dos motivos, por los menos, apuntar el procedimiento teórico de construcción de la ciudad segmentada seguido por el discurso neoclásico, que, por un lado, ratiocina a partir de la hipótesis de homogeneidad de los agentes y, por otro, propone la imagen de un orden espacial compuesto de diferentes “tipos” de familia. El primer motivo es que conviene relativizar un cierto “monopolio” apuntado por algunos trabajos que pertenecen a la tradición clásico marxista, referentes a la diferenciación socioespacial<sup>135</sup>. Como se ve, también los neoclásicos intentaron explicar la manera como las diferencias socioeconómicas (en el caso, a partir del parámetro del ingreso familiar) se manifiestan en términos de estructura residencial urbana. El segundo motivo –y, en este caso, el discurso neoclásico construyó realmente una argumentación sólida- tiene que ver con la constatación de que los ortodoxos consiguieron explicar el ordenamiento espacial de los diferentes tipos de agente sin rechazar el principio de homogeneidad de los agentes económicos<sup>136</sup>.

Ese principio remite a los comportamientos microeconómicos de los participantes del mercado residencial, una vez que es considerado, sobre todo, como perteneciente a una

---

no-humana del hombre, construida, según Hayek, por el racionalismo constructivista de la teoría económica neoclásica que lo identifica a un “autómata económico”. Para una presentación bastante completa de la escuela austriaca ver O’Driscoll (1990) y Kirzner (1992). Para una discusión específica de la filosofía política acerca de la relación entre libertad y mercado en Hayek ver Nemo (1988).

<sup>133</sup> La otra dimensión de la inflexión propuesta por Cartelier (1985 y 1990) es la distinción entre un discurso económico que se refiere a las relaciones de intercambio en términos reales y otro en términos monetarios. En Abramo (1998), proponemos una perspectiva en que la dimensión monetaria está presente en términos del análisis de la estructuración residencial.

<sup>134</sup> El modelo clásico de la ciudad racista fue propuesto por Rose-Ackerman (1975, 1977). En Abramo (1998), introducimos la hipótesis de la heterogeneidad de los agentes con base en las tradiciones schumpeteriana y post-keynesiana.

<sup>135</sup> A este propósito ver Lipietz (1974).

<sup>136</sup> La tradición clásico-marxista ligada a una perspectiva holística no coloca el problema microeconómico de las elecciones de localización; para ella, el orden espacial sería el resultado de la relación de fuerzas entre las clases sociales dados los límites estructurales del proceso de reproducción del sistema. Para una apreciación referente al debate sobre la renta fundiaria urbana ver Haila (1990).

racionalidad universal (paramétrica) que comandaría la toma de decisión de los agentes en lo que se refiere a consumo de espacio-localización. Nos parece que los neoclásicos levantan ahí un verdadero desafío a quien se poseione en una perspectiva heterodoxa, ya que imaginan un orden residencial segmentado y, al mismo tiempo, basan su análisis espacial en los principios microeconómicos (racionalidad individual). Es flagrante el contraste con las proposiciones de ciudad segmentada desarrollada por los análisis marxistas: para éstos, la segregación del espacio urbano sería el resultado de una dinámica estructural en que la elección individual de localización de las familias sería incapaz de alterar los determinantes estructurales del análisis<sup>137</sup>. Para que, hoy, la perspectiva crítica pueda ser confrontada con una cierta hegemonía del discurso económico de la síntesis espacial, sería preciso establecer referencias en cuanto a los fundamentos microeconómicos que presiden las elecciones de los agentes del mercado en lo que dice respecto a la localización residencial.

Pero volvamos al orden espacial neoclásico y a su representación de la ciudad segmentada. A la vista de las declaraciones de intención de localización de los pobres y de los ricos, y de los procesos de competencia y coordinación espacial (representados por la Figura 18), constatamos que los pobres son los que se van a instalar más cerca del centro, desde que las declaraciones de intención (en cuanto a la oferta de renta) de los ricos sean inferiores a las suyas. La frontera entre la localización residencial de los pobres y la de los ricos es determinada por el punto en que la curva de equilibrio de oferta de renta de los segundos intercepta la de los primeros: el punto (situado a la distancia  $t_f$  del centro de los empleos y de los negocios) donde los pobres y los ricos ofrecerán un alquiler igual. Cualquier variación marginal en dirección al centro será lo bastante para encontrarnos en el “territorio” residencial de los pobres; de la misma manera, el menor desplazamiento marginal del punto  $t_f$  para la periferia nos va a hacer entrar en el “barrio” de los ricos.

Las denominaciones de “territorio” o de “barrio”, en general, expresan una diferenciación socioantropológica del espacio, sin embargo, en términos del discurso

---

<sup>137</sup> Dos ejemplos ilustran bien ese encaminamiento: la proposición de DESE de Lipetz (1974), en que la segregación espacial remite a la historia de las relaciones socioespaciales, y la de los tres mercados de Topalov (1985), en que la explicación recurre a la teoría clásico-marxista de la renta *fundiaria* urbana.

económico, ellas no significan una diferenciación conceptual del espacio<sup>138</sup>. Cuando nos apegamos a las hipótesis de representación de un espacio isótropo, es fácil ver entonces que los pobres se van a instalar en un círculo, cuyo radio está dado por  $t_0-t_b$  y los ricos en una faja circundante inmediatamente contigua, cuyo radio será igual a  $t_r-t_{mg}$ , donde  $t_{mg}$  delimita la frontera de los terrenos rurales. En resumen, el orden espacial residencial estará dibujado aquí por círculos concéntricos de tipo thüneniano, donde lo más central será ocupado por los pobres, y la faja circundante contigua, por los ricos, o sea, la configuración espacial de las residencias urbanas, tal como propone el raciocinio económico ortodoxo, ocurre en círculos concéntricos de la tradición thüneniana. Una vez que la ciudad es compuesta por diferentes “tipos” de familias, la estructura espacial de las residencias será segmentada según esos tipos. De modo que cada círculo va a figurarse homogéneo en el sentido de que solamente un tipo de familia residiría ahí, y el “ordenamiento” en sucesión de esos círculos concéntricos homogéneos corresponderá a las diferencias de ingreso existentes entre las familias.

Según los neoclásicos, esa estructura espacial de ciudad segmentada no sería el resultado de una búsqueda de cohesión social por parte de los individuos desenraizados (migrantes) mediante sus elecciones residenciales, como pretendían los sociólogos de la Escuela de Chicago y los culturalistas<sup>139</sup>; tampoco resultaría de un conflicto de clase o de intereses entre grupos, como afirmaban los sociólogos marxistas o funcionalistas<sup>140</sup>. Esa ciudad segmentada sería mero fruto de la libre acción (de la libre elección de localización residencial) de individuos cuyo blanco principal es maximizar sus satisfacciones. A partir de un mecanismo neutro de mediación (coordinación) entre esos intereses individuales y privados (y mercado), obtenemos una configuración (un equilibrio o un orden) eficaz de las localizaciones residenciales en el sentido de que respeta el principio de la asignación óptima en función de los objetivos y de las restricciones presupuestales individuales de los

---

<sup>138</sup> En el discurso tradicional de la economía urbana, las diferencias en términos de representación thüneniana del espacio son vistas, generalmente, como externalidades; más adelante, para destacar los efectos de interacción de las tomas de decisión espaciales veremos algunas de esas diferencias. Para una apreciación bastante completa de la lectura neoclásica de los fenómenos de externalidad urbana ver Papageorgiou (1978-a, 1978-b) y Kanemoto (1980).

<sup>139</sup> Ver a este propósito los escritos de Park (1926), Park, Burgess y McKenzie (1925) y Wirth (1938). Para una presentación contemporánea de esa escuela ver Saunders (1981) y Grafmeyer y Josef (1984).

<sup>140</sup> Al respecto ver Saunders (1981)

participantes de la confrontación de mercado. En relación al proceso de coordinación espacial, también el principio de Pareto estaría expresado por un ordenamiento en círculos concéntricos (ciudad segmentada), rechazando, por lo tanto, la noción de normas de conducta propuesta por los sociólogos urbanos<sup>141</sup>.

Así, el discurso neoclásico construyó una representación del orden espacial segmentado que guarda las mismas propiedades de estabilidad y de eficiencia del equilibrio walrasiano, y lo hizo a partir de principios semejantes de explicación del funcionamiento del mercado. En ese sentido, el equilibrio espacial urbano y el equilibrio económico podrían ser vistos como sinónimos para eso, bastaría “agrupar” todos los bienes en un único llamado bien compuesto –la única excepción sería el caso del consumo de espacio- e introducir un gasto de localización a nivel de restricción presupuestal<sup>142</sup>. Como en el equilibrio general, una vez que estamos en un mundo de competencias e informaciones perfectas, el equilibrio (orden) espacial sería único (propiedad de unidad)<sup>143</sup>. Ese equilibrio estable y eficiente se modificaría a medida que cambian los parámetros, lo que permitió a los neoclásicos identificar ordenes residenciales urbanos y, al mismo tiempo, respetar el principio de unidad del equilibrio espacial<sup>144</sup>.

Pero antes de dar algunos ejemplos de ciudades segmentadas es el caso de preguntar si el ejercicio de la estática comparativa que se halla en el propio fundamento de la

---

<sup>141</sup> El propio Alonso reconoce la influencia intelectual de los sociólogos de la Escuela de Chicago. Entre tanto, él apunta la “debilidad” interpretativa del discurso de esa escuela y afirma la necesidad de construir una interpretación más conforme a las reglas de funcionamiento del mercado y a la racionalidad individual de los agentes económicos. Para el vínculo entre los trabajos de Park y Burgess y el abordaje neoclásico ver Alonso (164, Cap. 1); para una lectura de algún modo situada del “lado” de los sociólogos ver Saunders (1981).

<sup>142</sup> En la segunda sección del Capítulo 3, vamos a presentar la formulación del equilibrio espacial walrasiano.

<sup>143</sup> La demostración de unidad del equilibrio espacial urbano fue bastante controvertida. Además, cabe notar que el debate teórico referente al equilibrio general walrasiano está lejos de ser conclusivo, en virtud del teorema de Arrow-Soneschein y de la importancia adquirida por la noción de equilibrios locales. Podemos decir también que el abandono de la hipótesis de la racionalidad paramétrica y la adopción de la racionalidad estratégica llevaron a una verdadera explosión de equilibrios posibles. Para un comentario sobre este último punto ver Kreps (1990) y Walliser y Prou (1990).

<sup>144</sup> Conviene señalar que aquí raciocinamos en el cuadro de una ciudad monocéntrica, lo que parece ser el caso más frecuente en la representación del orden espacial. Cuando Beckmann (1976), por ejemplo, abandona la hipótesis del centro de la ciudad, consigue una distribución de las graduaciones de densidad (con la función logística) un poco más ponderada, pero que de hecho no modifica de forma sustancial las características del equilibrio espacial de la síntesis ortodoxa que presentamos a lo largo de este libro. En algunos casos de ciudades policéntricas, los modelos sustituyen la función continua por una función discreta, como, por

explicación de las características de las curvas de oferta de renta por los pobres y por los ricos, sería suficiente para establecer conclusiones tan importantes respecto a la estructura residencial urbana.

Desde el punto de vista analítico, la respuesta de los neoclásicos probablemente recurriría a las explicaciones dadas por los modelos de la nueva economía urbana, que mantuvieron las proposiciones de Wingo teniendo en cuenta el tiempo de desplazamiento. No hay duda alguna de que los modelos encontrados en la literatura con el nombre de *time-extended models* hacen aclaraciones sobre las preferencias residenciales de los pobres y de los ricos, que las aproximan de la intuición económica proveniente de la teoría neoclásica en cuanto al funcionamiento de una economía de mercado. Antes de concluir esta parte y presentar la tipología del orden espacial segmentado, nos vamos a detener en la noción de preferencias en términos de espacio y de accesibilidad al centro de los negocios. De resto, ese desvío nos parece importante en la medida en que permitirá enunciar una de las nociones más queridas a los ejercicios de estática comparativa atinentes a la modelización econométrica de la teoría ortodoxa: la de elasticidad.

### 2.3 El concepto de elasticidad y la tipología de las ciudades residenciales

De un modo general, los *time-extended models* pueden ser definidos como modelos de elección de localización en que se tiene en cuenta la dimensión del costo del tiempo de desplazamiento. Así, las familias deben hacer frente no sólo a los costos del transporte, sino, también, a los costos del tiempo que precisan para trasladarse entre el lugar de trabajo y el de residencia. La función de utilidad es representada, a partir de ahí, por  $U(z, q, m_t)$  donde  $z$  es el bien compuesto,  $q$  la cantidad de espacio consumido y  $m_t$  el tiempo de ocio. A título de ejemplo, para una familia cualquiera que haya escogido vivir a una distancia  $t$  del CBD, el tiempo total disponible  $m^o$  está dividido en tiempo de ocio  $m_t$ , tiempo de trabajo  $m_w$  y tiempo de desplazamiento  $b_t$ , donde  $b$  es una constante que representa el tiempo necesario para recorrer una unidad de distancia. La restricción de tiempo de las familias está dada entonces por la ecuación  $m_t + m_w + b_t = m^o$ . El ingreso total de la familia —que es la suma

---

ejemplo, Hartwick (1974), lo que reducirá de forma significativa la capacidad de ofrecer una representación abarcante del orden espacial.

del ingreso no salarial  $Y_n$ , más el ingreso salarial  $Wl_w$ , donde  $W$  es la tasa unitaria de salario-es gastado en bien compuesto  $z$ , en renta de localización (alquiler)  $R(t)q$  y en costo de transporte  $at$ , donde  $a$  es una constante que representa los gastos de desplazamiento por unidad de distancia. En este caso, la restricción presupuestal de la familia está dada por:

$$z + R(t)q + at = Y_n + Wl_w.$$

Si mantenemos la hipótesis tradicional según la cual las familias pueden escoger libremente el tiempo de ocio y el tiempo de trabajo, su elección residencial puede ser expresada por el siguiente programa:

$$\max U(z, q, m_l)$$

$$T, z, q, m_l, m_w$$

Bajo restricción; y

$$z + R(t)q + at = Y_n + Wl_w \text{ y } m_l + m_w + bt = m^0.$$

A partir del programa, encima, de maximización bajo restricción de la función de utilidad<sup>145</sup>, sería posible establecer una relación entre las preferencias de localización residencial (curva de oferta de renta) y de ingresos (salarial y no salarial) de las familias. De manera general, se puede representar el costo total del desplazamiento de la unidad de distancia  $t$  por la ecuación:

$$T(t) = at + Wbt$$

Así, podremos representar la función de oferta de renta  $r(t, u)$  con la introducción de la variable tiempo de ocio ( $m_l$ ) en cuanto componente complementario de la función de utilidad<sup>146</sup>. Dado que el precio del tiempo de ocio  $P_L$  es generalmente considerado como

<sup>145</sup> Ver Beckmann (1974) y Henderson (1977) para una formulación del costo del tiempo de desplazamiento y De Salvo (1985) para un modelo más completo que incorpora el costo pecuniario.

<sup>146</sup> A saber:  $r(t, u) = \max. \{I(t) - z - Wm_l / q \mid U(z, q, m_l) = u\}$ ; la solución de la condición de primer orden de la elección eficiente de  $(q, m_l)$  suministra la expresión corriente de marginalidad (tasa de sustitución marginal igual a la relación de precio):

$$- \square Z / \square q = r(t, u) \text{ y}$$

igual al precio del trabajo ( $P_L = W$ ), se puede decir que esta manera de presentar las elecciones de localización de las familias permite responder a la pregunta: ¿cómo el salario influye esa elección? Además, esos modelos nos dan indicaciones en cuanto a las preferencias de las familias que disponen de un ingreso no salarial.

Para examinar el efecto de las variaciones del ingreso no salarial  $Y_n$  sobre las intenciones de localización, vamos a aplicar el método tradicional de la estática comparativa, que modifica la variable “oferta de renta” haciendo variar el parámetro “ingreso no salarial”:  $(-\partial r(t) / \partial Y_n \mid dr = 0)$ . El resultado del ejercicio tiende a mostrar que el efecto-ingreso (variación del consumo de espacio  $q$ ) es positivo en relación a la variación del ingreso neto  $I$   $(\partial q / \partial I)^{147}$ , lo que significa que las familias adineradas van a consumir tanto más espacio cuando sus ingresos aumenten. En términos de las declaraciones de intenciones de consumo de espacio-localización, diremos que la inclinación de la curva de oferta de renta disminuye a medida que aumenta el ingreso no salarial  $Y_n$  (rotación para la izquierda o, para retomar la terminología anterior, en sentido anti-horario). De ahí concluiremos que, cuando de la comparación entre las familias, las que disponen de ingresos más altos son las que van a instalarse más lejos del centro. Sin embargo, el ejercicio más interesante es el que consiste en saber cómo se modifican las intenciones de localización de las familias cuyos ingresos se componen exclusivamente de la remuneración salarial, cuando esa remuneración varía. La respuesta a esa indagación permitirá establecer una especie de clasificación de las preferencias de los diferentes tipos de familias asalariadas. Al recurrir al procedimiento de la estática comparativa, podemos de hecho estimar las repercusiones de esa variación de salario, representadas por la función de oferta de renta  $(-\partial r(t) / \partial W \mid dr = 0)$ . La solución del problema nos lleva a dos nociones de elasticidad de la elección de localización:

a – una primera, que es expresada por la variación del costo marginal de transporte en relación a la variación del salario y es dada por:  $(\partial T / \partial W) (W/T) = (\partial T / T) (\partial W / W)$ ;

---


$$- \quad \partial Z / \partial m_1 = W$$

de la misma forma, por medio de algunas operaciones algebraicas y de sustitución, se llega a la conclusión del ejercicio de estática comparativa, según el cual la función de la oferta de renta  $r$  tiende a disminuir cuando  $Y_n$  aumenta. Para esta demostración ver De Salvo (1985) y Fujita (1989).

<sup>147</sup> Ver demostración de Fujita (1989, p. 34).

b – una segunda, que traduce la variación de consumo de espacio en relación a la variación del salario, está dada por:  $(\Delta Q / \Delta W) (W/Q) = (\Delta Q/Q) / (\Delta W/W)$ <sup>148</sup>.

En el ámbito de los modelos de equilibrio residencial de la síntesis neoclásica, esas elasticidades generalmente son función de la distancia y del salario:  $f(t, W)$ <sup>149</sup>. En términos más intuitivos, diremos que la elasticidad va a depender del valor del tiempo para cada tipo de familia. Si presumimos que el costo pecuniario no es negligenciable y sólo tenemos en cuenta el ingreso salarial ( $Y_n = 0$ ), entonces la elasticidad traducirá las preferencias de las familias en lo que se refiere a la localización<sup>150</sup>. Si clasificamos los valores de la elasticidad, aparece que:

a – cuando la elasticidad es superior a 1 ( $e_r > 1$ ), la localización de equilibrio se desplaza para la periferia a medida que el salario aumenta;

b – cuando la elasticidad es superior a 0, pero inferior a 1 ( $0 < e_r < 1$ ), el aumento salarial desplaza la localización de equilibrio en dirección al centro.

O sea, para las familias que disponen de un ingreso bajo (pobres), el costo pecuniario del transporte representa un gasto muy importante, más significativo que la porción del salario (tiempo de ocio) perdido en tiempo de desplazamiento; por consiguiente, van a preferir estar más próximos del centro aunque eso signifique para ellas un alquiler más elevado por unidad de espacio –conviene recordar que esas familias pueden reducir su cantidad de espacio consumido, en cuanto el costo pecuniario de transporte permanece fijo en términos individuales<sup>151</sup>. Es lo que lleva a la síntesis neoclásica a decir que los pobres, en general, manifiestan una preferencia por la accesibilidad. Ese

<sup>148</sup> Ver la demostración de Fujita (1989, pp. 34 y 47).

<sup>149</sup> En la teoría del consumidor, la elasticidad de la demanda es utilizada generalmente en relación al ingreso para establecer una cierta tipología de los bienes. Así, el valor de elasticidad-ingreso permite saber si el bien es del “tipo” inferior, normal o superior. Para una presentación pedagógica ver Abraham-Fois (1986, pp. 227-235); y para una presentación más desarrollada ver Varian (1984, Cap. 3).

<sup>150</sup> Presumiremos que la elasticidad es igual a la suma de una elasticidad potencial entre ingreso neto y tamaño del espacio consumido (*lot size*) y de la elasticidad del *lot size* y del precio del tiempo de ocio. Para la demostración de esta elasticidad compuesta ver Fujita (1989, pp. 47-48).

<sup>151</sup> Para una distancia y dado un número de desplazamientos, el costo pecuniario va a cambiar con las variaciones del parámetro tecnológico del sistema de transporte, que es una variable exógena en lo que se refiere a la elección de localización de las familias.

“comportamiento” racional está expresado por el valor de la elasticidad de la segunda proposición citada. Significa que, para minimizar sus gastos de transporte, los pobres van a declarar la intención de estar próximos al centro; en términos de “fuerzas anónimas del mercado”, significa que están dispuestos a pagar una renta (alquiler) más elevado, reduciendo, al mismo tiempo, su consumo de espacio.

Inversamente, los ricos, cuya elasticidad del ingreso en relación al espacio deseado es superior a 1, van a preferir consumir más espacio que accesibilidad<sup>152</sup>. Para esas familias, la accesibilidad al centro de la ciudad constituiría entonces un bien inferior, lo que significa que el consumo de ese bien será reducido con el aumento de su ingreso (alejamiento del centro). En términos intuitivos, se constata que, como el costo pecuniario del transporte es poco significativo en los gastos de los ricos, ellos intentarán maximizar su consumo, disminuyendo, al mismo tiempo, el costo del alquiler; si el precio pagado por unidad de espacio (alquiler) varía de manera inversamente proporcional a la distancia del centro, esa preferencia por el espacio va a llevarlos a instalarse más lejos del centro que los pobres, o sea, en la periferia.

Si ampliamos el abanico tipológico de las familias según el criterio de ingreso salarial, podemos identificar otra categoría: la de los muy ricos. Se puede pensar que éstos evalúan el costo de oportunidad del tiempo gastado con los desplazamientos muy elevado en relación a las ganancias de satisfacción debido al consumo de espacio. Si así fuera, significa que los más ricos se apegan a un cálculo racional que consiste en reducir la pérdida potencial de ingreso (costo de oportunidad) reduciendo el tiempo de desplazamiento, y su tendencia, por lo tanto, será elegir localizaciones próximas del centro de negocios.

De modo que es posible recurrir a la noción de costo del tiempo de desplazamiento propia de los *time-extended models* para explicar lo que los sociólogos urbanos de los años ochenta llamaron como el fenómeno de *gentrification*, a saber: un cierto retorno de las familias más adineradas a lugares residenciales más próximos del centro. A este respecto, además, el discurso de la síntesis neoclásica podría haber recurrido a los modelos de

estructura familiar (*family-structure models*)<sup>153</sup>, una vez que la mayoría de esas “familias” está compuesta de *golden boys*, “artistas solitarios”, “parejas sin hijos”, etc. Si, realmente, la característica común a esas familias es el hecho de no tener dependientes, su vuelta al centro de la ciudad confirmaría los resultados de los modelos de estructura familiar de inspiración teórica neoclásica<sup>154</sup>. Hacemos referencia a ese ejemplo preciso, sobre todo para apuntar una cierta flexibilidad de la síntesis espacial neoclásica en absorber nuevos “tipos” de familia, y, por tanto, de la capacidad descriptiva de los instrumentos utilizados por el modelo ortodoxo de base.

Es de hecho la introducción de diferencias en las preferencias y en las elasticidades de los ingresos de las familias que permite a la síntesis neoclásica construir una especie de “taxonomía” de los ordenes (equilibrios” espaciales a partir del principio de coordinación espacial del mercado. Al hacer que varíen las preferencias de los ricos y de los pobres y, por tanto, las inclinaciones de las curvas de oferta de renta, se obtienen los diversos “tipos” de ciudad. Al partir de este artificio, que consiste en proponer modificaciones *ad hoc* en cuanto a preferencias, Richardson establece una tipología que evidencia cuatro categorías de ciudad<sup>155</sup>, en que cada una constituye, de hecho, un equilibrio del mercado de localización particular. Cuando, por ejemplo, los pobres denotan preferencia por la accesibilidad ( $0 < e_r < 1$ ) y los ricos por el consumo de espacio, el orden residencial obtenido es del tipo norteamericano, lo que significa que la estructura residencial eficiente instituida por las fuerzas del mercado de localización reagrupa los pobres cerca del centro y los ricos en la periferia (Figura 19-a).

Una variante de ese orden residencial consistiría en tener en cuenta a los más ricos, cuyo costo de oportunidad del tiempo de desplazamiento es bastante elevado al punto de

---

<sup>152</sup> A este propósito, Mills (1972-a, p. 64) escribe: “*The consumer model here can also provide insight into the process of suburbanisation (that supposes) all incomes rise in the urbana rea. There is considerable evidence that housing demand rises rapidly with income, that is, that the elasticity of demand for housing is greater than 1*”.

<sup>153</sup> El modelo de referencia es el de Beckman (1973); *grosso modo*, él dice que el equilibrio de localización de las familias se traslada para la periferia a medida que el número de dependientes aumenta.

<sup>154</sup> Destacamos ese aspecto en la medida en que ciertos trabajos sociológicos que tratan de la *gentrification* observaron que este fenómeno nuevo del retorno de los ricos al centro de la ciudad era un síntoma de la falencia del discurso de la economía urbana neoclásica. A nuestro modo de ver, esa crítica parece bastante inconsecuente.

<sup>155</sup> Cf. Richardson, 1977.

preferir el bien accesibilidad. En ese nuevo orden residencial, los muy ricos se quedarán en el centro de la ciudad y los pobres escogerán la faja inmediatamente contigua; en cuanto a la clase media, cuyas preferencias recaen principalmente sobre el consumo de espacio, va a instalarse en la periferia. El perfil de ese equilibrio espacial puede ser visualizado en la Figura 19-b, donde ese orden espacial parece pertenecer a una “ciudad de *golden boys*”<sup>156</sup>.

Las otras dos categorías de ciudad de que habla Richardson serían las llamadas “ciudades del tercer mundo” (Figura no 19-c) y “ciudad exclusiva” (Figura 19-d). En las ciudades del tercer mundo, como consecuencia del carácter precario del parámetro sistema de transporte (y de la distribución desigual de las infraestructuras en el espacio), los ricos, para quien el tiempo tiene un valor elevado, buscarán las localizaciones centrales, al tiempo que los pobres, a pesar del peso relevante del costo pecuniario de los transportes, van a instalarse en la periferia. La ciudad exclusiva, como indica el nombre, está definida por la imposición de un único tipo de familia. Es, pues, homogénea, ya que sus habitantes serán iguales; puede ser una ciudad de exclusión total o una ciudad socialista, como vimos en el modelo de equilibrio individual.

En cualquier circunstancia, esos cuatro tipos de ciudad no pasan de una ilustración de los diversos órdenes residenciales que pueden ser regidos por un mismo principio de coordinación espacial<sup>157</sup>. Esos órdenes son, pues, el resultado de una infinidad de tomas de decisión individuales, cuyo objetivo es, por encima de todo, maximizar de modo “egoísta” la satisfacción personal; esto en un mundo donde los individuos dispondrían de la más completa libertad de elección residencial. En ese cuadro de apariencia caótica, surge, sin embargo, por el lado del proceso de coordinación del mercado de localización, un orden (equilibrio) residencial estable y único. Además de su unidad estabilidad, ese equilibrio espacial será también eficiente (mejor uso posible del suelo urbano). En otras palabras, de la competencia espacial emerge una configuración residencial tal en que las posibilidades de

---

<sup>156</sup> En la tipología de las ciudades propuesta por Richardson (1977), este tipo de equilibrio residencial es calificado de ciudad europea, y el motivo que lleva a los ricos a preferir la accesibilidad tiene que ver, sobre todo, con el congestionamiento del tráfico y con un mercado *fundiario* racionado en la periferia. Al respecto ver Richardson (1977), así como Dericke (1982, pp.181-182).

<sup>157</sup> Conviene observar que, según las hipótesis de un espacio isótropo (ausencia de externalidades), esas ciudades tendrán una configuración segregada en círculos concéntricos homogéneos.

intercambio (elecciones de localización) ventajosas para las familias estarían agotadas y cualquier variación de localización acarrearía una pérdida de satisfacción (puesto que el equilibrio obtenido es el punto de asignación óptima de Pareto).

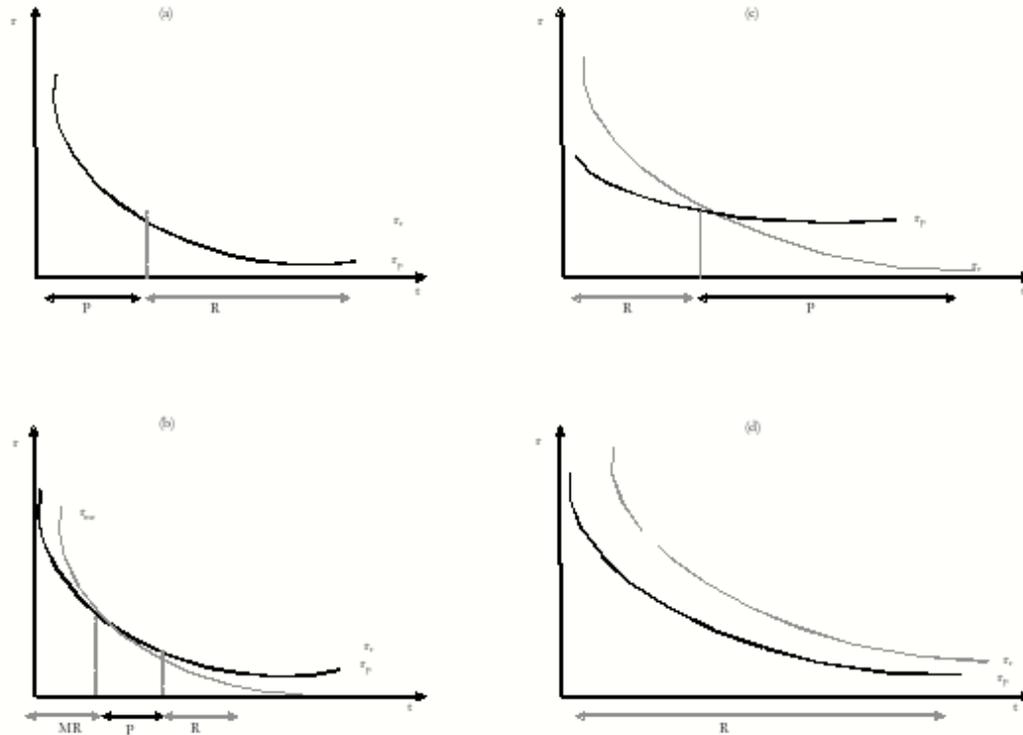


Figura 19. Tipología de las ciudades en función de las curvas de oferta de renta

Vamos a concluir nuestra presentación de la ciudad segmentada de la economía urbana ortodoxa, señalando que la introducción de diferentes tipos de familia no lleva a la anarquía ni a un caos espacial donde la disputa por las localizaciones-residencias (bienes raros) daría lugar a una configuración enteramente aleatoria. Al proponer un camino que subraya la elección racional de los individuos sometidos al mecanismo de “selección por el mercado”, la síntesis espacial consiguió conciliar el universo de las preferencias individuales de localización con una distribución residencial no aleatoria y eficiente del uso del recurso escaso del suelo urbano. Ese proceso de coordinación espacial que lleva a un equilibrio de las localizaciones residenciales revela una “fusión” de dos equilibrios: de un lado, un equilibrio thüneniano que da lugar a una cierta configuración del orden espacial (en círculos

concéntricos); del otro, un equilibrio económico del tipo walrasiano. El mérito y la astucia de la síntesis neoclásica consistieron, pues, en operar la fusión analítica de esos dos tipos de equilibrio en uno único, que llamamos como equilibrio de la síntesis. El orden así propuesto de hecho conserva, en términos espaciales, las características y el mecanismo de coordinación, propios de la teoría de Von Thünen y, al mismo tiempo, recurre al raciocinio microeconómico y a las propiedades de estabilidad, unidad y eficiencia, característicos del equilibrio general de Walras.

Vimos, hasta ahora, que el discurso ortodoxo fue exitoso en dar una interpretación de la racionalidad que rige las elecciones espaciales de los agentes económicos, así como el equilibrio de localización individual de las familias; que los agentes eran coordinados por la competencia espacial, siendo el proceso concebido como un conjunto de declaraciones simultáneas de intención de localización residencial con la mediación del propietario ausente; que esa competencia determinaba, al mismo tiempo, la localización de los agentes, el precio a pagar por el espacio ocupado, una cierta composición de los gastos de localización (estableciendo una relación entre la toma de decisión espacial y el mercado de trabajo), pero también la cantidad de espacio consumido en cada lugar de la ciudad, esto es, la configuración de las densidades urbanas. Además, destacamos que la introducción de la diferenciación de los ingresos de las familias no implicaba el abandono de la idea de una organización espacial armoniosa; que la coordinación del mercado, en este caso, daba origen a un orden espacial segmentado, que, al contrario de lo que se podría imaginar (conflicto espacial), estructura de manera eficiente el espacio residencial; que el conjunto de los resultados del proceso de coordinación espacial daba lugar a un orden residencial y que este orden hasta podía asumir configuraciones diferentes, pues la modificación de los parámetros ligados a los programas de maximización de las elecciones de localización de las familias permitía identificar diversos tipos de orden espacial (tipología de las ciudades).

En suma, el discurso ortodoxo llegó efectivamente a construir una imagen de la estructura residencial fundada en el principio de la coordinación de mercado de las decisiones de localización autónomas y descentralizadas de las familias. Pero, para finalizar esta imagen del orden espacial neoclásico, convenía introducir otra variable que expresara la

configuración urbana en términos de altura de los predios residenciales, o sea, faltaba tomar en cuenta la verticalidad de la estructura residencial urbana. Es en lo que Muth y Mills se empeñaron.

#### 2.4 La verticalidad residencial y la neutralidad de la oferta de predios para **residencia**: el último paso de la síntesis neoclásica en el establecimiento del orden espacial

Muth, en su modelo de equilibrio residencial<sup>158</sup>, fue el primero en abordar la idea de una configuración espacial no aleatoria en lo que se refiere a la altura de los predios residenciales urbanos, esto es, en cuanto a una cierta regularidad (orden) en la distribución espacial del número de pisos, regularidad que sería, ella misma, un resultado de la coordinación de las decisiones de uso del suelo por el mercado de localización. Como señalamos en la sección relativa al equilibrio residencial individual, Muth propuso sustituir la noción de demanda de espacio por la de “servicios residenciales”, en la función de utilidad de las familias. *Grosso modo*, esos servicios están asociados al criterio de la distancia entre la residencia y el centro de los negocios; ellos no modifican el arbitraje del consumo de las familias –característica de la elección de localización residencial en el modelo ortodoxo de base-, esto es, el *trade off* entre la accesibilidad y el consumo de espacio. A partir de ahí, la noción de servicios residenciales permitiría raciocinar sobre la elección de localización teniendo en cuenta la unidad espacial “apartamento”<sup>159</sup>. Si el juego del mercado opone la oferta y la demanda de bienes, entonces introducir el consumo de servicios residenciales implica introducir la otra “lámina” de la tijera marshalliana, a saber: la industria que ofrece estos servicios.

A partir del principio de los equilibrios parciales de Marshall, Muth propuso tener en cuenta la oferta en el equilibrio residencial, una oferta que él identifica con la industria de las edificaciones. Retomó, entonces, la tradición marshalliana para analizar el equilibrio espacial y lo hizo de dos maneras: primero, utilizando la teoría de la empresa marshalliana para establecer el equilibrio individual de la oferta de **residencias**; después, desarrollando en el ámbito del mercado **residencial** el principio de sustitución de los factores de producción

---

<sup>158</sup> Muth, (1969, Cap. 2).

<sup>159</sup> La noción de servicio **residencial** es frecuentemente utilizada en los modelos ligados a la función hedónica de los precios del mercado de la habitación, así como en los modelos de externalidades de la Nueva Economía Urbana (NEU).

(terreno y capital), tal como Marshall había propuesto en los “Principios de la economía política”<sup>160</sup>.

Por encima de todo, se debe resaltar que, al tener en cuenta a la industria de las edificaciones, un nuevo participante es introducido en el proceso de coordinación espacial. Ese nuevo compañero en el mercado de localización residencial es la firma, la empresa, cuya función consiste aquí en maximizar su lucro con la oferta de viviendas. Sin embargo, al contrario de lo que se pensaría, cuando introduce ese nuevo personaje en su raciocinio, la síntesis neoclásica especifica que él no desempeñará un gran papel en la determinación del orden espacial; será, como el propietario ausente, una especie de agente “neutro” del proceso de asignación espacial (utilización del suelo urbano). Pero, antes de profundizar esa característica de neutralidad, es del caso de preguntarse, en lo que concierne a la racionalidad de las tomas de decisiones económicas, existen diferencias de “naturaleza” entre los comportamientos económicos de las familias y los de las empresas. Tal pregunta y la respuesta sucinta que daremos pueden parecer dispensables a los lectores habituados al discurso neoclásico. Pero, si insistimos aquí en esa neutralidad de la empresa, es porque la lectura crítica de la estructuración del espacio urbano procura posicionarse exactamente en una perspectiva contraria que destaca la capacidad de la oferta de imponer configuraciones alternativas del orden residencial<sup>161</sup>.

Con el propósito de analizar la “neutralidad” de la empresa en relación a la determinación del orden espacial, vamos a retomar, primero, la definición de empresa dada por Hahn: *Una empresa es un agente que transforma los inputs en outputs (...) [ella] es supuestamente capaz de conocer el catálogo que constituyó el conjunto de la producción. Ese conjunto suministra la lista de las actividades entre las cuales él debe escoger. En función de los precios de todos los inputs y outputs que considere independientes de su control, la empresa escogerá en la lista las actividades que le son más*

---

<sup>160</sup> Marshall (1920).

<sup>161</sup> La tradición clásico-marxista ha insistido mucho en el papel determinante de la oferta; sobre este asunto ver Topalov (1974), Lipietz (1974) y Ball (1985). En cuanto a nosotros, presentaremos la oferta residencial desde el punto de vista de la tradición post-keynesiana, según la cual las tomas de decisión de la empresa están determinadas por las relaciones entre el *mark up* anticipado y la efectiva demanda esperada; al respecto ver el análisis de Eichner (1985) y el de Abramo (1998).

*lucrativas, esto es, las que ofrecen la diferencia máxima entre los valores de los outputs y los de los inputs. La elección de la actividad de cada empresa depende, pues, en principio, de los precios de todos los bienes*<sup>162</sup>.

Esa definición, conforme la tradición walrasiana, nos da el cuadro de competencia general en que la empresa escoge sus actividades. Una vez hecha la elección, la empresa va a estar caracterizada por un conjunto de posibilidades técnicas que, en general, está representado por una función de producción. Para una dada tecnología, el papel de la empresa consiste, en operar elecciones de “consumo” de bienes (canastas de *inputs*) que van a permitir la producción de otros bienes (*outputs*), siendo su objetivo, es claro, maximizar el lucro que *esos outputs* van a generar, respetando, al mismo tiempo, la exigencia técnica de producción.

Así, parece que las familias y las empresas toman sus decisiones económicas según un mismo principio: esforzándose para maximizar su función-objetivo (utilidad, en el primer caso, y lucro, en el segundo) y limitada por una restricción exógena (recursos y tecnología, respectivamente). En esas condiciones, se puede decir que, a pesar del hecho de que las familias y las empresas desempeñen “tareas” diferentes en el funcionamiento del sistema económico (lo que está representado por la particularidad de sus funciones-objetivo), esos dos tipos de agente son identificados como “iguales” por la teoría microeconómica tradicional (y, por tanto, por la teoría neoclásica de la elección de la localización residencial), o sea, cuando son vistos a través del prisma del discurso neoclásico, ellos surgen como “individuos económicos” que obedecen a un mismo principio de racionalidad o, en otros términos, que tienen un mismo comportamiento económico en sus decisiones de mercado (elección maximizadora). Las empresas y las familias escogen entonces bienes con la finalidad de maximizar sus lucros personales y son sometidos a una restricción (presupuestal o tecnológica) determinada de manera exógena<sup>163</sup>; en ese sentido, son insensibles a las condiciones que envuelven sus tomas de decisión. Se ve que se trata ahí de una racionalidad paramétrica que reduce todas las diferencias humanas a

---

<sup>162</sup> Hahn (1981).

<sup>163</sup> Kreps (1990, p. 233) escribe al respecto: “*In neoclassic economic theory, the firm is an entity, just like the consumer. The consumer has an objective function, utility, that is maximizes subject to a budget constraint and any constraint on feasible consumption. The firm has an objective function, profit, that is maximizes subject to constraints imposed by its technological capabilities*”.

un único “perfil de carácter”: el de un individuo inclinado hacia el interés personal ciego cuyos actos son concebidos a partir de un conjunto de posibilidades circunscritas por la “barrera” presupuestal o tecnológica. En un mundo así, no hay interdependencia en los actos; cada decisión es formulada y concebida en la más estricta individualidad. En consecuencia, se puede decir que el raciocinio ortodoxo somete todos los sentimientos de las familias a un único tipo de comportamiento de mercado en el momento de sus decisiones de localización: procurar una asignación de los recursos que busque optimizar su consumo de espacio o la accesibilidad al centro de la ciudad. Muth retomó esta idea de reducción de las acciones y de las aspiraciones a una racionalidad paramétrica para pensar el comportamiento económico de las empresas de la industria de la edificación. En otras palabras, él adoptó la hipótesis tradicional de la homogeneidad de los agentes.

En ese análisis, él siguió el camino metodológico que sirvió para formular el equilibrio espacial de las familias. Definió así la función de producción de la industria de la edificación sometiendo ésta al principio de la maximización bajo restricción. El objetivo de su procedimiento conceptual era llegar a un equilibrio espacial en que esa industria, al instalarse en una localización para producir edificaciones, no dispusiese de ningún otro punto del espacio urbano posible de aumentar su lucro. Como para definir el equilibrio de localización de las familias, el discurso de la síntesis ortodoxa procuró “neutralizar” el espacio con la esperanza de establecer así una representación del equilibrio espacial individual de las empresas de edificación en que su curva de lucro sería independiente de la localización urbana. En una palabra, se trata ahí del principio de la indiferencia de localización aplicado a la oferta **residencial**.

Para obtener una curva donde el lucro continúe lo mismo, independientemente de la localización urbana, sería preciso, de resto, interesarse por el arbitraje que la función de producción establece en la asignación de los factores necesarios para la producción de **residencias** (*inputs*). Pero la elección de las cantidades de los factores de producción está sometida a la relación de sus precios (precios relativos). Y, tratándose de un análisis referente a las localizaciones que tienen el precio del suelo como precio de equilibrio, sería preciso estudiar también los ajustes a ser efectuados en cuanto a las proporciones de esos

factores, cuando el precio de los terrenos cambia en función del espacio urbano. En el equilibrio de las familias, estudiar las variaciones de consumo de espacios (terrenos) en relación a las variaciones espaciales de sus precios permitió que la síntesis neoclásica introdujese una curva de densidad en el equilibrio residencial urbano; en el caso de la industria de la edificación, veremos que el estudio de la sustituibilidad de los factores de producción resulta en una curva de verticalidad de los inmuebles residenciales.

En el modelo de Muth, la industria de la edificación es representado desde el ángulo de una empresa representativa que produciría las **residencias**, teniendo presente dos categorías de factores: el terreno (L) y el no-terreno (K), que está relacionado a los factores capital y trabajo. Muth supone que la **residencia** sea un bien homogéneo y la industria sea competitiva, lo que significa, según la tradición ortodoxa, que el lucro será nulo<sup>164</sup>. La función de producción será, por tanto,  $F(L, K)$ , supuestamente homogénea y de primer grado. Si  $R$  es el precio unitario del servicio **residencial** ( $q$ ) en una localización,  $t$  puede ser representado por  $q = R_h(t)$ . Y si suponemos que el precio del factor no-terreno ( $k$ ) es una constante que no cambia con la distancia, o sea, que independiente de la localización, el programa de maximización del lucro de la empresa de construcción de habitaciones está escrito de la siguiente manera:

$$\max R_h(t) F(L;K) - kK \text{ en cada punto } t.$$

Según el esquema tradicional de la teoría del productor, el lucro de éste es máximo, cuando el precio de cada factor es igual a su producto marginal:

$$R_h = \partial F / \partial L$$

$$k = \partial F / \partial K$$

La astucia de Muth consistió en establecer, al mismo tiempo, el equilibrio de competencia de la empresa y el equilibrio de localización, siendo éste definido por el hecho de que la empresa no puede esperar un aumento del lucro desplazándose para otro punto

---

<sup>164</sup> En Abramo (2001), introducimos la figura del empresario schumpeteriano, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis del modelo de Muth en cuanto a la neutralidad de la industria de la habitación.

del espacio urbano. En la competencia espacial, la ecuación diferencial del lucro debería ser nula en el equilibrio<sup>165</sup>:

$$D\Pi = FdRh + RhdF - LdR - RdL - Kdk - kdK = 0$$

Como se supone que el productor maximice su lucro en cualquier localización, las condiciones de maximización del lucro enunciadas darán la igualdad<sup>166</sup>:

$$dR/R = 1 / \hat{e}_L dRh/Rh - \hat{e}_k / \hat{e}_k dk/k$$

donde  $\hat{e}_L$  ( $= RL/RhF$ ) es la parte del valor del terreno en el valor del *output residencial*, y  $\hat{e}_k$  ( $= kK /RF$ ) la parte del valor del factor no-terreno en el valor del mismo *output*.

*Grosso modo*, esta ecuación da la relación entre el precio del terreno, el del servicio *residencial* y el del factor no-terreno, cuando la condición de equilibrio es respetada. Esa formulación es una aplicación de la teoría de la empresa marshalliana, en que todos los mercados (de bienes *outputs* y de factores de producción) son competitivos. Sin embargo, como señaló Straszheim, “el recurso al equilibrio de la empresa –en el mercado *residencial* urbano– necesita de las hipótesis en cuanto a la variación espacial del precio de los *outputs*”<sup>167</sup>. Así, sería posible introducir explícitamente la representación thüneniana del espacio (distancia de  $t$  a un centro único) en la expresión del equilibrio de la empresa para ver la relación que existe entre la variación del precio de las *residencias* y la del precio de los terrenos<sup>168</sup> -un caso sencillo sería aquel en que los precios de las *residencias* están representados por una función exponencial negativa en relación a la distancia del centro de la ciudad<sup>169</sup>. En todos los casos el resultado será el mismo, esto es, la variación relativa del precio del terreno que

<sup>165</sup> Straszheim (1975, p.15) escribió para este propósito: “Production at any location consistent with profit maximisation and no excess profits implies that the total differential must be everywhere zero”.

<sup>166</sup> Ver Muth (1969).

<sup>167</sup> Straszheim (1975, p. 16) adiciona: “For example, if nonland input prices do not vary spatially, the variation in land rents consistent with the above equilibrium conditions will depend solely on the spatial (distribution) in housing output and land’s share in total output”.

<sup>168</sup> Ese precio estaría dado por:  $dR/dt / R = 1/\hat{e}_L dRh/dt / Rh - \hat{e}_k / \hat{e}_L dk/dt / k$ .

<sup>169</sup> Tal función se escribe:  $Rh(t) = Rh_0 e^{-\square t}$ ; la renta de la tierra tendría entonces la siguiente forma algebraica:  $(dR/R = -\square / \hat{e}_L)$ , lo que representa una función exponencial negativa cuya inclinación es expresada por  $-\square / \hat{e}_L$ .

los constructores estarán dispuestos a pagar por la localización del terreno dependerá de la variación del precio de la **residencia**, ésta última siendo equivalente al primero multiplicado por el inverso del coeficiente de participación del valor del terreno en esa **residencia**.

Sin embargo, ese resultado dado por el modelo de Muth debe ser considerado con mucha prudencia, como observa Huroit. De hecho, en el equilibrio de localización de la industria **residencial**, la relación entre el precio del terreno y el de la **vivienda** se refiere a una “interdependencia funcional en situación de equilibrio”. Así, *decir que el precio del terreno está determinado (causalidad) por el precio de la vivienda implica un salto metodológico que nos alejaría aún más del ámbito de este análisis*<sup>170</sup>. La observación nos parece más importante por cuanto pone en evidencia el hecho del resultado de las variaciones espaciales de precio constatadas en el modelo de Muth, ser tributario de una situación de equilibrio de la empresa, cuya característica espacial más significativa es la condición de indiferencia de localización, esto es, en que el lucro es independiente de la localización. Ahora, en un trabajo de inspiración heterodoxa, vamos a proponer justamente una lectura de la industria **residencial** en la cual ella será vista no sólo en cuanto *price taker* en el mercado de localización, sino como proveedor de indicaciones de precios en función de una estrategia de fijación del *mark up*, cuya formulación estará, consecuentemente, asociada al proceso de configuración del orden espacial.

El modelo del equilibrio de localización de la industria **residencial** tal como Muth propuso, es, por lo tanto, doblemente importante para nosotros. Por un lado, ella presta más realismo al discurso neoclásico, a la vez que introduce en la síntesis espacial la eventualidad en que la elección de las familias tiene en cuenta el bien servicios residenciales. Sin embargo, siendo la industria **residencial** indiferente en lo que se refiere a la localización, la introducción de ese agente no va a modificar realmente el proceso de competencia espacial. Aquí, es preciso destacar la astucia del modelo de Muth, que consiste en introducir la oferta de inmuebles en el mercado de localización residencial, y al mismo tiempo, resalta que el precio de equilibrio espacial (precio del factor terreno para la industria de la habitación) está determinado por la competencia espacial entre las familias. Por un lado,

---

<sup>170</sup> Huriot (1988, p. 55).

destacar la neutralidad espacial de la oferta residencial permite establecer una diferencia determinante entre la lectura neoclásica de la configuración residencial urbana y la que vamos a proponer como posible lectura heterodoxa del mercado de localización residencial<sup>171</sup>.

En Muth, la neutralidad de la oferta puede ser vista también desde el ángulo del papel que la industria desempeña en el proceso de asignación óptima de los recursos (*inputs*) necesarios para la producción residencial. Una vez que la función de producción está compuesta de factores “terreno” y “no-terreno”, es fácil constatar que las variaciones de su precio acarrearán ajustes en las respectivas partes de esos factores utilizados para producir el bien final habitación. De modo que esas variaciones nos van a dar las diferentes combinaciones que permiten utilizar los *inputs* de producción de habitación. Es en este sentido que Muth va a proponer las expresiones *intensidad de utilización del terreno e intensidad de construcción* para representar los cambios que intervienen en la utilización de los factores de la función de producción, cuando el precio de los terrenos varía. Y, como el precio cambia en función de las localizaciones, el análisis va a llevar a una configuración espacial que da cuenta de la utilización (combinación) de los factores necesarios para la producción residencial urbana.

En otras palabras, variando el precio del suelo en función de la distancia del centro de la ciudad y observando los ajustes que esa variación acarrea en la proporción de los factores utilizados, sería posible diseñar una configuración espacial óptima de la utilización de los factores terreno y no-terreno. El estudio de los efectos de la sustitución de los factores de la función de producción residencial se va a revelar como un instrumento importante para la síntesis espacial en la medida en que va a permitir identificar, en cada localización del espacio urbano, la combinación óptima de los factores terreno y no-terreno. Pero el lector tal vez pregunte cuál es la proporción de los factores utilizados que tiene importancia en la configuración del orden espacial. La respuesta, en términos espaciales, nos remite al propio proyecto de la síntesis neoclásica. El discurso ortodoxo siempre destacó que el espacio residencial urbano resultante de la coordinación del mercado no es una

---

<sup>171</sup> Cf. Abramo (2001).

configuración aleatoria. Ese espacio, por lo tanto, comportaría una cierta regularidad en lo que se refiere a la estructura espacial –y vimos cómo los neoclásicos identificaban esa regularidad a un equilibrio económico-espacial que llamamos *orden espacial*. Ese equilibrio espacial es el resultado de una confrontación de las acciones descentralizadas de individuos racionales cuyos arbitrajes económicos y espaciales son determinados simultáneamente por el precio de equilibrio espacial (precio de los terrenos).

Desde este punto de vista, para las empresas que producen **residencias**, el comportamiento racional será intentar maximizar sus lucros. Sin embargo, en una situación de equilibrio de competencia, la empresa está en estado de indiferencia espacial; lo que quiere decir, su lucro será el mismo cualquiera que sea su localización urbana. Además, para una función de producción dada y en situación de equilibrio, las empresas continuarán indiferentes a las diversas combinaciones de factores. Al suponerse constante el precio del factor capital-trabajo, la combinación óptima escogida por la firma dependerá entonces del precio del terreno. Desde el punto de vista de la estructura residencial urbana, una variación positiva del precio de los terrenos llevará las firmas a utilizar el factor capital-trabajo de manera más intensiva en relación al factor terreno, cuya consecuencia será, probablemente, un aumento en la altura de los predios residenciales, ya que la intensidad de construcción crece a medida que se intensifica la utilización del factor capital-trabajo, lo que demuestra que la cantidad de factor capital-trabajo utilizada para producir habitaciones varía conforme a los puntos en el espacio urbano. Y, puesto que la variación cuantitativa del factor no-terreno significa una modificación de la altura de los predios residenciales, la atención dada a la configuración espacial de los ajustes operados en las proporciones de utilización de los factores de la función-producción de esta industria va a permitir, de hecho, que la síntesis neoclásica introduzca una nueva variable en el proceso mercantil de coordinación espacial: la intensidad de utilización del espacio, que, en el orden residencial urbano, es traducido por la intensidad de construcción, o mejor, por la variable *verticalidad residencial*.

Muth formalizó esa noción recurriendo al principio de agotamiento del producto por el pago de los factores, a fin de estudiar el ajuste de las proporciones de esos factores

inducido por la variación del precio de los terrenos. Así, él supuso una función de producción homogénea de primer grado:

$$R_h F = RL + kK$$

donde la intensidad de construcción puede ser escrita:

$$R_h F/L = R + kK/L$$

Para considerar apenas la dimensión espacial, el precio del factor no-terreno  $K$  está dado como fijo. Donde es evidente que la elasticidad de sustitución entre los dos factores (e) está expresada por:

$$\square = [d(K/L)/(K/L)] / [d(R/k)/(R/k)]$$

Con la utilización del cálculo diferencial que recurre a esa misma elasticidad, Muth va a llegar a estas dos igualdades<sup>172</sup>:

$$d \text{Log} (R_h F/L) = (\hat{e}_L + \hat{e}_k \cdot \square) d \text{Log} R$$

y

$$d \text{Log} (R_h F/L) = (1 + \hat{e}_k / \hat{e}_L \cdot \square) d \text{Log} R_h$$

La primera de esas dos ecuaciones lleva a Muth a deducir que la intensidad de utilización del espacio ( $R_h F/L$ ) variaba en función del precio de los terrenos; la segunda variaba en función de los servicios residenciales. Sin embargo, tales relaciones dependen de la proporción de esos factores en el valor de la producción y de la elasticidad de sustitución. Como la función de producción es homogénea y de primer grado, la suma de las partes que ellas ocupan en el valor de la producción es igual a 1 ( $\hat{e}_L + \hat{e}_k = 1$ ). La primera ecuación nos lleva a constatar que la intensidad de construcción varía en el mismo sentido del precio del terreno.

---

<sup>172</sup> Para la demostración ver Muth (1969) o Straszheim (1975). Aquí, nos vamos a atener a la presentación de Huriot (1988, pp. 54-55), que propone una simplificación de la expresión, escribiéndola bajo la forma de logaritmo.

Esa conclusión puede ser resumida por una curva que da la razón de equilibrio entre las respectivas proporciones de los factores no-terreno (capital,  $K$ ) y terreno ( $L$ ) en la producción de los servicios residenciales en función de la distancia del centro de los negocios:  $K(t) / L(t)$ .

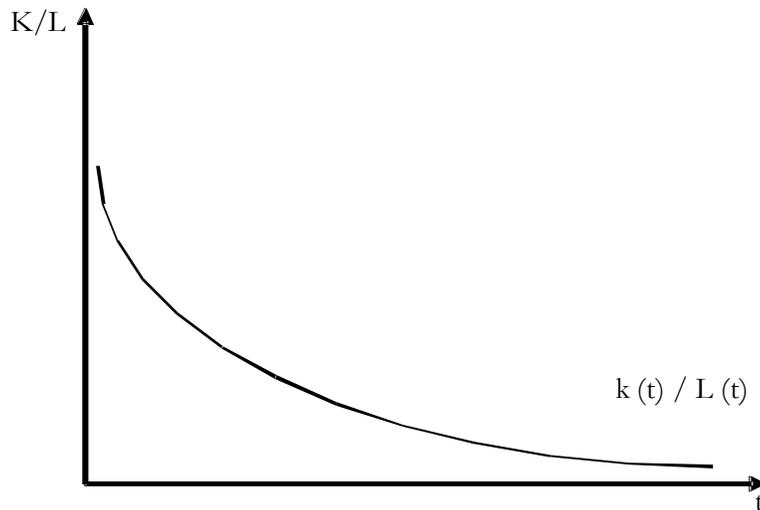


Figura 20. Curva de la razón capital/terreno en función de la distancia del centro de la ciudad.

El modelo de Muth permite establecer que, en situación de equilibrio, la razón capital/terreno es proporcional al precio de los terrenos. Si el costo de transporte es lineal o estrictamente cóncavo en  $t$ , la curva de equilibrio de oferta de renta será entonces estrictamente convexa en  $t$ , como se puede ver en la figura encima<sup>173</sup>. En el contexto del modelo de Muth, la razón capital/terreno va a decrecer a medida que ocurra un desplazamiento del centro hacia la periferia. En otras palabras, la intensidad de construcción disminuye con el aumento de la distancia del centro de los negocios.

Por lo tanto, basta suponer que la razón capital/terreno es un indicador de la altura de los predios residenciales para que se obtenga una representación no-aleatoria de la configuración espacial de su verticalidad. De modo que el proceso de coordinación

<sup>173</sup> Para la demostración ver Fujita (1989, pp. 88-92) y Straszheim (1975).

(equilibrio) espacial mercantil, al determinar el precio del espacio, determinaría también la intensidad de la construcción residencial donde el precio de los terrenos sea más alto, es más eficiente substituir el consumo de espacio por el capital; al contrario, en las localizaciones donde el precio del metro cuadrado es el más bajo, la oferta de servicios residenciales tendrá tendencia a utilizar la mayor proporción de espacio posible en relación a la del capital.

Si, como sugiere el modelo de base de la síntesis espacial ortodoxa, el precio del terreno decrece al mismo tiempo que la distancia del centro, es fácil concluir que los predios más centrales serán más altos y que, a medida que nos desplazemos para la periferia, la verticalidad dará lugar a una configuración residencial más “horizontal”. Resaltemos que, para la síntesis neoclásica, esa configuración (distribución) vertical corresponde a una situación de equilibrio espacial óptimo, o sea, la asignación de recursos más eficiente posible.

Desde este punto de vista, la competencia espacial coordinada por el mercado conduciría a precios de equilibrio espacial (teoría de la renta), lo que permitiría obtener, simultáneamente, la configuración residencial más eficiente posible, esto es, una distribución espacial de los diferentes “tipos” de familia, del consumo de espacio (densidad) y de la intensidad de construcción (verticalidad) residencial que maximizaría la utilización del espacio urbano y los lucros personales de los participantes en los mercados de la localización residencial, respetando, al mismo tiempo, la “libertad” de las elecciones individuales.

Es en este sentido que el modelo de Muth confiere un realismo adicional a la síntesis neoclásica. Pero la fuerza intelectual de la contribución de Muth se restringe, sobre todo, al hecho de haber llegado a considerar la industria de la habitación dentro del equilibrio residencial, según el procedimiento microeconómico que ya había seguido para establecer el equilibrio de las familias. Ese cuadro unificado y simétrico de la teoría del consumidor y de la empresa constituye una de las marcas de la elegancia del pensamiento neoclásico y uno de los éxitos de Muth. Sin embargo, ese abordaje está apoyado en los dos principios mayores de la síntesis neoclásica: de un lado, el de la neutralidad del espacio y, del

otro, la hipótesis de una racionalidad paramétrica subyacente al proceso de equilibrio espacial.

Cuando se habla de equilibrio individual de localización de las familias y de las empresas de la industria de la habitación, se percibe que la noción de indiferencia (neutralidad) espacial desempeña un papel determinante en el establecimiento de las curvas de indiferencia y de isolucro. Aquí, la semejanza de los equilibrios es clara y está garantizada, encima de todo, por la utilización simultánea de los principios de neutralidad espacial (teoría de la renta *fundiória*) urbana y de la racionalidad paramétrica.

Otro punto de aproximación entre la función de utilidad y la función de producción, propias de la industria de la habitación, dice respecto a la asignación óptima de bienes en la hipótesis en que los precios varían. El principio de sustituibilidad de los bienes va a combinar con el de la neutralidad espacial. De esa forma, el recurso al principio de sustitución permitió que Wingo estableciese la configuración espacial de una curva de densidad, y Muth una curva de verticalidad residencial urbana. Por tanto, *densidad y verticalidad corresponden a resultados simétricos* de asignación de bienes, relativos, respectivamente, a la función de utilidad de las familias y a la función de producción de las empresas participantes del mercado de localización residencial.

De hecho, el principio que orienta las elecciones de esos diversos agentes, en el fondo, es el mismo: se trata de un principio de racionalidad paramétrica. En suma, la universalidad de esa hipótesis hace de ella uno de los mecanismos que permiten eliminar la posibilidad de intervención de agentes heterogéneos. La hipótesis subyacente de la homogeneidad de los agentes va a garantizar, por lo tanto, la aproximación entre los resultados económicos de la demanda y los de la oferta residencial. Volveremos a este punto. Pero, antes de proponer una visión de conjunto del orden residencial ortodoxo, conviene hacer una breve observación en cuanto a la vía alternativa que sugeriremos para configurar la verticalidad y la densidad urbanas.

Antes que nada, la perspectiva heterodoxa va a insistir en el hecho de la densidad y la verticalidad residenciales ser utilizadas por la oferta capitalista del mercado como medios

de innovación espacial<sup>174</sup>. En este sentido, los empresarios urbanos serán vistos como participantes plenos del proceso de emergencia del orden residencial y no sólo como *price-takers* de los precios *fundiarios* que realizan combinaciones eficientes de los factores (*inputs*) de la función de producción habitacional “fuera” del proceso de coordinación espacial.

Según una lectura alternativa y heterodoxa, la elección de las alturas de las unidades prediales urbanas (intensidad de construcción) surgirá entonces como uno de los elementos cognitivos del proceso de anticipación del orden residencial resultante del mercado de localización. Así, los participantes de la competencia espacial, al formular sus anticipaciones y convencionar una “creencia” acerca de la estructura urbana en el futuro, que llamaremos como *convención urbana*, deben llevar en consideración la variable intensidad de construcción (verticalización) como uno de los elementos constituyentes de la representación (anticipación) de la estructura urbana en el futuro. Esa convención será, en la lectura heterodoxa de la estructuración del espacio urbano, una de las piezas del mecanismo de coordinación espacial que intervendrá cuando las elecciones de localización sean formuladas en un cuadro de incertidumbre urbana radical<sup>175</sup>.

En ese universo keynesiano-schumpeteriano, la variación espacial de la verticalidad de las unidades prediales estaría ligada, sobre todo, a las estrategias de diferenciación del producto residencial. Mas la práctica de la diferenciación procede siempre de una decisión que desafía el horizonte sobre las condiciones económicas y espaciales futuras. Cuando las prácticas de diferenciación espacial son ejecutadas por el lado de nuevas proposiciones de verticalidad y de densidad residenciales, la competencia espacial se vuelve el proceso por el cual esas proposiciones de modificación de las antiguas características de la estructura residencial serán aceptadas o rechazadas por las familias. Como la diferenciación del bien *residencia* es pertinente a la diferenciación espacial y como toda innovación de producto crea, en general, un precedente que da lugar a prácticas de imitación (y, por tanto, a una trayectoria de la innovación), estaremos, en este caso, delante de un proceso de

---

<sup>174</sup> Ver Abramo(2001).

<sup>175</sup> Usaremos el término *incertidumbre*, tal como fue propuesto por la lectura post-keynesiana (o fundamentalista), para diferenciarlo del procedimiento ortodoxo de reducción de la incertidumbre en el riesgo knightiano; sobre este punto ver Lawson (1985) y el capítulo sobre la incertidumbre urbana, en Abramo (2001).

configuración de las verticalidades que se transformará en un proceso de diferenciación de los stocks residenciales urbanos con características schumpeterianas en que la intensidad de construcción será utilizada como un factor de innovación, subvirtiendo, en ese sentido, el criterio ortodoxo de asignación eficiente de los factores de producción a partir de los precios relativos. De resto, es preciso resaltar que la trayectoria de la innovación está asociada, en la mayoría de los casos, a los fenómenos de difusión y de imitación, que, en el ámbito del análisis espacial, pueden ser identificados al proceso de homogenización de la estructura residencial urbana.

En nuestro análisis de la dinámica residencial, profundizaremos la idea de que esa tendencia a la homogenización del stock residencial sigue a la par con la tendencia a su diferenciación, lo que es debido a las estrategias de innovación establecidas en torno al producto. Así, la verticalidad y la densidad residenciales revelan dos movimientos simultáneos de diferenciación y homogenización del espacio, o sea, nuestra lectura alternativa se va a basar en la relación existente entre el mecanismo de coordinación espacial—considerado en un contexto de incertidumbre urbana y que llamaremos *convención urbana*— y la práctica de innovación residencial de los empresarios, cuyo objetivo primero es imponer un *mark-up* urbano.

Esa rápida observación sobre la vía heterodoxa busca apenas situar nuestro pensamiento en relación al discurso ortodoxo. En este sentido, la reconstrucción de la síntesis neoclásica tuvo aquí dos objetivos: el primero fue hacer un resumen del discurso económico más influyente en lo que concierne a la estructuración del espacio urbano, enfatizando el mecanismo de coordinación espacial de los agentes y el orden espacial que de ahí resulta; el segundo fue resaltar la posibilidad de una relectura heterodoxa para cada conclusión del referido discurso.

## III

## LOS ÉXITOS Y LOS FRACASOS DEL ABORDAJE NEOCLÁSICO

Este capítulo tiene un doble objetivo: proporcionar una visión de conjunto de la contribución ortodoxa –de lo que llamamos *síntesis espacial*. Para este propósito tres cuestiones, a nuestro modo de ver, merecen ser discutidas aquí: la proposición de neutralidad del espacio; el proceso de coordinación regulado por la confrontación mercantil; la eficiencia del equilibrio y la axiomática del equilibrio espacial.

### 3.1 La proposición de neutralidad del espacio: la indiferencia espacial del individuo y la elección de localización

La observación más general que se puede hacer a propósito de la construcción conceptual de la síntesis espacial urbana<sup>176</sup> sería decir que los neoclásicos consiguieron realmente hacer una interpretación del proceso de organización espacial basándose en el principio de una asignación eficiente de bienes escasos, operada desde el ángulo de las relaciones de intercambio entre los individuos. Y lo hizo a partir de una problemática de la teoría de la renta *fundiaria* de Von Thünen cuya noción de excedente sirvió de punto de partida para su análisis espacial. Von Thünen procuró establecer una relación entre la regularidad de la organización espacial y la estructura de producción<sup>177</sup>. Con todo, la lectura de los neoclásicos evidenció sobre todo el papel de coordinación espacial de la renta *fundiaria*, estando la propia renta determinada por el proceso de competencia espacial entre los agentes. De hecho, los neoclásicos trasladaron el análisis de la configuración espacial para una problemática de la elección de localización de los individuos, a fin de establecer los fundamentos microeconómicos de la competencia y del equilibrio espaciales.

---

<sup>176</sup> De conformidad con la mayoría de los modelos neoclásicos, aquí raciocinamos como si el espacio estuviese compuesto apenas por localizaciones residenciales.

<sup>177</sup> Los autores que proponen una lectura fundamentalista de Von Thünen señalan siempre los determinantes de la estructura de producción. Es ahí que procuran estrechar los vínculos entre Von Thünen y la tradición clásica, como demuestran los intentos de aproximación de la problemática ricardiana, en particular, a partir de la lectura de Sraffa, como en Huriot (1981, 1988, 1990) y en Scott (1981), o de Marx (como propone Shepard y Barnes).

Nos parece que ese “desplazamiento” de la problemática clásica del excedente – punto de partida para el enunciado de la teoría de la renta *fundiaria*- hacia una problemática de la economía de intercambio, donde la coordinación de mercado de los actos individuales se torna objeto del discurso económico sobre la organización social, es el primer gran éxito del discurso espacial urbano neoclásico. De hecho, presenciamos aquí un traslado de las cuestiones más adecuadas a la economía de producción para la teoría de Walras<sup>178</sup>, y es por este motivo que sugerimos una analogía entre la operación de relectura neoclásica de la problemática keynesiana del desempleo involuntario<sup>179</sup> y la lectura neoclásica de Von Thünen. Llamamos esa aproximación como *síntesis espacial neoclásica*.

La síntesis urbana neoclásica pensó el proceso de configuración del orden espacial a partir de una representación de la sociedad enteramente de acuerdo con los principios ortodoxos de la “libertad” de elección económica de los individuos, en que cada uno formula su decisión de localización según el principio de maximización de su estricto interés personal, independientemente de las decisiones de los otros individuos. Conforme a la interpretación neoclásica, una sociedad en que todas las elecciones de localización son descentralizadas y guiadas por los intereses “egoístas” de sus miembros no conduce necesariamente a una sociedad conflictiva e inestable. Al contrario, cuando esos deseos (elecciones) individualistas son “depurados” (coordinados) por el mercado, esa sociedad de individuos económicamente libres convergiría, por el lado de los intercambios, para el establecimiento de orden (equilibrio) económico-espacial estable y eficiente<sup>180</sup>. Ese orden, que es de hecho la traducción espacial de un equilibrio de mercado, tendría la misma configuración espacial que la de Von Thünen, pero el procedimiento que la llevaría a una estructura en círculos concéntricos es diferente.

---

<sup>178</sup> Retomamos aquí las expresiones *economía de intercambio* y *economía de producción*, conforme a la definición de Bârrere (1985-a, 1985-b).

<sup>179</sup> Para la primera formulación de la síntesis keynesiana neoclásica ver Hicks (1937) y para su revisión, por el mismo autor, ver Hicks (1974).

<sup>180</sup> Como el equilibrio espacial es, de hecho, un equilibrio walrasiano, las palabras de Dupuy (1990, p. 51) sobre la representación walrasiana de la sociedad suenan, aquí, enteramente exactas: *la dinámica social (walrasiana) era accionada, entonces, por la realización de intercambios recíprocamente ventajosos. La economía no es un juego de suma constante, la socialización por el intercambio puede beneficiar a todos.*

En la síntesis espacial neoclásica, el equilibrio de localización surge como resultado de un proceso de competencia espacial urbana en que cada individuo es un *homo economicus* cuyas tomas de decisión son consecuencia siempre de la confrontación de mercado y de sus cálculos maximizadores: la confrontación entre sus deseos de satisfacción máxima y las limitaciones impuestas por el juego del mercado. Pero, para establecer esos cálculos en relación a cada individuo, el discurso de la síntesis tuvo que construir para cada uno –de conformidad con sus intereses “egoístas”– una representación personal del espacio urbano en cuanto “objeto” de consumo. Dado que toda elección de consumo de un bien es, igualmente, una elección de consumo de los otros bienes, ya que los consumidores escogen canastas de bienes, la síntesis neoclásica define la representación de las posibilidades de elección de localización ofrecidas a los individuos (su representación del espacio urbano, como consumidores) a partir de la relación de indiferencia entre la elección de una localización urbana y el consumo de otro bien (o el conjunto de bienes). Esa relación gana la forma de una curva de indiferencia, lo que, de hecho, es una manera de representar la neutralidad del espacio, en términos individuales<sup>181</sup>.

En otras palabras: dado un cierto nivel de satisfacción (o de lucro), los individuos podrán mostrarse indiferentes en cuanto a la localización espacial. Al considerar todos los niveles imaginables de satisfacción para cada individuo, obtenemos un “mapa” de curvas de indiferencia espacial que representa la idea que el individuo tiene del espacio urbano, como consumidor. Insistimos en la representación individual del espacio dada por la síntesis neoclásica, porque en ella se encuentra, a nuestro modo de ver, un principio de neutralidad del espacio que permitió definir, justamente, el equilibrio espacial como un proceso de coordinación espacial de las elecciones de localización descentralizadas y autónomas y que no interfiere en la dotación de recursos iniciales de los participantes de la competencia espacial.

Así, la proposición de neutralidad del espacio de la síntesis neoclásica es expresada, en términos del cálculo individual hecho por los agentes económicos, por la relación (curva)

---

<sup>181</sup> Es preciso no olvidar que la economía urbana ortodoxa raciocina siempre en términos reales: el bien compuesto es definido como numerario, lo que significa que la renta es expresada en términos de bienes compuestos.

de indiferencia. Por lo tanto, los tres autores que fundaron esa síntesis urbana habrían utilizado la noción de indiferencia espacial. Cada cual a su manera, ellos redujeron las posibilidades de localización a un conjunto de curvas de indiferencia espacial, en que cada una representa una serie de combinaciones de bienes consumidos, y la utilidad (familias) y el lucro (industria inmobiliaria) que esos bienes propician continuarían los mismos, independientemente de la localización escogida. Desde el ángulo de la función-objetivo de los que toman decisiones en términos de localización residencial, esos autores consiguieron articular la noción de neutralidad de la coordinación espacial al carácter individual de la elección de localización de cada participante de la competencia por el espacio. Al tener en cuenta el conjunto de las curvas individuales de equilibrio, que revelan una indiferencia en relación a la localización, y considerando las mayores ofertas de la confrontación de mercado, tenemos, desde un punto de vista agregado, un orden que corresponde a la utilización más eficiente del espacio urbano. Es claro que la renta *fundiaria* queda, aquí, como la garantía de la neutralidad en la utilización del espacio urbano; es ella la que restablece las condiciones de igualdad de localización en términos de cálculo económico, lo que significa que las familias traducen la indiferencia de localización por un conjunto de intenciones de pago de alquiler (curva de oferta de renta) en que el grado de satisfacción como consecuencia del consumo (utilidad) sería constante.

De modo que la síntesis espacial puede establecer para las familias una relación de indiferencia no sólo entre la accesibilidad y el espacio, como entre los gastos de alquiler y los de transporte. Además, en la hipótesis de la competencia perfecta, producir en esta o en aquella localización sería indiferente para la industria de la construcción, visto que, en los límites de la tecnología disponible, las empresas van a sustituir el factor terreno por el factor capital en función de la variación espacial del precio del primero. En otras palabras, dada la característica de la función de producción cuando en equilibrio, la empresa se mostrará indiferente a la localización y a la combinación de los factores de producción de los inmuebles (verticalidad) y podrá alcanzar el mismo nivel de lucro produciendo más cerca del centro, con más gasto del factor capital, o instalándose en la periferia, con mayor consumo de factor terreno.

## Proyecto de neutralidad del espacio urbano

Noción de indiferencia		
Localización	Costo de localización	Lucro
Relación accesibilidad / espacio  (Alonso)	Relación gastos de alquiler / gastos de transporte  (Wingo)	Relación factor terreno / factor capital  (Muth)

La noción de indiferencia de localización permitió que la síntesis espacial estableciese la idea según la cual, en situación de equilibrio, todos los individuos maximizan sus preferencias residenciales sin que eso signifique una transferencia de riqueza entre ellos. En el proceso de configuración de la estructura residencial urbana, la única transferencia de riqueza posible sería la que interviene entre los individuos que compiten por las localizaciones y un “no-agente” económico llamado *propietario ausente*. Desde el punto de vista de los agentes que participan del proceso de equilibrio-configuración del orden espacial, la coordinación espacial es, por tanto, neutra, esto es, el proceso de elaboración de la estructura urbana no implicaría transferencias de riqueza entre los agentes económicos que compiten en el mercado de la localización residencial. En ese sentido, las elecciones residenciales no podrían volverse un medio de inversión que busque la realización de una ganancia (transferencia) de riqueza. Ese principio de neutralidad del proceso de coordinación espacial vale tanto para los diferentes tipos de familia (ricas y pobres) que compiten en esa disputa, como para la relación existente entre ellas y la industria de la construcción.

Vemos que, sobre eso, la síntesis ortodoxa raciocina en un universo de competencia e información perfectas, lo que le permite liberarse de todos los problemas ligados a los

comportamientos estratégicos de toma de decisión económica. En ese caso, cada uno hace su elección sin preocuparse con las intenciones del otro. Además, desde el momento en que todos dispongan de las informaciones perfectas y que las relaciones económicas sean enteramente flexibles, cada cual tomará su decisión sin precisar entregarse a cualquier ejercicio de previsión en cuanto a la evolución de las variables de la elección de localización; el futuro, ahí, no existe: todo pasa en el presente. Además, la literatura calificó esos individuos como agentes económicos “miopes”.

Esa representación va a permitir que la síntesis defina los agentes en cuanto individuos maximizadores y autónomos y el espacio como un parámetro de sus elecciones (distancia de los centros de los negocios). A partir de ahí, en la elección de localización, el espacio es reducido a una variable externa a la formulación de las decisiones individuales, esto es, tenemos una “naturalización” del espacio residencial semejante a la que las hipótesis de Von Thünen proponen; cada individuo sólo está interesado, entonces, en sus propios deseos y en las limitaciones que le imponen el “destino” (recursos iniciales y tecnología) y el mercado (curva de renta del mercado). Por lo tanto, no le importa las elecciones de localización de los otros individuos: dados los parámetros y las preferencias, un individuo nunca duda de sus decisiones –él es enteramente autosuficiente y seguro de sí.

Pero esa hipótesis heroica de racionalidad paramétrica mal resiste cuando relativizamos el carácter perfecto y completo de las informaciones que disponen los participantes del mercado de la localización. Basta que haya alguna imperfección informacional para que la incertidumbre y una dinámica de expectativas sean instaladas entre ellos y trastornen, de inmediato, el comportamiento (racionalidad) decisorio característico de la síntesis espacial ortodoxa<sup>182</sup>. Tener conciencia de que el futuro puede ser diferente del presente y que las tomas de decisión contienen en sí ciertas dimensiones de irreversibilidad y que entonces puede ser que haya modificación de las satisfacciones o de los lucros va a desencadenar, de hecho, entre los agentes económicos, individualmente, una voluntad de anticipar el futuro.

---

<sup>182</sup> En Abramo (2001), introdujimos la hipótesis de interdependencia de las decisiones de localización para conducir un análisis de la coordinación espacial desde el ángulo de la “economía de las anticipaciones de localización”.

Tratándose de “maximizadores de intereses personales”, serán tentados, entonces, a formular sus elecciones de localización anticipando el espacio urbano futuro y procurando obtener ventaja (ganancia monetaria) en relación a los otros individuos. Pero, puesto que la información no es perfecta, esa posibilidad no podría ser “desterrada” por la teoría de la renta *fundia* urbana. En ese contexto, la coordinación de mercado del espacio residencial urbano ya no puede ser concebida como neutra, como propone la síntesis neoclásica. Ese espacio, ahora, podrá tornarse objeto de anticipaciones especulativas –sea por parte de las familias o de la industria inmobiliaria- con el propósito de extraer ventajas frente a los otros autores del mercado residencial<sup>183</sup>. Es esa visión de una coordinación por confrontación de las anticipaciones que procuramos desarrollar como una lectura alternativa; ella nos llevará a una lógica de transferencias de recursos (entre los participantes del proceso de configuración de la estructura residencial urbana) tendiente a probar que la coordinación espacial no podría ser vista como proceso neutro por mucho tiempo. A nuestro modo de ver, éste se caracteriza sobretudo por el hecho de que los individuos (empresas y familias) tienen siempre la posibilidad de obtener ganancias de localización, que no serán “embolsados” por el propietario ausente (sea que se trate de un particular o del gobierno), en la forma de renta *fundia*, como argumenta la síntesis neoclásica.

De modo que podemos sugerir la idea de que la neutralidad del proceso de coordinación espacial de los agentes es tributaria, en parte, del vínculo que los ortodoxos establecen entre la representación thüneniana del espacio urbano y las hipótesis de la información perfecta y de la miopía de los individuos, subyacente a la racionalidad paramétrica del equilibrio espacial. Esas características del comportamiento de los agentes se refuerzan mutuamente, una vez que, si una tal racionalidad no puede existir sin esas dos hipótesis, la de la miopía de los agentes proviene, en gran medida, de la racionalidad paramétrica y de la información perfecta del mercado<sup>184</sup>.

---

<sup>183</sup> Utilizamos la expresión *anticipaciones especulativas* en un sentido próximo al que le atribuyo Órlean (1988) para analizar el mercado financiero. Para la presentación del contexto de *especularidad* urbana ver Abramo (1998).

<sup>184</sup> Para una discusión de la racionalidad paramétrica ver Mongin (1985); para una crítica subyacente a los modelos tradicionales, que atribuye un comportamiento único (función de utilidad) a los individuos, ver Kirman (1992).

Este último punto es aún más importante por cuanto el primer éxito de la síntesis neoclásica fue, precisamente, desviar la teoría de la renta de Von Thünen, que se insertaba en una perspectiva clásica del excedente, para una formalización microeconómica de la competencia espacial, según la cual el principio de neutralidad de los intercambios permitiría configurar un orden espacial único y eficiente. Señalemos que la operación fue efectuada de manera bastante sutil, una vez que, al utilizar la noción de oferta de renta de Von Thünen, los neoclásicos pudieron individualizar los cálculos de los competidores del juego del mercado de la localización y, al mismo tiempo, intervenir con el principio clásico de la renta *fundiaria*. Es aquí que la hipótesis de los individuos racionales desempeñó su papel; fue por medio de ella que los ortodoxos pudieron reconstruir la teoría de la renta *fundiaria* visualizándola desde el ángulo de la economía de intercambios y de la teoría de la elección racional.

En lo que nos dice al respecto, seguiremos un camino opuesto al de la síntesis. Inicialmente, conservamos el principio clásico-marxista, según el cual el proceso de configuración de la estructura espacial sería también un proceso de transferencia de riquezas. Pero los clásicos no se cuestionaron sobre los determinantes del cálculo microeconómico de los agentes; para ellos, el orden espacial deriva, generalmente, de fuerzas más globales y exteriores que las de los individuos –las de la naturaleza, para Ricardo (rentas diferenciales); para Marx, las que son generadas por las diferencias concernientes a la composición orgánica del capital (renta absoluta). Se trata, entonces, de un orden (y de una coordinación de los agentes) definida por los determinantes estructurales independientemente de las intenciones individuales, en que, en verdad, no hay explicación microeconómica de la estructura espacial. Ya la síntesis neoclásica trae respuestas a un problema verdadero cuando intenta explicar cómo una sociedad en la cual las decisiones son descentralizadas y presas sobre todo a los intereses personales hace emerger un cierto orden (regularidad) espacial. Pero, para eso, fue necesario postular la neutralidad del espacio, una proposición que justamente la tradición urbana clásico-marxista

siempre rechazó al enfatizar los determinantes estructurales del mercado sin discutir la cuestión de la coordinación espacial de las decisiones individuales de localización<sup>185</sup>.

En ese sentido, la vía heterodoxa, que, a nuestro modo de ver, abre nuevos horizontes conceptuales, pasa de la racionalidad individual de los participantes del mercado a la confrontación de los “juicios” concernientes a las intenciones de localización de los consumidores del suelo urbano, lo que resulta en introducir una dimensión cognitiva en las discusiones sobre la toma de decisión de localización y, por tanto, sobre el mecanismo de coordinación de las decisiones. Por consiguiente, conviene volver a lo que constituye, de hecho, “núcleo rígido”<sup>186</sup> de la economía urbana neoclásica, a saber: el equilibrio de utilización del espacio (*equilibrium land use*) y el surgimiento de un orden espacial urbano fundado en las relaciones descentralizadas y coordinadas por el mercado. En suma, nos estamos refiriendo al procedimiento walrasiano-thüneniano de surgimiento de un equilibrio general del uso del suelo urbano.

### 3.2 El proceso de coordinación de mercado y el orden espacial urbano

Después de haber definido la racionalidad individual que preside la elección de localización de los agentes, faltaba establecer los términos del proceso de su coordinación (equilibrio) espacial. De modo que el segundo paso de la síntesis consistió en definir el equilibrio urbano<sup>187</sup> y el orden espacial correspondiente. Al suponerse que la oferta de localización es representada por el propietario ausente, el proceso de equilibrio espacial será establecido entonces a nivel de la competencia entre los demandantes de localización. De resto, los neoclásicos encontraron que la demanda de localización de la industria de la construcción era reducible a la de las familias<sup>188</sup>; en otras palabras: que la demanda residencial era una demanda derivada de localización. Los neoclásicos también supusieron

---

<sup>185</sup> Esquemáticamente, diremos que los estudios clásico-marxistas sobre la configuración urbana oscilan entre las explicaciones basadas en la “metacoordinación” (que, de hecho, expresa los determinantes estructurales), propias de la teoría de la renta *fundiaria*, y las que se fundamentan sobre lucha de clases (o conflictos sociales), en que la historia sustituye la teoría.

<sup>186</sup> Aquí, la noción de “núcleo rígido” de la teoría neoclásica tiene el sentido de Lakatos atribuido por Lavoie (1991).

<sup>187</sup> El equilibrio general urbano será presentado como equilibrio residencial, o sea, como en la mayoría de los modelos de economía urbana, el espacio urbano es concebido aquí como ciudad residencial.

que el proceso de la competencia espacial urbana consistía en una disputa entre  $m$  tipos de familias diferentes ( $i = 1, 2, \dots, m$ ), cuyo número era dado de modo exógeno y para una población constante  $N_i$ . Ya sabemos que cada familia va a manifestar sus intenciones residenciales por intermedio de una función de oferta de renta  $r_i$  y de una función de consumo cuantitativo de espacio (*lot size*)  $Q_i$ :

$$r_i: D \rightarrow [0, \infty), Q_i: D \rightarrow [0, \infty), i = 1, 2, \dots, m \quad (1)$$

donde:

$$D = \{(t, u) \mid 0 \leq t < \infty, -\infty < u < \infty\}$$

El modelo ortodoxo supone que todas las funciones  $r_i$  y  $Q_i$  sean dadas de modo exógeno<sup>189</sup> y que el total de los terrenos ocupados por las familias (utilización residencial) en cada punto  $t$  es representado por  $L(t)$ . En ese sentido, los terrenos que son ocupados por las familias deberán ser utilizados como tierras agrícolas para una renta constante  $R_a \geq 0$ , de modo que el equilibrio de utilización del espacio urbano por diferentes tipos de familia puede ser definido como el conjunto de los niveles de utilidad  $u_i^*$  con una distribución no negativa de las familias  $n_i(t)$  — ( $i = 1, 2, \dots, m$  y  $0 \leq t < \infty$ ) — y una curva de renta (de mercado)  $R(t)$ <sup>190</sup>. El proceso de competencia espacial sería, pues un equilibrio tal que:

a — para el mercado del espacio, en cada localización  $t \in [0, \infty)$ ,

$$R(t) = \max \{ \max r_i(t, u_i^*), R_a \} \quad (2)$$

$$R(t) = r_i(t, u_i^*) \text{ si } n_i(t) > 0 \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^m Q_i(t, u_i^*) n_i(t) \leq L(t) \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^m Q_i(t, u_i^*) n_i(t) + L(t) \text{ si } R(t) > R_a \quad (5)$$

<sup>188</sup> Fujita (1989, p. 49) señala que “*mathematically, this model (el de Muth) can be considered to be a special case of basic model*”.

<sup>189</sup> Lo que significa que la renta *fundiaria* no es fuente de ingreso para familia alguna, o sea, ella es captada por los propietarios ausentes.

<sup>190</sup> Cf. Fujita (1989, p. 101).

$$i = 1$$

$$+ L \text{ si } R(t) > R_a$$

b — para restricción de población,

$$\int_0^{\infty} n_i(t) dt = N_i \quad (6)$$

Entre las formulaciones citadas, la condición (2) es la que caracteriza la curva de renta del mercado  $R(t)$ . Como vimos, se trata de una curva envolvente compuesta por las ofertas más elevadas de las curvas de oferta de renta de equilibrio  $r_i(t, u_i^*)$  referente a todos los tipos de familia. La condición de equilibrio (3) demuestra que, si un tipo de familia  $i$  reside a la distancia  $t$  del centro, ella deberá obtener una utilidad de equilibrio  $u^*$ , al paso que la condición (4) indica que, en equilibrio, la demanda total de espacio no puede exceder la cantidad de terrenos disponibles. La ecuación (5) es la que impone la condición de utilización residencial en relación a la agricultura. En resumen, las condiciones (2), (3) y (5) demuestran que las familias se van a instalar donde la renta de equilibrio residencial es superior a la renta agrícola. Según los términos de la tradición thüneniana, eso significa que cada localización será ocupada por la actividad capaz de ofrecer la renta más alta (*highest-bidding activity*). La última ecuación (6) indica que todas las familias que tengan un empleo urbano habitan en un punto cualquiera de la ciudad, esto es, ninguno de ellos reside en el campo.

La manera axiomática de presentar el equilibrio de localización, aquí, es bastante próxima de la de Walras, aunque el proceso de equilibrio haya sido prestado de Von Thünen. En Walras, el equilibrio económico alcanzado, cuando los agentes manifiestan una cierta “señal” que permita igualar las intenciones de los participantes del mercado, es llamado como precio de equilibrio, que es el resultado de un proceso de equilibrio (coordinación) económica, conocido por el nombre de **tanteo** walrasiano. En el equilibrio de localización, el “precio” (o señal) de equilibrio está representado por la curva de renta del

mercado (curva envolvente), y el proceso de equilibrio espacial será realizado por el juego de las ofertas de renta, conforme al modelo de Von Thünen<sup>191</sup>.

En el proceso de coordinación de los intercambios, tal como Von Thünen y Walras lo proponen, tenemos un “personaje” que no participa de la confrontación de mercado. Sin embargo, para estos dos autores, ese personaje desempeña diferentes papeles, puesto que el subastador (o secretario del mercado) de Walras reduce o aumenta los precios en función de la señal de la demanda **solvente**, en cuanto el propietario ausente de Von Thünen ratifica inmediatamente la oferta de precio más elevada. Ese proceso de **ajuste**, en que la curva de renta (alquiler) del mercado traduce el precio de equilibrio, da surgimiento a la organización de la estructura espacial, en la medida en que la rectificación de las ofertas de renta, de alguna manera, pasa a conceder un “tiquete” de uso de la localización a los individuos. Así, una vez que el mercado está compuesto de diferentes tipos de familias, la distribución espacial segmentada, y ese orden surge, entonces, como la manera más eficiente de repartir los lugares de residencia entre esos diferentes “tipos” de familias.

De resto, en una sociedad donde el mercado coordina acciones económicas de los individuos y donde esos individuos son concebidos como agentes racionales, el precio es la principal información que ellos deben considerar al iniciar sus acciones. Siendo así, las familias y la industria de la construcción deberán tener en cuenta el precio del terreno en el momento en que declaren sus intenciones de consumo de espacio. Y como ese precio varía dentro del espacio urbano, el consumo de espacio también va a cambiar. Ocurren, por tanto, efectos de sustitución, sea del lado de las familias, sea del lado de las firmas que producen inmuebles, en función de las variaciones del precio del terreno en el mercado. Dado que los neoclásicos ven la demanda de inmuebles como derivada de espacio-localización, las familias van a establecer, en función de sus preferencias, una relación de sustituibilidad tal, entre la accesibilidad y el espacio –frente al precio de los terrenos-, que la determinación del precio de equilibrio de los terrenos indicará la distribución de las cantidades de espacio consumido relativas a la distancia. De la misma manera, la industria

---

<sup>191</sup> Para los que vieron exageración en la comparación entre la concepción de la coordinación de mercado de Walras y la de Von Thünen recordamos el artículo de Samuelson (1983), que coloca Von Thünen en el

inmobiliaria, que es neutra ante la localización de las familias, escogerá la combinación más eficiente entre los factores de la función de producción de viviendas, a partir de los precios de equilibrio, lo que dará lugar a la configuración espacial de la verticalidad de los predios residenciales.

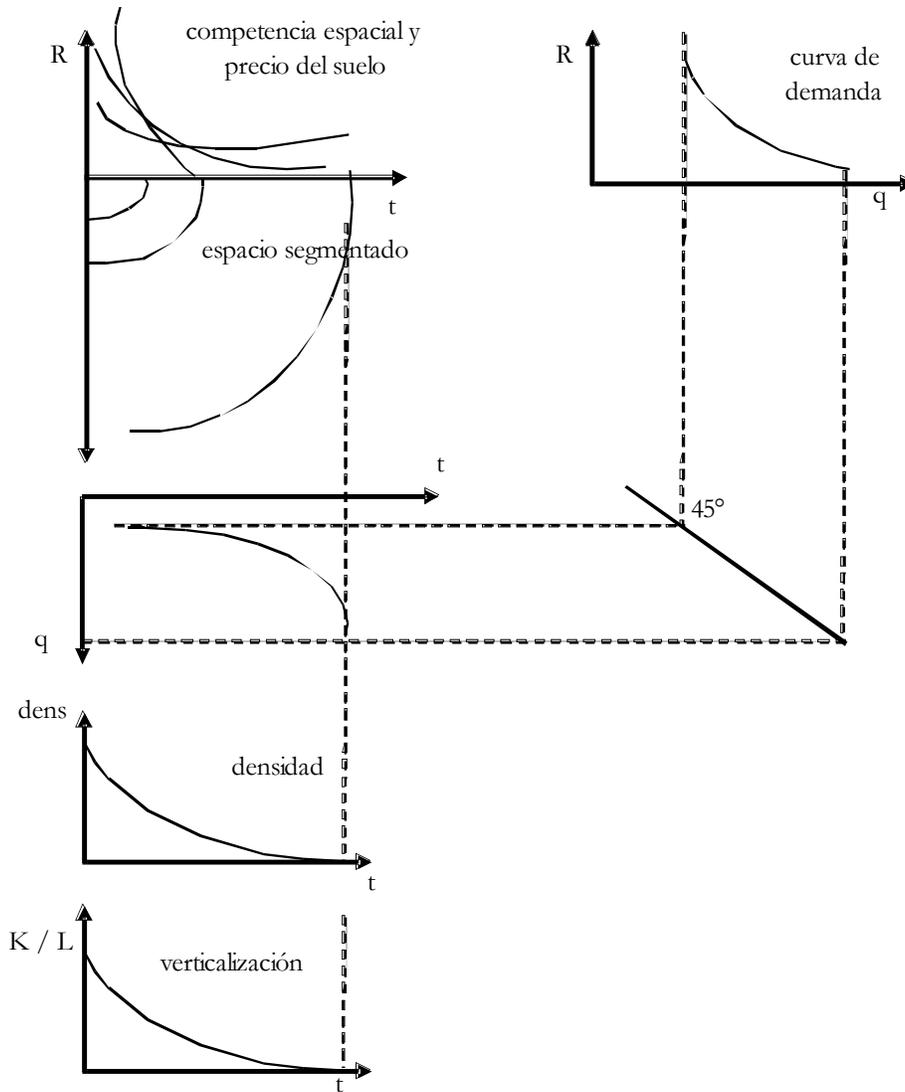


Figura 21. Proceso urbano de coordinación espacial y ordenamiento residencial

“Panteón” de los tres grandes fundadores de la ciencia económica. Para ese mismo propósito ver el capítulo que Blaug (1990) le consagra.

Percibimos en el diagrama de la Figura 21 que la determinación del precio de equilibrio espacial equivale a determinar, simultáneamente, la distribución socioespacial de los diferentes “tipos” de familia en forma de círculos concéntricos, el consumo de espacio por unidad de localización (densidad urbana) y la intensidad de construcción (verticalidad de los predios residenciales). En resumen, el proceso de determinación del precio de equilibrio (curva de renta del mercado) aparece siendo también como el de la definición del orden residencial. Si traducimos lo que acabamos de decir por el referido diagrama, obtendremos la representación que la síntesis neoclásica hace del proceso de coordinación residencial.

### 3.3 El equilibrio de competencia, la eficiencia asignativa y la controversia en torno de la población continua: las "dudas" analíticas de la síntesis neoclásica

Primero, vamos a dejar claro que aunque estamos en un cuadro hipotético de una ciudad cerrada, delante de la figura del propietario ausente, y que, además, las externalidades son consideradas como inexistentes. En ese cuadro de competencia perfecta y sin cualquier rigidez, el análisis ortodoxo es, antes, positivo<sup>192</sup>. Eso no implica que el análisis positivo pueda resultar en ciertas prescripciones en términos normativos. Desde el inicio, el discurso de la economía urbana neoclásica declaró, de hecho, su intención de hacer de los modelos positivos un instrumento de previsión destinado a las políticas de organización espacial<sup>193</sup>. Sin embargo, hay una nítida diferencia entre las acostumbradas proposiciones de la “política urbana” proveniente de los ejercicios de simulación y previsión, basados en la estática comparativa y/o en modelos econométricos urbanos, y una verdadera economía normativa urbana. Primero, porque la economía del bienestar surge como un desarrollo teórico de la característica de optimalidad del equilibrio general walrasiano y de los principios paretianos.

---

<sup>192</sup> Ciertos comentaristas de la teoría neoclásica destacan que la hipótesis de la competencia perfecta y, sobre todo, su modelo de referencia (el modelo walrasiano) tendrían, como dice Guerrien (1989, p. 46), un “carácter normativo” en virtud de la optimización del equilibrio. Esa perspectiva, que consiste en clasificar el modelo de la competencia perfecta en términos de la economía normativa, es, sin embargo, bastante controvertida, por cuanto la mayor parte de los teóricos neoclásicos anhela establecer una “verdadera” ciencia del mercado.

<sup>193</sup> Las formulaciones de la síntesis espacial sirvieron de referencia teórica a diversos modelos econométricos urbanos cuyo objetivo era estimar eventuales cambios de parámetros urbanos; para una apreciación de esos modelos ver Mills (1987). En relación a tres grandes contribuciones de la síntesis (Alonso (1964), Wingo (1961) y Muth (1969)), observamos que siempre recurrieron a la estática comparativa para señalar la

De hecho, la rama de la economía del bienestar urbano va a aparecer después de los modelos de equilibrio general urbano de inspiración walrasiana de inicio de los años setenta.

Esos modelos, que no serán tratados aquí, destacaron el papel de un cierto agente externo a la competencia espacial, que se manifiesta sobretodo en cuanto a la definición de las políticas de tributación *fundióaria*. De cierta manera, ese nuevo agente –el gobierno– ocupa, aquí, el lugar del propietario. En líneas generales, su papel consiste en intervenir en el nivel del juego de competencia del mercado con el propósito de corregir las perturbaciones capaces de impedir que las fuerzas del mercado lleguen al equilibrio espacial eficiente. El modelo de referencia es el de la “ciudad óptima” de Mirlees<sup>194</sup>, que propone introducir en el proceso de ajuste espacial un factor de corrección que, en el caso que el individuo quede con una localización no-óptima, será usado para tasarlo o subvencionarlo, conforme que ese lugar de residencia esté más próximo o más alejado del centro que la localización correspondiente a su presupuesto y a su función de utilidad.

Como destaca Berliant<sup>195</sup>, el modelo de asignación óptima de Mirlees recurre a una función benthianiana de bienestar social, una vez que *implica lo que llamamos como un “tratamiento desigual de los iguales”, esto es, diferentes niveles óptimos de utilidad para consumidores idénticos instalados en puntos desigualmente distantes del centro*. La importancia de esa constatación, ya que alude efectivamente a un programa de maximización de una función de bienestar bethianiano (calificada por la literatura ortodoxa de *Mirlees inequality*<sup>196</sup>, o, de acuerdo con la traducción de Berliant, de “tratamiento desigual de los iguales”, se liga al hecho de destacar que la optimización de una función de elección del mercado puede resultar en una solución óptima que se desvía de la que el mercado propone. Y para que el *optimum* así obtenido sea resultado de las relaciones de intercambio, esto es, un equilibrio de competencia, es imprescindible, por tanto, que mecanismos correctores sean accionados por el lado de la

---

importancia del análisis positivo en las previsiones concernientes a los cambios de la estructura urbana. Al respecto, la contribución más importante fue la de Wheaton (1974).

<sup>194</sup> Cf. Mirlees (1972).

<sup>195</sup> Berliant, Papageorgiou y Wang (1990, p. 246).

<sup>196</sup> Para la presentación de esa igualdad ver Riley (1973 y 1974), Arnot y Riley (1977); Levhari, Oron y Pines (1978) y Wildasin (1986).

intervención pública<sup>197</sup>, de modo que, a partir del modelo de Mirlees y de otros modelos normativos concernientes a los bienes colectivos y a los efectos externos, asistimos al desarrollo de una nueva rama de la economía urbana del bienestar; el de los análisis normativos urbanos<sup>198</sup>.

Mencionamos esos modelos para señalar que el discurso neoclásico urbano llegó a construir una lectura del proceso de coordinación espacial de los individuos (modelo del orden espacial de la síntesis) bastante sólido y convincente para permitir que toda una rama de la economía normativa se posesionase dentro de la economía neoclásica, lo que no por eso significa que la economía normativa sea reducible a la economía positiva<sup>199</sup>. Sin embargo, el raciocinio generalmente sustentado por la economía neoclásica del bienestar es el de aproximar el equilibrio de competencia y la optimalidad (en el sentido paretiano del término) a fin de justificar los mecanismos de mercado en la asignación de los recursos escasos<sup>200</sup>. Es en este sentido que propuso la utilización de un tipo de modelo que se asemejara al de Herbert-Stevens<sup>201</sup>, o sea, donde el espacio es discreto, para resolver el “problema de la utilización óptima” del espacio-localización. En seguida, a partir de los resultados obtenidos, él procuró establecer los eslabones entre el equilibrio de utilización del suelo urbano (equilibrio espacial) y la utilización óptima de las localizaciones<sup>202</sup>, como los neoclásicos siempre desearon. Pero, al considerar un modelo de espacio discreto, Fujita

---

<sup>197</sup> Observemos que la mayoría de los modelos normativos de la economía urbana se desvía de la tradición más liberal de la economía del bienestar a medida que son cada vez más intervencionistas. El motivo, con certeza, está en tener en cuenta el papel de las externalidades (congestionamiento, contaminación, etc.) y de los bienes urbanos colectivos. Para una visión de los modelos de externalidad ver Kanemoto (1980, 1987) y para una discusión reciente sobre la optimización urbana en cuanto a la relación entre el “*laissez-faire* urbano” y la planificación ver Anas (1992).

<sup>198</sup> Para un resumen de algunos de estos trabajos, cf. Boniver (1979).

<sup>199</sup> La economía normativa, en particular la *New Welfare Economics*, resalta que no tiene la preocupación de construir una teoría del funcionamiento del mercado, sino antes, la de sugerir una teoría de la asignación óptima de los recursos. Es por eso que Dupuy (1990-a, p.54) propuso clasificar la economía normativa ortodoxa de “ética científica”: *la disciplina (la economía del bienestar) no tiene por objeto explicar las cosas y los procesos efectivos, sino prescribir lo útil y lo eficaz; Si la eficacia es, así, singularizada, no es porque se reporte a lo que sería el dominio predilecto de la economía, sino es porque permite construir una teoría normativa sobre fundamentos incontestables, porque lógicos.*

<sup>200</sup> Ese raciocinio es generalmente una elección entre dos abordajes: uno, en que el equilibrio de competencia es visto como un *óptimum* de Pareto; y otro, que procura demostrar que un *optimum* de Pareto puede ser un equilibrio de competencia. Para la presentación de esos dos abordajes ver Guerrien (1989-a, pp. 216-221); para una discusión más profunda sobre el asunto ver Varian (1984, Cap. 4).

<sup>201</sup> Para la presentación del modelo de Herbert-Stevens ver Camagni (1992, pp. 226-230).

<sup>202</sup> Ver Fujita (1989, pp. 63-71) para el modelo de localización óptima; *ibidem* (pp. 71-75) para la comparación entre el equilibrio y el óptimo.

se distanció de la tradición walrasiano-thüneniana; y, de hecho, fracasó en ofrecer una interpretación que integrara los procesos de competencia espacial y de configuración de la estructura residencial. Esa manera de aproximar el equilibrio eficiente del mercado y el criterio de óptimo se reveló, pues, muy decepcionante. Como el modelo de equilibrio de localización propuesto por la síntesis aún es un modelo de espacio continuo, la mayoría de los trabajos actuales aún hacen referencia al del Mirlees<sup>203</sup>.

Vemos que la economía urbana ortodoxa tuvo éxito en el establecimiento de una interpretación del proceso de ajuste urbano y de regulación espacial, al dar respuesta a los tres temas capitales de la axiomática propia de la teoría neoclásica del equilibrio general, a saber: la existencia, la estabilidad y el óptimo del equilibrio. Para los neoclásicos, la coordinación de las acciones individuales por el mercado de la localización residencial lleva a un equilibrio único que da lugar a un orden espacial estable y eficiente. De resto, la relación entre la eficiencia y el óptimo de la localización de las familias, así establecida, hizo que ellos propusieran análisis normativos urbanos que atendieran a una matriz de lectura idéntica a la que habían utilizado a propósito de la competencia espacial. Desde ese punto de vista, es forzoso reconocer la solidez del raciocinio ortodoxo.

En ese sentido, nos parece que los trabajos críticos de la sociología urbana marxista de los años setenta, que proclamaron la muerte del discurso neoclásico urbano (cuya referencia aún era, principalmente, la síntesis espacial), apostaron, tal vez un poco apresuradamente, en su suerte. La “muerte anunciada” de la tradición ortodoxa tiene que ver, ciertamente, con los motivos “sociológicos”: la mayoría de los estudios de la sociología crítica, hallándose un tanto comprometida con una “problemática” del capital monopolista<sup>204</sup>, fue llevada a descartar toda la problemática ligada a la competencia espacial. El rechazo de cualquier cuadro de competencia que recurriese directamente a los análisis estructurales puede, eventualmente, haberle impedido identificar la fuerza intelectual y analítica del discurso neoclásico. En verdad, la tradición crítica de la sociología urbana parece, hoy, más próximo de la pensión de lo que ella podría imaginar entonces; en

---

<sup>203</sup> Al respecto ver Berliant, Papageorgiou y Wang (1990).

<sup>204</sup> Para una discusión sobre el papel de las tesis del capitalismo monopolista de Estado sobre el debate conducido por la sociología urbana de los años setenta ver Harloe (1977) y Saunders (1979).

compensación, el discurso neoclásico urbano continúa para servir de referencia de base para la mayoría de las interpretaciones económicas del proceso de estructuración residencial intraurbano.

La fuerza del discurso de la síntesis espacial está basado, en gran medida, en su capacidad de dar una imagen de la organización espacial urbana (del equilibrio espacial) sin irrespeter los principios que suministran una visión de la sociedad en la cual los individuos serían independientes y la coordinación de los deseos de cada uno sería realizada por intermedio de la “confrontación de mercado”. Así, el orden espacial no sería más el producto de normas sociales reguladoras de las relaciones entre los individuos (sociología urbana), ni el resultado de una imposición normativa de la razón de Estado (urbanismo) que no les permitiese más libertad de declarar sus intenciones de localización residencial. El orden espacial urbano, para los neoclásicos, sería, encima de todo, el fruto del libre funcionamiento de las relaciones de competencia de mercado: la mítica “mano invisible” de la competencia espacial propiciaría el surgimiento de un orden urbano apoyado, al mismo tiempo, en el mundo caótico de los deseos estrictamente individuales y en la utilización de los recursos de la sociedad. Es forzoso constatar que, en lo que se refiere a la organización social, el éxito del discurso es enorme, principalmente porque ese orden espacial no es un orden cualquiera; es, antes, un orden estable y único, además de eficiente, en el sentido en que maximiza la utilización de un bien escaso –el espacio urbano- y, al mismo tiempo, respeta la condición de maximización de las satisfacciones de cada individuo.

Cuando consideramos los diferentes tipos de familia, percibimos que ese orden espacial se “metamorfosea” en un orden residencial segmentado, lo que, entre tanto, no hace gran diferencia, una vez que ella concierne a un equilibrio thüneniano dotado de las características de estabilidad, unicidad y eficiencia del equilibrio walrasiano. En términos intuitivos, la conjugación de esos dos equilibrios –espacial (Von Thünen), por un lado, y económico (Walras), por el otro- traduce la idea de una estructura residencial dispuesta en círculos concéntricos y homogéneos en cuanto a ingresos. Ese orden espacial no implica conflictos de localización, puesto que todas las intenciones residenciales se manifiestan (son pregonadas) en el mercado, y el mecanismo de selección de la competencia espacial condujo

a una localización de las familias y a una asignación de los espacios urbanos que maximizan la función de utilidad de cada miembro de la población urbana.

A esta altura, ya no es posible ignorar el desafío lanzado por el discurso neoclásico. No hay duda alguna de que la síntesis espacial “fabricó” un “discurso-imagen” que se tornó, según la expresión de Dupuy, un verdadero “mito de la fundación” de la lectura económica de los fenómenos de organización espacial urbana<sup>205</sup>. Estamos aquí, por tanto, delante de un “tótem” intelectual, gracias a lo cual los hombres pueden comprender “las fuerzas del mercado”. Aún más, en el plano del raciocinio económico, ese discurso justifica el proyecto del liberalismo urbano y, también, el de un cierto compromiso entre la vuelta del Arte Urbano, travestido en un “urbanismo monumentalista”, y el mercado en cuanto mecanismo de coordinación urbano<sup>206</sup>.

Pero, entonces, ¿qué actitud debe ser adoptada delante de un discurso que pregona la “libertad de los individuos” y, al mismo tiempo, una organización “eficiente” del espacio? Frente a esa aplastante perspectiva, en principio, no nos restan muchas opciones: o hacemos eco a las críticas que tachan la síntesis thüneniana de irrealista –y entonces corremos el riesgo de alejarnos de la visión de Dupuy, según la cual el modelo walrasiano sería un “mito de fundación” que, por tanto, no debe ser confundido con la propia realidad, una vez que fue enteramente creado por los hombres a fin de aprender mejor la vida social<sup>207</sup>-, o nos resignamos al actual “monopolio” del discurso ortodoxo en torno del proceso de coordinación espacial de mercado. Para superar ese desafío, que parece perdido de antemano, recurrimos a la herencia heterodoxa cuyo análisis del mercado se distancia del optimismo del discurso liberal urbano. Pero, hecho animador, parece que el discurso ortodoxo ya presenta grietas internas, y los “golpes” que le son lanzados provienen, exactamente, de autores neoclásicos preocupados en salvaguardar la coherencia lógica de la síntesis espacial.

---

<sup>205</sup> Cf. Dupuy (1992).

<sup>206</sup> Retomamos aquí el concepto de Arte Urbano, tal como lo definió Choay (1980), y el análisis del urbanismo monumentalista de los años ochenta, hecho por Tribillon (1990).

<sup>207</sup> En relación a las críticas dirigidas al irrealismo de las hipótesis ortodoxas, los neoclásicos acostumbran reproducir la respuesta clásica en que Friedman (1954) propone una metodología económica positiva. Para un análisis del debate acerca de la metodología en economía ver Blaug (1985) y Pheby (1988).

De hecho, hace algunos años, la economía urbana neoclásica viene pasando por un debate interno sobre la “posibilidad de existencia” de una teoría espacial fundada en los términos de la axiomática walrasiana. Ese debate, formalizado por primera vez por Berliant<sup>208</sup>, pone en foco una cierta intuición que Alonso tuvo, referente a los problemas levantados por una representación continua de las familias y de las localizaciones, en términos espaciales<sup>209</sup>. En un artículo que tuvo gran repercusión, Berliant<sup>210</sup> va a provocar lo que algunos ya llaman como la *controversia sobre la población continua*.

En la crítica que lanzó, Berliant procuró apuntar la inconsistencia interna de los modelos que introducen un *continuum* de consumidores del bien espacio (cada consumidor posee una parcela de terreno de superficie positiva) y representan ese espacio en términos euclidianos. El punto principal de su crítica tiene como blanco el recurso analítico, utilizado en los modelos de equilibrio espacial, de la hipótesis neowalrasiana de una economía que hace intervenir un número elevado (pero finito) de personas, lo que, en la axiomática del equilibrio general, permite enunciar modelos que tengan funciones continuas. En lo que se refiere a la utilización del espacio, la mayoría de los raciocinios seguidos por los modelos de equilibrio espacial recurre a esa hipótesis para representar un *continuum* de localizaciones residenciales correspondiente a una gradiente de renta que es función de la distancia del centro de la ciudad. El procedimiento axiomático que lleva a una distribución continua de la población dentro del espacio urbano es llamado, generalmente, de *approche* de densidad o *approche* de población continua; y la estrategia matemática que esos modelos de densidad adoptan consiste en aproximar las soluciones dadas por los modelos dotados de una función discreta, suponiendo suficientemente elevado el número de los individuos, y que, de hecho, permitiría representar el equilibrio espacial en términos de población continua<sup>211</sup>.

---

<sup>208</sup> Cf. Berliant (1984 y 1985).

<sup>209</sup> Como dice Alonso (1964, p. 99), “*we are still plagued by the problem... that we are dealing with the user of land as if the located at a point, while the necessity of equaling supply and demand quantities requires that we extend this point so that it will have an area*”. Este pasaje de Alonso será retomado tanto por Berliant (1985, p. 325) como por Asami, Fujita y Smith (1990, p. 472).

<sup>210</sup> Cf. Berliant (1985) y Berliant y Ten Raa (1991).

<sup>211</sup> La manera de representar esa continuidad recurre a la integral que retrasa la distribución de la población. Además, la crítica de Berliant (1985, p. 326) comienza mencionando esa integral: “*If there were a finite or countable number of consumers (N), tis density could not exist since it would not be absolutely continuous with respect to the measure against which the density is integrated, dt. In the other words, such distribution would be purely atomic (or discrete)*”.

Berliant intentó probar que el abordaje usual de los modelos de densidad, o de espacio continuo, era inconsistente porque la integral de la distribución de la población es *indefinida*. En consecuencia, la densidad  $q$  no podría ser interpretada como superficie o superficie media que un consumidor ocuparía en el modelo<sup>212</sup>, lo que lleva a decir, después, que las densidades (distribución del consumo de espacio), en los modelos de ciudad mononuclear (y en los otros modelos continuos), no pueden ser interpretadas en términos de superficie. Y el autor adiciona: “Eso tiene que ver con el hecho de las densidades estar definidas más en función de la canasta de consumo  $R^2$  que en función del espacio que los agentes ocupan y adquieren un sentido diferente del que les atribuye la literatura que trata de la economía en gran escala (large economies). A partir de ahí, es posible demostrar que, si los consumidores poseen superficies de terreno no nulas en una economía de escala limitada (finite economies), una economía de continuum cerrado también deberá admitir la posse (Ver N. de T.) de superficies de terreno no nula, o sea, de superficies que no corresponden a densidades”. Berliant concluirá con una interrogación: “A la vista de esos problemas, ¿cómo sería posible modelar el espacio de manera constante?”<sup>213</sup>

Ese mismo problema puede ser visto desde otro ángulo, cuando los autores neoclásicos intentan demostrar, por ejemplo, la existencia del equilibrio general urbano. Según Berliant, las hipótesis necesarias para esa demostración son incompatibles con el modelo clásico de equilibrio general, tal como lo formularon Arrow y Debreu<sup>214</sup>. Al respecto, el autor enunció una crítica focalizando dos aspectos: por un lado, acusa la inconsistencia lógica de un modelo que utiliza la hipótesis de un *continuum* de consumo de la mercancía terreno, cuando ésta es ligada a un espacio euclidiano; y, por otro, en el caso de los modelos en que el consumo de espacio ocurre según un *continuum*, la no aplicabilidad de

---

N. de T. La posse es un instrumento de la reforma agraria brasilera que se extendió a la reforma urbana, por el cual se reconoce la propiedad formal de un predio a una persona que por un cierto período de tiempo ha poseído de hecho el inmueble y se ha hecho cargo de sus tributos.

<sup>212</sup> Berliant (1985, p. 328) (“*is undefined. Hence, the density  $q$  cannot be interpreted as an area or an average area held by a consumer in the model*”).

<sup>213</sup> Ibidem, p. 332 (“*given these problems, how is it possible to model land in a consistent manner?*”).

<sup>214</sup> Berliant (1985, pp. 332-333) cita el modelo de Schweizer, Varaiya y Hartwick (1976), que es uno de los modelos de referencia en la demostración neoclásica de la existencia del equilibrio urbano basado en la hipótesis de “*convexity of preference makes Little sense, as it implies that consumers would desire to own land that is spread out rather than concentrated (...). (Nevertheless) there are also non-convexities in production and consumption sets, as detailed by Koopmans and Beckman (1957)*”. Por tanto, tenemos aquí un verdadero problema, puesto que una de las hipótesis de Arrow-Debreu es la convexidad de las preferencias. De resto, el autor adiciona: “*if the land is*

la justificativa axiomática de los modelos neoclásicos de equilibrio general concernientes a una economía definida (por aproximación) por un número infinito de agentes –por medio de la noción de “economía en gran escala” (“*large economies*”)- en el cual, sin embargo, solo interviene un número finito de consumidores.

Esas críticas dirigidas a los fundamentos lógicos de los modelos de la economía urbana neoclásica, en que los agentes son distribuidos en un espacio “continuo”, eran concernientes también a la utilización en economía urbana de los teoremas de la economía del bienestar<sup>215</sup>. El resultado de ese ejercicio crítico se revela bastante decepcionante, una vez que llega a la conclusión de que *los teoremas del bienestar, cuando existen, pueden no ser adecuados cuando la utilidad de los consumidores depende de la localización*. Para establecer esa constatación, los autores recurrieron a ejemplos en que el equilibrio de esos modelos, cuando existen, no es necesariamente óptimo (en el sentido paretiano) a partir de las hipótesis normalmente utilizadas para probar el primer teorema de la economía del bienestar –el de la continuidad y de la no saciedad de las preferencias. Además de eso, también el segundo teorema se puede revelar incorrecto, pues existirían *optimum* de Pareto que no son asegurados por el precio de equilibrio, cuando las preferencias son continuas, convexas y localmente insaciabiles<sup>216</sup>. A la vista de esos contraejemplos, los críticos no tenían otra salida sino decir: *Cuando la utilidad de los consumidores depende de la localización, el modelo continuo de la economía urbana no revela la existencia habitual ni propiedades de bienestar de otros modelos económicos usuales*<sup>217</sup>.

Esas dos críticas afectan el cimiento de los modelos espaciales neoclásicos que recurren a una población continua, lo que era justamente el objetivo de Berliant, una vez que, en seguida, él va a proponer un modelo alternativo en que el espacio es representado

---

*infinitely divisible, then there is an infinity of commodities (the commodity space is not Euclidean). Thus, the classical general equilibrium framework is inadequate for handling land*’.

<sup>215</sup> Al respecto ver Berliant, Papageorgiou y Wang (1990).

<sup>216</sup> Conviene recordar que el primer teorema de la economía del bienestar dice que todo equilibrio de competencia es un *optimum* de Pareto, en cuanto el segundo teorema postula que, si las hipótesis habituales de convexidad fueren verificadas, y si Q fuera un *optimum* de Pareto, entonces existe un vector-precio P, de tal forma que Q será un equilibrio en los precios P. Para demostración, ver Guerrien (1989-c, pp. 217-220) o Varian (1984, pp. 200-203).

<sup>217</sup> Berliant, Papageorgiou y Wang (1990, p. 247) (“*when utility of consumers depends on location, the continuous model of urban economics does not exhibit the usual existence and welfare properties of standard economic models*”).

por subconjuntos de  $\mathbb{R}^2$ <sup>218</sup>, o sea, una representación de la población en términos discretos. Así, los términos generales de la polémica que será instaurada en torno de los fundamentos lógicos de la economía urbana neoclásica darán lugar, a partir de ahí, a un debate entre los partidarios de una población continua y los que defienden una población discreta.

Los primeros, que consiguieron concebir la síntesis espacial como el núcleo duro de la economía urbana neoclásica (o como una especie de paradigma de los estudios espaciales), admitiendo la crítica relativa a los problemas de inconsistencia lógica<sup>219</sup>, van a intentar “reconstruir” los fundamentos lógicos del discurso espacial ortodoxo. *Grosso modo*, serán presentadas tres posiciones diferentes que van a procurar reaproximar los modelos continuos de los modelos discretos. La primera es la que utiliza un mapa de localizaciones del modelo discreto para establecer nuevas localizaciones en un modelo continuo, en que el espacio es considerado como “hedónico”<sup>220</sup>. Esa proposición, sin embargo, quedará bastante al margen del debate, pues recurre a procedimientos que se alejan de la axiomática walrasiana.

La segunda posición es la de Papageorgiou y Pines<sup>221</sup>, que propusieron confeccionar un plano (mapa) para determinar un modelo de utilidad discreta, basado en un modelo de utilidad continua, definido por las parcelas discretas de terreno. Aquí, la astucia consistió en proponer una solución de equilibrio donde los dos modelos coinciden: “*Bajo esa regla de conexión, el modelo continuo de economía urbana puede servir de instrumento en el estudio del equilibrio y de la estática comparativa concerniente a un modelo discreto que no es afectado por los problemas conceptuales*”<sup>222</sup>.

La tercera posición va a apartarse del abordaje-patrón de los modelos de población continua, por cuanto ya no intentará interpretar la población continua como un conjunto de

<sup>218</sup> Cf. Berliant (1985) y Berliant y Ten Raa (1988).

<sup>219</sup> El artículo de Papageorgiou y Pines (1990, p. 37) comienza así: “*The very foundations of urban economics have recently been questioned by Berliant, who proves that...*” Asami, Fujita y Smith (1990, p. 473) introducen, de la misma forma, sus respuestas al problema de los fundamentos lógicos de ese discurso y destacan el del *continuum* de la población reconociendo que “*more recently, the precise mathematical nature of this has been clarified by Berliant (1985)...*”.

<sup>220</sup> Para ese propósito ver MacLean y Muench (1981) y Kamecke (1987), citados por Berliant (1991).

<sup>221</sup> Papageorgiou y Pines (1990).

representaciones de poblaciones en que cada individuo sería una parte infinitamente pequeña del todo. Asami, Fujita y Smith sugieren entonces una especie de “perspectiva pragmática” en que *el modelo continuo sería utilizado simplemente como un “instrumento matemático” que permite aproximar las soluciones de modelo discreto de población adecuadamente definido, cuando el número de individuos es suficientemente elevado*<sup>223</sup>. En los artículos, los autores mencionan el caso más simple en que una población homogénea de familias resolvería sus asuntos de localización en un mercado residencial unidimensional (llamado *linear city*). Además, ellos suponen que la función de utilidad de las familias sea constante en relación a su consumo de espacio (tamaño único de los lotes), lo que significa que la determinación de esos lotes (tamaño) es independiente de la localización. En ese cuadro bastante restringido, fundado sobre un modelo continuo de utilización de los espacios, los autores llegaron a algunos resultados positivos, concernientes al equilibrio urbano, que, según ellos, *en el futuro, pueden ser extendidos a clases mucho más amplias de modelos de utilización de los terrenos*<sup>224</sup>.

Vemos que la segunda y la tercera proposiciones de “reconstrucción” de los fundamentos de la economía urbana ortodoxa comparten el mismo espíritu: ambas procuraron establecer bases lógicas para el modelo continuo, manteniendo al mismo tiempo, la tradición de las soluciones axiomáticas. Sin embargo, esos raciocinios axiomáticos se refieren a abordajes diferentes: el de Papageorgiou y Pines recurre a una función de “utilidad igualitaria” para examinar las condiciones en que los modelos de población continua y discreta (para un número arbitrario de familias) tienen exactamente la misma solución, al paso que la proposición de Asami, Fujita y Smith no asume ninguna función de utilidad especial. Este último *approach*, que concibe una solución de aproximación a partir de poblaciones suficientemente amplias, quiso permanecer fiel a la tradición walrasiana, o sea, no recurriendo a ninguna función de utilidad particular, buscaba también dar una respuesta más general y más flexible.

---

<sup>222</sup> Ibidem, p. 38: “Under this connecting rule, the continuous model of urban economics can be used as tool for studying the equilibria and comparative statics of a discret model which does not suffer from the conceptual problems”.

<sup>223</sup> Asami, Fujita y Smith (1990, p. 474) (“*simply employ the continuous model as a “mathematical devise” for approximating the solutions of appropriately defined discret population model, when the number of individual is sufficiently large*”). La expresión “mathematical devise” está en *italic* en el texto original.

<sup>224</sup> Ibidem.

Sin embargo, como destaca Berliant<sup>225</sup>, esas tres vías de “reconstrucción” aún están en estado de “proyecto” enfrentando problemas lógicos. Por otro lado, los partidarios de la proposición referente a una población discreta aceleran desde entonces sus intervenciones teniendo a la vista revisar la economía espacial según otra perspectiva de representación del espacio. En suma, está declarada la “guerra de los paradigmas” en la representación neoclásica del espacio. Es en ese sentido que Wang<sup>226</sup> intentó “endogenizar” el lugar del mercado (*market place*) por un proceso de equilibrio competitivo en que la función discreta estaría bastante próxima de la que propuso Berliant; al ampliar el debate, Berliant y Wang<sup>227</sup> quisieron proceder a una “endogenización” del lugar del mercado en el cuadro de una economía regional (transacciones interregionales). Por tanto, el debate parece estar aún abierto, incluso que los partidarios de la población discreta ya se anuncien “vencedores” de la controversia.

Entre tanto, el cuestionamiento del recurso a una población continua, independientemente de las soluciones propuestas, dejó transparentar “grietas” en cuanto a la capacidad de la síntesis espacial neoclásica representar el proceso de coordinación de las elecciones de localización de los individuos, sobre todo en cuanto a su ambición de ofrecer una “imagen-mito” de un equilibrio espacial único y estable. En otras palabras, lo que de hecho revela el debate sobre los fundamentos lógicos del equilibrio general urbano son los límites del análisis neoclásico en lo que se refiere al orden espacial urbano (círculos concéntricos, curvas de densidad y verticalidad decrecientes del centro hacia la periferia, etc.). El aspecto crítico de ese debate para el pensamiento ortodoxo es que él debilita la síntesis espacial en términos de su validación como abordaje científico de lo social. De resto, las grietas que acabamos de mencionar serían, antes, resultado de críticas internas a la economía urbana ortodoxa y no sólo, como decía Zoller, *críticas que, con ocasión de la problemática urbana, fueron dirigidas, de hecho, a los presupuestos y axiomas de la microeconomía marginalista como un todo*<sup>228</sup>.

---

<sup>225</sup> Berliant (1991).

<sup>226</sup> Wang (1990).

<sup>227</sup> Idem.

<sup>228</sup> Zoller (1988, p.91) se refiere aquí “a las críticas que la sociología urbana marxista de los años sesenta dirigió contra la tradición de la economía urbana neoclásica”.

Es preciso aclarar que todo ese debate se desenvuelve en el interior de la tradición del uso de la axiomática en economía, siendo que el proyecto de “cientificidad” de la tradición neoclásica rechaza, en principio, los modelos incapaces de probar la consistencia lógica del equilibrio. Pero, mantenido ese criterio, será el caso de decir que es toda la tradición del equilibrio general económico –el núcleo rígido de la economía neoclásica- que está en el banco de los reos, por cuanto el teorema de Sonnenschein-Mantel-Debreu demostró que la condición de unicidad y de estabilidad del equilibrio sólo es verificable en casos muy particulares. Según Guerrien, ese teorema *es un resultado muy negativo (para la teoría neoclásica), visto que destruye cualquier esperanza en la obtención de “leyes” generales a partir del estudio de las demandas solventes walrasianas, incluso cuando éstas son generadas en un “ambiente convexo” de los más tradicionales*<sup>229</sup>. Además, el mismo comentarista señala que ese teorema *plantea un grave problema para los teóricos neoclásicos, por cuanto cobije su programa de pesquisa*<sup>230</sup>. Esa cohibición sería debido a la imposibilidad de obtener “leyes” generales con base en la confrontación de mercado (multiplicidad de los equilibrios) y también al problema de la estabilidad del equilibrio.

De hecho, una de las conclusiones a que llegaron los estudios walrasianos basados en ese teorema es la de que existen situaciones en que la demanda *solvente* de ciertos bienes aumenta con el precio, lo que significa que el *tanteo* walrasiano (coordinación por el mercado) puede manifestarse inestable. Según Fischer, el carácter inestable del *tanteo* podría ser útil para reorientar las pesquisas económicas (ortodoxas), puesto que *si la economía, en la mayor parte del tiempo, no se encuentra en el vecindario del equilibrio, solamente un análisis del equilibrio puede tornar el funcionamiento inteligible*<sup>231</sup>. En resumen, lo que se nota en esas discusiones es justamente la aparición de una “grieta” en la noción de equilibrio como concepto unificador de la teoría neoclásica.

Es posible establecer una analogía entre los debates que se ligan, de un lado, a la estabilidad del equilibrio y, en ese caso particular de la economía urbana, a los fundamentos lógicos de la síntesis espacial (“problema de la población continua”) y, del otro, a las

---

<sup>229</sup> Guerrien (1989-c, p. 173).

<sup>230</sup> Idem (1989-a, p. 44).

<sup>231</sup> Fischer (1990, p.22).

controversias ligadas al “problema de la transformación” en la teoría económica marxista. La dificultad encontrada por la tradición marxista en dar una respuesta convincente al problema del paso de una representación de las relaciones de mercado, en términos de valores, hacia una representación, términos de precio de producción, tuvo, como se sabe, un papel relevante en la pérdida de influencia intelectual del proyecto “científico” de la economía marxista<sup>232</sup>. Esa observación es particularmente verdadera en el caso de la economía política urbana que recurrió muy frecuentemente a las teorías de la renta *fundiaria* de Marx, en que la relación entre el valor de la mercancía y el precio de producción constituye el elemento-clave en la definición del concepto de la renta absoluta. Tal como la economía marxista fue llevada a una especie de “travesía del desierto” por la falta de consistencia analítica, también el discurso sobre el orden espacial defendido por los neoclásicos podría, por motivos análogos, perder parte de su autosuficiencia y, sobre todo, abrir camino a otras perspectivas de lectura del proceso de coordinación y configuración espaciales.

Sin embargo, aún es muy temprano para anunciar una “crisis” del discurso urbano neoclásico y nunca debemos subestimar la capacidad de recomposición de esa tradición del pensamiento económico: los intentos de reconstrucción a que nos referimos –y las que con certeza van a seguirse– certifican su aspiración a la “vida eterna”. De hecho, cuando apuntamos las “debilidades” lógicas de su discurso –y el optimismo que mantiene en cuanto al mercado como elemento de coordinación espacial–, destacamos esos problemas con la única intención de apuntar el hecho de que el “imperio” del pensamiento económico ortodoxo sufre agrietamientos justamente donde se encontraba todopoderoso, esto es, en el propio campo de la construcción axiomática.

Entendemos, no obstante, que sería posible identificar los caminos intermediarios que, evidenciando las fallas del discurso neoclásico, lleven a representaciones alternativas del proceso de configuración espacial de la ciudad. En cuanto a eso, pensamos más particularmente en las hipótesis de racionalidad paramétrica y de la representación thüneniana del espacio. Esas dos hipótesis revelan un fuerte componente unidimensional al

---

<sup>232</sup> Sobre el asunto ver Elster (1985 y 1990). Para la representación del debate sobre el “problema de la

remitir la representación del espacio a la distancia y al “insensibilizar” la racionalidad individual a los resultados de las elecciones económicas de los otros individuos. Pero, cuando la información es incompleta y/o imperfecta y las decisiones son interdependientes, el caso cambia de figura de manera significativa: otras racionalidades pueden ser pensadas. En verdad, considerar el discurso económico de la interacción de los actos de mercado puede levantar nuevas cuestiones, como la del futuro incierto y la de la interacción estratégica. En ese último contexto, la imagen neoclásica del orden espacial parece perder, de hecho, una gran parte de la capacidad de dar una respuesta global al problema de la coordinación espacial. Con el objetivo de visualizar esa dificultad de la síntesis espacial, proponemos presentar dos breves ejercicios conceptuales a partir del modelo de base de estructuración urbana neoclásico. Primero, utilizaremos algunos argumentos de la economía de la familia de Gary Becker para reflexionar sobre el criterio de la elección de la localización de las familias. En seguida, presentaremos el modelo de la ciudad racista de Rose-Ackerman, en que un tipo de familia particular (blancos racistas) formula sus decisiones de localización a partir de una externalidad (aversión a los negros).

### 3.4 Una breve variación beckeriana sobre la representación del espacio

La síntesis espacial neoclásica tiene como criterio de asignación básico en su modelo de equilibrio de localización el *trade off* entre accesibilidad y espacio cuya manifestación se da al nivel de la función continua de la representación del espacio (hipótesis de Thünen) Incluso en los modelos de externalidad y multinucleados de la nueva economía urbana neoclásica, la representación canónica de los modelos de base es mantenida<sup>233</sup>. La identidad entre el equilibrio espacial, producto del proceso de **ajuste** walrasiano-thüneniano, y el orden espacial (distribución espacial de las familias con recursos diferentes en círculos concéntricos, curvas de verticalidad y densidad descendientes del centro hacia la periferia, etc.) es el resultado de la función de utilidad continua y, por tanto, de la elección según el criterio del *trade off* entre accesibilidad y espacio.

---

transformación” ver Faccarello (1984).

<sup>233</sup> Ver, por ejemplo, Fujita (1994).

Sin embargo, basta introducir algunos elementos de interdependencia en las funciones de utilidad de los individuos que participan del proceso de **ajuste** espacial para que verifiquemos las dificultades de la representación thüneniana del espacio. Tomemos, por ejemplo, las argumentaciones de la economía del matrimonio y del capital humano de Becker para verificar hasta qué punto el criterio del *trade off* entre accesibilidad y espacio determina la elección de localización de las unidades familiares. Comencemos por la economía del matrimonio en que el principio de manutención (contrato) de la pareja es la maximización de las funciones de utilidad de cada uno de los cónyuges.

Según la síntesis neoclásica, la elección de localización de la pareja obedecería al criterio del *trade off* del jefe de la familia (agente representativo)<sup>234</sup>. Así, la localización escogida sería la que maximizase la función de utilidad  $U(q, t)$ , dadas las preferencias por espacio y accesibilidad en función de la renta familiar. Al suponer que la renta de la pareja sea superior a la que cada uno de los cónyuges tenía antes del matrimonio, la elección de la localización de equilibrio de la pareja tenderá a trasladarse hacia la periferia, *vis-a-vis* de sus elecciones de soltero<sup>235</sup>. No obstante, según el argumento de Becker, la manutención de la pareja depende de la interdependencia y complementariedad de las funciones de utilidad de cada uno de los cónyuges. Eso significa que la elección de una localización más distante del CBD realizada por el marido puede inducir a una disminución del grado de satisfacción de su esposa (menor tiempo de ocio y/o convivencia común, mayor gasto en costos de transporte, etc.) que eventualmente puede poner en jaque el contrato de matrimonio que los une. Aquí, la pérdida de utilidad del marido con un rompimiento del contrato de matrimonio (divorcio) puede ser superior a las ganancias con la localización óptima, según el principio del *trade off* de la síntesis neoclásica. En ese caso, la pareja tendería a escoger una localización que aumentase la complementariedad de sus funciones de utilidad para fortalecer sus lazos (contrato) matrimoniales. La elección locacional no sería sólo comandada por el *trade off* de la síntesis espacial, sino sobre todo por una búsqueda de un “lugar romántico” que maximizase las ganancias de utilidad en vivir como cónyuges. De la

---

<sup>234</sup> Para una discusión sobre el problema de agregación de las funciones de utilidad en e interior de la unidad familiar (jefe dictatorial, altruismo, etc.) ver Abramo (1994).

misma manera, la pareja puede tomar una decisión de localización que tenga en cuenta una dimensión intertemporal, esto es, que tenga en consideración la vejez, en que las ganancias monetarias con la interdependencia de las funciones de utilidad sean compensadas por el aspecto de seguridad de envejecer juntos y/o en que dispondrían de más tiempo de convivencia. En este caso, en que son llevados en consideración el ciclo de vida de los individuos y el contrato de matrimonio, las eventuales pérdidas con la elección de la localización en el presente (según el criterio del *trade off* entre accesibilidad y espacio) serían compensadas por las ganancias de utilidad futura.

En fin, habría una infinidad de situaciones que podría ser interpretada por la funciones de localización como un medio de invertir en el contrato de casamiento. La decisión de localización no sería una decisión de asignación óptima en sí, sino, de hecho, un medio de que las familias tienen para aumentar sus lucros familiares a partir de las interdependencias de sus funciones de utilidad. En esos casos, la representación del espacio no sólo sería una representación a la thüneniana y estaría subordinada a las características particulares de la interdependencia de las utilidades de cada contrato de matrimonio. La elección estaría determinada, así, por una búsqueda de un “lugar romántico” que garantizase y maximizase el contrato de casamiento en términos intertemporales.

Todavía utilizando la argumentación de Becker, podemos imaginar otra situación en que la decisión de localización se transforma en un medio de inversión familiar; por ejemplo, aquella en que los jefes de familia formulan sus decisiones de localización según criterio de inversión en capital humano de sus hijos. Para tal, suponemos que las familias se distinguen según sus niveles de renta. En ese caso, el resultado del proceso de **ajuste** walrasiano-thüneniano es el surgimiento de un orden espacial segmentado según los niveles de renta familiar, como podemos ver en la Figura 1. El criterio de elección de localización eficiente de los jefes de familia fue el *trade off* entre accesibilidad y espacio. Entre tanto, podemos imaginar que algunos jefes de familia pueden formular sus decisiones de localización residencial pensando en la formación futura de sus hijos (capital humano).

---

<sup>235</sup> A partir de ejercicios de estática comparativa, los modelos de base económica urbana neoclásica concluyen que la elevación de los recursos iniciales conduce a una rotación hacia la derecha de la curva de renta ofertada, revelando, por tanto, una preferencia por espacio en detrimento de accesibilidad.

Ellos imaginan que, independientemente de la formación escolar, las posibilidades futuras de sus hijos dependen de las “relaciones de vecindario” y de los lazos de conocimiento y amistad que esas relaciones permitan establecer. De hecho, esos atributos pueden constituirse en un verdadero capital humano para sus hijos en el futuro<sup>236</sup>. Los jefes de familia pueden suponer que ese capital humano potencial sería superior en las localizaciones donde sus hijos establecerían relaciones de vecindario con hijos de familias de nivel superior. Así, el jefe de familia puede formular su decisión de localización en términos intertemporales objetivando maximizar el *surplus* familiar mediante la inversión en capital humano de sus hijos. En ese caso, la elección no estaría sólo dictada por el criterio de *trade off* tradicional de la síntesis espacial neoclásica, sino sobre todo por la búsqueda de una externalidad de vecindario (familias con renta superior). El cálculo del jefe de familia sería el de compensar las pérdidas de utilidad en el corto plazo (criterio del *trade off*) por las ganancias esperadas, dado el capital humano de sus hijos obtenido de las relaciones de vecindario. Es importante subrayar que ese jefe de familia supone que los otros jefes de familia toman sus decisiones según el criterio de localización de la síntesis neoclásica, pues sólo así él podría tomar una “decisión oportunista” en que si es beneficiado por la externalidad producida por la inter-relación entre las familias de renta superior sin contribuir con ella.

Como en el caso de la pareja beckeriana, el jefe de familia utiliza una decisión de localización como un medio de inversión en la función de producción familiar. El criterio del *trade off* de la síntesis es substituido por una búsqueda de externalidad de vecindario de nivel de renta superior. La representación del espacio para ese jefe de familia no sería reducible a las hipótesis de Thünen, de distancia y costo de desplazamiento. Ese jefe de familia formula su elección a partir de efectos espaciales producidos por la interdependencia de las decisiones de localización y su decisión procura maximizar, en términos intertemporales, la función de producción familiar a partir del efecto de externalidad de vecindario (*ex post*) creado por el proceso de ajuste espacial. Es fácil percibir que la decisión

---

<sup>236</sup> Basta que imaginemos un mercado de trabajo con fuerte asimetría informacional para concluir que una “red” de relaciones de conocimiento y amistad acumuladas durante la infancia puede reducir significativamente los costos de búsqueda de empleo y/o pesar positivamente en las relaciones de confianza (contratos) entre empleadores y empleados.

oportunista de ese jefe de familia envuelve un cálculo de anticipación de las ganancias esperadas con capital humano de sus hijos (carácter intertemporal de las elecciones beckerianas), pero ella exige también un ejercicio de anticipación espacial, pues el jefe de familia debe anticipar la localización de la externalidad de vecindario que permitiría maximizar la inversión en capital humano de sus hijos.

Tenemos, por tanto, que la transformación de la decisión de localización en un medio de inversión en la función de producción beckeriana de las familias hace surgir un nuevo problema, cual sea: la incertidumbre urbana. En el caso de la decisión oportunista del jefe de familia, la incertidumbre urbana es evidente, dado que el efecto de localización deseado (externalidad de vecindario) es el producto *ex post* de las decisiones de los otros participantes del mercado de localización. La solución corriente de los modelos de síntesis espacial neoclásica es la de subordinar el surgimiento de la externalidad al criterio del *trade off* entre accesibilidad y espacio. Imponiendo una racionalidad paramétrica a los participantes del mercado de localización. Al imponer la hipótesis de racionalidad paramétrica, la síntesis neoclásica aleja el problema de percepción de la virtualidad de las decisiones oportunistas y, por tanto, de las eventuales ganancias y reacciones que ellas podrían crear. En términos de formulación de las decisiones de localización de las familias, las decisiones oportunistas introducen elementos de interacción estratégica en el cálculo de localización y alteran de forma significativa los resultados del proceso de **ajuste** walrasiano-thüneniano. Para ejemplificar las dificultades con que la síntesis espacial se depara cuando son introducidas interacciones estratégicas en el proceso de **ajuste** espacial, proponemos el ejercicio de sustituir la hipótesis de racionalidad paramétrica del modelo de aversión racista.

### 3.5 El modelo de la ciudad racista de Rose-Ackerman y la interacción estratégica

Podemos tomar el modelo de la ciudad racista de Rose-Ackerman<sup>237</sup> como la interpretación canónica de la síntesis neoclásica para el papel de las externalidades de vecindario en el proceso de **ajuste** por el mercado y sus efectos en la estructura intraurbana<sup>238</sup>. Para evaluar

---

<sup>237</sup> Rose-Ackerman (1975, 1977).

<sup>238</sup> El modelo de ciudad racista es una forma extrema de introducir una dimensión no-económica en la formulación de decisiones de localización. En el caso brasilero, podemos sustituir el criterio de “aversión a los

esas alteraciones, Rose-Ackerman presenta el resultado de un proceso de **ajuste** espacial en que los blancos no son racistas y lo compara con los resultados del equilibrio espacial en que los blancos tienen aversión a los negros. Para tal, el modelo supone que los blancos tienen un nivel de renta superior al de los negros. Según los resultados de la síntesis neoclásica, los blancos-ricos no-racistas (B) darían preferencia al espacio y tenderían a presentar una curva de intenciones de pago de rentas en función de la distancia al CBD ( $r_oB(t)$ ), menos inclinada que la ofrecida por los negros-pobres ( $r_oN(t)$ ), teniendo presente que éstos últimos tienden a tener una preferencia por accesibilidad. Como podemos visualizar en la Figura 22-a, el resultado del proceso de **ajuste** configura un orden residencial urbano en que los negros se localizarían próximos al centro, en cuanto que los blancos tenderían a localizarse más distantes del CBD. La frontera entre la zona ocupada por los negros y la zona de las familias blancas no-racistas está dada por la intersección de las curvas de intención de pago de renta de los blancos y negros, esto es, el punto ( $b_o$ ); el límite urbano de la ciudad está dado por el punto donde la curva de oferta de renta de los blancos corta la de la renta ofertada por los agricultores. La configuración del orden espacial puede ser identificada como la de una ciudad segregada: una zona homogénea de negros al centro y una zona homogénea de blancos que tiende a localizarse en dirección a la periferia. Esa estructura interurbana sería el resultado de la competencia espacial (coordinación del mercado de localización) y representa el equilibrio espacial más eficiente en términos de asignación, dadas las preferencias y los recursos presupuestales de los agentes. Esa configuración de un orden urbano segregacionista entre blancos y negros, sin embargo, no refleja ningún preconceito racial; es el resultado de las hipótesis sobre las dotaciones de recursos entre los participantes del mercado de localización. La pregunta formulada por Rose-Ackerman se refiere a las posibles modificaciones en la estructura intraurbana cuando los blancos-ricos manifestaron una aversión racista en relación a los negros-pobres.

---

negros” e imaginar que los ricos tienen “aversión a los pobres”; sus funciones de utilidad tendrían una variable de externalidad positiva dada por la proximidad de familias ricas; Ver Abramo (1994).

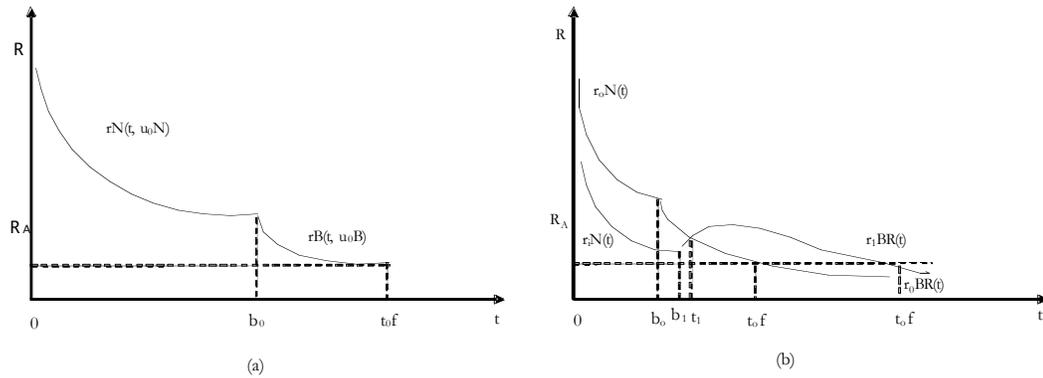


Figura 22. Comparación entre los equilibrios espaciales de una ciudad racista y una no-racista

La aversión de los blancos en relación a los negros se refleja en términos de la elección de localización, por la preferencia de localizarse entre familias blancas. Así, el efecto de aglomeración entre blancos es visto como una externalidad positiva para esas familia, en cuanto las familias negras serían (por definición) indiferentes a la localización de las otras familias (sean blancas o negras). La función de utilidad de los blancos-racistas (BR) sería, por tanto,  $uBR(z, q, E(t-b))$ , donde  $E$  es la variable de externalidad que crece en función de la distancia  $t-b$ , y la de los negros sería  $uN(z, q)$ . En relación al equilibrio espacial de negros y blancos no-racistas, es razonable suponer que los blancos racistas estarían dispuestos a ofrecer una renta superior para distanciarse de la zona de negros: en las localizaciones fronterizas a la zona de los negros, los blancos racistas ofrecerían una renta superior a la esperada en un orden espacial sin aversión racista. Así, la curva de renta ofrecida por los blancos presenta una tendencia de crecimiento a medida que se distancia de la frontera entre negros y blancos. Cuando la distancia comienza a representar un costo de desplazamiento significativo, la curva tiende a retornar al perfil tradicional de curva de renta ofrecida de la síntesis walrasiano-thüneniana. Como podemos ver en la Figura 22-b, el deseo de los blancos racistas de alejarse de la frontera con los negros reduce la demanda de localización blanca en esa área fronteriza y, consecuentemente, reduce una intención de pago de renta inferior en las proximidades de la frontera negros-blancos. Dos alteraciones importantes pueden ser vislumbradas: la primera es el desplazamiento hacia abajo de la curva de oferta de renta de los negros ( $r_0N(t)$ ); la segunda indica que, a pesar de la curva de

renta ofrecida por los blancos racistas presentar una inflexión, ella también se desplaza hacia abajo, pues los blancos racistas que se localizan cerca de la frontera son “recompensados” por la pérdida de utilidad de estar próximos a los negros con una caída en el pago de rentas. Esas alteraciones en las curvas de ofertas de renta modifican sustantivamente la estructura intraurbana. La primera modificación que podemos ver como resultado del equilibrio de la ciudad racista es que los gastos de los negros con localización (renta *fundiaria*) serán inferiores a los desembolsados en orden espacial en que los blancos no tienen aversión racista<sup>239</sup>. Por lo tanto, el orden espacial racista para una misma localización permite una ganancia de utilidad a los negros ( $r_0N > r_1N$ ). De la misma manera, el desplazamiento de la curva de intenciones de pago de renta de los blancos racistas ( $r_1BR$ ) hacia abajo redefine el punto de frontera entre las zonas de los negros y blancos racistas. El proceso de **ajuste** espacial hace emerger una nueva frontera negros-blancos ( $b_i$ ) que será más distante del CBD. Por tanto, en la ciudad racista, los negros se localizan en un área superior a la de un orden espacial sin aversión racista. Dado que la población negro no se alteró, la densidad en la zona de los negros disminuye cuando la aversión racista de los blancos se manifiesta en los resultados de la competencia espacial. Esos dos resultados, caída de los precios de la tierra para las familias negras y disminución de la densidad en la zona negra, permiten a Rose-Ackerman concluir que la estructura intraurbana de una ciudad racista (orden eficiente) produce una elevación del nivel de utilidad de las familias negras ( $u_0N < u_1N$ ). De forma caricaturesca, tendríamos algo como una corrección (económica), por interferencia de la “mano divina” del mercado, de los “pecados” (morales) del alma humana.

En el modelo de Rose-Ackerman, los negros serían indiferentes a las elecciones de los blancos racistas. Las familias negras toman sus decisiones a partir de la sacrosanta miopía de la racionalidad paramétrica: dadas las curvas de indiferencia de localización a partir del *trade off* entre accesibilidad y espacio, la curva de restricción presupuestal definiría la localización de equilibrio que maximizase la función de utilidad de los negros. Los agentes toman sus decisiones de localización sin tener en consideración las elecciones de los otros participantes del mercado ni tampoco los resultados del proceso **ajuste** espacial. Sin

---

<sup>239</sup> Uno de los resultados clásicos de la síntesis walrasiano-thüneniana es el que dice que equilibrios de localización en curvas de oferta de renta más bajas producen un nivel de satisfacción superior; Alonso (1964) y

embargo, podemos imaginar un proceso de **ajuste** espacial ortodoxo, en que la racionalidad del cálculo económico de los agentes tenga en consideración la interdependencia de las funciones de utilidad de los participantes del mercado. Así, los negros pueden tener en cuenta la aversión de los blancos racistas y anticipar las consecuencias de las preferencias de externalidad de vecindario de los blancos racistas en la estructura intraurbana (reducción de los precios y de las densidades residenciales para las familias negras), esto es, ellos no formularían sus decisiones de localización de forma miope como en los modelos de la síntesis espacial neoclásica. Las familias negras, al cuestionarse sobre las consecuencias futuras de las decisiones de los blancos racistas y las eventuales modificaciones que esas decisiones puedan ocasionar en sus niveles de utilidad, pasan a realizar un cálculo de localización cuya dimensión “estratégica” sería un elemento determinante en la formulación de sus decisiones. La interdependencia de las funciones de utilidad lleva a los agentes a incorporar en sus cálculos las virtuales elecciones de los otros participantes del mercado de localización y sus consecuencias en el nuevo equilibrio (orden espacial). Aquí la hipótesis de racionalidad paramétrica es sustituida por una racionalidad estratégica cuyas elecciones son interdependientes y exigen un ejercicio cognitivo: anticipar las posibilidades de elección de los otros participantes del mercado<sup>240</sup>.

A título ilustrativo, podemos suponer que las familias negras de la ciudad racista de Rose-Ackerman formulen sus decisiones de localización a partir de una racionalidad estratégica. En ese caso, los negros pueden anticipar que los blancos tienen aversión racista y que tal característica conduce al surgimiento de un orden espacial (ciudad racista) en que los precios y densidades son inferiores en la zona de ocupación negra<sup>241</sup>. Al anticipar los resultados del **ajuste** walrasiano-thüneniana de Rose-Ackerman, los negros pueden adoptar un comportamiento “expansionista”, esto es, anticipando la aversión de los blancos, los negros declaran una intención de residir en una localización que virtualmente sería ocupada por familias blancas (curva de oferta de renta superior a  $r_0$ ). Al principio esa declaración sería “irracional” según los criterios de la racionalidad paramétrica. No obstante,

---

Fujita (1989).

<sup>240</sup> Para una discusión de la dimensión cognitiva de la racionalidad estratégica ver Walliser (1993).

suponiendo que los negros anticipan la reacción de los blancos racistas (reacción a la proximidad de los negros), cuyo resultado es un desplazamiento hacia abajo de las curvas de intención de pago de renta de los blancos racistas y, por tanto, una tendencia de caída de los precios y densidades en la zona de los negros, la estrategia “expansionista” de los negros, que podría ser interpretada como irracional para los modelos canónicos de la síntesis espacial ortodoxa, se transforma de hecho en la estrategia de decisión de localización que maximizaría sus funciones de utilidad.

Sin embargo, podemos imaginar que los blancos racistas pueden especular sobre las intenciones (estratégicas) de localización de los negros y, consecuentemente, adoptar estrategias de localización diferentes según sus anticipaciones sobre la elección de los negros. En ese ambiente de tomas de decisión en que blancos racistas y negros formulan sus decisiones de localización anticipando las posibles decisiones de unos y de otros, se configura un cuadro de anticipaciones cruzadas cuyas consecuencias en el proceso de **ajuste** espacial son sustancialmente diferentes de aquellas propuestas por la síntesis walrasiano-thüneniana. A fin de que visualicemos el proceso de interacción estratégica de los negros y blancos racistas, a partir de la ciudad racista de Rose-Ackerman, podemos hacer uso de la representación estilizada propuesta por la teoría de juegos. Según la tradición de la teoría de juegos, debemos siempre comenzar por una descripción de los participantes de la “confrontación del mercado”, de sus objetivos y conocimientos y, en fin, de las reglas del juego<sup>242</sup>. Los participantes del juego (**ajuste** espacial) de la ciudad racista son las familias negras y los blancos racistas. Como cada uno de los participantes del mercado de localización desea maximizar sus funciones-objetivo, podemos decir que tenemos un juego no-cooperativo, esto es, cada uno procurará maximizar sus satisfacciones (utilidades) juzgando las decisiones posibles de los otros jugadores, sin tener en consideración la mediación de una eventual “institución” que podría conducir a una solución de interés

---

<sup>241</sup> Los negros formulan sus planes a partir de una relación de causa y consecuencia de sus decisiones, considerando la misma relación de causalidad de las decisiones de los otros agentes. Para Walliser (1985, p. 39-40), ésta sería una definición mínima de una racionalidad estratégica.

<sup>242</sup> Las reglas de un juego describen lo que cada jugador puede hacer y cuándo puede hacer, así como las pérdidas y lucros asociados a cada decisión. Para una presentación de las nociones de base, ver Shubik (1982) y Rasmusen (1990) y, para los juegos dinámicos, Tirole (1983).

común<sup>243</sup>. En el caso de la ciudad racista neoclásica, suponemos que los negros pueden tener estrategias “expansionistas” y que los blancos pueden reaccionar a esas tentativas de expansión, caracterizando, así, un ambiente de confrontación (vía mercado) en las elecciones de localización. Al estilizar de una forma sencilla el “ambiente estratégico” de tomas de decisión de localización, podemos suponer que cada “tipo” de familia (de blancos y de negros) puede optar, sea por un comportamiento pasivo o pacífico, (P), esto es, resignarse a aceptar la configuración espacial del equilibrio paramétrico de la ciudad racista, sea por un comportamiento agresivo (A), en relación a las alteraciones en la estructura espacial debidas a la existencia de la aversión racial.

El paso siguiente es el de atribuir los valores (utilidad) correspondientes a cada una de las elecciones posibles de los blancos y negros en función de los comportamientos estratégicos que ellos piensan asumir y, por tanto, de la configuración espacial resultante de sus elecciones. Así, cuando los negros y blancos adoptan estrategias pasivas, el orden espacial será el del equilibrio paramétrico del modelo de Rose-Ackerman. En ese caso, podemos suponer que las utilidades sean nulas (0) para los dos tipos de agente. Sin embargo, cuando los negros escogen una estrategia agresiva (A), esto es, expansionista, y los blancos, una estrategia pasiva (P), los primeros se aprovecharán de los efectos espaciales de la aversión racial, en cuanto los segundos tendrán una reducción de sus niveles de satisfacción en términos de equilibrio paramétrico. Podemos suponer que los negros tienen una utilidad de dos (2), en cuanto los blancos tendrían menos cinco (-5). El caso simétrico será aquel en que los blancos adoptan la estrategia (A), y los negros, la estrategia (P). En fin, podemos imaginar una situación en que los blancos y los negros adoptan la estrategia (A). En ese caso, suponemos que la reducción de utilidad será menos uno (-1) para los dos tipos de familia.

Dado que la situación de interacción estratégica de la ciudad racista es una situación de conflicto, proponemos presentarla bajo su forma extensiva<sup>244</sup>. En la Figura 23-a, suponemos que el segundo jugador (los blancos) conoce la elección del primero (los

---

<sup>243</sup> Harrington (1989, p. 178).

negros); tenemos, por tanto, un juego en que la información es perfecta. Cuando uno de los jugadores ignora la elección del otro, tenemos un juego en que la información es imperfecta (Figura 23b). Como sabemos, la presentación de un juego bajo su forma extensiva impone el problema del primero en jugar<sup>245</sup>. Para solucionar ese problema, podemos utilizar como referencia el modelo de Schelling y suponer que los negros tienden a asumir una actividad “oportunista” y, por tanto, se precipitan en formular sus intenciones de localización<sup>246</sup>. Así, contrariamente al juego de ajedrez, los negros serían los primeros en jugar, como podemos ver en el árbol de Kuhn (Figura 23).

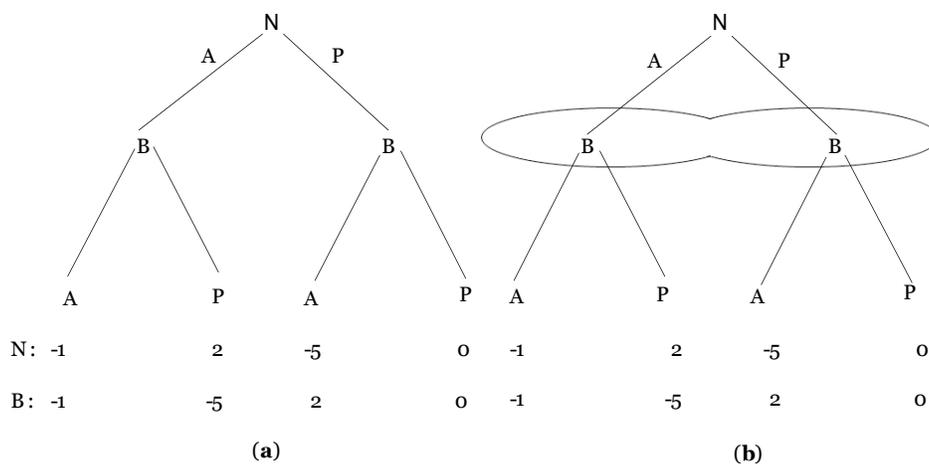


Figura 23. El juego de la ciudad racista

En situaciones de interacción estratégica en que los jugadores buscan maximizar sus propios intereses, como se acabó de describir, los teóricos de juegos proponen “conceptos de solución” para resolver esas situaciones. Sin duda, el más influyente y utilizado es el concepto de equilibrio de Nash<sup>247</sup>. Además, el equilibrio de Nash se adapta particularmente

<sup>244</sup> Van Damme (1989, p. 139), “the most general model used to describe conflict situations is the extensive form model, which specifies in detail the dynamic evolution of each situation and thus provides an exact description of “who knows what when” and “what is the consequence of which””.

<sup>245</sup> La presentación de un juego bajo la formación normal o estratégica elimina ese problema. Sin embargo, como nos dice Shubik (1982, p. 77), la forma estratégica implica la pérdida de informaciones sobre la estructura del juego.

<sup>246</sup> Schelling (1971, 1978). Para justificar ese procedimiento ver Abramo (1994).

<sup>247</sup> Según la presentación de Kreps (1990, p. 404), “a Nash equilibrium is a strategy profile in which each player’s part is as good a response to what the others are meant to do as any other strategy available to that player”. Desde el punto del vista matemático, el equilibrio de Nash es un punto fijo; para una presentación formal ver Tirole (1985, p. 117).

bien a situaciones de conflicto<sup>248</sup>, como en el caso de la ciudad racista. Así, suponiendo que la información sea perfecta (Figura 23-a), tenemos cuatro combinaciones de estrategias posibles: los negros y blancos son agresivos (A, A); los negros son pasivos y los blancos agresivos (P, A); los negros son agresivos y los blancos son pasivos (A, P); ambos son pasivos (P, P). De acuerdo con los valores (utilidades) que atribuimos a cada una de las estrategias, podemos concluir que la combinación de las estrategias (P, P) sería la más provechosa para los negros y blancos. Podemos, por tanto, preguntar si esa combinación es un equilibrio de Nash.

A partir del presupuesto de que los participantes del mercado de localización escogen la estrategia que maximice su interés propio, podemos ver (Figura 23-a) que cuando los negros escogen una estrategia pasiva (P) los blancos tienden a utilizar una estrategia agresiva (A), pues así ellos tendrían un nivel de utilidad superior (2), en cuanto el comportamiento pasivo les daría una utilidad nula (0). La combinación (P, A) no sería, por tanto, un caso de equilibrio de Nash, pues, si los negros anticipan que los blancos tienden a escoger una estrategia agresiva, reformularán sus estrategias y adoptarán un comportamiento agresivo (A, A). En el caso inverso, esto es, de los negros escogiesen un comportamiento agresivo, los blancos evitan adoptar un comportamiento pasivo, teniendo en cuenta que esto les habría de dar una satisfacción de -5, en cuanto la actitud agresiva podría proporcionar una utilidad de -1. En fin, solamente la combinación (A, A) constituye un equilibrio de Nash, pues, una vez que cada jugador conoce las estrategias del otro y escoge su comportamiento procurando maximizar su interés personal, la estrategia agresiva es la única solución que evita la revisión de las elecciones de los participantes del mercado.

Sin embargo, el equilibrio de Nash (A, A) de la ciudad racista no es el equilibrio eficiente, pues la combinación (P, P) permite un grado de satisfacción superior para los participantes del ajuste espacial, esto es, el equilibrio de Nash del juego de la ciudad racista es sub-óptimo. El mercado de localización no sería, así, el mecanismo de coordinación eficiente que el discurso walrasiano-thüneniano tiende a afirmar. Para garantizar el equilibrio

---

<sup>248</sup> Moreaux (1988, p. 15): “*il s’agit bien (el equilibrio de Nash) d’un concept adapté aux jeux non coopératifs puisque chaque joueur choisit sa stratégie en fonction de son seul intérêt personnel en considérant comme donnés les stratégies des autres joueurs. Il n’y a pas de coordination des joueurs pour améliorer leurs gains*”.

eficiente (P, P) sería necesaria la intervención de un “tercero” que no participe de la confrontación del mercado y que conduzca los agentes al equilibrio eficiente con la consecuente pérdida de libertad de acción en el mercado. La identidad entre la libertad de acción en el mercado y la eficiencia **asignativa** del libre juego de mercado está comprometida cuando introducimos una dimensión de interacción estratégica entre los agentes del mercado de localización; uno de los resultados clásicos del **ajuste** walrasiano (eficiencia del equilibrio general) es puesto en jaque cuando los agentes adoptan una racionalidad estratégica.

Ese resultado es, sin duda, embarazoso para la tradición ortodoxa walrasiana. Podemos indagar, por tanto, si, en un cuadro de interacción estratégica con información imperfecta, el equilibrio de Nash sería igualmente óptimo. En la Figura 23b suponemos que los blancos escojan sus estrategias sin conocer el comportamiento que los negros escogieron. A pesar del desconocimiento de la estrategia adoptada por los negros, los blancos pueden formular sus hipótesis sobre el comportamiento estratégico que permite la maximización de sus satisfacciones. Por ejemplo, si los blancos anticipan que los negros adoptan una estrategia pasiva, los blancos tendrán interés en adoptar una estrategia del tipo “ataque-sorpresa”, pues al escoger un comportamiento agresivo ellos tendrían una ganancia de 2, en cuanto su utilidad sería nula si adoptasen un comportamiento pasivo. En el caso en que los negros se deciden por una estrategia agresiva, los blancos optan también por una estrategia agresiva (-1 será siempre mejor que -5). Por tanto, los blancos escogen siempre la estrategia (A), independientemente de la elección de los negros. Según los términos corrientes de la teoría de juegos, los blancos tienen una “estrategia dominante”: adoptar un comportamiento agresivo sea cual fuere la estrategia escogida por los negros. Invirtiendo el raciocinio y, por tanto, poniendo los negros delante de una elección de información imperfecta, llegaremos a la conclusión de que los negros tendrán siempre interés en escoger una estrategia agresiva (estrategia dominante). Así, el equilibrio estable será el mismo del juego con información perfecta: combinación de las estrategias (A, A). De hecho, cuando negros y blancos escogen sus estrategias a fin de maximizar sus intereses personales, y conocedores de la eventualidad de “ataques-sorpresa”, el único equilibrio estable es el equilibrio de Nash. No obstante, ese equilibrio no es eficiente en términos del óptimo de

Pareto. Aquí tenemos lo que normalmente es llamado “dilema del prisionero”: “Para un jugador que no está seguro en cuanto a las intenciones pacíficas de su compañero, el uso de la estrategia agresiva se impone en nombre de los intereses individuales, pero el interés común ciertamente recomienda que se haga de todo para alcanzar la paz”<sup>249</sup>. En razón de la estrategia dominante inducir a cada uno de los participantes del mercado a tener un comportamiento agresivo e insensible al interés común, el equilibrio que se impone es un equilibrio no-cooperativo y sub-óptimo. La única manera de recuperar la eficiencia del equilibrio (óptimo) es imponer la renuncia a todo comportamiento oportunista (ataque-sorpresa) que, desde el punto de vista individual de cada participante del proceso de **ajuste** espacial, sería su decisión óptima. La paradoja de una racionalidad individual maximizadora que conduce a un orden (agregado) no-eficiente (óptimo) revela los límites del mercado de localización como “el” mecanismo de coordinación espacial.

### 3.6 De las fisuras del orden ortodoxo a una problemática de la incertidumbre urbana

La imagen optimista propuesta por la síntesis walrasiano-thüneniana de un proceso de **ajuste** espacial en que la libertad de elección de localización de los individuos hace emerger un orden espacial único y eficiente encuentra sus puntos de fisura. Nuestro camino fue el de perseguir esas fisuras del orden espacial ortodoxo sin salir del campo de argumentación teórico-neoclásico. Nuestro primer movimiento fue el de recuperar la argumentación del autor que propone la colonización de las ciencias sociales por el discurso de la economía (Gary Becker) para señalar que la decisión de localización puede, eventualmente, transformarse en un verdadero medio de inversión familiar. Su utilización en elecciones intertemporales puede servir para maximizar la complementariedad de las funciones de utilidad de un contrato de matrimonio o permitir que un jefe de familia tome la decisión oportunista cuyo objetivo es el de posibilitar que sus hijos se beneficien de las externalidades de vecindario de familias de renta superior. En los dos casos, la decisión de localización es tomada a partir de una representación del espacio definida por la estrategia de maximizar el “lucro familiar”. La interdependencia de las funciones de utilidad de la familia permite visualizar los límites de una representación del espacio naturalizante (criterio

---

<sup>249</sup> Moulin (1981, pp. 6-7).

del *trade off* entre accesibilidad y espacio). Así, la representación económica del espacio pasa a ser plural y, sobre todo, producto de las decisiones *ex post* de los participantes del mercado de localización. Aquí, la dimensión de la coordinación espacial por el mercado se torna crítica, pues los tomadores de decisión de localización deben anticipar los efectos de localización de los otros participantes del mercado. El problema de coordinación espacial se torna más crítico cuando tenemos interacción estratégica entre los participantes del mercado de localización. En los párrafos anteriores, utilizamos el caso de la ciudad racista neoclásica de Rose-Ackerman para subrayar las dificultades del ajuste espacial cuando los agentes formulan sus decisiones a partir de una racionalidad estratégica. Al utilizar el dilema del prisionero para caracterizar los comportamientos oportunistas de los negros y blancos de la ciudad racista de la síntesis neoclásica, llegamos a un orden urbano (equilibrio) subóptimo. Podríamos, por ejemplo, utilizar la paradoja de la cadena de tiendas de Selten<sup>250</sup> y las propuestas de solución de Kreps-Wilson<sup>251</sup> para ver que la introducción de perturbaciones en términos informacionales (incertidumbre) puede conducir al surgimiento de equilibrios espaciales por reputación<sup>252</sup>. Esa posibilidad de que una creencia permita la coordinación de las decisiones espaciales abre el camino a una “economía de las anticipaciones” urbanas y a una lectura de la estructura urbana a partir de una problemática de la incertidumbre urbana. Consideramos que la ruptura de la relación auto-referencial entre las hipótesis de Thünen sobre la representación de espacio y la racionalidad paramétrica, propuesta por la síntesis walrasiano-thüneniana y su problematización en términos de interdependencia de las decisiones de localización, es un primer paso para la proposición de una lectura heterodoxa de la economía urbana. Una economía de las anticipaciones urbanas hace emerger la dimensión crucial del tiempo en un análisis sobre la coordinación espacial y la estructuración urbana y, a nuestro modo de ver, deja entrever la posibilidad de la conceptualización de la noción de incertidumbre urbana radical y de un proyecto de lectura post-keynesiana de la economía urbana<sup>253</sup>.

---

<sup>250</sup> Selten (1978).

<sup>251</sup> Kreps-Wilson (1982).

<sup>252</sup> En Abramo (1994), utilizamos el concepto de equilibrio secuencial y de reputación de Kreps-Wilson para analizar el equilibrio espacial de una ciudad racista.

<sup>253</sup> Esa perspectiva es desarrollada en Abramo (2001).

## CONCLUSIÓN

Como pudimos constatar, la síntesis espacial neoclásica se tornó el eco del pensamiento económico clásico (Von Thünen y Ricardo) que también recurrió a una teoría de la renta *fundiaria* para establecer las condiciones de igualdad del mercado donde la naturaleza persiste en crear diferencias. En efecto, la teoría de la renta buscaba eliminar de las relaciones de mercado la posibilidad de la naturaleza produzca desigualdades en materia de localización y de fertilidad de las tierras agrícolas.

Ese mecanismo, sin embargo, sólo elimina las diferencias espaciales en términos estrictamente económicos cuando la determinación del uso del suelo está sometida al proceso de competencia espacial. Pero él también recurre a un agente no-económico que es una especie de árbitro del juego de la competencia espacial urbana: el propietario ausente. Las fuerzas “neutras” del mercado serían, pues, suficientes para eliminar las disparidades naturales del mercado de la localización residencial. Al repetir la imagen de los economistas, digamos que las diferencias que Dios introdujo en el acto de la creación (la naturaleza) serían corregidas aquí por su “mano invisible” (el mercado).

La teoría de la renta era, por tanto, una forma bastante astuta del pensamiento económico resolver un problema de asignación de recursos por el lado del mercado sin que eso significase la negación del principio de la igualdad mercante de los individuos. Pero, hasta la síntesis espacial, las teorías económicas carecían de fundamentos en lo que se refiere a los cálculos individuales; la renta aparecía, sobre todo, como determinación de los costos de producción, independientemente de las decisiones (deseos) individuales, y la teoría de la renta asumía un abordaje francamente holístico de los fenómenos sociales. La síntesis neoclásica intentó, por lo tanto, establecer las bases microeconómicas que faltaban a esa teoría para aproximarla a un análisis de la constitución de lo social insertada dentro de la tradición del individualismo metodológico.

La reconstrucción del discurso espacial ortodoxo nos llevó a concluir que, de una cierta manera, ella consiguió dar una explicación económica de los fenómenos de asignación espacial urbana según la idea de un mercado walrasiano. Pero, al recurrir a la “lógica” de la

teoría de la renta *fundiaria* de Von Thünen<sup>254</sup> como elemento de coordinación espacial del mercado residencial, la síntesis espacial neoclásica también se enfrentó con una paradoja: si es innegable que, por un lado, ella crea las representaciones que tienen en cuenta los cálculos individuales de los agentes, no es menos verdad que esos cálculos están “sobredeterminados” por las preferencias paramétricas que fijan el valor de los terrenos. Cuando los agentes se enfrentan en el mercado, su libertad de elección está limitada por los determinantes externos al mercado (los parámetros de la teoría de la renta). Entonces, los individuos serían, en verdad, “pequeños autómatas” no sólo de una razón constructivista, como decía Hayek, sino también de una “razón de la naturaleza” (fertilidad, distancia), para retomar los términos de Ricardo o incluso, según Von Thünen, de una “razón de la tecnología” de los transportes. Se trataría entonces de “robots”<sup>255</sup> que construirían el orden espacial, no sólo utilizando la libertad de elección del mercado, sino conforme el “programa” predefinido por los parámetros que determinan la renta.

De resto, sería bueno no olvidarnos de una especie de paradoja “a la Walras”, que, en su momento, hizo la apología de coordinación del mercado, al mismo tiempo en que recurría al todopoderoso y omnipresente subastador (o secretario de mercado). En la síntesis neoclásica, tal como en Von Thünen, la figura del propietario ausente está allí para hacer respetar el libre juego de la competencia espacial; y tal como en Walras encontramos de hecho un elogio del mercado y sus cualidades “de libertad, igualdad y eficiencia” que remite a una cierta “potencia” externa (subastador y propietario ausente) que cumple la función de una verdadera “policía” de mercado. Lo mínimo que se puede decir es que la síntesis neoclásica cayó en una trampa al escoger el principio que supone la teoría de la renta como punto de partida para explicar el proceso de coordinación espacial mercante de las elecciones de localización de los individuos. Señalamos esta paradoja para mostrar que, incluso contoneando la figura del secretario del mercado de Walras, el proyecto de la síntesis espacial no consiguió escapar al dilema del equilibrio general walrasiano. Ella apenas lo encontró bajo otra forma.

---

<sup>254</sup> El término *lógica* fue empleado por Alonso (1964, p. 2) para calificar la vinculación de la lectura espacial neoclásica a los principios de la teoría de la renta *fundiaria*.

<sup>255</sup> Para ese propósito ver Shackle (1972).

Otra observación que nos gustaría hacer a propósito del proceso de coordinación de mercado de la síntesis espacial neoclásica dice respecto al papel de la moneda en el proceso de equilibrio espacial. De hecho, el discurso neoclásico sobre la configuración espacial del orden urbano excluye cualquier representación monetaria de la competencia espacial. En otras palabras, ese discurso sobre el espacio propone una representación de la vida económica que la restringe a las relaciones de intercambio en términos reales, lo que, sin embargo, no es distintivo de este discurso, ya que el propio equilibrio general walrasiano también se ata a una visión del mercado que excluye la moneda del ajuste económico<sup>256</sup>. Según Cartellier y Benetti, ese procedimiento introduciría, sin embargo, una cierta “naturalización” de las relaciones de intercambio, una vez que su dinámica dependería de bienes ya existentes (principio de nomenclatura de bienes)<sup>257</sup>.

En la síntesis neoclásica, el bien compuesto es visto frecuentemente como el numerario de los modelos de equilibrio espacial. Agregamos a esto el hecho de que la teoría de la renta *fundiaria* haya llegado a naturalizar aún más las relaciones económicas, traduciendo en términos económicos diferencias de distancia y de fertilidad. Así, la riqueza terreno (localización) sólo sería concebida como “riqueza real”, pues concebir una valorización nominal del espacio sería difícilmente aceptable en una tradición que expresa el intercambio de bienes en términos reales. Según Benetti y Cartelier, la representación de esas relaciones en términos reales pertenece, por encima de todo, a una lectura de las relaciones de mercado hechas a la luz de una teoría del valor que, *más allá de la diversidad de las corrientes* –ya se trate de la corriente clásica (valor, trabajo) o de la neoclásica (valor utilidad)-, tendría como característica definir la riqueza únicamente en términos reales: *la riqueza (...) está constituida de bienes que suponemos pueden identificar a priori antes de cualquier otra hipótesis. La riqueza nominal es (entonces) excluida de la teoría del valor*<sup>258</sup>. Para esos mismos autores habría ahí una cierta incompatibilidad entre el concepto de mercado y el de riqueza real, una vez que la realización efectiva de los precios (naturales), que son determinados exclusivamente en términos de riqueza real, recurre a los cambios de mercado y *si el equilibrio*

---

<sup>256</sup> Para un balance crítico de esa visión ver Benetti y Cartelier (1985) y Cartelier (1990); para un comentario (dentro de la tradición neoclásica) sobre las dificultades que la moneda introduce en la formulación del equilibrio general de Arrow-Debreu ver Hahn (1984).

<sup>257</sup> Cf. Benetti y Cartelier (1990, pp. 323-324).

*ya no es concebido como un estado de compatibilidad entre los planes de los agentes, sino también como la solución estable de un proceso efectivo de mercado, entonces es claro que el equilibrio de una economía de intercambio descentralizado es el de una economía monetaria<sup>259</sup>.*

En otras palabras, para esos dos autores el proceso de intercambio (ajuste) del mercado recurre a la moneda, al paso que la definición de la riqueza en términos reales –a partir de una clasificación previa (nomenclatura de los bienes)- la excluye. Consecuentemente, existe un pasaje crítico entre la definición de los precios reales tal como intervienen en la teoría del valor y el proceso de coordinación de mercado de los agentes económicos. Si es verdad que ese problema existió para los neoclásicos, surgió de manera igualmente crítica para la tradición clásica<sup>260</sup>. En términos de análisis espacial, eso confirma nuestro comentario a propósito de la imposición de una determinación natural – representada por la teoría de la renta- en el proceso de coordinación del mercado de la localización.

Sin embargo, el aspecto que nos parece más criticable en la definición de una economía urbana, en términos exclusivamente reales, es la eliminación de cualquier referencia a la dimensión temporal de la elección de localización, lo que se manifiesta en la síntesis espacial tanto en la hipótesis de la flexibilidad de los factores de producción –que de hecho, elimina cualquier posibilidad de efectos de irreversibilidad espacial y, por tanto, la perspectiva de un “tiempo histórico”- como por la imagen de un agente económico miope, esto es, que toma decisiones sin preguntarse sobre el futuro; por tanto, sin anticiparlo. Si tenemos en cuenta el presente y el futuro, entonces el único medio económico de establecer una relación entre esas dos dimensiones del tiempo por el lado del mercado es recurrir a la moneda<sup>261</sup>. Y los neoclásicos saben muy bien de eso, ya que el actual éxito de los modelos dichos “de generaciones traslapadas” es debido justamente al hecho de establecer una

---

<sup>258</sup> Idem.

<sup>259</sup> Cf. Benetti y Cartelier (1990, p. 325).

<sup>260</sup> Volviendo a Benetti y Cartelier (1981), diremos que la definición de una economía en términos reales, tal como la definen los clásico-marxistas, resulta en un “impase” teórico: el del pasaje crítico de la teoría del valor para el precio de producción.

<sup>261</sup> Al respecto, ver Arestis (1988).

función de utilidad de la moneda a partir de las relaciones inter-generacionales, o sea, por el lado del tiempo<sup>262</sup>.

Cuando el tiempo es tenido en cuenta, se da la introducción de una dimensión monetaria que va a permitir la formulación de las intenciones económicas en lo que se refiere a su juicio sobre los acontecimientos venideros. Al considerar apenas al individuo miope, que deja de lado todos los problemas provocados por las interacciones entre las elecciones de localización de los individuos, la síntesis espacial ortodoxa contornó, efectivamente, los problemas de coordinación que la dimensión temporal acarrea.

No obstante, a partir del momento en que los modelos de la nueva economía urbana neoclásica comenzaron a introducir los fenómenos de interacción entre los individuos, a fin de enfrentar el problema de las externalidades urbanas la representación propuesta por el núcleo rígido de la economía urbana ortodoxa tuvo cada vez más dificultades en mantener la explicación del equilibrio espacial con base en la hipótesis de un individuo miope que se dejaría guiar por una racionalidad paramétrica. En nuestra lectura heterodoxa de la competencia espacial vemos que, cuando las interacciones existentes entre las decisiones de los agentes económicos son tenidas en cuenta, se abre una problemática en que la elección de localización ocurre en un contexto de incertidumbre radical<sup>263</sup>.

La introducción de un ambiente de incertidumbre urbana radical nos va a permitir imaginar, en la definición de las elecciones de localización, no sólo una racionalidad, como también un proceso de coordinación espacial alternativos en relación a los que la síntesis neoclásica proponía hasta entonces. Si recurrimos a la “racionalidad keynesiana”<sup>264</sup>, que expresa, en líneas generales, el comportamiento de los agentes económicos cuando toman decisiones en una coyuntura de incertidumbre no-probabilizable, vemos que los individuos

---

<sup>262</sup> Si los modelos con generaciones sobrepuestas (*overlapping generations*) consiguieron introducir la moneda en los modelos de equilibrio general, ellos suponen, sin embargo, su utilización en un horizonte infinito, lo que causa problema cuando son utilizados en macroeconomía. Para la presentación pedagógica de esos modelos, según una perspectiva macroeconómica, ver Blanchard y Fischer (1989, Cap. 3); para una presentación más próxima del análisis teórico del equilibrio general ver Geanakoplos (1989).

<sup>263</sup> Ver Abramo (2001).

<sup>264</sup> Aquí reencontramos Dupuy (1991), que utiliza como sinónimas las nociones de racionalidad keynesiana y de racionalidad mimética, a pesar de existir, a nuestro modo de ver, ciertas diferencias entre la formulación de Keynes y la de René Girard, Abramo (2001, Cap. 2).

se interrogan sobre las posibilidades (virtuales) de realización de los acontecimientos futuros y, al entregarse a ejercicios de anticipación, esas anticipaciones lo hacen bajo la forma de valores monetarios, visto que conciernen a las grandezas virtuales de mercado.

Así –y aquí volvemos al tema de una economía real o monetaria-, si el futuro virtual es expresado por la moneda y todas las elecciones de localización residencial están orientadas hacia la anticipación, la representación de las variables de mercado de la economía urbana debería ser, por encima de todo, monetaria. El espacio ya no podrá ser exclusivamente una riqueza real (naturaleza), sino una virtualidad cuya revelación en el mercado deberá pasar por una expresión monetaria. De resto, si retomamos la crítica heterodoxa de la proposición de la síntesis según la cual el equilibrio espacial sería construido por el “imperialismo” de los deseos de los consumidores –y, por tanto, introducir un posible “equilibrio de la producción”- para relativizar la “soberanía de la demanda”, entonces llegamos a una *encrucijada*, donde se enfrentan elementos tanto de una *economía de las anticipaciones*, como de una *economía monetaria* y de una *economía de producción*. De ahí en adelante, será posible articular los temas de la producción y de la moneda que se refieren a las dimensiones microeconómicas de la economía de las anticipaciones –como hizo Keynes, particularmente en el *Tratado sobre la moneda* y en los artículos que datan de 1937- e introducir la idea de una *economía monetaria de producción del orden urbano*.

A esta altura, sería de imaginar una economía urbana descrita en términos monetarios, en que las relaciones entre los participantes del mercado de la localización residencial estarían jerarquizadas en función de la demanda endógena de moneda. El abandono de la hipótesis de una “ciudad de tiendas” llevaría, entonces, a una lógica de la producción y de la circulación de los stocks inmobiliarios que exige una dimensión monetaria urbana. De la misma manera, el rechazo de la idea de una “ciudad Leggo” haría resurgir la tensión existente entre la historia residencial pasada (stock inmobiliario) y las anticipaciones en cuanto al futuro residencial (innovaciones espaciales), una tensión cuya manifestación real es el entrecruzamiento de las tendencias a la homogeneidad y a la diferenciación de las características (densidad y verticalidad) del stock residencial. Esta interpretación heterodoxa alternativa a la de la síntesis neoclásica es desarrollada en otro

trabajo cuando tratamos del circuito monetario urbano, de la dinámica espacial y, sobre todo, del mecanismo de coordinación espacial que llamamos como *convención urbana*<sup>265</sup>.

Para concluir, destacamos los éxitos y los puntos de estrangulamiento del raciocinio ortodoxo. Si la síntesis neoclásica consiguió explicar el proceso de coordinación y configuración del espacio basada en la competencia espacial, los resultados continúan presos a una racionalidad paramétrica en que la información es perfecta y excluye la dimensión temporal del contexto de las decisiones de localización. Además, la perspectiva de la neutralidad espacial (indiferencia de localización), que desempeña un papel importante en el proceso de **ajuste** descentralizado que da respaldo a la síntesis neoclásica, recurriendo a la teoría de la renta como principal instrumento de análisis de la configuración espacial urbana, “naturaliza” el proceso social de la competencia espacial. El hecho de introducir la incertidumbre urbana y el comportamiento innovador schumpeteriano, en lo que se refiere a la oferta residencial, nos va a permitir salir de un cuadro de neutralidad del proceso de coordinación espacial y percibir la configuración de la estructura residencial como el “lugar” de una búsqueda de transferencia (acumulación) de riquezas.

Así, seremos llevados a dejar un cuadro de análisis que se apoya en la teoría de la renta *fundidiaria* para remitirnos a la tradición heterodoxa que considera las transferencias de riqueza desde el punto de vista de la noción de *mark up* (Kalecki) y de las prácticas propias a los profesionales de la anticipación (Keynes). Según esta línea de pensamiento heterodoxa, el “propietario ausente” ya no es el garante de la neutralidad espacial ni el juez del proceso de arbitraje de las localizaciones-asignaciones urbanas; el juego de la coordinación espacial ocurrirá sobre todo a partir de proposiciones de cambio de la estructura residencial establecida, esto es, en una relación de tensión entre el orden espacial y su perturbación (desorden).

Entonces, bastaría introducir las nociones de tiempo histórico y de irreversibilidad para reencontrar un cuadro de cálculo en que la incertidumbre radical sustituye la cómoda visión de un agente económico (familias y firmas) omnipotente y detentor de todas las informaciones. En tal contexto, la duda en el plano microeconómico de las elecciones será

---

<sup>265</sup> Abramo (2001).

instaurada, de hecho, y los individuos serán obligados a anticipar los acontecimientos venideros y el futuro de la estructura urbana. En la falta de la “mano de hierro” de una coordinación espacial orquestada por la teoría de la renta *fundiória*, asistiremos, entre los participantes del mercado de la localización residencial, al surgimiento de “convenciones urbanas” ligadas a un proceso de anticipaciones cruzadas –o, según el término empleado por Dupuy, “especulares”<sup>266</sup>. Esta manera de plantear el problema de la coordinación espacial de los individuos es lo que nos permitió seguir una vía alternativa a la de la síntesis espacial, en que la racionalidad de los agentes deja de ser paramétrica desde el punto de vista microeconómico y, en términos agregados, el proceso de coordinación resulta en “equilibrios” obtenidos por convenciones en que el orden residencial será siempre precario, de modo que el conjunto de esas observaciones concernientes al orden ortodoxo reveló elementos alternativos en la interpretación de la coordinación espacial.

Desde ya, invitamos a los lectores a acompañar nuestra propuesta de lectura heterodoxa de la economía urbana. En esa lectura alternativa de la teoría de la localización residencial, el mercado, en cuanto mecanismo de coordinación espacial, será visto como productor, no sólo de un orden estable y eficiente, sino, antes, como “movimiento caleidoscópico” en el cual la imagen de la estructura urbana estará más próxima de una dinámica de un orden-desorden y la renta *fundiória* ya no será considerada como el principal mecanismo de coordinación espacial, una vez que será sustituida, en este papel, por lo que llamamos *convención urbana*.

En suma, procuraremos analizar la coordinación de mercado teniendo en cuenta la complejidad de las interacciones existentes entre los comportamientos de los participantes del mercado de la localización residencial en un horizonte de incertidumbre urbana radical y, al mismo tiempo, de irreversibilidad temporal.

---

<sup>266</sup> Cf. Dupuy (1992).

## BIBLIOGRAFIA

- Abraham-Fois, G. (1986): *Economie Politique*. París: Económica.
- Abramo, P. (1994): *Le marché, l'ordre-désordre et la coordination spatiale*. Thèse de Doctorat; E.H.E.S.S. – París.
- Abramo, P. (1996): “La régulation et le régime urbains: la structure urbaine, reproduction et capital”. *Revue Futur Antérieur*, 30-31-32.
- Abramo, P. (2001): *A cidade caleidoscópica*. Río de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2001.
- Alonso, W. (1964): *Location and land use*. Cambridge, MA: Harvard University. Press
- Alonso, W. (1972): “A theory of urban land market”. In Edel et Rothenberg, eds. (1972).
- Anas, A. (1978): “Dynamics of urban residential growth”, *Journal of Urban Economics*, 5, 66-87.
- Anas, A. (1980): “A probabilist approach to the structure of rental housing market”. *Journal of Urban Economics*, 7, 225-247.
- Annas, A. (1992): “On the birth and growth of cities: laissez-faire and planning compared”, *Regional Science and Urban Economics*, 22, 243-258.
- Anas, A. et Dendrinos, D. (1976): “The new urban economics: a brief survey” in Papageorgiou, ed. (1976).
- Arestis, P. ed. (1988): *Post-keynesien monetary economics: new directions in modern economics*.
- Arnott, R. (1987): “Economic theory and housing” en Mills, ed. (1987).
- Arnott, R. and Davidson, R. and Pines, D. (1986): “The spatial aspect of housing quality, quantity and maintenance”, *Journal of Urban Economics*, 19, 190-217.
- Arnott, R. and Riley, J.G. (1977): “Asymmetrical production possibilities, the social gains from inequality and the optimum town”, *Scandinavian Journal of Economics*, 79, 301-311.
- Arrow, K.J. (1963): *Social choice and individual values*. New Haven: Yale Univ. Press. Trad. Franç. Calmann-Levy.
- Arrow, K.J., eds. (1991): *Markets and Welfare*. London: Macmillan.
- Arrow, K. et Debreu, G. (1954): “Existence of an equilibrium for a competitive economy”, *Econometrica*, 22, 265-290.

- Arrow, K.J. and Hahn, F.H. (1971): *General competitive analysis*. San Francisco: Holden-Day.
- Asami, Y. (1988): “A game-theoretic approach to the division of profits of economic land development”, *Regional Science and Urban Economics*, 18, 233-246.
- Asami, Y., Fujita, M., et Smith, T.E. (1990): “On the foundations of land use theory: discrete versus continuous populations”, *Regional Science and Urban Economics*, 20, 473-508.
- Asami, Y., Fujita, M., et Smith, T.E. (1991): “Reply to comments by Berliant”, *Regional Science and Urban Economics*, 21, 647-648.
- Asami, Y. and Teraki, A. (1990): “On sequential negotiation procedures: optimal negotiation orders and land prices”, *Regional Science and Urban Economics*, 20, 537-556.
- Aumann, R. (1989): “Game theory” In: Eatwell, Milgate et Newman (eds.).
- Aydalot, Ph. (1985): *Economie Regionale et Urbaine*. Paris: Economica.
- Bailey, M. (1959): “Note on the economics of residential zoning and urban renewal”, *Land Economics*, 35, 288-292.
- Ball, M. (1985): “The urban rent question”, *Environment and Planning A*, 17, 503-525.
- Barrère, A. (1985-a): “Les fondements de l'économie monétaire de production” en Barrère, A. ed. (1985): *Keynes aujourd'hui*. Paris: Economica.
- Barrère, A. (1985-b): “Keynes et Schumpeter or l'hétérodoxie des fondements analytiques”, *Cahiers d'Économie Politique*, 10-11, 91-113.
- Barten, A.P. et Böhm, V. (1982): “Consumer theory” in Arrow et Intriligator, eds. *Handbook of mathematical economics*, vol. 2. Amsterdam: North-Holland.
- Becker, G. (1965): “A theory of the allocation of time”, *Economic Journal*.
- Becker, G. (1976-a): *The economic approach to human behavior*. Chicago: Chicago Univ. Press.
- Becker, G. (1976-b): “Altruism, egoism and genetic fitness: economics land sociobiology”. *Journal of Economic Literature*.
- Becker, G. (1981): *Treatise on the Family*. Harvard, Harvard Univ. Press.
- Beckmann, M.J. (1969): “On the distribution of urban rent and residential density”, *Journal of Economic Theory*, 1, 60-67.
- Beckmann, M.J. (1972): “Von Thünen revisited: a neoclassical land use model”, *Swedish Journal of Economics*, 1-7.

- Beckmann, M.J. (1973): "Equilibrium models of residential land use", *Regional and Urban Economics*, 3, 361-368.
- Beckmann, M.J. (1974): "Spatial equilibrium in the housing market", *Journal of Urban Economics*, 1, 99-107.
- Benetti, C. et Cartelier, J. (1980): *Marchands, salariat et capitalistes*. Paris: Maspéro.
- Benetti, C. et Cartelier, J. (1990): "Monnaie et formation des grandeurs économiques" in Cartelier ed. (1990).
- Berliant, M. (1984): "A characterization of the demand for land", *Journal of Economic Theory*, 33, 289-300.
- Berliant, M. (1985): "Equilibrium models with land: a criticism and an alternative", *Regional Science and Urban Economics*, 15, 325-340.
- Berliant, M. (1991): "Comments on: 'on the foundations of land use theory: discrete versus continuous populations' by Asami, Fujita and Smith", *Regional Science and Urban Economics*, 21, 639-645.
- Berliant, M.; Papageorgiou, Y., and Wang, P (1990): "On welfare theory and urban economics", *Regional Science and Urban Economics*, 20.
- Berliant, M. et ten Raa, T. (1988): "A foundation of location theory: consumer preferences and demand", *Journal of Economic Theory*, 44, 336-353.
- Berliant, M. et ten Raa, T. (1991): "On the continuum approach of spatial and some local public goods or product differentiation models: some problems", *Journal of Economic Theory*, 55, 95-120.
- Berliant, M. and Wang, P. (1993): "Endogenous formations of a city without agglomerative externalities or market imperfections: marketplaces in a regional economy", *Regional Science and Urban Economics*, 23, 121-144.
- Bethoud, A. (1992): "Marché recontre et marché mécanique", *Cahiers d'Économie Politique*, 20-21, 167-185.
- Blaug, M. (1990): *The history of economic thought*. Adershot: E. Elgar.
- Boniver, V. (1979): "Un aperçu de la nouvelle économie urbaine", *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 327-362.
- Bonner, J. (1986): *Introduction to the theory of social choice*. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.

- Brown, B. (1985): "Models of land use, housing, and rent: an evaluation", *Journal of Urban Economics*, 17, 30-41.
- Brueckner, J.K. (1979): "A dynamic model of housing production", *Journal of Urban Economics*, 10, 1-14.
- Brueckner, J.K. (1987): "The structure of urban equilibria: a unified treatment of the Muth-Mills model" en Mills, ed. (1987).
- Burgess. E.W. (1925): "The growth of the city: an introduction to a research project" en Park, Burgess, MacKenzie (1925).
- Caldwell, B. et Boehm, S. eds. (1992): *Austrian economics: tensions and new directions*. Boston: Academic Press.
- Capozza, D. and Helsley, R. (1989): "The fundamentals of land price and urban growth", *Journal of Urban Economics*, 26, 295-306.
- Capozza, D. and Helsley, R. (1990): "The stochastic city", *Journal of Urban Economics*, 28, 187-203.
- Cartelier, J. (1985): "Théorie de la valeur ou hétérodoxie monétaire: les termes d'un choix", *Économie Appliquée*.
- Cartelier, J. (1989): *L'approche monétaire dans la théorie économique: une hypothèse de travail*. Université de Nanterre (mimeo).
- Cartelier, J. ed. (1990): *La formation des grandeurs économiques*. Paris:P.U.F.
- Case, A. (1991): "Spatial patterns in household demand", *Econometrica*, 59, 953-965.
- Casetti, E. (1971): "Equilibrium land values and population density in a urban setting", *Economic Geography*, 47, 16-20.
- Coulson, N. and Bond, E. (1990): "A hedonic approach to residential sucession", *Review Economics Statist*, 72, 433-444.
- Courant, P.N. et Yinger, J. (1977): "On models of racial prejudice and urban residential structure", *Journal of Urban Economics*, 4, 272-291.
- D'Autume, A. (1992): "Théorie des Jeux et Marché". *Cahiers d'Économie Politique*, 20-21, 155-165.
- Damme, E. Van. (1989): "Extensive form games". In: Eatwel, Milgate et Newman, eds. (1989-b).
- Debreu, G. (1959): *Théorie de la valeur*. Trad. Franç., 1966; 2e ed., 1984. Paris: Dunod.

- Debreu, G. (1989): “Existence of general equilibrium” em Eatwell, Milgate ET Newman, Eds. (1989-a).
- DeLeeuw, F. (1971): “The demand for housing: a review of cross-section evidence”, *Review Economics Statist*, 53, 1-10.
- DeLeeuw, F. et al. (1971): “The supply of rental housing”, *American Economy Review*.
- Dericke, P.-H. (1979): *Economie et planification urbaines vol 1 l'espace urbain*. Paris: P.U.F.
- Dericke, P.-H. (1982): *Economie et planification urbaines vol 2 théories et modèles*. Paris: P.U.F.
- DeSalvo, J.S. (1977): “Urban household behavior in a model of completely centralized employment”, *Journal of Urban Economics*, 4, 1-14.
- DeSalvo, J.S. (1985): “A model of urban household behavior with leisure choice”, *Journal of Regional Science*, 25, 159-174.
- Dixit, A. (1973). “The optimum factory town”, *Bell Journal of Economics*, 4, 637-651.
- Dionne, G. (1988): “Incertain et information: où en sommes-nous trente-cinq ans après le colloque de Paris? In Dionne, G. ed (1988): *Incertain et information*. Paris, Economica.
- Donzelli, F. (1986): *Il concetto di equilibrio nella teoria económica neoclassica*. Roma: Nuova Italia Scientifica.
- Dupuy, J.P. (1989): “Common Knowledge et sens commun”. *Revue Economique*, 2, 361-400.
- Dupuy, J.P. (1991): “Sur le complexité du social” en *Colloque de Cerisy: autor de H. Atlan*. Paris: Seuil.
- Dupuy, J.P. (1992-a): *Le sacrifice et l'envie: le libéralisme aux prises avec la justice sociale*. Paris: Calmann-Lévy.
- Dupuy, J.P. (1992-b): *Introduction aux science sociaux: logique des phénomènes collectives*. Paris: Ellipses.
- Eatwell, J., Milgate, A. and Newman, P. eds. (1989-a): *The new palgrave: general equilibrium*. London: Macmillan.
- Eatwell, J., Milgate, A. and Newman, P. eds. (1989-b): *The new palgrave: game theory*. London: Macmillan.
- Eckart, W. (1985): “On the land assembly problem”, *Journal of Urban Economics*, 18, 364-378.
- Edel et Rotenberg, eds (1972): *Reading in Urban Economics*. New York: Macmillan.

- Eichner, A. (1985): *Toward a new economics essays in post Keynesian and institutionalist theory*. London: Macmillan.
- Elster, J. (1987): *Le laboureur et ses enfants: deux essais sur les limites de la rationalité*. Paris: ed. de Minuit.
- Elster, J. (1989): *Karl Marx: une interprétation analytique*. Paris: PUF.
- Faccarello, G. (1983): *Travail, valeur et prix: une critique de la théorie de la valeur*. Paris: Anthropos.
- Fisch, O. (1977): “Dynamics of the housing market”, *Journal of Urban Economics*, 4, 428-447.
- Fischer, F. (1989): “Adjustment process and stability” en Eatwell, Milgate et Newman, eds. (1989-a).
- Fischer, F. (1990): “La formation des grandeurs économiques: déséquilibre et instabilité” in Cartelier ed. (1990).
- Follain, J. and Jimenez, E. (1985): “Estimating the demand for housing characteristics: a survey and critique”, *Regional Science and Urban Economics*, 15, 77-107.
- Fraysse, J. (1988): “Jeux répétés”. In: GREMAQ: *Dynamique, information incomplète et stratégies industrielles*. Paris: Economica.
- Fujita, M. (1982): “Spatial pattern of residential development”, *Journal of Urban Economics*, 12, 22-52.
- Fujita, M. (1985): “Existence and uniqueness of equilibrium and optimal land use: boundary rent curve approach”, *Regional Science and Urban Economics*, 15, 295-324.
- Fujita, M. (1989): *Urban economic theory: land use and city size*. Cambridge. Cambridge Univ. Press.
- Fujita, M. (1991): “A rational expectations equilibrium model of urban growth and land markets”, *Journal Real Estate Finance Economic*, 4, 225-265.
- Fujita, M. et Smith, T. (1987): “Existence of continuous residential land use equilibria”, *Regional Science and Urban Economics*, 17, 549-594.
- Fujita, M. et Smith, T. and Asami, Y. (1990): “On the foundations of land use theory”, *Regional Science and Urban Economics*, 20, 473-508.
- Ganem, A. (1993): *Le mythe rationaliste: la théorie de l'équilibre général*. Thèse de Doctorat; Nanterre, Paris X.

- Garofalo, G. (1992): *Equilibrio, razionalità, causalità: ricerche sui fondamenti della teoria economica*. Milano: Franco Angeli.
- Geanakoplos, J. (1989-a): “Overlapping generations model of general equilibrium” en Eatwell, Milgate et Newman, eds. (1989-a).
- Geanakoplos, J. (1989-b): “Arrow-Debreu model of general equilibrium” en Eatwell, Milgate et Newman, eds. (1989-a).
- Grafmeyer, Y. et Joseph, I. (1984): *L'école de Chicago*. Paris: Aubier.
- Guerrien, B. (1989-a): *La théorie néo-classique: bilan et perspectives de modèle d'équilibre général*. 3e édition. Paris: Economica.
- Guerrien, B. (1989-b): *L'économie néo-classique*. Paris: La Découverte.
- Guerrien, B. (1989-c): *Concurrence, flexibilité, stabilité; fondements théoriques de la notion de flexibilité*. Paris: Economica.
- Guigou, J.L. (1980): “Le sol et l'espace: des énigmes pour les économistes”, *L'Espace Géographique*, 17-28.
- Hahn, F. (1984): “Reflexions sur ‘la main invisible’” in *Equilibrium and Macroeconomics*. Oxford: Basil Blackwell – traduction in *Problèmes Economiques*, 1797.
- Hahn, F. (1984): *Monnaie et inflation*. Paris: Economica.
- Hahn, F. (1987): “Information, dynamics and equilibrium”, *Scottish Journal of Political Economy*, 34, 321-334.
- Hahn, F. (1988): “Stability” en Alligator, ed. (1988).
- Hahn, F. (1990): “Liquidity” in Friedman and Hahn, eds (1990): *Handbook of monetary economics*, vol. 1. Amsterdam: North-Holland.
- Haila, A. (1990): “The theory of land rent and crossroads”, *Society and Space*, 8, 275-296.
- Harrington, J. (1989): “Non-cooperative games”. In: Eatwell, Milgate et Newman, eds (1989-b).
- Harrison, J., Kreps, D. (1987): “Speculative investor behavior in a stock market with heterogeneous expectations”. *Quarterly Journal of Economics*, 2, 323-336.
- Hartwick, J.M., Schweizer, U. et Varaiya, P. (1976): “Comparative statics of a residential economy with several classes”, *Journal of Economic Theory*, 13, 396-413.
- Harvey, D. (1982): *Limits to capital*. Oxford: Basil Blackwell.

- Harvey, D. (1985): *The urbanization of capital*. Baltimore, Johns Hopkins Univ. Press.
- Hayek, F.A. (1983): *Droit, législation et liberté*. 3 vols.; Paris: PUF.
- Helsley, R.W. (1990): "Knowledge and production in the CBD", *Journal of Urban Economics*, 28, 391-403.
- Henderson, J.V. (1977): *Economic Theory and the city*. New York: Academic Press.
- Herbert, J.D. et Stevens, B.H. (1960): "A model of the distribution of residential activity in urban areas", *Journal of Regional Science*, 2, 21-36.
- Hicks, J. (1937): "Mr Keynes and the 'classics': a suggested interpretation", *Econometrica*, 5, 147-159.
- Hicks, I. (1974): *The crisis in keynesian economics*. Oxford: Basil Blackwell.
- Hildenbrand, W. (1989): "Core" en Eatwell, Milgate et Newman, eds. (1989-b).
- Hochman, O. and Ofek, H. (1977): "The value of time in consumption and residential location in an urban setting", *American Economic Review*, 67, 996-1003.
- Hoover, K. (1990): *The new classical macroeconomics*. Oxford: Basil Blackwell.
- Huriot, J.-M. (1981): "Rente foncière et modèle de production", *Environment and Planning A*, 13, 1125-1149.
- Huriot, J.-M. (1988): "L'espace de production et la rente foncière" in Ponsard ed. (1988).
- Isard, W. (1987): "Interview avec Isard", *Revue Internationale des Sciences Sociales*, 112.
- Janssen, M.C. (1991): "What is this thing called micro-foundations", *History of Political Economy*, 23(4).
- Kalecki, M. (1954): *Theory of economic dynamics*. London: Alien & Unwin.
- Kamecke, U. (1993): "Mean city - a consistent approximation of bid rent equilibria", *Journal of Urban Economics*, 33, 48-67.
- Kaneko, M. (1983): "Housing markets with indivisibles", *Journal of Urban Economics*, 13, 22-50.
- Kanemoto, Y. (1980): *Theories of urban externalities*. Amsterdam: North-Holland.
- Kanemoto, Y. (1990): "Contract types in the property market", *Regional Science and Urban Economics*, 20, 5-22.

- Kirman, A. (1989): "The intrinsic limits of modern economic theory: the emperor has no clothes", *The Economic Journal*, 99,126-139.
- Kirman, A. (1992): "Whom or what does the representative individual represent?", *Journal of Economic Perspectives*, 6(2).
- Kirzner, I. (1992): *Market process. Essays in the development of modern austrian economics*. London: Routledge.
- Kregel, J. (1976): "Economic methodology in the face of uncertainty: the modeling methods of Keynes and the *post-keynesians*". *The Economic Journal*, 86, 209-225.
- Kreps, D. (1989): "Nash equilibrium". In: Eatwell, Milgate et Newman (eds.).
- Kreps, D. (1990): *A Course in Microeconomic Theory*. New York: Harvester Heatsheaf.
- Kreps, D., Wilson, R. (1982-a): "Reputation and imperfect information", *Journal of Economic Theory*, 27, 253-279.
- Kreps, D., Wilson, R. (1982-b); "Sequential equilibrium". *Econometrica*, 50, 863-894.
- Lancaster, K. (1966): "A new approach to consumer theory" *Journal of Political Economy*, LXXIV, 132-157.
- Lancaster, K. (1971): *Consumer demand: a new approach*. N.Y.: Columbia Univ. Press.
- Lavoie, M. (1991): "Noyau, demi-noyau et heuristique du programme de recherche néoclassique", *Economie Appliquée*, XLIV, 51-69.
- Lawson, T. (1985): "Uncertainty and economic analysis", *Economic Journal*, 95, 909-927.
- Legey, L., Ripper, M. et Varaiya, P. (1973): "Effect of congestion on the shape of a City", *Journal of Economic Theory*, 6, 162-179.
- Leijonhufvud, A. (1981): *Information and coordination: essays in macroeconomic theory*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Levhari, D., Oron, Y. and Pines, D. (1978): "A note on unequal treatment of equals in an urban setting", *Journal of Urban Economics*, 5, 278-284.
- Linneman, P. (1981): "Demand for residence site characteristics", *Journal of Urban Economics*, 9, 129-148.
- Lipietz, A. (1974): *Le tribut foncier urbain*. Paris: Maspero.
- Lucas, R. (1987): *Models of business cycles*. Oxford: Basil Blackwell.

- Lucas, R. (1988): "On the mechanics of economic development", *Journal of Political Economy*, 22, 3-42.
- MacDonald, J. (1981): "Capital-land substitution in urban housing: a survey of empirical estimates", *Journal of Urban Economics*, 9, 190-211.
- Malinvaud, E. (1975): *Leçons de la théorie microéconomique*. Paris: Dunod.
- Marshall, A. (1920), *Principles of Economics*. 8th ed. London: Macmillan.
- Mayo, S.K. (1981): "Theory and estimation in the economics of housing demand", *Journal of Urban Economics*, 10, 95-116.
- McKenzie, L. (1989): "General equilibrium" en Eatwell, Milgate, Newman, eds. (1989-a).
- Mieszkowski, P. and Straszheim, M. eds. (1979): *Current issues in urban economics*. Baltimore: The Johns Hopkins Univ. Press.
- Mills, D. (1981): "Growth, speculation and sprawl in a monocentric city", *Journal of Urban Economics*, 10, 201-226.
- Mills, E.S. (1972-a): *Urban economics*. Glenview, IL: Scott Foresman.
- Mills, E.S. (1972-b): *Studies in the structure of the urban economy*. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.
- Mills, E.S. ed. (1987): *Handbook of Regional and Urban Economics*. Amsterdam: North-Holland.
- Mills, E.S. and Ferranti, D. (1971): "Market choices and optimum city", *American Economic Review*, 61, 360-365.
- Mills, E.S. and Nijkamp, P. (1987): "Advances in urban economics" in Mills, ed.
- Mirrlees, J.A. (1972): "The optimum town", *Swedish Journal of Economics*, 74, 114-135.
- Miyao, T. (1987): "Dynamic urban models" in Mills, ed. (1987).
- Miyao, T. et Kanemoto, Y. (1987): *Urban Dynamics and Urban Externalities*. Chur, Switzerland: Harwood.
- Miyao, T., Shapiro, P. et Knapp, D. (1980): "On existence, uniqueness, and stability of spatial equilibrium in an open city with externalities", *Journal of Urban Economics*, 8, 139-149.
- Mongin, P. (1984): "Modèle rationnel ou modèle économique de la rationalité", *Revue Économique*, jan.

- Moroux, M. (1988): "Forme normale et équilibre de Nash" et "Forme Extensive et Équilibre de Nash Parfait". In: GREMAQ. *Dynamique, information incomplète et stratégies industrielles*. Paris: Economica.
- Moulin, H. (1981): *Théorie des jeux pour l'économie et la politique*. Paris: Hermann.
- Mulligan, G. (1983): "Central place populations: a microeconomic considerations", *Journal of Regional Science*, 23, 83-92.
- Mulligan, G. (1984): "Agglomeration and central place theory: a review of the literature", *International Regional Science Review*, 9, 1-42.
- Muth, R. (1969): *Cities and Housing*. University of Chicago Press.
- Muth, R. (1985): "Models of land use, housing, and rent: an evaluation", *Journal of Regional Science*, 25, 593-606.
- Olsen, E. (1987); "The demand and survey supply of housing service: a critical survey of empirical literature" en Mills, ed. (1987).
- Orléan, A. (1988): "L'auto-référence dans la théorie keynésienne de la spéculation", *Cahier d'Economie Politique*, 14-15, 229-242.
- Oron, Y., Pines, D. and Sheshinski, E. (1973): "Optimum vs. equilibrium land use pattern and congestion toll", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4, 619-636.
- Paelinck, J.H.P. (1988): "L'équilibre général d'une économie spatiale" in Ponsard ed. (1988).
- Papageorgiou, G.J. (1978-a): "Spatial externalities I: theory", *A.A.A.G.*, 68, 465-476.
- Papageorgiou, G.J. (1978-b); "Spatial externalities II: applications", *A.A.A.G.*, 68, 477-492.
- Papageorgiou, G.J. et Pines, D. (1990): "The logical foundations of urban economics are consistent", *Journal of Economic Theory*, 50, 37-53.
- Park, R., Burgess, E.W., McKenzie, R. (1925): *The city*. Chicago: Chicago Univ. Press.
- Pheby, J. (1988): *Methodology and Economics; a critical introduction*. London: Macmillan Press.
- Pogodzinski, J. and Sass, T.R. (1990): "The economic theory of zoning: a critical review", *Land Econ.*, aug.
- Ponsard, C. ed. (1988): *Analyse économique spatiale*. Paris: P.U.F.
- Ponsard, C. (1990): "L'homo oeconomicus et l'espace", *Canadian Journal of Regional Science*, 13(1).

- Quiley, J.M. and Weinberg (1977): "Intra-urban residential mobility: a review and synthesis", *International Regional Science Review*, 2(1), 41-46.
- Rasmusen, E. (1989): *Games and information: an introduction to game theory*. Oxford: Basil Blackwell.
- Ricardo, D. (1821): *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*. nouvelle traduction française, 1992; Paris: Flammarion.
- Richardson, H.W. (1971): *Urban economics*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Richardson, H.W. (1977): *The new urban economics: and alternatives*. London: Pion.
- Riley, J.G. (1973): "Grammaville: an optimal town", *Journal of Economic Theory*, 6, 471-482.
- Roberts, J. (1989): "Large economies" en Eatwell, Milgate and Newman, eds(1989-b).
- Rose-Ackerman, S. (1975): "Racism and urban structure", *Journal of Urban Economics*, 2, 85-103.
- Rose-Ackerman, S. (1977): "The political economy of a racism housing market", *Journal of Urban Economics*, 4, 150-169.
- Rosen, S. (1974): "Hedonic prices and implicit markets", *Journal of Political Economy*, 82, 35-55.
- Saltari, E. (1990): *Informazione e teoria economica*. Bologna: Il Mulino.
- Samuelson, P. (1983): "Thünen at two hundred", *Journal of Economic Literature*, 21, 1468-1488.
- Saunders, P. (1979): *Urban politics: a sociological interpretation*. Harmondsworth: Penguin.
- Sawers, L. (1984): "New perspectives on the urban political economy" in Tabb et Sawers, eds (1984).
- Schelling, T. (1969): "Models of segregations". *American Economic Review*, 488-493.
- Schelling, T. (1978): *Micromotives and Macrobehavior*. [Traducción francesa. *La tyrannie des petites décisions*. Paris: PUF, 1980].
- Schweizer, U., Varaiya, P., Hartwick, J. (1976): "General equilibrium and location theory", *Journal of Urban Economics*, 3, 285-303.
- Scott, A. (1976); "Land and land rent: an interpretative review of the French literature", *Progress in Geography*, 9.

- Scott, A. (1980): *The urban land nexus and the State*. London: Pion.
- Selten, R. (1977): "The *chain-store paradox*", *Theory and Decision*, 9(2), 127-159.
- Shackle, G.L.S. (1967): *The years of high theory*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Shackle, G.L.S. (1972): *Epistemics & (verificar signo) economics, a critique of economic doctrines*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Sheppard, E. and Barnes, T. (1990): *The capitalist, space, economy: geographical analysis after Ricardo, Marx and Sraffa*. London: Unwin & Hyman.
- Shubik, M. (1982): *Game theory in the social science*. Cambridge: Mass. MIT Press.
- Shubik, M. (1989): "Cooperative games". In: Eatwell, Milgate et Newman (eds.).
- Smith, L.B., Rosen, T. and Fallis, G. (1988): "Recent developments in economic models of housing markets", *Journal of Economics Literature*, 26, 29-64.
- Smolka, M. (1987): "Desenvolvimento capitalista e estruturação intra-urbana no Brasil: noções gerais", *Revista Espaço e Debates*, 21.
- Smolka, M. (1989): "Para uma reflexão sobre o processo de estruturação interna das cidades brasileiras: o caso do Rio de Janeiro", Univ. Fed. Rio de Janeiro – IPPUR (mimeo).
- Solow, R. (1972): "Congestion, density and the use of land in transportation", *Swedish Journal of Economics*, 74, 161-173.
- Solow, R. (1973): "On equilibrium models of urban location" in Parkin, ed. *Essays in Modern Economics*. London: Logman.
- Solow, R. et Vickrey, W.S. (1971): "Land use in a long narrow city", *Journal of Economic Theory*, 3, 430-447.
- Stahl, K. (1990): "Recent issues in the economies of housing market: introduction", *Regional Science and Urban Econ.*, 20(1).
- Straszheim, H. (1975): *An econometric analysis of the urban housing market*. NY.: Columbia Univ. Pres.
- Straszheim, H. (1987): "The theory of urban residential location" en Mills, ed. (1987).
- Stull, W. (1978); "The landlord's dilemma, asking rent strategies in a heterogeneous housing market", *Journal of Urban Economic*, 5, 101-115.
- Sugden, R. (1985): "Liberty, preference and choice", *Economics and Philosophy*, 1, 213-229.

- Sugden, R. (1991): "Rational choice: a survey of contributions from economics and philosophy", *Economic Journal*, 101, 751-785.
- Sutton, I. (1986): "Non-cooperative bargaining theory: an introduction". *Review of Economic Studies*, 53, 709-724.
- Tabb, W. et Sawers, L. eds. (1984): *Marxism and the metropolis: new perspectives in urban political economy*. 2nd ed. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Thisse, J.-F. (1988): "La concurrence spatiale" in Ponsard ed. (1988).
- Tirole, J. (1983): "Jeux dynamiques: un guide de l'utilisateur". *Revue d'Economie Politique*.
- Tirole, J. (1985): *Concurrence Imparfaite*. Paris: Economica.
- Tirole, J. (1988): *The theory of industrial organization*. Cambridge: Mass: MIT Press.
- Titman, S. (1985): "Urban land price under uncertainty", *American Economic Review*, 75, 505-514.
- Topalov, C. (1984): *Le profit, la rente et la ville*. Paris: Economica.
- Topalov, C. (1987): *Le logement en France: histoire d'une marchandise impossible*. Paris: Presse de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- Tribillon (1990): *L'urbanisme*. Paris: la Découverte.
- Turnbull, G. (1990): "The pure theory of household location: an axiomatic approach", *Journal of Regional Science*, 30, 549-562.
- Turnbull, G. (1993): "The substitution theorem in urban consumer theory", *Journal of Urban Economics*, 33, 331-343.
- Van Parijs, P. (1990): *Le modèle économique et ses rivaux: introduction à la pratique de l'épistémologie des sciences sociales*. Geneve: Droz.
- Varian, H. (1984): *Microeconomic analysis*. New York, Norton.
- Varian, H. (1993): *Introduction à la microéconomie*. Bruxelles: De Boeck.
- Walliser, B. (1992-a): "Rationalité instrumentale et rationalité cognitive", *Journées d'études du CAESAR*, 1er et 2 oct. Univ. Nanterre (roneo).
- Walliser, B. (1992-b): "L'économie est une science dure, mais idéale et générique", Colloque: "L'Economie devient-elle une science dure?" - Ministère de la Recherche. Paris, 29-30 oct. (roneo).

- Walras, L. (1926): *Eléments d'économie politique pure*. ed. déf., 1952. Paris: Librairie Générale de Droit et de jurisprudence.
- Weinberg, M., Friedman, J. and Mayo, S. (1981): "Intraurban residential mobility: the role of transactions costs, market imperfections, and household disequilibrium", *Journal of Urban Economics*, 9, 332-348.
- Weintraub, E.R. (1974): *General equilibrium theory*. London: Macmillan.
- Wheaton, W.C. (1974): "A comparative static analysis of urban spatial structure", *Journal of Economic Theory*, 9, 223-237.
- Wheaton, W.C. (1977-a): "Income and urban residence: an analysis of consumer demand for location", *American Economic Review*, 67, 620-631.
- Wheaton, W.C. (1977-b): "A bid rent approach to housing demand", *Journal of Urban Economics*, 4, 200-217.
- Wildasin, D.E. (1986-b): *Urban Public Finance*. Chur: Harwood.
- Wingo, L. (1961-a): *Transportation and urban land*. Washington, DC: Resources for the Future.
- Wingo, L. (1961): An economic model of the utilization of urban land for residential purposes. Papers and Proceedings of the Regional science Association, vol. 7.
- Witchard, L. (1984): "A comparative static analysis of the optimum town", *Journal of Urban Economics*, 15, 259-269.
- Yellin, J. (1974): "Urban population distribution, family income, and social prejudice", *Journal of Urban economics*, 1, 21-47.
- Yinger, J. (1976): "Racial prejudice and racial residential segregation in an urban model", *Journal of Urban Economics*, 3, 383-396.
- Zoller, H.G. (1988): "L'espace résidentiel et le prix du logement" in Ponsard (1988).

## Solapa 1:

La Ciudad: ¿un producto del mercado? Lo que, en otras épocas, habría sido calificado como una hipótesis extravagante, cuando no como alguna cosa escandalosamente simplificadora, aparece, en estos tiempos en que vivimos, como la explicación definitiva y completa de los fenómenos urbanos. Se atribuye a la *Mano Invisible*, de la misma forma que en otros dominios de los estudios sociales, tanto el carácter de fuerza que moldea, indiscutiblemente, las acciones sobre el espacio en cuanto el de referencia normativa para aquellas acciones: la eficiencia, la equidad y la racionalidad sólo podrían ser alcanzadas si se acatan los dictámenes de esa fuerza. Nada parece poder escapar a su autoridad, ni los individuos, ni las empresas, ni las comunidades, ni incluso –principalmente- el Estado. Las acciones gubernamentales sobre la ciudad, si quieren escapar a la descalificación de ser autoritarias, irracionales o inoperantes, deben subordinarse a la lógica de hierro de la *Mano Invisible*.

Como en otros campos, la Economía neoclásica actúa como la sustentación formal de esta postura ideológica. En el ámbito de lo urbano esta tarea no fue fácil. El carácter especialmente complejo de la ciudad, que por naturaleza es multidimensional y coloca en primer plano la interacción social, impone dificultades específicas para la formulación neoclásica. La construcción de una doctrina propia por parte de este paradigma teórico que de cuenta, apropiadamente, de la dinámica urbana – la llamada Economía Urbana Neoclásica- ha sido un proceso arduo y difícil. En nuestros días, sin embargo, esa empresa parece haber llegado finalmente a un puerto seguro: el arsenal de explicaciones y referentes normativos de una Teoría del Equilibrio Urbano, en la cual las decisiones individuales descentralizadas son finalmente coordinadas por el mercado, fue finalmente reunido en un sistema congruente que se erige, en un dispositivo muy poderoso, tanto en la interpretación teórica como en los referentes operativos que sancionan las decisiones políticas.

Este es el objeto del análisis de Pedro Abramo en este libro. Con rigor exigente y con gran profundidad interpretativa, Abramo reconstruye los componentes y los vínculos de ese edificio teórico para desembocar en una amplia visión comprensiva y de conjunto de lo que es la Economía Neoclásica contemporánea.

## Solapa 2:

No encuentro en la literatura internacional otro texto sobre el tema que sea tan sistemático y abarcante. En el océano editorial contemporáneo, este trabajo es inestimable para el lector que

pretenda disponer de una imagen actual, ordenada y, principalmente, clara de la Economía Urbana Neoclásica.

Pero éstos, sin duda, no son los mayores méritos de este texto. El trazo distintivo del análisis de Abramo es su “vigilancia teórica”. El autor realiza un cuidadoso examen de la lógica interna de la visión neoclásica sobre el comportamiento económico del espacio, destacando la concatenación interna de ese cuerpo y su articulación formal: de ahí procede una buena parte de su alcance. El mirar atento de Pedro Abramo, entre tanto, no pierde de vista otros aspectos que son decisivos en esta elaboración: la brújula metodológica de la economía neoclásica impone “estilizaciones” drásticas y altamente discutibles sobre la realidad. Abramo se encarga de explicitar los fuertes vínculos entre esta formalización y el liberalismo, una concepción general de la sociedad que es muy particular y que suscita aún más controversias.

Esa luz en el análisis brillante de Pedro Abramo sienta las bases para una tarea urgente en el ambiente latinoamericano, en el plano intelectual y político: la construcción de una interpretación alternativa de la dimensión económica de nuestras ciudades que sea rigurosa, que de cuenta de la dinámica del mercado sin someterse a hacer su apología y que ofrezca referentes para acciones en ese campo que puedan ser genuinamente democráticas y progresistas.

SAMUEL JARAMILLO, Universidad de Los Andes.

PEDRO ABRAMO, Profesor del Instituto de Pesquisa y Planeamiento Urbano y Regional de la Universidad Federal de Rio de Janeiro y profesor visitante en varias universidades en el exterior. PhD en economía urbana, con obras publicadas en Brasil y en el exterior; ganó el premio Haralambos Simeonidis (1998) de mejor libro de economía del año de la Asociación Nacional de Centros de Post-graduación en Economía (ANPEC), y el premio Nacional de Política Urbana (2001) de la ANPUR, de mejor artículo. Publicó en esta misma editorial *A Cidade Caleidoscópica*.

#### PORTADA FINAL:

La ciudad: ¿un producto del mercado? Este es el objeto de análisis de Pedro Abramo en este libro. Con rigor exigente y con gran profundidad interpretativa, Abramo reconstruye los componentes y los vínculos de ese edificio teórico para desembocar en una amplia visión comprensiva y de conjunto de lo que es la Economía Neoclásica contemporánea. No encuentro en la literatura internacional otro texto sobre el tema que sea tan sistemático y abarcante. En el océano editorial

contemporáneo, este trabajo es inestimable para el lector que pretenda disponer de una imagen actual, ordenada y, principalmente, clara de la Economía Urbana Neoclásica.

Pero éstos, sin duda, no son los mayores méritos de este texto. El trazo distintivo del análisis de Abramo es su “vigilancia teórica”. Esa luz en el análisis brillante de Pedro Abramo sienta las bases para una tarea urgente en el ambiente latinoamericano, en el plano intelectual y político: la construcción de una interpretación alternativa de la dimensión económica de nuestras ciudades que sea rigurosa, que de cuenta de la dinámica del mercado sin someterse a hacer su apología y que ofrezca referentes para acciones en ese campo que puedan ser genuinamente democráticas y progresistas.

SAMUEL JARAMILLO, Universidad de Los Andes.