



**TALLER VERTICAL MEDA ALTAMIRANO YANTORNO**  
Programa de investigaciones del Taller

Ficha nº 3 del Taller

# **ELEMENTOS DE ECONOMIA URBANA**

**Autor: Arq. Miguel Ángel VIGLIOCCO**

La Plata, 2011  
(Primera Edición: 1986)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**CONTENIDO:**

1. Concepto de Economía.
2. División de la Economía.
3. Concepto de Economía política.
4. Economía política y Política.
5. La Economía del espacio: concepto. Economía urbana.
6. Agentes y elementos de la Economía urbana.
  - 6.1 La empresa.
  - 6.2 Contabilidad urbana.
7. Condicionantes económicos de los usos de la tierra.
  - 7.1 Un modelo simple de uso y alquiler del suelo agrícola.
  - 7.2 Uso del suelo comercial e industrial.
  - 7.3 Uso residencial del suelo.
  - 7.4 El equilibrio espacial.
8. Los valores de la tierra en el espacio urbano.
  - 8.1 Factores de la formación de los precios del suelo urbano.
  - 8.2 Factores de variación de los precios del suelo urbano.
9. Los costes económicos del proceso de urbanización.
  - 9.1 Factores incidentes en el proceso de urbanización.
  - 9.2 El tamaño óptimo de las ciudades.
  - 9.3 El coste del crecimiento urbano.
  - 9.4 Análisis funcional de los costes de urbanización.
  - 9.5 La previsión del crecimiento urbano.

## 1. CONCEPTO DE ECONOMÍA.

La ciencia económica o simplemente Economía, trata del comportamiento humano como una relación entre “fines” y “recursos” escasos que poseen utilidad alternativa.

Los fines son la satisfacción de las necesidades con que se enfrenta cualquier comunidad, algunas generales como la necesidad de alimentación, vestido y vivienda y otras más específicas como las necesidades de educación, salud, confort, recreación, etc.

Los recursos escasos son: el “suelo” y el trabajo humano que extrae las materias primas del primero y las transforma en bienes útiles para satisfacer las necesidades del hombre.

Tres son los elementos incluidos en esta definición que deben destacarse:

1) que se trata del “comportamiento humano”. Es decir que lo esencial de la Economía no está constituido por los elementos materiales como el alimento, el vestido, los edificios, el suelo o el dinero, sino por la conducta humana respecto de esas cosas. El hombre es un ser económico y si no hubiera hombres no habría Economía. Si desapareciera todo ser humano de la Argentina, quedando intactas sus inmensas riquezas actuales, éstas, que hoy son bienes económicos, dejarían de serlo para convertirse en meras realidades físicas, en simples cosas;

2) que se trata de “cosas útiles”. El concepto de utilidad encierra una acción del hombre sobre las cosas exteriores por la que éste no busca la calidad y perfección del objeto por si mismo, sino en cuanto pueda satisfacerle una necesidad. Consideremos, desde este punto de vista, cuan distinta es la realidad puramente técnica o artística en la que toda la actividad se vuelca en la perfección o en la belleza del objeto creado, frente a la realidad económica que se interesa en la cosa en cuanto ésta es útil para satisfacer una necesidad humana;

3) que se trata de “cosas escasas”. Es decir que se parte del hecho de que mientras las necesidades del hombre son infinitas, los recursos para satisfacerlas -incluyendo la propia fuerza de trabajo- son escasos y esta realidad, por su parte, añade un nuevo grado de utilidad. No es igualmente útil en la playa, por ejemplo, el agua en cuya abundancia podemos sumergirnos, que una sombrilla donde refugiarnos del sol. Esta última reviste mayor valor económico debido a su escasez. A su vez, las cosas son escasas porque tienen usos alternativos. El agua puede ser usada para bebida humana o para refrigerar una planta productora de aluminio. Esta posibilidad de uso alternativo para satisfacer dos necesidades, hace a la eficiencia en el uso del recurso.

## 2. DIVISIÓN DE LA ECONOMÍA.

Dado que la Economía estudia la conducta humana en relación con los bienes útiles y escasos, debemos distinguir el hecho de que la vida humana no se desenvuelve en un plano homogéneo de actividad. Por el contrario, podemos distinguir por lo menos, tres planos esenciales, a saber:

- el plano de la vida solitaria del hombre,
- el plano de la vida en familia o doméstica,
- el plano de la vida social o política.

De este modo, la actividad económica es muy diversa según esté encuadrada en uno u otro de estos planos. Podemos entonces hablar de Economía individual, Economía doméstica y Economía política.

Desde el punto de vista del Planeamiento territorial ésta última es la que más nos interesa por su relación con el proceso de toma de decisiones sociales si bien, tal como hemos enunciado, el concepto de Economía es más universal y reviste la condición de género respecto a la Economía política que es sólo una parte de ella. Esta aclaración es importante para precisar las relaciones entre la Economía política y la Política, evitando confusiones y preclusiones equivocadas.

### **3. CONCEPTO DE ECONOMÍA POLÍTICA.**

Podemos decir que esta parte de la Economía concierne a las relaciones de la acción humana con las riquezas y la satisfacción de las necesidades del hombre que vive en sociedad y más exactamente, en una ciudad, en un país o en un grupo de países.

Son esencialmente diversos los comportamientos del hombre en sociedad, de los comportamientos del hombre en soledad. El hombre solo, en una isla, se encuentra delante de bienes económicos que puede utilizar como quiere, con la única limitación de su habilidad y destreza para apropiárselos. El hombre en sociedad se halla frente a esos mismos bienes, pero ante los cuales tienen también necesidades otros hombres. Luego, ya no puede utilizarlos como quiere. De una o de otra manera ha de ponerse de acuerdo con los demás para ver que forma ha de utilizar dichos bienes. Las relaciones económicas son así diferentes de las que surgían en su estado de soledad.

Sin embargo, aunque sean distintas, ello no implica que las exigencias individuales o domésticas desaparezcan dentro de la Economía política, sino que por el contrario, ésta implica el mantenimiento de las exigencias de la economía familiar, así como ésta última de las correspondientes a la economía individual o personal ya que lo social no suprime, sino que sobreañade a lo individual y familiar.

### **4. ECONOMÍA POLÍTICA Y POLÍTICA.**

Siendo la Economía política la ciencia de las riquezas al servicio de la sociedad política, tiene por objeto la producción de bienes con vistas a su consumo (intervienen aquí la repartición, la circulación de los bienes producidos) y esto a la escala de una ciudad, una provincia, una nación o, -en el cuadro de ciertos acuerdos internacionales sobre la producción o los intercambios-, de una asociación de naciones.

De acuerdo con ello se evidencia una doble relación entre Economía política y Política, entendida esta última como el arte de gobernar, es decir, en otras palabras, de conducir las cosas -en este caso la sociedad humana- a su fin. Hay en primer lugar una autonomía de la Economía política frente a la Política en razón de su formalidad y objeto propios. Esta afirmación debe matizarse asimismo, afirmando que la Economía política se subordina a la Política (o al menos, así debería hacerlo) ya que el comportamiento del hombre políticamente constituido, en la búsqueda eficiente de riquezas, es un medio para lograr el fin de la sociedad que es la

unidad, o sea, la paz en la convivencia. De este modo el objetivo propio de la Economía política no hace sino introducir una variante o modificación accidental al objeto propio de la Política, porque la riqueza (o los bienes materiales) no es el objeto propio del perfeccionamiento político, sino sólo un instrumento del mismo, indispensable si se quiere, pero previo, auxiliar y secundario. La Economía política entonces, autónoma en cuanto a su fin propio, está subordinada a la Política.

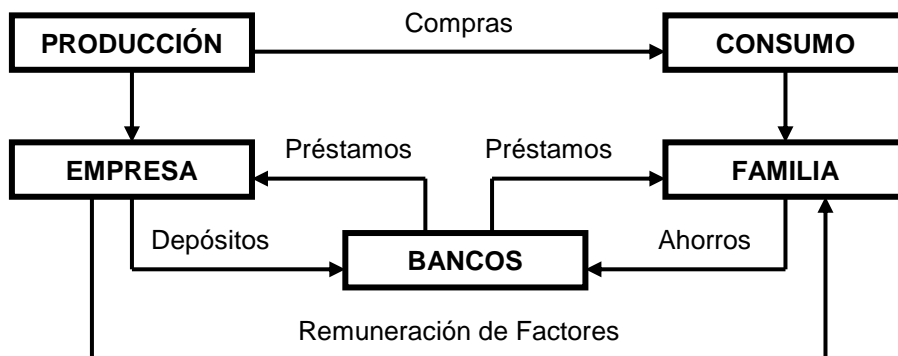
## 5. LA ECONOMÍA DEL ESPACIO. LA ECONOMÍA URBANA.

Conceptuado el campo de la Economía política, es preciso advertir que en general, los economistas desprecian normalmente la ordenación espacial del orden social y prefieren analizar la economía como si estuviera localizada abstractamente en un punto. La Economía espacial es el estudio de ese olvidado orden espacial de la Economía. Es el estudio de la localización geográfica de los recursos escasos. Las familias, los comercios, las industrias, los centros de decisión, los laboratorios de investigación, las escuelas, las iglesias, los bancos, las granjas y las minas no están caóticamente localizadas en las ciudades y en las regiones del mundo, sino que muestran un orden y una estructura que pueden ser estudiados y entendidos.

El método para estudiar la localización geográfica de los recursos es, obviamente, el tradicional del análisis económico, pero al incluir en su cometido al territorio, está incorporando a sus conclusiones y aportes una mayor fidelidad a lo real. De este modo, según el ámbito al cual se aplique la Economía política, podemos hablar de economía regional, economía urbana, etc.

## 6. AGENTES Y ELEMENTOS DE LA ECONOMÍA URBANA.

Como toda Economía, la urbana trata de la interdependencia entre producción y consumo, en este caso dentro del ámbito de una ciudad o aglomeración urbana determinada, cuyas relaciones podemos expresar gráficamente como se indica:



Los empresarios y las familias se localizan en donde pueden ganar más de lo que ganarían en otra parte. Los empresarios proporcionan bienes y servicios a las familias mediante el proceso de producción y ganan proveyéndoles de las cosas que la gente quiere. Las empresas juntan los recursos de la forma más eficiente posible, de manera que los beneficios sean máximos; un aspecto de la eficiencia en la producción de bienes y servicios es la localización de las fábricas. Algunas localizaciones proporcionan mayores beneficios que otras. Las empresas no se localizarán donde los costes sean menores o los ingresos mayores, pero si donde las diferencias positivas de ambos, sean más grandes.

Las familias ganan situándose en el sitio donde les gustaría más estar, pero esta localización debe incluir la oportunidad de obtener una renta mediante la venta de sus recursos a las empresas, incluido el trabajo o mano de obra. De todas maneras las familias tienden a localizarse donde existen oportunidades de empleo. Por ese motivo, la Economía urbana se concentra más en la localización de la producción que en la de las familias individuales.

### **6.1 La empresa.**

La empresa es un establecimiento económicamente autónomo montado para producir y ofrecer sus productos y servicios al mercado. La empresa, para lograr su cometido, combina los *Factores de la Producción*, con vistas a obtener un bien que ella pone en el mercado a más de su costo de fabricación para retirar un beneficio que constituye la remuneración o retribución de los factores de producción.

Los factores de la producción pueden reunirse en cuatro grupos, a saber:

1. **Recursos naturales:** es el suelo en su sentido más amplio: carbón, hierro, petróleo, fertilidad de la tierra, ríos, clima, etc.

2. **Trabajo:** es la mano de obra que, ofrecida por las familias, está disponible para las distintas actividades.

3. **Capital:** es el conjunto de bienes utilizados para producir otros bienes (en este caso, llamados “de consumo”): máquinas, herramientas, dinero, etc.

4. **Dirección:** es el conjunto de acciones de combinación de los anteriores factores para obtener el máximo beneficio con el menor costo (eficiencia).

Como dijimos, el beneficio resultante del proceso de comercialización de lo producido, constituye la remuneración de los factores de la producción. Esa retribución tiene distintos nombres según cada factor, así se habla de:

1. **Renta o alquiler:** es el precio pagado no por el uso de una suma de dinero sino de un inmueble (tierra, edificio, etc.).

2. **Salario:** es la renta del asalariado como tal. Remuneración de la mano de obra, ya sea de ejecución o de dirección que no asume ningún riesgo empresario.

3. **Interés:** es el precio que se paga por el dinero necesario en el proceso de producción.

4. **Beneficio:** es la renta del empresario como tal.

El conjunto de las retribuciones de los factores de la producción, constituye la Renta nacional o Renta Provincial o Renta urbana, según cual sea el ámbito en el cual se haga el estudio económico.

Esta renta es fundamentalmente igual a la totalidad de los bienes y servicios producidos, ya que se trata de la totalidad de la riqueza generada por una comunidad. Bajo este segundo aspecto, se llama también *Producto Neto Interno al Costo de los Factores* y con el objeto de medirlo se instituye la Contabilidad nacional, Provincial o urbana.

## 6.2 Contabilidad urbana.

Circunscribiéndonos en nuestro análisis al ámbito urbano, hablar de Contabilidad urbana es medir no a un escalón particular (Empresa) o individual o familiar, sino al de una ciudad entera, la cuenta regular de los ingresos y de los gastos.

La producción genera una renta igual a esa producción. A su vez, para absorber la producción, satisfacer las necesidades, es preciso comprar, es decir, gastar la renta. La Contabilidad urbana examina la economía de una ciudad bajo estos aspectos: *Producción, Renta y Gasto*.

El problema radica en conocer el valor de la producción. La manera más simple parece ser la de medirla en el momento en que ella es vendida en el mercado. Surge inmediatamente una dificultad: la de las cuentas dobles. Hay que evitar contar dos veces la misma cosa. Por ejemplo: el aluminio en el momento en que es vendido por Aluar a la fábrica de baterías de cocina y cuando es vendido al consumidor bajo forma de cacerolas y sartenes. Es preciso valorarlo en el primer estadio y después medir el valor suplementario que la fábrica de baterías de cocina le ha agregado transformándolo por el trabajo de sus propios factores.

Así y de modo general es suficiente medir el *valor agregado* en cada etapa del proceso de elaboración, desde la obtención de la materia prima hasta el producto final elaborado y que se vende al consumidor. Se obtiene de este modo el *Producto Bruto Interno a Precios de Mercado*. Veamos su desarrollo conceptual a través de un ejemplo:

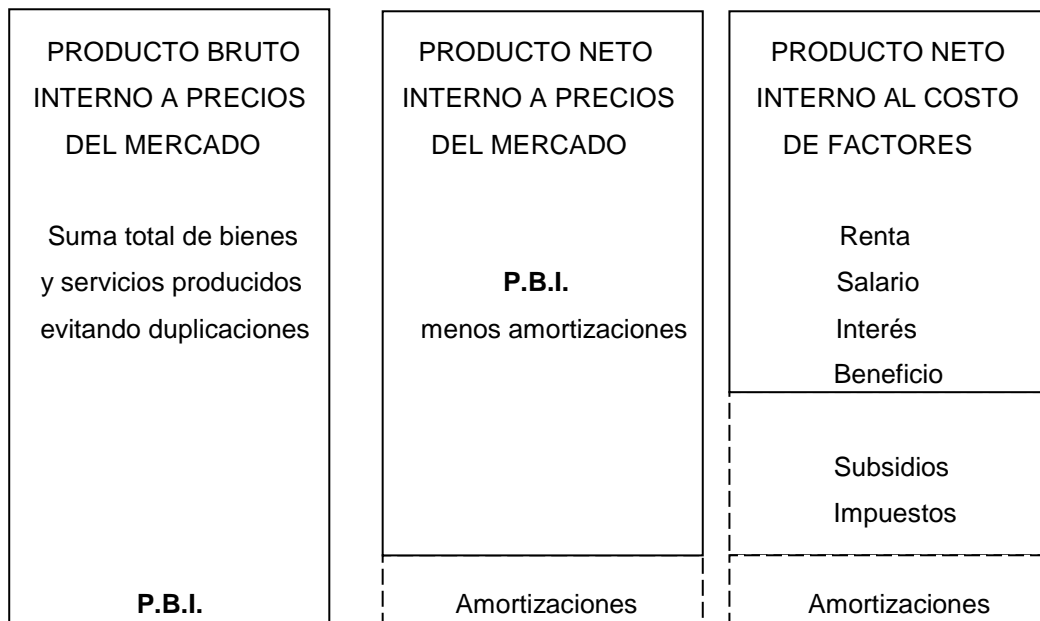
1. Toda empresa requiere *insumos*, es decir, elementos o materiales producidos por otra empresa que vienen a constituir su *materia prima* para fabricar, a su vez, un bien determinado que puede ser producto de consumo final o insumo de otra empresa;
2. Así, la empresa agrícola requiere, por ejemplo, abonos, plaguicidas, máquinas, etc. que agregados a la semilla, producen trigo;
3. El trigo, a su vez, es insumo del molino que produce, a partir de él, la harina;
4. La harina es un insumo para la panadería que produce pan;
5. Vemos como cada etapa sucesiva de la serie agrega un nuevo valor al producto elaborado por la anterior, valor que no es sino la remuneración de los factores de la producción empleados en cada caso.

SECTOR	INSUMOS	REMUNERACIÓN A LOS FACTORES	VALOR DE LA PRODUCCIÓN
Agricultura (Trigo)	2.000	2.000	4.000
Molino (Harina)	4.000	5.000	9.000
Panadería (Pan)	9.000	7.000	16.000
TOTAL	15.000	14.000	29.000

El esfuerzo hecho por cada sector se obtiene restando del Valor de la Producción los insumos, o sea:  $\$29.000 - 15.000 = 14.000$ . Esto es lo que llamamos: *PRODUCTO BRUTO INTERNO A PRECIOS DE MERCADO*.

Pero, dado que la producción de una ciudad y su aptitud para producir dependen de su equipo y éste se gasta, es necesario un desembolso para mantener en buen estado el equipamiento existente. Este gasto se denomina : *Amortización* y restando ésta al Producto se obtiene el *PRODUCTO NETO INTERNO A PRECIOS DE MERCADO*.

No obstante, el precio de venta de un producto no siempre refleja cabalmente lo que han costado los diferentes factores de la producción ya que la empresa puede participar de dos hechos que distorsionan ese valor: los *Impuestos indirectos* cobrados por el Gobierno y las *subvenciones* recibidas. Eliminando estos rubros obtenemos el valor de la *PRODUCCIÓN* al precio que han costado los diferentes factores de la producción urbana y no al precio en que han sido vendidos, se obtiene así el *PRODUCTO NETO INTERNO AL COSTO DE LOS FACTORES*, que es exactamente lo mismo que la *Renta urbana*, sólo que cambia el punto de vista desde el cual se mira la cosa, así, en el primero se ve desde el ángulo de los bienes y servicios producidos y en el segundo, de la distribución de las rentas a los factores de la producción. El proceso expuesto puede ser graficado como se muestra:



La contabilidad urbana se vincula directamente con las posibilidades de inversión con que puede o debe contar un Plan territorial de ordenamiento o desarrollo. La incidencia de los factores económicos en la conformación de la ciudad es evidente, la existencia de decisiones en cuestiones de inversión pública o privada, costo de la tierra, etc., contribuye a orientar el crecimiento urbano de un modo o de otro respecto de los intereses sociales.

Del conjunto de esos factores queremos destacar algunos que parecen más estrechamente vinculados con el Planeamiento territorial. Así, desarrollaremos conceptualmente cuestiones vinculadas con:

*Los condicionantes económicos de los usos de la tierra.*

*Los factores incidentes en la formación de los valores de la tierra en el espacio urbano.*

*Los problemas derivados del crecimiento urbano y sus costes.*

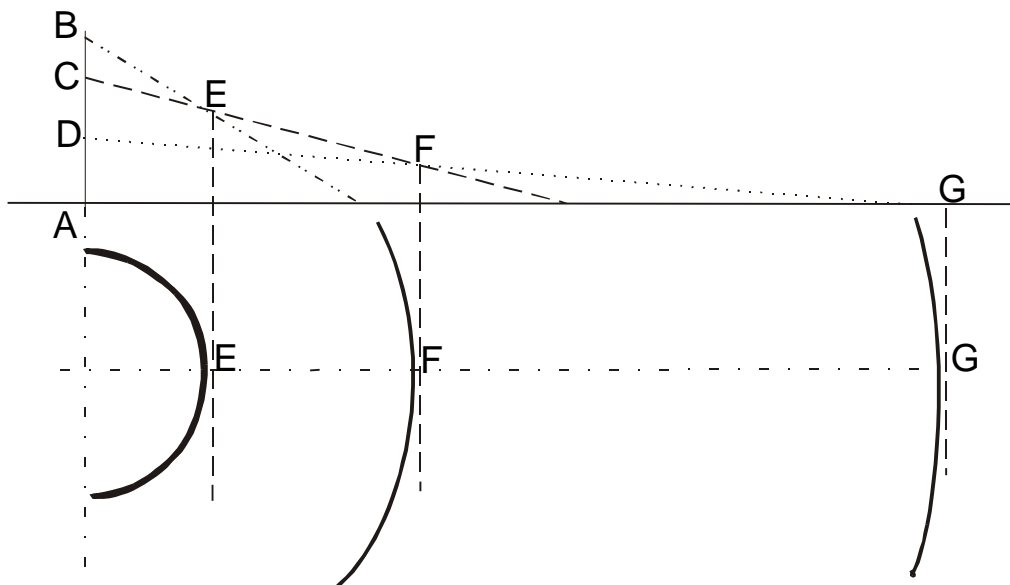


## 7. CONDICIONANTES ECONÓMICOS DE LOS USOS DE LA TIERRA..

En este punto desarrollaremos las determinantes de la actividad económica dentro de la ciudad y sus alrededores. Veremos primero las áreas de abastecimiento de bienes de origen primario para el mercado de la ciudad. Seguirá luego una descripción de un modelo simple de uso y renta de la tierra con referencia a la producción agrícola, comercial, industrial y residencial. Como todos los modelos son simplificaciones -a veces excesivas de la realidad- éstos no constituyen una excepción, pero son útiles para entender la incidencia de la economía en la distribución de los usos de la tierra y en la configuración de la estructura urbana. Asimismo, la teoría también proporciona un camino para determinar el impacto que en ambas producen cambios en los factores importantes como es el caso de las modificaciones en el coste de los transportes.

### 7.1 Un modelo simple del uso y alquiler del suelo agrícola.

Para simplificar nuestro análisis supongamos que hay un centro de mercado en el cual se venden los productos agrícolas de los alrededores. Esa tierra es uniformemente fértil y el transporte vale lo mismo en cualquier dirección. El precio de los productos de los agricultores se determina en el lugar del mercado y es el que iguala la cantidad ofrecida con la cantidad demandada. El precio recibido por el productor agropecuario es el precio del mercado menos los costes de transporte desde el campo al mercado. El productor que puede ofrecer más por un lugar es el que lo ocupará. Su oferta dependerá del precio del mercado de sus productos menos los costes de producción y de transporte. En la figura siguiente hemos representado la forma en que, bajo estos supuestos, se organiza el territorio alrededor de un centro urbano A.



Consideremos 3 (tres) productos diferentes que denominaremos: 1, 2 y 3. El producto 1 se vende en A al precio AB, el producto 2 al precio AC mientras que el producto 3 sólo al precio AD. Como el precio de venta de cada producto se compone de la remuneración al productor agropecuario más el coste de transporte, a medida que aquél se localice más lejos de A, tendrá una renta menor. Debido a que los costes de transporte varían con el producto transportado, los fletes variarán para 1, 2 y 3 según rectas de diferentes pendientes haciendo que se localicen más cerca de A los productos cuyo transporte es más caro, reduciendo más o menos rápidamente la rentabilidad del productor. Consecuentemente, el producto 1 se producirá en el círculo alrededor de A y de radio igual AE y así sucesivamente con los restantes, en círculos concéntricos de radio AF y AG. Con este análisis Von Thünen, economista alemán, determinó un sistema de seis círculos alrededor de una ciudad, a saber: huerta y producción lechera, silvicultura, cultivos alternos de cereales, campos de pastoreo, sembrados trienales y cría de ganado.

### **7.2 Uso del suelo comercial e industrial.**

La idea de utilizar el modelo simple de localización de la producción agrícola ha atraído a demasiados teóricos de la localización. En las actividades primarias, la importancia central del mercado como un punto en el espacio, con costes de transporte desde ese mercado que hacen descender el precio recibido por el productor, permite un análisis de la localización con respecto a la distancia al punto central. La importancia de un punto central de mercado para la localización industrial y comercial, es reconocida menos fácilmente. Sin embargo, algunos factores pueden ser importantes debido a que afectan los beneficios de un comercio o de una industria al variar su localización con respecto al centro del mercado.

Comercios, bancos, agencias de publicidad, oficinas públicas y privadas y servicios gubernamentales, maximizarán el volumen de negocios que llevan a cabo si están localizados cerca del centro de la ciudad.

Para esta clase de actividades económicas, la accesibilidad es la llave de una localización ventajosa. La accesibilidad afecta a los beneficios a través del volumen total de ventas que la actividad puede realizar en las distintas localizaciones. Si suponemos un centro de mercado tal como el *Distrito Comercial Central (D.C.C.)* de una ciudad, los establecimientos pueden maximizar sus ventas en dicho centro, mejor que en una localización de las afueras. Aunque el precio a que son vendidos los bienes y servicios no varíe con la localización, como tampoco los costes de los factores de la producción, el número total de transacciones sí que será distinto. Ello es debido a que si el establecimiento está localizado en el *D.C.C.*, pasará más gente por allí que si se localiza 5 Km más lejos. Para realizar el mismo número de transacciones a 5 Km del *D.C.C.*, será necesaria una mayor campaña de publicidad, mayores facilidades de estacionamiento y otros costes de renta que disminuirán las ganancias.

El otro elemento del coste que aparece influenciado por la localización será el alquiler de la tierra, de modo análogo a como vimos en el caso de la actividad agropecuaria.

### **7.3 Uso residencial del suelo.**

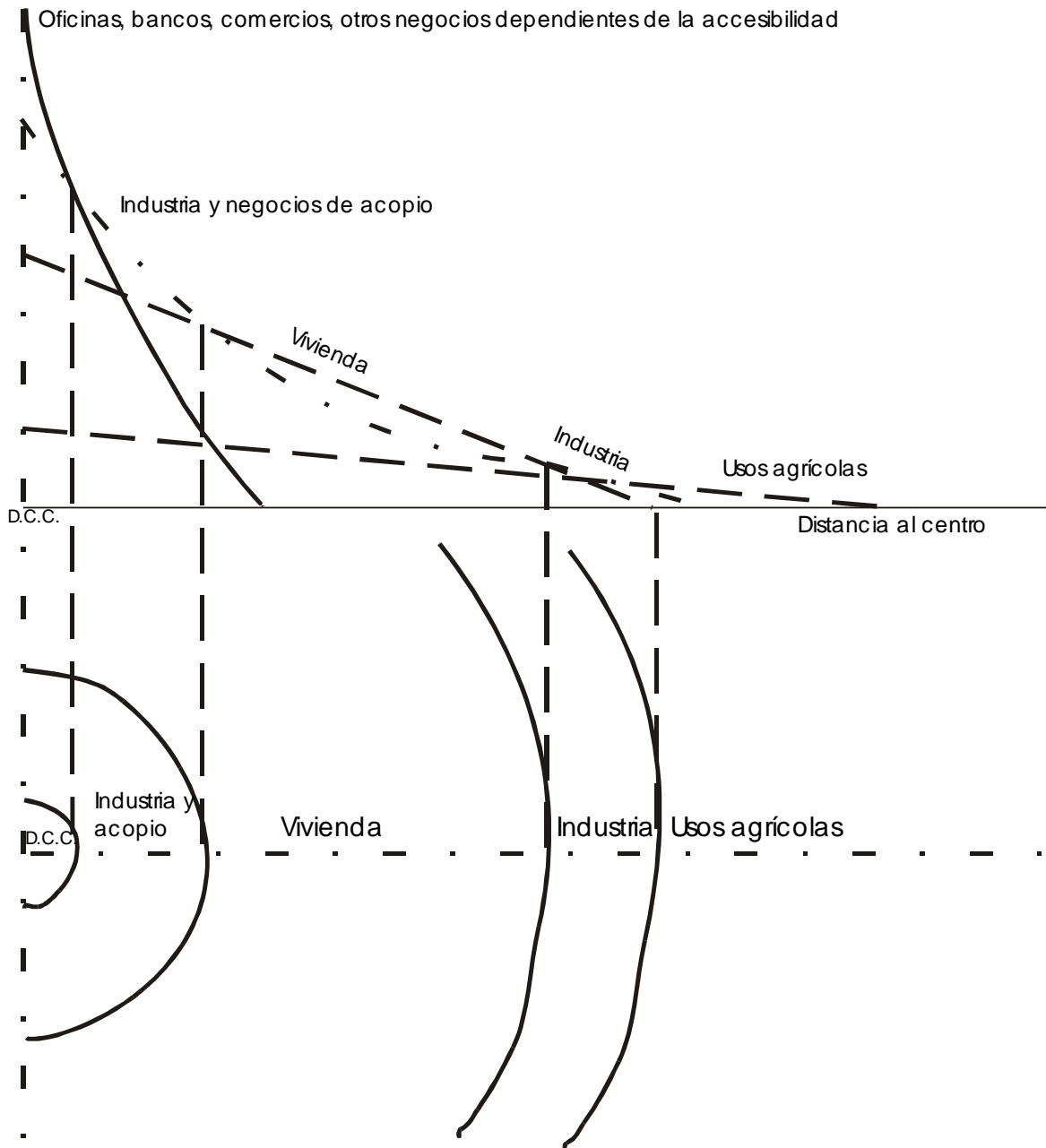
En la compra de espacio para vivienda como generalmente el monto disponible es fijo, las familias deberán moverse dentro de una línea que reúne distintas combinaciones de tamaño de la vivienda y distancia al centro.

Una casa cerca del centro permite reducir los gastos de transporte en el viaje al trabajo (suponiendo que la mayor parte del empleo está en el *D.C.C.*) y para ir de compras. Asimismo, el tamaño de las unidades de habitación -superficies cubiertas y libres- es directamente proporcional a la distancia al centro.

En este caso la familia deberá optar por aquella combinación de ambos factores -cercanía al centro y superficie cubierta- que maximice la satisfacción de sus necesidades según la disponibilidad de dinero.

#### **7.4 El equilibrio espacial.**

Considerando simultáneamente todos estos factores, es posible establecer un ordenamiento como lo describe la figura siguiente:



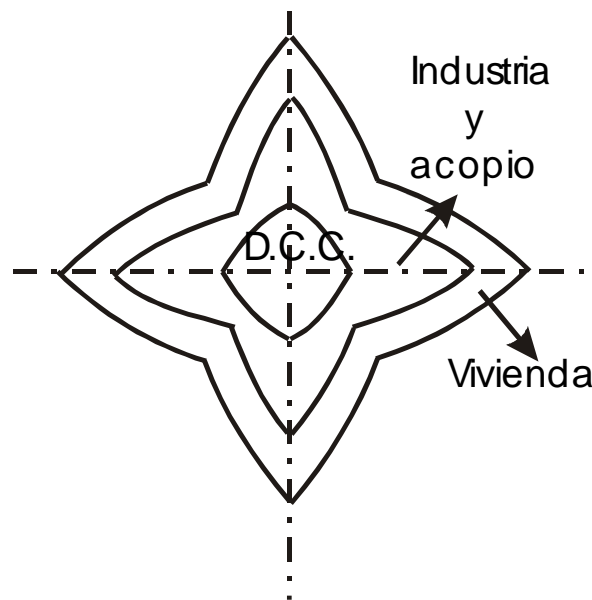
De este modo, supuesta una superficie homogénea en todos los factores intervinientes, las actividades económicas ocuparán anillos concéntricos alrededor *del D.C.C.* Hubo un tiempo en que se sugirió que éste era, efectivamente, el sistema de distribución de los usos de la tierra alrededor del centro de la ciudad visto desde el aire y fue llamada la “*Teoría concéntrica del uso del suelo*”, desarrollada por Harris y Ullman, como hemos visto al referirnos al uso del suelo. Sin embargo, cualquiera que haya pensado acerca del uso del suelo sabe que el mismo no se realiza de acuerdo con el esquema de uso concéntrico. Parte de la diferencia entre el modelo local y la realidad son los supuestos

limitativos del modelo. Estos son, básicamente, cuatro: la fertilidad uniforme del suelo, la topografía uniforme, la igualdad de los costes de transporte en cualquier dirección del mercado y

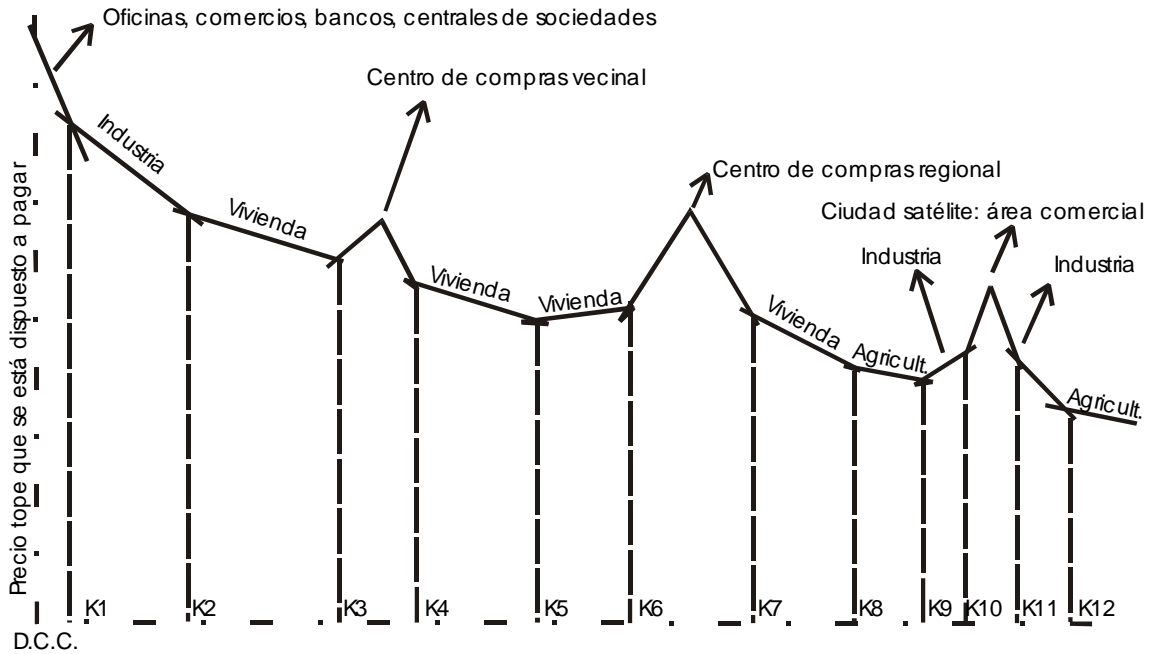
el centro de mercado único, hecho cada vez menos real a medida que aumenta la extensión del área urbana. La ciudad que surge alrededor de un puerto, no puede naturalmente ser concéntrica: la Capital Federal es un semicírculo. Puesto que no todos los suelos son igualmente fértiles para todos los cultivos, la productividad de la tierra en lugares concretos afectará el beneficio de su uso para una actividad determinada.

Un cambio mayor se produce cuando se modifica el supuesto de que los costes de transporte son los mismos en cualquier dirección desde el *D.C.C.* Por ejemplo, podemos suponer que existen cuatro rutas principales a través del centro del mercado como se ven en la figura de abajo. En este caso, el viaje más rápido y cómodo por las rutas principales reducirá los costes de transporte y por lo tanto permitirá una mayor extensión de cada zona sobre dichas rutas.

Las industrias venden a otras ciudades y se procuran factores de otras áreas. Por tanto, un nuevo elemento debe ser considerado para la localización industrial cuando los costes de transporte no son iguales en las diferentes direcciones.



Hasta ahora hemos mantenido el supuesto de un solo centro de mercado. Sin embargo, las ciudades se desarrollan alrededor de ciertos centros principales formando sistemas. Ciudades de diferentes tamaños proporcionan servicios a áreas comerciales distintas y dentro de las ciudades, las áreas de compra muestran una similar ordenación jerárquica. Así pues, no existe un solo centro de mercado como lo muestra la teoría de los *Núcleos Múltiples*. Estos centros subsidiarios de mercado causarán prominencias en determinados puntos del espacio. Las alturas de estos picos serán sin embargo tan altas como la del *D.C.C.* Este esquema descrito se ejemplifica en el gráfico siguiente:



En el mismo se indican tres áreas de mercado subsidiarias. Entre las distancias  $k_3$  y  $k_4$  un centro comercial de barrio se establece en medio de un área residencial. Los centros de barrio pueden incluir los bienes básicos y quizás un banco. Más lejos, entre las distancias  $k_6$  y  $k_7$  del Centro, se puede encontrar un centro comercial regional. Este también estará en medio de un área residencial e incluirá unos grandes depósitos y algunos comercios especializados. El tercer centro subsidiario está mucho más lejos del D.C.C. La ciudad satélite de  $k_{10}$  y  $k_{11}$  Km del centro, muestra como el gradiente de alquiler puede verse afectado alrededor de un pueblo de orden menor en el sistema urbano.

## 8. LOS VALORES DE LA TIERRA EN EL ESPACIO URBANO.

La observación revela un encarecimiento constante de los terrenos para edificar a través del tiempo. Conviene pues analizar los factores que determinan la formación de los precios de la tierra en la ciudad.

### 8.1 Factores de la formación de los precios del suelo urbano.

La formación del precio del suelo urbano puede explicarse por la acción concurrente de dos grupos de factores, a saber:

a) *LAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO*: el precio de un terreno se fija necesariamente entre un límite superior correspondiente al precio máximo que un eventual comprador estaría dispuesto a pagar para un determinado uso de una parcela y un límite

inferior que corresponde al precio mínimo al que el propietario del terreno consiente en venderlo. La transacción puede realizarse a partir del momento en que un precio máximo sobrepasa al precio mínimo. Naturalmente, las negociaciones se complican si hay varios

compradores que proponen precios diferentes pero todos superiores al precio mínimo. En este contexto, el mercado de la tierra urbana presenta algunas características que contribuyen al encarecimiento de los precios:

Es primeramente un mercado *imperfecto* en la competencia, ya que los terrenos diferirán mucho entre sí por su forma, subsuelo y superficie, su localización y sus posibilidades constructivas. Asimismo, las operaciones inmobiliarias son, a menudo, ocultas, sea por razones de evasión impositiva o por efecto de prácticas condenables de agentes sospechosos.

La oferta de terrenos es inflexible a corto o mediano plazo. A menudo, incluso la oferta de terrenos es totalmente inexistente (por ejemplo, en algunos lugares del D.C.C.). La demanda es rígida en razón de la imperiosa necesidad de alojamiento. Todo esto explica que en este mercado los precios sean variables y generalmente orientados al alza;

El mercado del suelo es también un mercado *especulativo*. Los propietarios practican la retención de los terrenos, que reservan en espera de futuras alzas. Los márgenes, a menudo excesivos, que descuentan los agentes inmobiliarios, alientan a éstos a negociar por su cuenta en lugar de cumplir con su misión de intermediarios. La falta de claridad y clandestinidad del mercado favorecen la especulación;

Por último, el mercado del suelo es *complementario del mercado de la construcción* en la medida en que los constructores-promotores fijan generalmente su precio de oferta por un terreno en función del precio de reventa probable de las construcciones nuevas. Dicho de otra manera, no es el precio elevado de los terrenos lo que ocasiona el elevado costo de las viviendas, la relación es exactamente inversa, transmitiendo al mercado de los terrenos los desequilibrios del mercado de los alojamientos.

Estos tres caracteres del mercado del suelo: *imperfección, especulación, conjunción con el mercado edilicio*, producen su orientación ya señalada de ser fuertemente orientado al alza, característica que se verifica en cualquier lugar del mundo, variando en intensidad según la disponibilidad de tierra.

b) *LOS COMPONENTES DEL PRECIO DEL SUELO*: en el precio de un terreno urbano se distinguen por lo menos, cuatro elementos constitutivos, a saber:

\*su límite inferior está constituido por el valor agrícola del suelo, el que tampoco es uniforme ya que varía con su fertilidad, altura, orientación y uso;

\*el coste de ordenamiento del suelo comprende todos los gastos para urbanizar un terreno: provisión de agua, evacuación de afluentes servidos, electricidad, servicio de calles, etc. Este coste, una parte del cual se carga al propietario o comprador del terreno, varía en

función de la situación de la parcela, de su facilidad de acceso, de su relativa cercanía en relación a otros predios ya urbanizados, etc.;

\*ciertos elementos de plusvalía como las rentas de escasez y de situación introducen una gran variabilidad en el precio del terreno;

\*por último, la accesibilidad del terreno, es decir, la facilidad de acceso y su proximidad a lugares privilegiados del espacio urbano, como por ejemplo el *D.C.C.*, constituye otro elemento importante en la composición del valor del suelo urbano. Los autores distinguen entre una “accesibilidad general” con respecto al conjunto de los inmuebles de la ciudad y una “accesibilidad particular” que depende del uso que se haga del predio, así una tienda de flores funerarias y un marmolista se instalarán en un terreno cercano a un cementerio, etc.

## **8.2 Factores de variación de los precios del suelo urbano.**

La variación en el precio de la tierra depende de varios factores, entre ellos los más importantes son: la distancia al *D.C.C.*, la red de transporte y el proceso de urbanización. A estos hay que agregar también, con incidencia variable, los factores unidos al medio inmediato como la superficie, la forma y la densidad de ocupación posible y los factores reglamentarios ligados al uso del suelo, a los impuestos, a los códigos de la zona y a las políticas de reservas territoriales.

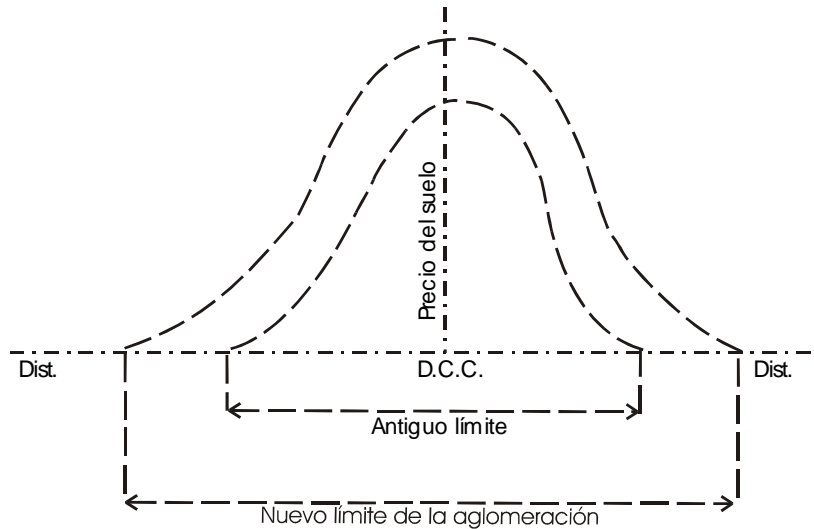
a) la influencia de la distancia al centro es ampliamente reconocida: los valores de la tierra decrecen bastante rápidamente del *D.C.C.* a la periferia donde el precio del suelo tiende a equiparse con el valor de los predios agrícolas. La disminución observada es, a veces, exponencial, otras parabólica o sigue una curva de Gauss;

b) la influencia de la red de transporte se vincula con la accesibilidad al *D.C.C.*, a menudo se ha observado la influencia del modo de transporte en el aumento de los valores del suelo. Así en la Capital Federal es evidente el mayor coste de los predios según su cercanía a las bocas de acceso de las líneas de subterráneos;

c) la influencia del proceso de urbanización sobre el precio del suelo puede ilustrarse mediante un gráfico muy sugestivo como el que se ve abajo. El precio de los terrenos se supone que decrece con la distancia al centro, según una ley normal hasta los límites de la aglomeración, donde se une al precio del terreno agrícola. La extensión urbana desplaza al conjunto de valores hacia arriba. En realidad, los valores del suelo acompañan a la estructura de usos del suelo, conforme al gráfico que vimos anteriormente, pero esa elevación igual se verifica.

Este último factor –el crecimiento urbano- merece una atención particular que realizaremos en el punto siguiente.





## 9. EL PROCESO DE URBANIZACIÓN.

El término urbanización hace referencia tanto a la extensión del tejido urbano, producto del crecimiento de la ciudad, como al conjunto de acciones de ordenamiento tendientes a regular ese crecimiento.

La economía urbana en este aspecto ha tratado de medir dos cuestiones vinculadas entre sí:

- a) los factores que intervienen en el proceso de urbanización;
- b) el coste del crecimiento urbano, tanto sea éste espontáneo o planeado.

Desarrollaremos brevemente cada punto de los señalados.

### 9.1 Factores incidentes en el proceso de urbanización.

Los factores intervinientes en el proceso de crecimiento urbano son diversos y complejos en su vinculación. En general han sido reunidos por los economistas en dos grandes grupos según sean externos o internos al propio hecho urbano.

#### 9.1.1 Factores externos del proceso de urbanización: las funciones básicas.

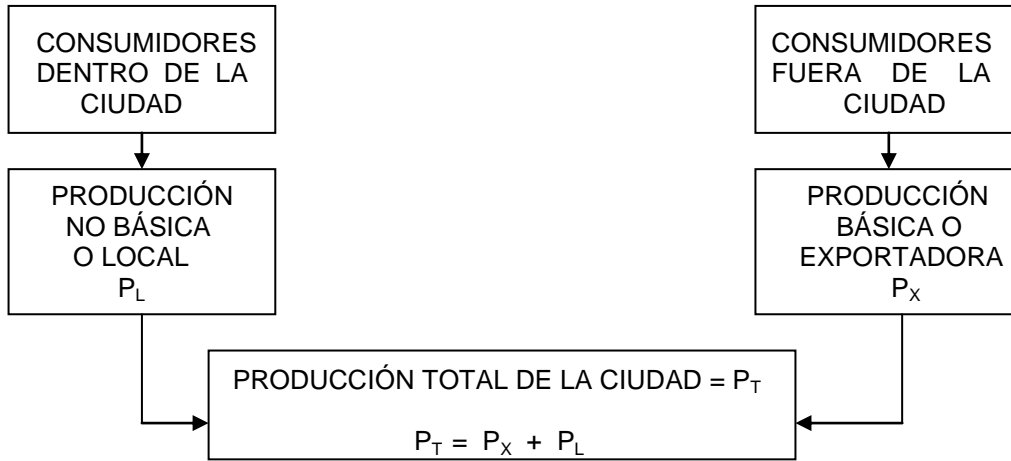
Según este primer grupo el crecimiento urbano se deriva, económicamente hablando, del desarrollo de las actividades exportadoras de la ciudad. El punto de partida de este concepto reside en una división dual de las funciones urbanas. En efecto, en toda ciudad de relativo tamaño se cumple un conjunto más o menos variado de funciones, tales como comercio, industria, servicios personales, educación, salud, etc. Sin embargo, no todas tienen la misma importancia. Algunas de ellas revisten un desarrollo singular e imponen a la ciudad su modo de vida y su razón de ser. Estas son las que propiamente se llaman “funciones básicas o exportadoras”. Puede asimilarse la función básica a la “profesión” que desempeña una persona: algunos individuos son médicos, agrimensores o carpinteros, a su vez, en los ratos libres pueden dedicarse a cuidar su jardín, cambiar el

cuerito de la canilla o arreglar el automóvil, sin que por ello se los considere también jardineros, plomeros o mecánicos. La “profesión” de una persona es aquella actividad con la cual se gana la vida, con la cual obtiene el dinero que después puede utilizar en muchas otras actividades, suyas y de su familia.

Del mismo modo, la “función básica o exportadora” es aquella actividad de la ciudad de la cual ésta extrae dinero desde el “resto del mundo”; es el ingreso de la ciudad que va a ser distribuido dentro de ella dando vida a todo otro conjunto de actividades que no se prestan para vender fuera de la ciudad, sino para atender a las necesidades de su propia población. Estas últimas, por oposición a las primeras, reciben el nombre de “funciones no básicas o locales”. La función básica caracteriza a la ciudad, así, decimos que Mar del Plata y Pinamar son ciudades balnearias, La Plata un centro administrativo y universitario, Luján una ciudad de peregrinación y culto espiritual, etc.

De acuerdo con lo dicho vemos que toda ciudad, como unidad económica, desempeña en grados diferentes un doble papel: mientras que parte de su población trabaja para satisfacer los requerimientos del propio núcleo, otra desarrolla actividades que, esencialmente, miran a atender una clientela externa, del campo o de otras ciudades distintas. Si bien los conceptos de funciones *básicas* y *no básicas* son fáciles de definir, no resulta lo mismo cuando se trata de identificarlas y medirlas, ya que de hecho, una misma actividad puede desempeñarse a la vez como *básica* y *no básica*. En efecto, si consideramos la función administrativa en La Plata, vemos que parte de los empleados que viven en la ciudad sirven a la población de la misma (municipales, obras sanitarias, etc.) mientras que otros desempeñan tareas que sirven administrativamente al resto de la Provincia. Así, sólo los segundos podrían ser considerados *básicos* es decir, prestando un servicio que se “exporta” fuera de la ciudad y el sueldo que perciben por su tarea, un ingreso *básico* de La Plata.

De todas maneras, sintéticamente se establece una distinción entre las actividades productivas que traen nuevo dinero a la ciudad (*actividades básicas*) y las actividades productivas que simplemente hacen circular el dinero ya existente en la misma (*actividades no básicas*). Este criterio sostiene que esas actividades *básicas* son la clave de la potencia económica de la ciudad y la expansión en estas actividades *básicas* generalmente origina un crecimiento en las actividades *no básicas* y por lo tanto, un incremento en la economía total y en la población de la ciudad. En otras palabras, se plantea que el nuevo dinero que una actividad *básica* trae a la ciudad puede generar capacidad de expansión en las actividades de servicios. Además puede crear nuevos puestos de trabajo y mejorar el nivel de vida de los empleados ya existentes proporcionando, por consiguiente, un crecimiento de la ciudad. El gráfico siguiente ilustra esta división de las actividades urbanas:



a) *OBTENCIÓN DE LAS FUNCIONES BÁSICAS O EXPORTADORAS*: Los principales problemas que se presentan en el cálculo y obtención de las funciones urbanas de una ciudad son dos: la delimitación del área local y la identificación de los sectores básicos de la economía.

Resulta evidente que la línea efectiva escogida para delimitar el área de estudio tendrá gran importancia para la obtención de las funciones *básicas*. Por ejemplo, si se incluye como formando parte de la ciudad de La Plata a la Destilería de Y.P.F., su actividad comprenderá gran parte de la función *exportadora* de ésta ciudad, mientras que si está excluida, forma parte del “resto del mundo” hacia el cual La Plata vende sus bienes y servicios. Este es un ejemplo claro escogido para poner de relieve este punto.

Habiendo delimitado el área urbana, nos queda el problema de identificar las actividades *básicas*. Los métodos pueden agruparse en dos grandes divisiones: métodos directos y métodos indirectos.

Los métodos directos consisten en encuestar a todas las empresas y organismos de la ciudad para saber que proporción del valor de la producción total o del empleo total de cada una, se han de atribuir a las ventas locales o a las ventas “al resto del mundo”, respectivamente. Son evidentes las dificultades: las empresas y organismos pueden no tener los archivos en forma debida y el trabajo requiere mucho tiempo, aún empleando el método de muestreo. Por ese motivo se recurre a los procedimientos indirectos de cálculo.

b) *MÉTODOS INDIRECTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS FUNCIONES BÁSICAS*: Estos métodos son aproximaciones simplificadas al problema de definir las funciones *básicas* o *exportadoras* y *no básicas* o *locales* de una ciudad. Como tales, carecen de absoluta precisión pero son lo suficientemente válidos como para permitir un aporte de conocimiento, dado la facilidad de su empleo, a las necesidades del Planeamiento territorial. Podemos agruparlos en tres tipos de procedimientos representados por el **Cociente de Localización**, el **Coeficiente Mínimo de Empleo** y el **Doble Índice**. Veremos brevemente el fundamento de cada uno de ellos.

1. **Cociente de Localización:** consiste este método en suponer que las ciudades utilizan cantidades de mercancías y servicios personales en forma proporcional a su participación en la población nacional o Provincial, según sea la unidad geográfica que se tome como base de referencia. Por lo tanto, cualquier exceso de producción o de empleo (dentro de la misma proporción de la producción o del empleo nacional o Provincial) debe atribuirse a ventas fuera de los límites urbanos. Así, esta relación puede expresarse como:

$$\frac{\frac{\text{EMPLEO EN LA ACTIVIDAD } i \text{ EN LA CIUDAD } a}{\text{EMPLEO TOTAL EN LA CIUDAD } a}}{\frac{\text{EMPLEO EN LA ACTIVIDAD } i \text{ EN LA NACIÓN}}{\text{EMPLEO TOTAL EN LA NACIÓN}}} = \frac{E_{ia}}{E_a} \quad \frac{E_{iN}}{E_N}$$

Un ejemplo aclarará el uso del procedimiento. Supongamos al efecto los siguientes datos:

ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA:

1) % de empleados administrativos en la Provincia sobre el empleo Provincial total = 5%,

2º) % de empleados administrativos en La Plata sobre el empleo platense total = 9%

3º) % de empleados administrativos de Tandil sobre el empleo tandilense total = 3%

En este caso se considera que 5% es la proporción que se requiere para el propio abastecimiento de cada ciudad (actividad *local* o *no básica*) luego, en el caso de La Plata el 4% de su actividad administrativa, o sea: 9% - 5% = 4%, se constituye en actividad *básica* o *exportadora*, es decir, se presta para afuera de la ciudad. En el caso de la ciudad de Tandil, el resultado es negativo: 3% - 5% = -2%, esto significaría que en ésta última la función administrativa no alcanzaría a cubrir las propias necesidades locales, siendo suplida, por la "exportación" que de la misma se hace desde la capital Provincial.

Una serie de críticas se han efectuado a este procedimiento, de entre ellas las más importantes son:

. al utilizar el número de empleos en el cálculo se pasan por alto los posibles efectos de los cambios de productividad ya que una mejor tecnología puede permitir a un número menor de obreros, producir más. Esto puede subsanarse empleando el valor de la producción en reemplazo del número de obreros;

. al suponer un % de autoabastecimiento común para todo el país, estamos uniformando el consumo en áreas que por sus características naturales y culturales no son iguales. Así no es lo mismo el consumo de combustible para calefacción que se requiere en Tierra del Fuego que en Misiones. Para subsanar este último cuestionamiento se propuso el método siguiente.

2. **Coefficiente Mínimo de Empleo:** este procedimiento agrupa a las distintas ciudades por áreas relativamente homogéneas y dentro de ellas por tamaño, medido por el número de sus habitantes. Así se establece para cada actividad la proporción de mano de obra dedicada con respecto al empleo total de cada ciudad. Dado el grado de homogeneidad entre los centros, puede considerarse que la proporción mínima del grupo es el requerido para la vida de la ciudad (actividad *local* o *no básica*), considerando los excedentes como correspondiendo a actividades *exportadoras* o *básicas*. Veamos un ejemplo:

CIUDAD	% DE EMPLEO EN LA ACTIVIDAD <i>i</i> SOBRE EL EMPLEO TOTAL DE LA CIUDAD
A	7,00
B	6,00
C	2,50
D	4,00
E	2,50

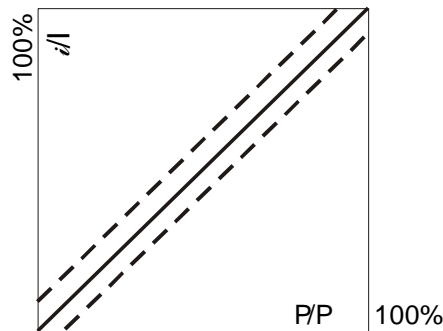
En este cuadro se ve que la actividad *i* representa el 2,5 % del empleo total de la ciudad C. Considerando a éste como el Coeficiente Mínimo de Empleo, se estima que ese centro urbano se autoabastece. Por el contrario, en A, B y D la actividad *i* es *básica* con % de 4,50%, 3,50% y 1,50% respectivamente. Este procedimiento requiere disponer de gran cantidad de información con un alto grado de discriminación, lo que no siempre es posible de obtener. Además reúne a las ciudades en sólo dos grupos: las que tienen función *exportadora* o *básica* y las que se autoabastecen lo cual, obviamente, no responde a la realidad. En efecto, pudiera ocurrir que el Coeficiente Mínimo de Empleo real fuese 3,00% en lugar de 2,50%. Ello haría que las ciudades C y E fuesen deficitarias y no autosuficientes. El método de Doble Índice, que veremos seguidamente, tiende a corregir estos problemas.

3. **Doble Índice:** se basa en el principio de establecer correlación entre los índices correspondientes a las actividades colectivas urbanas con otros indicadores que permita evaluar si aquéllas son proporcionadas o no, superiores o inferiores a las necesidades de cada ciudad. El método consiste entonces en comparar la población de cada ciudad con la población total de la Provincia o de la Nación y el personal empleado en cada actividad en la ciudad con el total de la actividad en la Provincia o en la Nación. Considerando que la parte empleada en cada actividad debe ser proporcional al tamaño de la ciudad, la correlación establecida debe indicar cuando existe equilibrio o cuando hay

sobreequipamiento (denunciando así funciones *básicas*) o subequipamiento (que indicaría situaciones de dependencia en relación a otros centros mejor servidos)

Para tal fin se construye un gráfico en el que en un eje se considera la relación entre la población de cada ciudad y el total de la población Provincial y en el otro, la relación entre los efectivos correspondientes a una actividad y el total Provincial de esa misma actividad. Con estos dobles índices, así dispuestos, se debe admitir que siempre que exista entre los dos valores una proporcionalidad constante y absoluta, los puntos correspondientes a las ciudades se colocarían en la recta ideal determinada por la bisectriz del ángulo del gráfico. Así, todo crecimiento de índole demográfica correspondería a un aumento proporcional de la fracción de población dedicada a un sector de actividad.

Considerando que pequeños desvíos no llegan a comprometer la proporcionalidad, se determina a cada lado de la bisectriz un espacio correspondiente a desvíos del orden del 5%, positivos arriba y negativos abajo, de la recta inicial. Todos los puntos situados dentro de este espacio corresponderían a ciudades con proporcionalidad entre el sector de actividad estudiado y su población; por el contrario, todos los puntos situados fuera de ese “corredor” indicarían presencia de desproporciones.



Los puntos situados encima de la faja demarcada indicarían desproporción positiva y por lo tanto sobreequipamiento o presencia de funciones *básicas* o *exportadoras*, por el contrario, las situadas abajo señalarían desproporción negativa, subequipamiento, funciones *no básicas* o *locales* que exigirían complementación por parte de otros centros.

c) *MEDIDA DE LA ACTIVIDAD BÁSICA Y NO BÁSICA*: en la práctica es costumbre expresar la relación “*básico-no básico*” o “*exportación-local*” en función del número de trabajadores en cada uno de los dos tipos de actividades. Así, por ejemplo, la proporción **1:2** indica que por cada obrero exportador o básico existen dos locales o no básicos. Los que han trabajado con esta técnica reconocen que el valor numérico de esta relación varía de una ciudad a otra entre cifras que van de 0,5 a 2 trabajadores en las ramas locales por cada trabajador en las exportadoras. Así es conveniente calcular para cada ciudad su propia relación. No obstante, con fines comparativos o estimativos se podrá establecer una relación de **1:1,5** o **1:2**, cifras que se han experimentado en el trazado de ciudades nuevas.

### 9.1.2 Factores internos del proceso de urbanización.

Una importante corriente de economistas ha insistido en las fuerzas internas del desarrollo urbano. En este sentido se habla de tres tipos de economías causantes del crecimiento de las ciudades: economías de escala o aglomeración, economías de localización y economías de urbanización.

a) Las economías de **escala o aglomeración** se derivan del hecho de que, hasta cierto límite de concentración económica, empresas más grandes pueden producir a un coste menor, en función de la disminución de gastos generales, una mayor adaptación a las indicaciones de un mercado amplio, etc.

b) Las economías de **localización** se deben a las ventajas empresarias derivadas de la cercanía entre diversas actividades productivas complementarias o eslabonadas, tales como el aumento de las posibilidades de integración horizontal y vertical de las empresas entre sí, junto a la disminución de los costes de transporte de los insumos, la disponibilidad de mano de obra entrenada, etc.

c) por último, las economías de **urbanización** corresponden al uso de los servicios especializados que toda ciudad ofrece: medios de transporte, provisión de agua y evacuación de residuos, equipamiento sanitario y educacional, etc.

Estas ventajas son directamente proporcionales al tamaño de las ciudades hasta un punto al partir del cual la congestión, la contaminación, etc., hacen que se transformen en deseconomías, repercutiendo negativamente en los costes de producción. Se plantea así el problema del tamaño óptimo de las ciudades, tan recurrente en los estudios de economía espacial y sobre el cual sólo se han dado respuestas muy vagas.

### 9.2 El tamaño óptimo de las ciudades.

En relación a este tema y a los escasos aportes efectuados a nivel operativo debe destacarse en primer lugar que el concepto de óptimo supera a los simples valores económicos para vincularse con lo mejor para la vida humana en sociedad. Aunque algunos autores han tratado de justificar los óptimos urbanos sobre bases económicas, muchos economistas han permanecido, en general, escépticos respecto a las posibilidades de fijar un tamaño óptimo para la ciudad. La tendencia general concuerda con el punto de vista de que en este tema debe reconocerse una amplia variedad de intereses que tienen todos derechos legítimos como criterios de tamaño óptimo y en los cuales no intervienen de modo obvio los factores puramente económicos.

En segundo término y restringiéndonos al campo económico que nos ocupa, la cuestión presenta dificultades casi insalvables y ha dado lugar a distintos "óptimos". Así, Walter Isard trató de construir las curvas de variación de algunos servicios urbanos en función del tamaño de la ciudad y llegó a fijar el nivel de 100.000 habitantes como más ventajoso para la prestación conjunta de servicios de transporte, educación, administración y provisión de mano de obra.

Por su parte Colin Clark estableció que los mejores niveles en la prestación de comercio y servicios se dan más adecuadamente cuando la ciudad alcanza a los 150.000 habitantes, mientras que las industrias tienden a concentrarse en centros urbanos de por lo menos 350.000 habitantes.

Otis Dudley Duncan concluye un meduloso estudio sobre el tema señalando que el tamaño óptimo de las ciudades difiere enteramente según se considere el punto de vista de ciertos criterios o sobre la base de otros. Se advierte que aún si se adopta un criterio aparentemente unitario -como por ejemplo, la salud o la economía- puede aquel ofrecer indicios contradictorios respecto al tamaño óptimo. Señala que no hay ningún procedimiento inmediatamente obvio mediante el cual, los diversos óptimos puedan equilibrarse, avenirse, contrapesarse o reducirse de modo que ofrezcan una figura inequívoca de la población óptima de una ciudad. Termina afirmando que toda elección numérica de una cifra que indique esa población óptima está ligada a preferencias subjetivas.

### **9.3 El coste del crecimiento urbano.**

Según la modalidad de ocupación del espacio, se pueden distinguir tres tipos de crecimiento urbano:

1. agregación de nuevas superficies al área urbana (Aglomeración urbana),
2. absorción de ciudades periféricas pequeñas (Área metropolitana),
3. fusión de dos Áreas metropolitanas vecinas (Conurbación urbana).

Analizados ya los factores que según los economistas son desencadenantes de este proceso, es necesario referirnos a los costes del mismo. Poder cuantificarlos, aunque sea de modo incompleto, es uno de los requerimientos esenciales para la formulación de planes de desarrollo territorial y uno de los temas menos tratados en la Argentina. Es que los costes de urbanización son muy variados debido a la heterogeneidad de factores que inciden en su formación. A fin de tener una idea de esta complejidad pueden clasificarse los costes de urbanización en tres grupos, según el ordenamiento propuesto por Dericke, a saber: costes monetarios y no monetarios, costes públicos y privados y costes de los distintos tipos de emprendimientos urbanos.

a) *COSTES MONETARIOS Y NO MONETARIOS*: al lado de los costes mensurables por la contabilidad urbana o los presupuestos, coexiste un conjunto de costes no monetarios que son típicos de las grandes concentraciones urbanas, muy difíciles de mensurar no obstante su innegable incidencia económica. A menudo se ha denunciado la contaminación del aire, el ruido, la eliminación de residuos. La congestión de automóviles es por si misma causa de múltiples perjuicios. Según la asociación civil "Luchemos por la vida" en el país los costos de embotellamiento en el tránsito ascienden en Buenos Aires a \$ 3.900 millones. En el resto del país se calcula que se malgastan \$ 1.800 millones. Así el total llega casi a \$ 5.800 millones. Si todo ese tiempo se hubiese dedicado a la producción se podría



incrementar el PBI en un 58%. Por otra parte los costos derivados de accidentes mortales de tránsito (pensiones, jubilaciones, indemnizaciones) alcanzan los \$ 700 millones anuales. Una muerte por accidente automovilístico ha sido evaluada en \$ 25.000 de nuestra moneda. Es interesante destacar que estos costes de congestión urbana aumentan más rápidamente que la población de la ciudad.

b) *COSTES PRIVADOS Y PÚBLICOS*: no es fácil siempre poder discriminar entre ambos tipos. Los costes privados incluyen, entre otros, el precio de la tierra y el coste del transporte que representa no sólo la tarifa pagada sino, como hemos visto, una valoración del tiempo de desplazamiento.

Por otra parte, los costes públicos constituyen el aspecto mejor conocido de los gastos de urbanización. Dericke señala varias divisiones posibles en las cifras presupuestarias: gastos de capital y de funcionamiento por una parte y por otra, gastos en infraestructura y en equipamiento. Los primeros están directamente vinculados al desarrollo residencial, mientras que los segundos parecen más bien ligados al nivel de vida de la población.

c) *COSTES DE ADAPTACIÓN, DE CRECIMIENTO Y DE DESARROLLO*: esta división permite considerar las mejoras cualitativas del equipamiento urbano. El coste de adaptación corresponde a un aumento en la calidad del servicio actual (por ejemplo: ensanche o pavimentación de una calle). El coste de crecimiento se relaciona con un aumento de población servida para igual calidad de servicio y por último, el coste de desarrollo resulta de la combinación de los dos anteriores.

#### **9.4 Análisis funcional de los costes de urbanización.**

Estudios realizados en distintos países permiten señalar una relación más o menos constante en la distribución de las inversiones entre los distintos niveles de gobierno y la actividad privada. Sin embargo, la división más interesante es la que corresponde a la repartición del gasto en equipamiento e infraestructura según su destino. En general se verifica que el gasto en vialidad urbana oscila entre el 30% y el 45% del total, aumentando con el tamaño de la ciudad. El desagüe cloacal representa del 15 al 20%, lo mismo que la provisión de agua potable. Por último, la recolección de residuos urbanos era de aproximadamente el 16% del total del gasto. Los estudios efectuados en Francia, en relación a la construcción de nuevas ciudades alrededor de París, arrojaron un valor de 40.000 francos por vivienda es decir, aproximadamente, \$10.000 de nuestra moneda.

#### **9.5 La previsión del crecimiento urbano.**

La necesidad de contar con algunos procedimientos tendientes a anticipar el posible crecimiento urbano ha llevado a elaborar y proponer un conjunto variado de índices de aproximación indirecta al tema. Se trata en general de modelos matemáticos que pueden

reunirse en dos grupos: modelos de urbanización y modelos de previsión.

Los primeros, casi todos de origen norteamericano, no han pasado del plano teórico debido a la gran cantidad de información estadística que requieren. La operatividad se ha expresado mediante la desagregación de los modelos globales en otros parciales que enfocan aspectos específicos del crecimiento urbano, tales como los referidos a la programación del transporte en el largo plazo.

Los segundos son más simples y se deducen de los conceptos ya vistos de funciones *básicas* y *no básicas* y veremos brevemente su aplicación.

**9.5.1 Modelos de previsión del crecimiento urbano.**

Se trata en general y de acuerdo a las clasificaciones anteriores, de modelos externos ya que hacen depender el crecimiento de la ciudad de impulsos exteriores y constituyen, desde el punto de vista del Planeamiento territorial, una de las principales aportaciones del análisis económico.

Al respecto se admite correspondencia entre actividad y empleo. Se considera al empleo total  $E_T$ , es decir, la Población Económicamente Activa de la ciudad como constituida de dos partes:

$E_L$  = empleo local, ocupado en actividades *no básicas*,

$E_x$  = empleo exportador, ocupado en actividades *básicas*.

Luego:  $E_T = E_L + E_x$  (1)

Se admiten tres relaciones estables entre:

El empleo local y el empleo exportador:  $X = \frac{E_L}{E_x}$

El empleo local y el empleo total:  $X_1 = \frac{E_L}{E_T}$  (2)

El empleo exportador y el empleo total:  $X_2 = \frac{E_x}{E_T}$

Resulta que:  $X_1 = X_2 = 1$ :  $\frac{E_L}{E_T} + \frac{E_x}{E_T} = \frac{E_L + E_x}{E_T} = \frac{E_T}{E_T} = 1$

En la ecuación (1) se puede reemplazar al empleo local  $E_L$  por su valor en función del empleo total  $E_T$  obtenido de la ecuación (2). Así queda:

$$E_T = (X_1 \cdot E_T) + E_x \quad \text{y operando:}$$

$$E_T - (X_1 \cdot E_T) = E_x$$

$$E_T (1 - X_1) = E_x \quad \text{y finalmente se llega a:}$$

$$E_T = \frac{E_x}{1 - X_1} = \frac{E_x}{X_2}$$

Se admite además, lo que generalmente está comprobado, que la población total  $P$  de una localidad está en relación constante con su empleo, o sea:

$$P = s \cdot E_T$$

con  $s$  = proporción que relaciona la PEA con la población.

Se obtiene finalmente una fórmula que une a la población con el empleo básico o exportador:

$$P = s \cdot \frac{E_x}{X_2}$$

**BIBLIOGRAFÍA.**

Meinvielle, Julio: **Conceptos fundamentales de Economía**, Editorial Nuestro Tiempo, Buenos Aires.

Duncan O. Dudley: **Optimum Size of Cities**, Reading in Urban Sociology, Hatt and Reiss, edit., The Free Press, Glencoe, Illinois.

Clark, Colin: **The Economic Functions of a City in Relation to its Size**, Journal of the Royal Statistical Society, Vol. 106, Part.1, Londres.

Samuelson, Paul: **The Business Cycle and Urban Redevelopment**, Guy Greer, edit., Harvard University Press.

Melville, C. Branch, Jr.: **Urban planning and Public Opinion**, Princeton University Bureau of Urban Research.

Issard, Walter: **Location and Space Economy**, MIT Press, Cambridge.

Alonso William: **Location and Land Use**, Harvard University Press.

Nourse, Hugh O.: **Regional Economics**, Mc. Graw-Hill Book Co. Nueva York.

Merlin, Pierre: **Modèles d'Urbanisation**, I.A.U.R.P., Cahier N° 11, París.

Dericke, Pierre H.: **L'Economie Urbaine**, Presses Universitaires de France, París.