
La economía de las ciudades

PID_00268254

Josep Lladós Masllorens

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 4 horas



Josep Lladós Masllorens

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesor de los estudios de Economía y Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Primera edición: octubre 2019
Autoría: Josep Lladós Masllorens
Licencia CC BY-NC-ND de esta edición, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realización editorial: FUOC



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

1. Las ciudades como fuente de crecimiento económico.....	5
2. El nacimiento de las ciudades.....	8
3. La evolución de las ciudades.....	12
4. Las economías de aglomeración.....	22
5. Tipo de economías de aglomeración.....	29
6. Las economías internas.....	32
7. La dispersión urbana.....	36
8. El atractivo irresistible del centro.....	48
9. Los costes del <i>sprawl</i> urbano.....	50

1. Las ciudades como fuente de crecimiento económico

En todo el mundo es evidente que la urbanización es el resultado del crecimiento económico. En general, las personas y las empresas son más productivas en las ciudades, de manera que la riqueza y la urbanización suelen ir juntas.

Las ciudades también son el síntoma de un cambio de modelo económico y, de hecho, se puede afirmar que el predominio de la vida urbana es un fenómeno muy reciente en la historia económica, si bien se ha producido a un ritmo acelerado y afecta a países que muestran niveles económicos muy diferentes. Hoy, más de la mitad de la población mundial vive en ciudades mientras que sólo lo hacía uno de cada diez habitantes hace sólo cien años.

Actividad

Analizad la evolución de la tasa de urbanización (el tanto por ciento de población que vive en las ciudades) en un país, región o continente a lo largo de los últimos cincuenta o cien años. ¿Qué causas creéis que explican su comportamiento?

Desde la Alta Edad Media hasta la llegada de la Revolución Industrial, menos del 3% de la población del planeta vivía en las ciudades. A mediados del siglo XIX, cuando la producción en las fábricas se fue generalizando en Europa y el norte de América, alcanzó el 5% y sólo se situó en el 10% con el inicio del siglo XX. Hace cincuenta años, sólo el 20% de los habitantes del mundo vivían en entornos urbanos. La aceleración del proceso de urbanización ha sido, por lo tanto, espectacular.

La generalización del proceso de urbanización en el mundo nos demuestra que no es necesario que los países tengan un nivel de renta muy elevado para que los procesos de crecimiento económico impulsen la urbanización, de manera que el crecimiento de las ciudades ya se registra en las primeras etapas del desarrollo económico.

Las ciudades nacen y crecen como resultado de las diferencias en los niveles de renta y de demanda de trabajo entre el campo y las ciudades, que estimulan la movilidad de las personas y las reasignan a trabajos más productivos. Las personas, al ocupar puestos de trabajo de un nivel más alto de productividad, estimulan la aceleración del crecimiento económico.

Estas diferencias en las rentas ya aparecen en las primeras etapas del desarrollo y estimulan la movilidad de las personas en busca de condiciones de vida y oportunidades de trabajo mejores. Con posterioridad, una vez los procesos de

urbanización arrancan, lo más probable es que se sostengan de forma continua en el tiempo, lo que haría crecer la dimensión de las ciudades existentes y crearía otras nuevas.

En cualquier caso, una vez se modera la reasignación de recursos humanos a usos más provechosos, también se detiene la contribución de la urbanización al crecimiento económico que proviene de esta fuente. Es decir, a partir de un cierto grado de desarrollo, se debilitan los incrementos de productividad asociados al crecimiento de la población urbana.

La realidad de la economía mundial contemporánea nos muestra que las diferencias entre las rentas rural y urbana son, en general, mucho mayores en las economías en desarrollo que en los países que tienen un nivel de renta más alto. Este *gap* estimula que en estas economías la migración hacia las ciudades sea todavía más importante, hasta el punto de que muchas de las ciudades más grandes del mundo están situadas en estos países. Pero éste no es necesariamente un signo de prosperidad, sino que, al contrario, puede ser el resultado del fracaso en la especialización tradicional o la inestabilidad política y social de la región.

Por lo tanto, el crecimiento económico va acompañado de un incremento en la población que vive en las ciudades, pero no por el hecho de disponer de grandes ciudades una nación no ha de crecer de manera más rápida. De hecho, en el mundo actual se hace difícil aislar el efecto de una ciudad concreta en el crecimiento económico de la contribución que tiene la región que lo rodea, ya que el rendimiento económico de una zona concreta a menudo es el resultado de las interacciones y la acción conjunta de la red de ciudades que la configuran. Debemos pensar que, en la sociedad del conocimiento, muchas de las ciudades grandes son centros de provisión de servicios que a menudo han ligado su porvenir a sus áreas de mercado locales. Es decir, sólo las ciudades globales, que orientan su actividad económica hacia los mercados internacionales, son menos sensibles a la situación del mercado interior. En cambio, incluso las ciudades con una cultura, una dotación de infraestructuras y una oferta de servicios atractivas pueden sufrir los efectos desfavorables del entorno, si éste está en regresión.

Por otra parte, se hace difícil distinguir entre causas y consecuencias cuando analizamos el impacto de las ciudades en el crecimiento económico. Por ejemplo, sabemos que disponer de trabajo muy cualificado y de estudios superiores o de infraestructuras educativas y de apoyo a la innovación es un estímulo poderoso para el crecimiento, pero no está nada claro qué es lo que causa que una vida cultural rica y bohemia sea la causa o el resultado del crecimiento económico de una ciudad. ¿La población con más estudios hace que la ciudad crezca más rápido o bien es la ciudad que crece la que atrae la llegada del trabajo que requiere más cualificación? Por lo tanto, las evidencias disponibles sobre la relación causal no son tan claras como parecería.



Hay ciudades africanas que han alcanzado tamaños muy importantes por las migraciones causadas por la deforestación de la tierra, las guerras civiles o los incentivos asociados a la ayuda internacional.

No podemos olvidar que, en la economía del conocimiento, son las personas y no los lugares las que crean riqueza y que para eso requieren ciertas condiciones. Con toda probabilidad, en las grandes ciudades es más sencillo que estas condiciones se reúnan, pero las ciudades son sencillamente el reflejo de las sociedades que las han alimentado.

Las ciudades más grandes de un país probablemente se benefician de la ventaja comparativa de muchos años de inversión acumulada en capital físico y humano, pero para seguir manteniendo esta ventaja ante las demás ciudades es necesario que sigan invirtiendo en talento y otras fuentes de competitividad, ya que las fuentes de riqueza no son permanentes.

Tal como indica Polèse:

"La imagen de las ciudades como lugares que captan las fuentes de riqueza quizás es más aproximada a la realidad que la imagen de las ciudades como las creadoras iniciales de riqueza. De lo que se trataría, por lo tanto, es de convertirse en el lugar concreto (el centro) en el que convergen, en cada momento, las industrias que son más dinámicas".

Mario Polèse (2009)

2. El nacimiento de las ciudades

En la época de Internet y la globalización de los mercados, muchos individuos de nuestras sociedades siguen estando convencidos de que lo que está cerca acaba teniendo más influencia que lo que está más lejos.

El premio Nobel de Economía Paul Krugman indica que la geografía económica sirve para comprender la localización de la producción en el espacio.

Así pues, la **geográfica económica** trata de explicar las causas por las que el desarrollo económico es muy desigual en el espacio geográfico y, además, los motivos por los que esta desigualdad persiste en el tiempo.

Si la difusión espacial del desarrollo económico y social sigue siendo muy desigual, hay que buscar respuestas al porqué. Incluso en las sociedades en las que la circulación de personas, mercancías, ideas e información es cada vez más sencilla, las actividades económicas siguen estando concentradas en un número limitado de áreas.

En este apartado, nos vamos a preguntar por los motivos que hay detrás de la formación de las ciudades y de las grandes concentraciones económicas de naturaleza urbana o regional.

En la explicación de por qué existen las ciudades, se ha tratado de dar respuestas diversas a lo largo del tiempo, ya que la formación de núcleos donde la población se concentraba ha sido un hecho frecuente a lo largo de la historia humana. Desde la emergencia de la civilización, las actividades humanas y los niveles de riqueza han sido distribuidos de forma desigual tanto entre las personas como entre los territorios, de manera que se podría afirmar que la historia humana sería una batalla continua de las sociedades humanas para superar los problemas generados por la distancia.

Nos sería fácil responder que la gente vive en ciudades porque cree que les sale a cuenta, ya que hay fuerzas poderosas que incentivan la concentración de la actividad económica en el territorio y, con ella, también lo hace la población en busca de oportunidades mejores de trabajo, progreso profesional y calidad de vida.



Para comprender esta afirmación, se hace necesario empezar con un breve recorrido histórico que nos permita comprender que el desarrollo económico de las sociedades ha venido acompañado de un proceso de urbanización creciente.

Algunos estudios nos indican que ya en la época del antiguo Egipto las concentraciones de población se situaban en lugares delimitados por la capacidad de transportar y almacenar grano, mientras que, en la Roma imperial, los asentamientos de población estaban condicionados tanto por la presencia próxima de recursos naturales como por la distancia que podían recorrer los medios de transporte de la época. Es decir, más allá de una cierta distancia, transportar mercancías o personas se volvía tan costoso que era preferible construir un nuevo centro. Con el paso del tiempo, los determinantes económicos de la localización han ido ganando peso en detrimento de los determinantes de otra naturaleza (como militares o religiosos).

Así pues, estos sencillos ejemplos nos demuestran que la gestión de la distancia se convierte en un elemento crítico en la organización del espacio. Es fácil inferir que, desde la perspectiva de la economía urbana, se considera que las ciudades existen para eliminar los costes de la distancia y, en particular, los costes del transporte de las personas, las mercancías y las ideas.

De hecho, es sencillo entender que la eliminación de los costes del transporte de manufacturas habría sido el elemento más determinante de la formación de las grandes ciudades industriales del siglo XIX. Sin embargo, la realidad actual nos muestra que los costes de transporte se han reducido muy sensiblemente por todo el mundo y, en cambio, la actividad económica sigue concentrándose en torno a aglomeraciones productivas muy importantes.

Algunos autores nos indican que las ciudades siguen existiendo porque las personas encuentran más beneficioso y eficiente gestionar sus relaciones personales, sociales, económicas y de poder de manera espacialmente concentrada. Incluso la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación habría reforzado las interacciones entre individuos que están cerca los unos de los otros.

La teoría económica clásica nos ha demostrado que las personas no somos autosuficientes. Al contrario, la distancia entre lo que producimos con nuestro trabajo (la contribución a elaborar uno o unos pocos productos o servicios) y lo que consumimos (una diversidad mucho más amplia de productos y servicios) es cada vez mayor. Es el resultado de la combinación positiva entre la especialización y el comercio o intercambio de mercancías y servicios.

Roma

A finales del siglo I, la ciudad de Roma llegó al millón de habitantes. Esta cifra no la volvió a alcanzar ninguna área urbana hasta el Londres del siglo XVIII.

De esta manera, los avances tecnológicos han creado sistemas de producción y de intercambio¹ que han favorecido tanto el progreso humano como la emergencia de las ciudades.

⁽¹⁾Si no fuera por la creación de estos sistemas, las ciudades ni podrían ser densas ni podrían estar muy separadas de los centros de producción de alimentos.

Un ejercicio sencillo nos puede ayudar a entender cuáles serían las **condiciones** básicas para que las primeras ciudades (no agrícolas) se desarrollaran:

- Que la gente que vivía en las zonas agrícolas generara excedentes agrícolas, es decir, que produjera comida suficiente para satisfacer sus necesidades y las de los consumidores que vivían en las ciudades.
- Que la gente que vivía en las ciudades generara bienes y servicios que pudieran intercambiar por la comida que necesitaban consumir y que procedía de las zonas agrícolas.
- Que existiera un sistema de transporte eficiente y seguro que facilitara el intercambio de mercancías urbanas y rurales.

En la práctica, las personas nos especializamos en una determinada tarea y destinamos nuestros ingresos a adquirir lo que no producimos. La especialización laboral y la producción a gran escala nos permite estos procesos de producción y consumo.

De hecho, las ciudades no existirían si todo el mundo fuera igual de productivo en todo lo que hace. Si eso pasara, todo el mundo sería autosuficiente² y no habría ningún estímulo ni para la especialización ni para el intercambio de mercancías.

⁽²⁾Si todo el mundo fuera autosuficiente, la consecuencia geográfica sería inmediata: vivir en un lugar o en otro nos sería indiferente y, por lo tanto, la ocupación del territorio sería totalmente dispersa, hasta el punto que todo el territorio estaría ocupado de manera uniforme o similar.

Pero el mundo real nos muestra algo muy diferente, con un número creciente de grandes ciudades. Y, de hecho, la historia misma de la humanidad es la que nos muestra la larga tradición de las grandes ciudades.

Es el caso de las grandes aglomeraciones del antiguo Egipto, Persia, Grecia o Cartago, en las ciudades Estado italianas medievales (como Venecia, Génova o Pisa), sin olvidar la Roma imperial o, posteriormente, las grandes ciudades europeas emergentes de la Revolución Industrial.



Maqueta de la Roma imperial

La historia también nos enseña lecciones importantes del desarrollo de las ciudades:

- La insostenibilidad de las ciudades militarizadas, sustentadas en sistemas dominantes y coercitivos en detrimento de las ciudades sustentadas en redes y alianzas comerciales.

- La importancia que las innovaciones en el sistema de transporte han tenido en la emergencia y el declive de las ciudades.
- La trascendencia que las ventajas comparativas locales y la capacidad de interacción internacional han tenido en el desarrollo de las ciudades globales actuales.

Así pues, ¿qué nos enseña la geografía económica? Que las personas, al llevar a cabo una tarea determinada, tenemos niveles de productividad que son diferentes, lo que tiene efectos directos sobre qué trabajo desempeñamos, sobre dónde vivimos y trabajamos y sobre qué es lo que consumimos.

El sistema de transporte

Por ejemplo, el cambio del transporte fluvial al ferrocarril provoca el declive de las ciudades comerciales y de reabastecimiento energético en las riberas de los ríos en favor de las ciudades en torno a las nuevas redes ferroviarias.

Los niveles de productividad

Estas diferencias de productividad pueden tener muchos motivos: una diferente habilidad, formación, experiencia, tecnología que utilizamos o las características del entorno donde desempeñamos el trabajo (por ejemplo, en el caso de los productos primarios, estas características serían el clima o la disponibilidad de recursos naturales).

3. La evolución de las ciudades

¿Cómo ha justificado tradicionalmente la bibliografía económica el nacimiento de una ciudad, es decir, la urbanización?

En general, podríamos afirmar que el mecanismo básico se generaría a partir de la combinación de tres factores:

- El incremento de la productividad agrícola hace que mejoren las rentas del campo y la agricultura ya no absorba toda la oferta de trabajo disponible.
- Con el incremento de las rentas, se modifican los patrones de consumo con un incremento de la demanda de los productos que no se fabrican en el sector agrícola.
- La mano de obra excedentaria de la agricultura se desplaza hacia los lugares donde se necesita más trabajo para fabricar los bienes que son más demandados.

Evidentemente, el **cambio tecnológico** que dio lugar a la Revolución Industrial fue el elemento catalizador del proceso de urbanización, ya que transformó la mejora de productividad agraria y el crecimiento de la demanda de bienes manufacturados en una fuerte emigración hacia las nuevas ciudades.

Pero conviene ir paso a paso. Para comprender el proceso, debemos partir del hecho de que las personas viven en ciudades y regiones que disponen de ventajas comparativas al producir un determinado producto o servicio. Esta ventaja comparativa favorece que los territorios se especialicen y comercien entre ellos.

Ventaja comparativa

Recordemos que, de acuerdo con la teoría de David Ricardo, la ventaja comparativa es el resultado de costes de oportunidad más bajos a la hora de producir un determinado bien o servicio.

¿Qué son los costes de oportunidad? Aquello a lo que renunciamos cuando tomamos la decisión de hacer algo diferente. En el contexto de las ventajas comparativas, sería lo que dejamos de producir por el hecho de especializarnos en la fabricación de cosas diferentes.

Veámoslo con un ejemplo sencillo:

Costes de oportunidad

Horas necesarias para producir una unidad de...

	...Ropa	...Pan
País A	5	8
País B	4	3

¿Coste de oportunidad?

Cantidad de producto que pierdes cuando fabricas una unidad del otro producto

	...Ropa	...Pan
País A	5/8 Unidades de pan	8/5 Unidades de ropa
País B	4/3 Unidades de pan	3/4 Unidades de ropa

Cada país se especializa en la producción de la mercadería donde tiene el menor coste de oportunidad (A en ropa y B en pan)

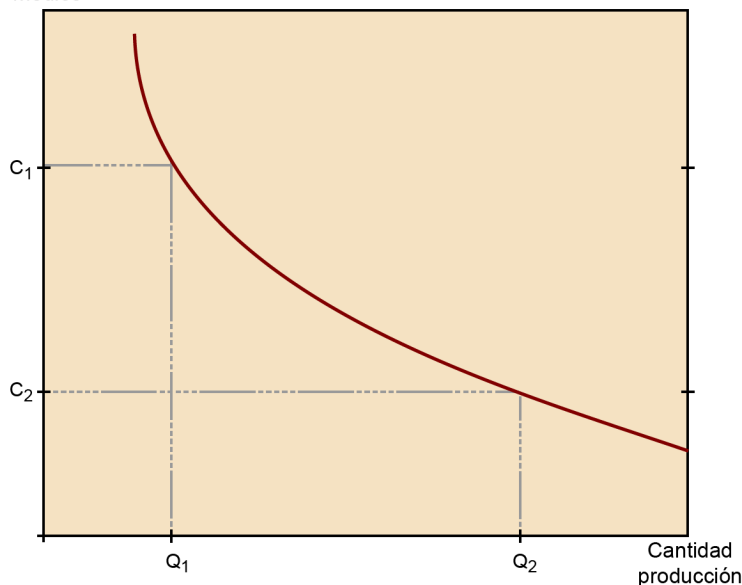
Pero la especialización y el comercio no son por sí mismos elementos suficientes para que una ciudad se pueda desarrollar. Es indispensable que haya economías de escala en el comercio. Si, a la hora de comerciar, una familia es tan eficiente como una empresa comercial, no existe ningún motivo para pagar a un intermediario que transporte el producto. Por lo tanto, las empresas distribuidoras sólo aparecerán si hay economías de escala asociadas con el intercambio y el comercio.

Las economías de escala

¿Qué son las economías de escala? Recordemos que, bajo el concepto de economías de escala, se explica la presencia de costes medios que disminuyen con la producción, es decir, lo que también se conoce como rendimientos crecientes a escala.

Costes de oportunidad

Costes medios



¿Por qué? Porque estas empresas utilizan medios para transportar la producción y sus trabajadores están mejor preparados para las tareas asociadas al comercio y la distribución que los productores de mercancías agrícolas e industriales. Es decir, tendrán menos costes de transacción (menos costes de oportunidad a la hora de intercambiar los productos). Y la aparición de estas empresas comerciales dará lugar al desarrollo de una ciudad comercial.

¿Cómo y por qué aparece esta ciudad? Para sacar el máximo partido a las economías de escala, las empresas comerciales se establecerán en lugares donde podrán recoger y distribuir grandes volúmenes de producción. La concentración de los trabajadores comerciales hará aumentar el precio del suelo cerca de las carreteras, caminos, ríos navegables y puertos comerciales. Con el paso del tiempo, el incremento del precio del suelo provocará que la gente economice espacio ocupando residencias más pequeñas y dará lugar a un territorio con una densidad de población relativamente elevada; es decir, con el tiempo se creará una ciudad. Además, como el transporte es un negocio arriesgado, el negocio comercial irá atrayendo a la ciudad emergente un conjunto de empresas especializadas en los seguros, la provisión de créditos, las inversiones financieras y los servicios legales asociados al comercio, lo que aumentará la aglomeración en el interior de la ciudad comercial.

Probablemente, éste fue el esquema general de las aglomeraciones urbanas surgidas antes de la Revolución Industrial. En muchas de estas ciudades, la mayor parte de los trabajadores no producía bienes sino que se dedicaba a recoger y distribuir productos elaborados en otros lugares, como sería el caso de mercancías agrícolas del interior (lo que se llama el *hinterland*) o de bienes manufacturados fabricados artesanalmente en una diversidad amplia de lugares próximos.



Revolución industrial

Pero la realidad nos demuestra constantemente que donde hay economías de escala más potentes es en la producción, ya que las actividades que utilizan mucho capital y tecnología favorecen la especialización del trabajo y la eficiencia productiva. La aparición de las fábricas o factorías atrajo el desarrollo de una ciudad a su alrededor porque sus trabajadores se querían ahorrar los costes de transporte y aprovechó la revalorización del precio del suelo dentro de la ciudad. A medida que crece la demanda, el precio del suelo aumenta, lo que da lugar al ahorro del uso del suelo y, con él, a una densidad más elevada de población. El resultado es la aparición de una ciudad fabril o industrial.

Por lo tanto, el punto crítico en el proceso de transformación urbana fue la llegada de la Revolución Industrial, en los siglos XVIII y XIX, que dio lugar a muchas innovaciones en la manufactura y el transporte que cambiaron la óptica de la producción desde la producción artesana en casa (o protoindustria) hasta las ciudades industriales. A partir de aquel momento, los trabajadores urbanos producían bienes y servicios más que dedicarse sólo a distribuirlos.

La sustitución de la producción artesanal por la producción estandarizada generó grandes economías de escala y dio lugar a la producción en masa y al desarrollo de fábricas y ciudades industriales. La nueva maquinaria industrial, preparada para producir grandes cantidades en grandes fábricas, permitió un nuevo sistema de manufactura que impulsó la urbanización. De este modo, la producción manual desarrollada por artesanos muy cualificados fue reemplazada progresivamente por la producción mecanizada que utilizaba componentes/piezas intercambiables, trabajo especializado y maquinaria impulsada por el vapor. Esta producción en masa redujo el coste relativo de los productos industriales y estimuló la concentración de la producción y del empleo en las grandes ciudades industriales.

En el modelo económico preindustrial, las diferencias en el desarrollo geográfico probablemente estaban determinadas por la dotación diferente de recursos naturales y de animales domesticables, para convertirse en centros independientes de producción de alimentos. Dentro de este contexto, la proximidad a estos recursos y la capacidad de progreso tecnológico determinaban que en algunas zonas el incremento de la renta y, por lo tanto, de población fuera más importante.

En cambio, la característica más distintiva de la Revolución Industrial fue el aumento considerable de los niveles de productividad, lo que permitió una mejora generalizada de los niveles individuales de renta. La gran divergencia entre naciones y regiones apareció cuando todos los costes relacionados con la distancia sufrieron un descenso drástico y sin ninguno precedente histórico. De esta manera, las ganancias de productividad y el descenso en los costes del transporte fueron determinantes en el diseño de la nueva geografía económica, tanto entre naciones como en el interior de cada país.

La integración progresiva de los mercados generada por este declive sin precedentes en los costes de transporte tuvo un impacto considerable en la división internacional del trabajo y dio lugar a la distinción entre países industrializados y países especializados en la oferta de bienes primarios.

Las innovaciones tecnológicas en las manufacturas llegaron junto con otras innovaciones no menos importantes en el ámbito de los medios y las infraestructuras de transporte interurbano, que contribuyeron a la industrialización y la urbanización. Así pues, un rasgo característico del desarrollo económico de Europa fue la estrecha sincronización entre la Revolución Industrial y el proceso de urbanización, debida principalmente a la llegada del transporte motorizado (barcos de vapor, ferrocarriles, canales fluviales, carreteras y, finalmente, automóviles). Éste abarató el coste de transporte de las mercancías, lo que hizo posible el nacimiento de las ciudades industriales y favoreció su crecimiento.

Las cifras del proceso de urbanización

En el 2010, la mitad de la población del mundo vive en ciudades (es el caso de las tres cuartas partes de la población de las economías más ricas del planeta), pero el proceso empezó mucho antes. Un caso paradigmático es el de los Estados Unidos, donde entre

La mecanización

La llegada de nuevas máquinas e innovaciones tecnológicas hacía que la producción se concentrara en fábricas, lo que promovió el crecimiento de núcleos urbanos en torno a estas factorías. Los casos de la máquina de coser o de las máquinas rotativas son ejemplos paradigmáticos.

El descenso del coste del transporte

El descenso en los costes del transporte fue de tal magnitud que, durante la segunda mitad del siglo XIX, emergió una primera fase de globalización que acabó con la Primera Guerra Mundial. En cambio, desde 1950, el incremento en el comercio es sobre todo el resultado de la disminución progresiva de las barreras comerciales más que del declive en los costes del transporte.

los años 1.800 y 1.900, el porcentaje de la población que vivía en ciudades pasó del 5% a más del 30%.

Se estima que, antes de la Revolución Industrial, menos del 15% de la población mundial vivía en áreas urbanas. En cambio, los economistas Martín y Ottaviano calculan que la tasa de urbanización en Europa (el porcentaje de habitantes en ciudades de más de 5.000 habitantes) aumentó una media del 0,07% al año durante el siglo XVIII, mientras que lo hizo en un 1,1% anual durante el siglo XIX. En este mismo periodo, las tasas de crecimiento de la producción se multiplicaron por tres. En el año 1900, las tres ciudades más grandes del mundo industrializado eran Londres, París y Nueva York que, en conjunto, ya superaban los quince millones de habitantes.

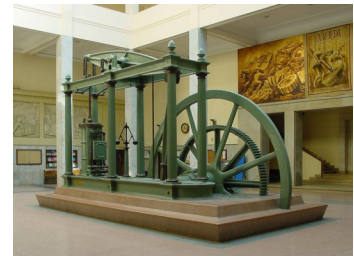
El crecimiento de la población urbana fue explosivo. La Revolución Industrial fue posible porque el excedente de población agrícola permitió atender las demandas crecientes de mano de obra de las nuevas actividades industriales que tenían lugar en las fábricas. Y el excedente de producción, de capital y de empleo agrícola fue posible gracias a la llegada de muchas innovaciones que mejoraron sensiblemente la productividad del sector.

La utilización de maquinaria en el campo, que sustituía las herramientas sencillas y la fuerza humana y animal, así como también los avances científicos (nuevas semillas, nuevas formas de recoger y procesar alimentos) mejoraron la producción por agricultor y permitieron alimentar la población creciente que trabajaba en las fábricas y las empresas comerciales. Y el fuerte descenso de los costes de transporte favoreció las grandes concentraciones humanas en torno a las nuevas fábricas industriales, ya que la mayor parte de los nuevos pobladores urbanos procedían de lugares muy distantes.

Además, al principio la nueva industria pedía una mano de obra poco cualificada, de modo que podía absorber fácilmente el excedente de empleo agrícola, en un momento en el que las mejoras importantes de productividad ya no exigían que tanta gente trabajara en el campo. Así, se inició un proceso de sustitución de puestos de trabajo agrícolas por industriales y de servicios, que ha tenido continuidad hasta la actualidad. De esta forma, en todas las economías beneficiadas por la Revolución Industrial se observa esta intensa migración rural-urbana.

El vínculo entre la estructura del empleo y la estructura del espacio económico fue similar en todo el mundo. Inicialmente, hubo la creación y el *boom* posterior de las grandes ciudades industriales (como Manchester, New Hampshire, Saint-Étienne o Charleroi). De hecho, al inicio de la Revolución Industrial, el transporte de materias primas todavía era caro, de manera que la proximidad a los recursos naturales seguía siendo el factor esencial de localización. Este hecho justificó el establecimiento de nuevas entidades urbanas en los lugares donde había estos recursos.

Pero, gracias al declive en los costes del transporte, las empresas estaban cada vez menos obligadas a establecerse cerca de los factores naturales, es decir, cerca de las fuentes de materias primas o de energía. A partir de ese momento, las industrias pudieron decidir con mayor libertad³ su ubicación. En las estrate-



Maquinaria industrial

Las migraciones internacionales

Aunque probablemente el caso más representativo sea el de Inglaterra, esta migración no se produjo sólo en el interior de los países. Al contrario, a finales del siglo XIX, los movimientos internacionales de personas eran más fáciles y, en algunos casos, más frecuentes que los de mercancías, ya que los aranceles no disminuían al mismo ritmo que los costes del transporte.



Migraciones

⁽³⁾Se convirtieron en lo que se llama industrias *footloose*.

gias espaciales de las empresas aparecieron así nuevos factores determinantes de la localización, como, por ejemplo, la necesidad de disponer de mano de obra más cualificada o de servicios especializados.

A menudo, estos nuevos factores de producción estaban disponibles con más facilidad en los entornos urbanos, también en las ciudades grandes y antiguas, porque muchas ciudades creadas más recientemente, al abrigo de la Revolución Industrial, no disponían de un conjunto lo bastante diversificado de actividades. De esta manera, se fue generando lo que se denomina "una tipología de causalidad inversa", es decir, ahora es la ciudad la que favorece el crecimiento de la industria. La urbanización intensa que se había generado en los años anteriores reforzó la atracción de las ciudades en la medida en que también se convirtieron en mercados importantes para los nuevos productos industriales y de servicios.

De este modo, el modelo de localización de las ciudades industriales también recogió los cambios producidos en la tecnología energética. Las primeras fábricas aprovechaban la fuerza de los saltos y corrientes de agua para impulsar el movimiento mecánico mediante sistemas de ruedas hidráulicas. Así, se construyeron muchas fábricas textiles en los cauces de los ríos. La modernización de la máquina de vapor en la segunda mitad del siglo XIX transformó la energía en un *input* transportable y dependiente del consumo de carbón para alimentar las máquinas. De esta manera, algunas actividades muy intensivas en energía se situaron cerca de las minas de carbón o en torno a las infraestructuras de transporte (sobre todo canales de navegación fluvial) por las que se trasladaba el carbón. Podríamos afirmar que el uso de la fuerza del agua envió a las factorías en busca de las corrientes de agua, la máquina de vapor llevó a las fábricas en torno a los ríos y la red ferroviaria y, finalmente, la electricidad hizo que las decisiones de localización empresarial fueran menos dependientes de la energía.

Así pues, el cambio decisivo se produjo con la llegada de la electricidad, que modificó el patrón de localización industrial a finales del siglo XIX. Los sistemas de correas y engranajes que dependían de un motor de vapor central se sustituyeron progresivamente por pequeños motores eléctricos para cada una de las máquinas. Los avances rápidos en la transmisión de la electricidad permitieron que las empresas se situaran a mucha distancia de las plantas generadoras de hidroelectricidad y carbón. Lo más importante es que el desarrollo de la electricidad hizo que las fábricas fueran más libres y móviles, lo que permitió que la energía perdiera peso en las decisiones de localización y que éstas se sustentaran en la accesibilidad a otros *inputs* y a los consumidores.

De este modo, se fueron construyendo fábricas en diferentes lugares y cada empresa trataba de conseguir un monopolio local en el área que rodeaba su fábrica, lo que dio lugar a un sistema regional de ciudades industriales. Por su parte, los propietarios de suelo se beneficiaban de las economías de escala que generaba este sistema: en las áreas rurales, el precio del suelo era más elevado



Ciudad fabril

en los sitios próximos a las ciudades, mientras que, en la ciudad industrial, la competencia entre trabajadores en busca de lugares próximos a la fábrica hacía aumentar el precio del suelo.

También hay que tener en cuenta la importancia que tenía el coste de transportar las materias primas que se necesitaban para producir mercancías urbanas, ya que suponer que las materias primas necesarias para la producción industrial estaban disponibles en cualquier lugar y al mismo precio era suponer demasiado.

El proceso de transformar materiales en productos finales también está sujeto a economías de escala. Y la gran diversidad de actividades económicas existente hace que cada empresa trate de maximizar el valor de su producción en función de cuál sea su posición en el proceso productivo y de cuáles sean las características intrínsecas del producto.

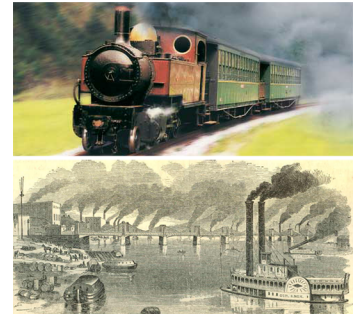
Así, nos podemos encontrar con actividades en las que el coste de transportar la producción de la empresa sea elevado en comparación con el coste más bajo que le representa obtener los *inputs* de producción o, al contrario, otros casos en los que sea más costoso transportar los *inputs* o materias primas. En el primer caso, hablaríamos de una industria orientada hacia el mercado y, en el segundo, de una industria orientada hacia las materias primas.

En este último caso, los productores tendrían un incentivo a concentrarse en las regiones donde se producen estas materias primas para economizar el coste del transporte. Las decisiones de localización de estas industrias causaron la aparición de ciudades procesadoras.

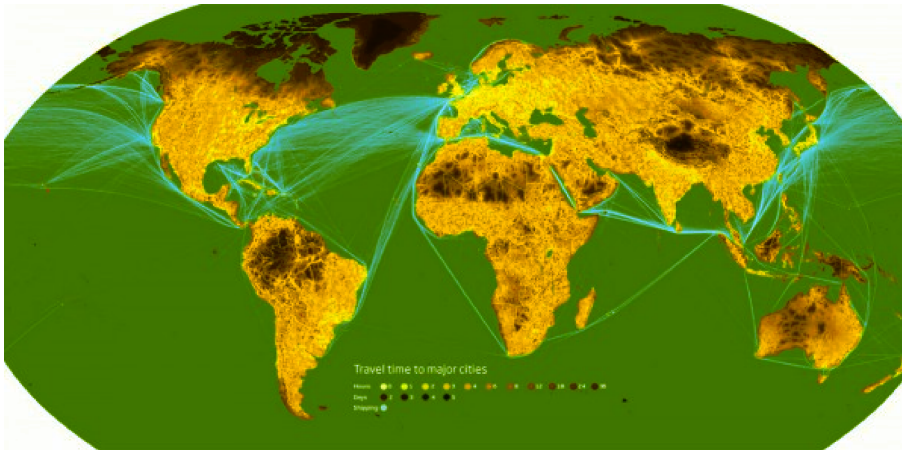
Localización al lado de las materias primas

Sería el caso de algunos productos agrícolas o derivados de la pesca, como la extracción del azúcar o la elaboración de conservas de productos procedentes del mar, en los que los productores se concentran en las áreas próximas a los lugares donde se obtienen los recursos con el fin de tratar de explotar las ventajas locales y disponer poder de mercado.

Por su parte, en el ámbito de las comunicaciones, la invención del telégrafo y posteriormente del teléfono implicó enormes descensos en el tiempo necesario para transmitir información. De este modo, mucho antes de Internet (y gracias a estos dos inventos) la información empezó a circular a una velocidad antes inimaginable y afectó a la manera de trabajar de las sociedades y a las vidas de las personas.



Dos ejemplos de medios de transporte: el tren de vapor y el barco de vapor



Mapa de la conectividad en el mundo

Este fenómeno vio una drástica aceleración durante la segunda mitad del siglo XX. Así, mientras los costes del transporte seguían descendiendo, los costes de la comunicación disminuyeron de manera todavía mucho más sensible. De este modo, la preponderancia de los puestos de trabajo industriales en las economías modernas fue decreciendo como resultado de las ganancias de productividad asociadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones. Al mismo tiempo, las plantas productivas se trasladaron fuera de las ciudades, donde el suelo y el trabajo eran demasiados caros. Esta marcha también la facilitaron el descenso de los costes de comunicación y la mejora de las infraestructuras del transporte, que aceleraron la desintegración vertical de las empresas en unidades cada vez más especializadas y espacialmente separadas.

En las grandes ciudades, los puestos de trabajo industriales dejaron paso a puestos de trabajo en varios sectores de servicios, muchos de ellos de naturaleza innovadora. Cada vez más, por la variedad de bienes y servicios que ofrecían, las ciudades contemporáneas se podían ver como ciudades consumidoras: la gente vivía para beneficiarse de sus amenidades culturales y comerciales, pero una parte importante de la población trabajaba fuera.

En síntesis, la localización de las industrias y su dinámica de competencia especial daría lugar al desarrollo de un sistema urbano en el que las empresas lucharían por conseguir su área de mercado y las personas, con el fin de ahorrar costes en los desplazamientos o movilidad obligada (lo que se llama *commuting*), tratarían de vivir cerca del puesto de trabajo.

Las aportaciones más recientes destacan el papel crítico del conocimiento en el porvenir de las ciudades. Las ciudades facilitan la movilidad de las personas, ya que todas integran un mercado de trabajo común, que ofrece más posibilidades de empleo y de progreso profesional. También favorecen el flujo de ideas y conocimiento entre empresas e individuos. En entornos urbanos densos, la proximidad permite a los trabajadores adquirir capital humano aprovechando las oportunidades más amplias de formación, pero también aprendiendo de la diversidad de modelos de referencia⁴ y de la observación misma de sus con-

⁽⁴⁾En inglés, *role models*.

ciudadanos. Además, el flujo constante de ideas puede favorecer el dinamismo innovador de las empresas y abrir la puerta al acceso de puestos de trabajo más productivos y mejor remunerados.

Si bien se puede afirmar que la movilidad del trabajo será más intensa cuanto más parecido sea el perfil de especialización de las empresas y trabajadores que se sitúan los unos cerca de los otros, también es cierto que, cuanto mayor sea la variedad de nuevas ideas en las ciudades, más posibilidades habrá de que estas ideas se conviertan en nuevas empresas y procesos de producción mejores. De esta manera, las ciudades pueden generar efectos positivos para las empresas y trabajadores que forman parte de ellas tanto desde la especialización como desde la diversidad.

Hay que entender que trabajadores y empresas se concentrarán los unos cerca de las otras en zonas de gran densidad también para aprender ideas los unos de los otros. Las áreas que sean mejores a la hora de producir nuevas ideas crecerán más deprisa porque allí es donde viven las personas más emprendedoras.

Así, se puede afirmar que las personas innovadoras tienen más facilidad para adquirir y desarrollar nuevas ideas en las ciudades, de manera que las áreas urbanas atraen a estos perfiles que buscan innovar y entornos más creativos.

El análisis de muchos emprendedores de éxito nos muestra que, por lo general, han desarrollado sus ideas en sus ciudades de origen. Sin embargo, en muchos casos, los emprendedores se desplazan con posterioridad hacia otros lugares en busca de viviendas más económicas o, por lo general, de entornos que les ofrecen más calidad de vida, pero siempre se vuelven a establecer en otras áreas urbanas dinámicas en la creación de nuevo conocimiento.

Por lo tanto, la aparición de las ciudades estaría estrechamente vinculada a los beneficios que resultan de la centralización de la producción, del intercambio y de la generación de conocimiento. La presencia de economías de escala en la producción y el intercambio, las ganancias de productividad resultantes de las innovaciones tecnológicas aplicadas a la producción, la disminución de los costes de transportar mercancías, la mejora de las tecnologías energéticas y la búsqueda de nuevos mercados y de recursos humanos más productivos explicarían el crecimiento de la urbanización por todo el mundo.

Así pues, un área urbana es un lugar donde la actividad económica está muy concentrada. En ella, tanto la densidad de población como de empleo es mucho más grande que en las áreas que la rodean. Hemos visto que un beneficio principal de esta concentración es el aprovechamiento de las economías de escala y algunos de sus costes principales son el riesgo de congestión y la necesidad de transportar mercancías dentro y fuera del área urbana. Con el



Silicon Valley

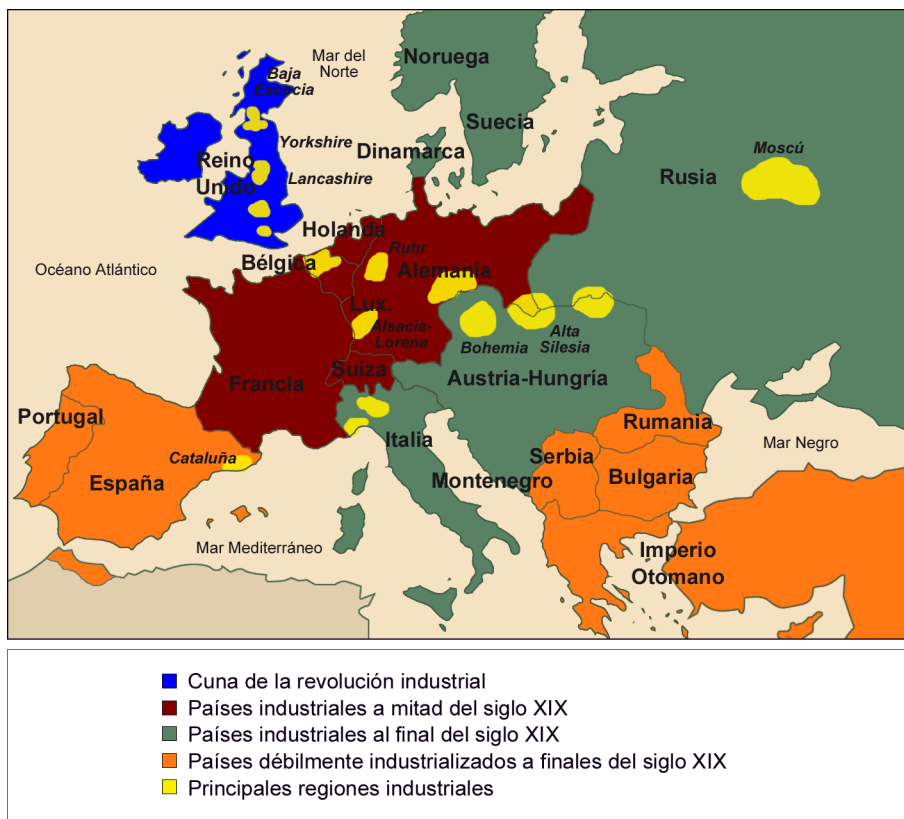
progreso técnico de los dos últimos siglos, los beneficios de la urbanización han aumentado y los costes se han reducido. Sin embargo, si el descenso en los costes del transporte y la comunicación generalmente favorece el desarrollo económico y social de la población al permitir una distribución espacial mayor de los bienes y las ideas, en la llamada época postindustrial esta distribución todavía es bastante desigual.

A pesar de que los diversos costes vinculados a la circulación de mercancías, personas y conocimiento se han reducido drásticamente, este descenso no ha contribuido a una distribución más equitativa de la prosperidad entre las diferentes regiones del mundo. En cambio, la reducción de los costes relacionados con la distancia parece dar lugar a una polarización creciente de los espacios económicos. En otras palabras, incluso cuando los costes de la comunicación y el transporte decaen, los procesos de crecimiento están localizados, se experimentan principalmente en ciertas regiones y se transmiten de forma sólo muy desigual hacia otras, lo que hace que el desarrollo espacial siga siendo muy heterogéneo.

Son precisamente estos vínculos complejos entre desarrollo, costes del transporte, cambios sectoriales y desigualdades espaciales los que intentan describir y entender los modelos de geografía económica.

Desigualdades entre países

De hecho, la Revolución Industrial ya incidió de manera muy diferente en los países. Las desigualdades entre países europeos crecieron intensamente a lo largo del siglo XIX, mientras que la distancia hasta lo que se consideraba el nuevo centro económico (es decir, el Reino Unido) durante mucho tiempo sería un factor crítico para el desarrollo económico de un país.



Mapa de la expansión de la Revolución Industrial

4. Las economías de aglomeración

En la actualidad, sabemos que es muy difícil explicar la trascendencia que tiene el espacio geográfico en la economía que nos rodea si no asumimos tres elementos que son básicos y esenciales:

- que el **espacio no es homogéneo** en todo el mundo,
- que existen **rendimientos crecientes** en la producción y en el consumo, y
- que la **mayor parte de los mercados no funcionan en condiciones idílicas de competencia perfecta**.

La asunción textual de los postulados económicos clásicos nos llevaría a lo que Isard llamaba "un país de las maravillas donde el espacio es irrelevante". Si la distribución geográfica de los recursos naturales y de las tecnologías fuera uniforme, si los rendimientos de escala fueran constantes y si los mercados operaran de manera plenamente competitiva, las actividades productivas se acabarían dividiendo sin ningún coste hasta el punto que los costes de transporte serían irrelevantes, ya que no habría que transportar nada. En este escenario, cada individuo o familia se convertiría en una especie de Robinson Crusoe y cada localidad, en una autarquía. En otras palabras, sería un mundo sin ciudades, ya que la actividad económica y la población se dispersarían homogéneamente por todo el territorio.

Sin embargo, es evidente que la realidad nos muestra una situación totalmente diferente. El paradigma clásico que combina rendimientos constantes y competencia perfecta es incapaz de explicar tanto la emergencia y el crecimiento de las grandes aglomeraciones económicas del mundo como la existencia de flujos comerciales abundantes que generan grandes desplazamientos de mercancías y servicios por todo el mundo.

Si de lo que se trata es de comprender los determinantes de la distribución geográfica de las actividades económicas, especialmente la aparición de aglomeraciones y los procesos de especialización regional, hay que tener en cuenta los tres elementos mencionados (heterogeneidad del espacio geográfico, economías de escala y competencia imperfecta). Lo que vemos a diario a nuestro alrededor es el resultado de alguna combinación de estos tres elementos. Así pues, conviene explicar cuáles son los efectos de cada uno.

Decir que el **espacio es heterogéneo** significa tener en cuenta que hay una distribución desigual de los bienes y de los recursos en el territorio. Y no hablamos sólo de recursos naturales sino también de tecnologías, de conocimiento, de fuentes de energía, de fuerza de trabajo o de equipamientos y servicios, entre muchos otros. Y la realidad también nos demuestra que el transporte es una actividad que mueve cifras de negocio muy relevantes en la economía in-

ternacional actual. De hecho, el mundo en el que vivimos está lleno de grandes ciudades, de aglomeraciones regionales y urbanas enormes, de nodos importantes de transporte y de una amplia diversidad de mercados (físicos, electrónicos, urbanos o globales).

Hablar de la heterogeneidad del espacio es recordar también los postulados de las teorías de la ventaja comparativa de David Ricardo y su extensión a los modelos neoclásicos sobre el comercio internacional basados en las contribuciones de los economistas suecos Hecksher y Ohlin.

Desde la perspectiva de la ventaja comparativa, los países no son igual de eficientes a la hora de producir un bien, de manera que, si cada país se especializa en la producción de las mercancías en las que es comparativamente más eficiente⁵ (o menos ineficiente), todo el mundo se beneficia de la apertura al comercio internacional.

En la visión neoclásica, el determinante del comercio ya no son tanto las diferencias en las tecnologías de producción (que determinan la eficiencia) sino las diferencias existentes en las dotaciones de factores y de recursos que existen entre los países. Y mientras no haya movilidad internacional de estos factores de producción, sus precios relativos serán diferentes, por lo que así el comercio internacional será provechoso.

De este modo, una vez el comercio se liberaliza, cada país se especializa en la producción de bienes que utilizan más intensivamente el factor de producción en el que su dotación relativa es más abundante, lo que da lugar a mejoras en los niveles de renta, productividad y consumo de todas las economías.

Por lo tanto, en los dos casos se considera implícitamente que los territorios son heterogéneos, si bien lo que queda pendiente de justificar es por qué un territorio concreto es más eficiente que los demás o por qué los factores de producción son inmóviles mientras que los productos no lo son. Así, fue necesario desarrollar un nuevo paradigma competitivo, que llegó junto con las economías de escala, la competencia monopolística, la diferenciación de los productos y la preferencia de los seres humanos por la variedad.

Vayamos por partes. Si la actividad económica está concentrada es porque hay ventajas económicas importantes que están vinculadas a esta concentración. Se trata de lo que llamamos *economías de aglomeración*⁶.

Si las fuerzas de la aglomeración no existieran, la producción tendría lugar de una manera perfectamente difusa, con cada productor produciendo las cantidades limitadas de cada bien y que permitirían satisfacer exactamente la demanda local (sería un mundo en el que todos tendríamos el lugar de venta en la entrada de casa).

⁽⁵⁾Es decir, en aquellas en que el coste de oportunidad relativo es más pequeño.

El modelo neoclásico

El modelo neoclásico del comercio internacional nos permite demostrar por qué un país con abundancia relativa de mano de obra se especializa en la producción y exportación de productos que utilizan intensivamente el factor trabajo (como sería el caso, por ejemplo, de Bangladesh o el Pakistán en la confección de ropa).

⁽⁶⁾Definimos como economías de aglomeración todas las ventajas que se pueden obtener de una estructura espacial concentrada.

Ejemplo

Así pues, viviríamos en un mundo donde en cada área geográfica habría una combinación idéntica de productores, unas mercancías que no sería necesario transportar de un lugar a otro, una misma densidad de uso del suelo y, en consecuencia, una misma remuneración de los factores productivos. Qué imaginación, ¿verdad?

Los elementos que están en la base de la mayor eficiencia de un modelo concentrado son las **economías de escala**. En el mundo real, hay muchos casos en los que sólo alcanzando una dimensión o escala suficiente de actividad es posible alcanzar procesos productivos que sean más eficientes. Por lo tanto, la presencia de economías de escala modifica claramente las decisiones de localización y da lugar a la aparición de nodos y pulso de aglomeración.

A su vez, hay **diferentes tipos de economías de escala**. Las economías de aglomeración surgen como consecuencia de la aparición de economías de escala internas y de economías de escala externas. De este modo, las ventajas de la aglomeración se podrían clasificar de acuerdo con la tipología siguiente:

- **Economías internas en la empresa.** Se trata de las economías de escala más clásicas y reconocidas de la bibliografía económica, que dan lugar a la obtención para una empresa de rendimientos crecientes (o costes unitarios decrecientes) a medida que aumenta su nivel de producción. Camagni nos indica que pueden ser de tipo productivo, comercial o financiero y que, a efectos geográficos, dan lugar a la concentración espacial de la producción.
- **Economías externas en la empresa, pero internas en la industria.** Son las que se llaman economías de localización. En este caso, se trata de las ventajas que se derivan de la localización concentrada de empresas que pertenecen a la misma industria o sector productivo. Los exponentes principales son los llamados clústers o distritos industriales.
- **Economías externas en la empresa y en la industria.** Son las que se llaman economías de urbanización. Éstas son las economías más típicas de los entornos urbanos, al tratarse de las ventajas que provienen de la presencia de infraestructuras genéricas, utilizables por todas las industrias, y de la estrecha interacción entre empresas o instituciones y entre actividades económicas diferentes.



Distrito industrial

La incorporación de los rendimientos crecientes externos en las empresas (o externalidades) fue el primer elemento que modificó el análisis de la geografía económica. De hecho, desde el trabajo de Alfred Marshall (1890), es indispensable tener en cuenta el efecto de las externalidades cuando se analiza la geografía económica. Más concretamente, se habla de las economías marshallianas cuando se describen las ventajas generadas por la agrupación de actividades económicas en el territorio.

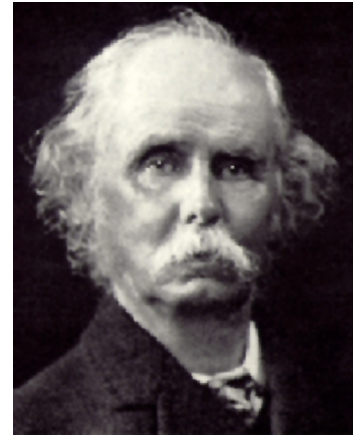
En concreto, Marshall distinguió tres **tipologías diferentes de economías externas**:

- La presencia de proveedores locales de *inputs* especializados, cuyo coste unitario es bajo cuando la demanda para este *input* es suficientemente elevada. Una gran concentración de actividad económica permite una variedad mayor y un coste más bajo en el aprovisionamiento de los factores de producción que son necesarios para la producción.
- La emergencia de un mercado de trabajo local, suficientemente grande para permitir un buen ajuste entre los puestos de trabajo y los trabajadores, que hace mejorar el rendimiento de las empresas y las oportunidades de trabajo de las personas. Una concentración más alta de empresas del mismo sector (o de sectores relacionados) crea un mercado de trabajo conjunto para trabajadores cualificados y con las habilidades requeridas por estas empresas.
- La circulación más intensa de ideas y la existencia de efectos de transmisión de conocimiento (*knowledge spillovers*) que hacen mejorar la productividad y estimulan el crecimiento económico. El conocimiento tácito fluye con más facilidad en un ámbito reducido que entre grandes distancias.

Estos tipos de externalidades son lo que se llama economías de escala externas y algunos autores también las citan como las externalidades marshallianas, que dan lugar a la aparición de distritos industriales.

Por lo tanto, las economías de escala hacen que la actividad y los factores productivos se concentren en el territorio:

- En las empresas porque les resulta más provechoso concentrar la producción en un único lugar y transportarla desde ese lugar hasta los diferentes mercados locales.
- A las personas también les sale a cuenta trasladar su residencia cerca del área de producción para ahorrar costes de desplazamiento y tener más oportunidades de acceso al mercado laboral.



Alfred Marshall

- También es bueno que en estas áreas se establezcan otras actividades económicas, como es el caso de las que proveen de *inputs* a la empresa o sector que se concentra o bien de aquellas otras que suministran bienes de consumo a sus trabajadores.

Además, estos procesos no se pueden reproducir fácilmente en una dimensión más pequeña. Al contrario, a menudo se observa que, cuando se incrementan los recursos dirigidos a estas actividades, se registra un aumento más que proporcional del producto, valor añadido o eficiencia de la actividad desarrollada. Es decir, el aumento de la dimensión o escala da lugar a ganancias o beneficios comparativamente mayores.

Las economías de escala nos ayudan a captar una idea fundamental: una aglomeración es el resultado de un efecto de bola de nieve en movimiento. La concentración de un número creciente de agentes, que se benefician de las ventajas generadas por una mayor diversidad o una mayor especialización en las actividades, refuerza estas ventajas y atrae todavía más a los agentes y hace mayor la bola de nieve.

Por lo tanto, el proceso de concentración sigue de manera acumulativa y se retroalimenta, se abre cada vez más a actividades indirectamente ligadas a la producción del sector o empresa concentrada, como es el caso de la educación, la sanidad o los servicios públicos. Es lo que se llama un *proceso de causación acumulativa*⁷.

⁽⁷⁾En inglés, *cummulative causation*.

¿Qué límite tiene este proceso de causación acumulativa? Hay dos limitaciones muy importantes y evidentes en el mundo en el que vivimos:

- Por una parte, los costes de transporte para los productos de la empresa concentrada. Por encima de un umbral determinado, estos costes, que aumentan con la distancia, superan las ganancias de las economías de escala de la producción.
- Por la otra parte, la formación de costes crecientes o de deseconomías de escala en el área de la aglomeración, ya sea porque aumenta el precio de los factores que son menos móviles (como, por ejemplo, el precio del suelo o de un determinado tipo de trabajo) o bien porque aumentan los costes relacionados con la congestión (como el tráfico, el tiempo de *commuting*, el estrés, la criminalidad o la contaminación).

De este modo, en las áreas próximas a la empresa que se concentra aparece lo que podríamos llamar una renta de posición y que resulta de una demanda creciente por parte de las familias y las empresas. Cuando esta renta, que es un coste de localización, aumenta tanto que compensa las ganancias de la aglomeración, el proceso de concentración se detiene y se abre la oportunidad de sustituciones o relocalizaciones de las actividades, en función de si tienen más o menos ventajas netas de la proximidad.

Renta de posición

La renta urbana está estrictamente relacionada con la dinámica de las preferencias de localización de las empresas y las personas y, por lo tanto, es un indicador preciso de la existencia de economías (o deseconomías) de aglomeración.

Por lo tanto, el efecto de las economías de escala interacciona con otros elementos determinantes como los costes del transporte o la diferenciación de los productos. Para comprender cómo operan las economías de escala es útil pensar en dos situaciones extremas:

- Si no existieran economías de escala, la presencia de los costes de transporte haría que la geografía de la producción tuviera una forma perfectamente difusa.
- En cambio, si no existieran los costes de transporte, en presencia de economías de escala toda la producción de cada bien o servicio estaría concentrada en un único lugar y se transportaría desde allí hasta cada uno de los mercados.

En la realidad, sin embargo, la presencia de los dos elementos al mismo tiempo genera un modelo de localización de las actividades económicas que Camagni llama de difusión concentrada. Es decir, se detecta la presencia de aglomeraciones de dimensión más o menos grande, situadas a una cierta distancia las unas de las otras. En este escenario, los consumidores situados más cerca de cada uno de los productores obtendrían una ventaja económica que resultaría de unos costes de transporte más bajos y, por lo tanto, de un precio total más bajo⁸.

⁽⁸⁾ En el supuesto de que el precio total sea igual al precio de salida de fábrica más los costes de transporte.

Por su parte, **la diferenciación de los productos también limita el alcance de las economías de escala.** Aunque los costes del transporte se han reducido sensiblemente con el paso del tiempo, las aglomeraciones urbanas no son por lo general el resultado de la localización de un número reducido de empresas que concentran toda su producción para beneficiarse de las economías de escala potenciales. Al contrario, en la mayor parte de los mercados vemos la dinámica competitiva característica de los mercados con productos diferenciados, en los que las empresas aprovechan la preferencia de los consumidores por la variedad y tratan de diferenciar sus productos o servicios por la calidad, tecnología, marca o imagen.

En este escenario, las empresas podrían imponer un precio de monopolio a los consumidores más próximos como también podrían desarrollar políticas de discriminación geográfica de sus precios, de manera que podrían optar por

un precio único para todos los consumidores, con independencia de donde estuvieran situados o bien por un precio que sería más bajo cuanto más lejos estuviera el consumidor (para compensar el coste del transporte).

Pero el efecto de la diferenciación de productos tiene un alcance geográfico más amplio. De hecho, aunque el impulso inicial hubiera sido la implantación de algunas grandes empresas transnacionales (o de una sola), en el desarrollo futuro de una aglomeración urbana no sólo se ven los efectos de la aglomeración originados por la implantación a su alrededor de empresas relacionadas que son proveedoras directas de bienes y servicios consumidos por las grandes empresas no ubicadas en la ciudad, sino también la aparición de competidores directos.

La presencia, en la proximidad geográfica, de estos competidores y la mayor integración y transparencia de los mercados (favorecida por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) limita el poder de las empresas para fijar libremente los precios y desarrollar estrategias para segmentar precios entre mercados, justificadas por los costes de transporte.

Es importante saber interpretar el concepto de costes de transporte, no de manera literal sino teniendo en cuenta también otros elementos que hacen que la concentración de la actividad en una localidad concreta sea más atractiva.

5. Tipo de economías de aglomeración

Ya hemos visto que la presencia de externalidades es esencial para comprender que las fuerzas de la aglomeración se generan endógenamente mediante interacciones entre empresas y personas. Estas interacciones no siempre son el resultado de intercambios comerciales.

Categorías de efectos externos

De hecho, en 1954 Scitovski distinguió dos categorías de efectos externos:

- Las **externalidades tecnológicas** están restringidas sólo a interacciones no de mercado que directamente afectan a las funciones de utilidad individual o de producción de las empresas.
- Las **externalidades pecuniarias** son la consecuencia de interacciones de mercado y afectan a las empresas o a los consumidores/trabajadores mediante intercambios en los que se implican/intervienen precios.

En resumen, hemos aprendido que las economías internas de escala promueven la concentración en un lugar de un volumen creciente de producción por parte de una sola empresa, mientras que las economías externas permiten la concentración de empresas y actividades varias sobre la base de ventajas muy diversas.

El alcance de las economías externas sólo puede beneficiar a las empresas de una misma industria o bien a todas las empresas situadas en la aglomeración. Son lo que se llama, respectivamente, *economías de localización* y *economías de urbanización*. En función de cuáles predominen, las ventajas económicas de la concentración de la actividad provendrán de la especialización o, al contrario, de la diversidad.

1) Las economías de localización

Estas economías hacen referencia principalmente a la aglomeración de actividades similares y, por lo tanto, a las economías que son externas a las empresas, pero internas a la industria o al sector al que pertenecen. Estas externalidades se refieren a lo siguiente:

- La posibilidad de procesos de especialización entre empresas en el interior del conjunto del ciclo productivo sectorial y el establecimiento de vínculos intensos de compra/venta entre las mismas empresas. El incremento de la eficiencia conjunta conseguida de esta manera se puede manifestar en costes globales más bajos y en más flexibilidad (por lo tanto, en ventajas de

competitividad y en tasas de crecimiento más elevadas) o en más ingresos y beneficios (y en la consiguiente posibilidad de atracción y creación de nuevas empresas).

- La reducción de los costes de transacción en el interior del área y entre las diversas unidades productivas especializadas gracias a la proximidad y a la intensidad de las relaciones personales y de los contactos cara a cara.
- La formación de un mercado de mano de obra especializada y una acumulación localizada de competencias técnicas mediante procesos de aprendizaje colectivo, capaces de aumentar la productividad del proceso productivo con los mismos *inputs*.
- La formación de un conjunto de servicios que permiten una valorización mejor de la producción local, además de efectos de sinergia sobre la imagen de mercado de la economía local.
- La creación de una cultura industrial difusa (en palabras de Marshall, de una *industrial atmosphere*), capaz de orientar no sólo la elección de las combinaciones tecnológicas y organizativas más eficientes, sino también, desde un punto de vista típicamente dinámico, de determinar un proceso de innovación más ágil y una difusión más rápida del progreso técnico en el interior del distrito industrial (economías dinámicas). Esta función del ambiente local ha sido definida recientemente como una función dinámica de reducción de la incertidumbre presente en el ambiente económico y en los procesos de innovación, que se deriva de la información imperfecta, la incapacidad de definir precisamente los efectos de las decisiones de innovación, la dificultad de controlar las reacciones y los comportamientos de los demás actores económicos.



Hollywood (Los Angeles)

2) Las economías de urbanización

Se trata del tipo de externalidades que se manifiestan típicamente en un ambiente urbano, dirigidas indistintamente a todas las actividades económicas y ya no específicas de sectores productivos concretos.

Podemos distinguir tres grandes categorías de estas externalidades:

- Las que nacen de la concentración de la intervención del sector público en la ciudad, tanto con respecto a la inversión (bienes públicos) como a los servicios públicos.
- Las que nacen de la naturaleza de gran mercado de la ciudad.
- Las que nacen de la naturaleza de la ciudad como incubadora de factores productivos y de mercado de los *inputs* de producción.

A estas categorías, se pueden añadir las ventajas de tipo global, macroterritorial y estadístico, identificables por la mayor estabilidad y capacidad de crecimiento a largo plazo de las estructuras urbanas, en gran parte diversificadas y de dimensiones mayores, con respecto a las estructuras especializadas y de pequeñas dimensiones.

Hay que considerar las diferentes características de cada categoría, que pueden dar lugar a economías de escala:

- Presencia de una gran concentración de infraestructuras de capital fijo y social: nodos de redes de transporte por ferrocarril o por carretera, aeropuertos, sistemas de transporte metropolitanos de personas, redes de telecomunicaciones de tecnología avanzada, diversidad de fuentes de suministro energético, entre otros.
- Posibilidad de alcanzar una dimensión de producción eficiente o economías de escala en el suministro de muchos servicios públicos (que requieren un umbral mínimo de demanda para ser eficientes) y que representan una ventaja clara de costes para los usuarios (como en el ámbito de la educación superior y más especializada).
- Acceso a un mercado de grandes dimensiones y más oportunidades de acceder a mercados exteriores.
- Creación de efectos de sinergia que favorecen más eficiencia conjunta de la producción: presencia de una cultura compartida, aprovechamiento de una imagen común o más posibilidades de colaboración entre empresas y con instituciones.



Boston

6. Las economías internas

Las cosas todavía se vuelven más complejas cuando consideramos los rendimientos crecientes internos en las empresas. Cuando operan las economías internas de escala, aunque una parte del territorio sea homogéneo en características físicas y demográficas, observamos que se forman aglomeraciones productivas que ofrecen su producción al mercado que las rodea, que se benefician de elementos que refuerzan la aglomeración, que atraen de forma acumulativa a otras producciones similares o complementarias y que, finalmente, dan lugar a concentraciones grandes y diversificadas de actividades económicas y residenciales, en forma de ciudades o de áreas metropolitanas.

¿Dónde escoge situarse la empresa para aprovechar sus economías de escala? Sin duda, allí **donde puede acceder con facilidad a los recursos que necesita para el proceso productivo**, pero también **lo más cerca posible de sus mercados principales**, con el fin de minimizar el impacto de los costes del transporte. Y, al hacerlo, refuerza la dimensión, las ventajas económicas y el atractivo de la aglomeración ya existente.

Ejemplo

Veámoslo con un ejemplo muy sencillo. Imaginemos que una empresa quiere aprovisionar un mercado que tiene una demanda total potencial de 100 habitantes.

La empresa puede escoger entre dos lugares para situarse: en la ciudad A y sus alrededores viven 75 personas mientras que, en el otro extremo del país, encontramos la ciudad B con una población de 25 individuos.

Supongamos que cada persona está dispuesta a comprar una unidad de producto y que, para producir las 100 unidades totales, la empresa tiene que incurrir en un coste de 80 euros, que es indiferente del lugar donde se decida establecer la empresa. Supongamos también que el coste del transporte de cada unidad de producto entre A y B (o entre B y A) es de 10 unidades por producto. ¿Dónde se establecerá la empresa si quiere minimizar los costes?

La respuesta correcta es en la ciudad A. ¿Por qué?

Si la empresa se establece en la ciudad B, para producir 100 unidades y venderlas en todo el país tendrá que incurrir en un coste total de 830 unidades ($80 + (10 \times 75)$). En cambio, si decide establecerse en la ciudad A, el coste total de producir y distribuir la producción sólo será de 330 unidades ($80 + (25 \times 10)$). La empresa tiene tendencia pues a situarse cerca de los núcleos de más demanda y refuerza así la dimensión y el atractivo de la aglomeración ya existente.

Una consecuencia de las economías de escala internas es el hecho de que, cuando las empresas maximizan las ganancias, nunca tratan los precios como si estuvieran determinados por el mercado, sino que, en la práctica, las empresas retienen poder de mercado⁹. Precisamente, porque el nivel de precios depende de la distribución espacial de las empresas y los consumidores, la interdependencia resultante entre empresas y familias puede dar lugar a la formación de aglomeraciones.

⁽⁹⁾Es decir, las empresas tienen capacidad de influir o determinar, según su conveniencia, los precios de sus productos.

Como hemos dicho antes, en estas aglomeraciones se observan efectos de competencia monopolística, en los que las empresas tienen poder de mercado porque producen bienes diferenciados bajo rendimientos crecientes.

Sin embargo, en algunos casos también se observa que existe una interacción estratégica entre diferentes agentes que son relevantes económicamente, como es el caso, por ejemplo, de las interacciones entre empresas, administraciones y proveedores de suelo industrial. En este caso, hablaríamos de competencia oligopolística en la que los grupos de actores locales, por medio de su interacción estratégica, tratan de construir endógenamente ventajas competitivas específicas de su localización.

En cualquier caso, la presencia y los efectos de los rendimientos crecientes nos muestran que, en el mundo real, los mercados de competencia perfecta son muy minoritarios. Ya hemos visto que muchos economistas y geógrafos ya hace tiempo que destacaron, con aproximaciones diferentes, el hecho de que el espacio geográfico es fuente de diferenciación entre personas y empresas.

De hecho, si los consumidores compran a la empresa que ofrece el precio total más bajo, cuando los costes de transporte son elevados, la competencia se establece directamente entre un número limitado de empresas situadas cerca y con independencia del número total que estén presentes en la industria. De este modo, es inherentemente oligopolística (es decir, imperfecta) y su análisis se tiene que hacer con un esquema que permita la toma de decisiones estratégica. Por lo tanto, los rendimientos crecientes y la competencia estratégica son factores que nos explican la distribución geográfica, ya que las diferencias entre los niveles de demanda locales y el hecho de que los recursos productivos y los consumidores están diseminados entre localizaciones explica por qué las empresas no se sitúan en todos los lugares y por qué el mismo producto en una localización y en otra se deberían considerar objetos económicos diferentes¹⁰.

⁽¹⁰⁾ Las mercancías deberían definirse por sus características y también por el lugar donde están disponibles.



Planta de producción

La aportación de Krugman (1991) es muy relevante para entender la trascendencia que tienen los rendimientos crecientes en la localización geográfica de las actividades económicas. Desde su punto de vista, la influencia de los rendimientos crecientes en la economía es de carácter permanente.

La concentración geográfica

El autor nos muestra un ejemplo sencillo para explicar cómo la concentración geográfica nace de la interacción entre los rendimientos crecientes, los costes del transporte y el nivel de demanda. Su razonamiento opera de la manera siguiente.

Cuando las economías de escala son suficientemente grandes, cada fabricante prefiere abastecer a todo el mercado desde una única localización. ¿Cuál será esta localización? Aquella que le permita minimizar los costes de transporte, es decir, la localización que le permita estar cerca de una demanda local elevada.

Pero lo que pasa es que la demanda local será mayor justamente allí donde ya están ubicados la mayor parte de los fabricantes. Así, aparece un proceso circular que se refuerza en sí mismo y hace más potente y al mismo tiempo más atractiva la concentración existente. Desde esta perspectiva, las grandes aglomeraciones industriales han surgido de

situaciones en las que confluían economías de escala importantes, costes de transporte reducidos y niveles potenciales de demanda elevados.

En el mundo real, los rendimientos crecientes de escala están muy difundidos. Justamente, el grado de concentración geográfica de la producción y la renta es el rasgo más relevante desde la perspectiva de la geografía económica y una prueba de la influencia decisiva de las diferentes tipologías de rendimientos crecientes. Y la existencia de ciudades es un fenómeno que refleja la existencia misma de los rendimientos crecientes.

Incluso hay economías de escala en los mismos sistemas de transporte, de manera que las redes de transporte por sí mismas también pueden ser causa de procesos acumulativos, al reforzar el efecto de atracción de la demanda local. Y a su vez, los lugares con más potencial de demanda también requieren redes de infraestructuras más potentes. Así pues, la relación de causación acumulativa se refuerza mutuamente.

En contrapartida, las redes eficientes de infraestructuras, al reducir el coste de la distancia, favorecen que las empresas y los trabajadores puedan compensar los costes que, con el paso del tiempo, surgen como resultado de la congestión en el centro de la aglomeración de la localización, al trasladar su ubicación o residencia fuera del distrito central sin ser penalizado excesivamente por el coste del *commuting*.

Un hecho muy relevante para comprender la realidad del mundo actual es que la amplia presencia de rendimientos de escala y de procesos acumulativos hace que los accidentes históricos a menudo acaben teniendo un papel decisivo en la localización de las actividades económicas en el mundo.

De este modo, la localización de sectores concretos en un punto del territorio a menudo es la consecuencia de algunos acontecimientos o hechos históricos concretos y, por lo tanto, de ventajas que necesariamente tienen carácter transitorio. Sin embargo, la persistencia de estas localizaciones y su desarrollo desigual, en comparación con localizaciones alternativas, es la consecuencia de procesos acumulativos que surgen como resultado de los rendimientos crecientes y que se refuerzan por el descenso de los costes del transporte y por el incremento de la demanda. Así pues, lo trascendente no son tanto las causas del hecho inicial como sobre todo la naturaleza del proceso acumulativo que nos explica la aglomeración resultante.

Ciertamente, estos procesos acumulativos no son permanentes e, incluso, cuando dejan de funcionar se pueden revertir de manera muy rápida, sobre todo cuando se imponen las expectativas de los agentes sobre las ventajas económicas del cambio de localización. De hecho, en los procesos masivos de deslocalización a menudo pesan más las expectativas de los beneficios futuros de la nueva ubicación que las condiciones objetivas actuales. En cualquier caso, para revertir las ventajas de una aglomeración concreta en favor de una localización alternativa, es necesario que el punto de partida de ésta no sea muy diferente y que en esta nueva ubicación las empresas también puedan explotar favorablemente sus economías de escala.

Tampoco podemos obviar que la evidencia nos muestra que las empresas (y las regiones) comercian y compiten entre ellas no sólo para aprovechar las diferencias que existen entre ellas, sino también porque la especialización les resulta provechosa, incluso cuando los recursos de los que disponen son muy similares. Detrás de este hecho está la diferenciación del producto.

La diferenciación del producto, que resulta en muchos productos que son similares pero no idénticos, es un fenómeno común a muchas actividades económicas actuales y está detrás de los escenarios de competencia monopolística. La diferenciación del producto, que aprovecha la preferencia de las personas por la variedad, también crea una distancia entre los productos, bien porque las empresas quieren fidelizar a los clientes asociando algunos valores a la marca o bien porque aprovechan el hecho de que los gustos de todos los consumidores no son idénticos. De este modo, la diferenciación del producto limita el alcance de las economías de escala.

Así pues, cuando los costes comerciales son reducidos, los consumidores son más sensibles al precio, de manera que, cuando el coste de la distancia se reduce, el número de empresas también lo puede hacer, ya que su área de mercado tiende a peligrar. En este contexto, las fuerzas de la aglomeración ganan impulso porque la localización única permite aprovechar mejor las economías de escala potenciales.

Por lo tanto, una vez ubicadas, las empresas tienen algún poder de mercado sobre los consumidores que están cerca. Sin embargo, la elección del precio está limitada por la posibilidad de que los consumidores se provean de la oferta de la empresa competidora, incluso aunque los costes de hacerlo sean más elevados. Así, si cada empresa sólo tiene unos pocos competidores vecinos, la competencia espacial se convierte claramente en una decisión estratégica. Por lo tanto, las elecciones de localización y precios de las empresas tienen que ser consideradas como si habláramos de un juego estratégico.

Proceso masivo de deslocalización

En estos casos, es interesante observar que, con cada empresa que abandona la localización anterior, el atractivo de esta localización va perdiendo fuerza, ya que los efectos favorables de las economías de aglomeración se van debilitando.



La geografía es un activo estratégico

7. La dispersión urbana

Si bien hay muchas (e importantes) fuerzas que empujan hacia la aglomeración de las actividades económicas y de las personas en el territorio, la verdad es que en el mundo en el que vivimos no sólo hay ciudades enormes, sino también un sistema complejo de regiones, ciudades y pueblos. ¿Cómo es posible?

Para poder explicarlo, es necesario comprender cuáles son las fuerzas que contrarrestan la tendencia a la aglomeración:

- Una está vinculada a los **costes provocados por la propia concentración**.
- Otra, a las diferentes **necesidades e intereses de las distintas actividades económicas existentes**.
- Finalmente, la **distancia a los grandes mercados** también es un elemento determinante en la evolución de las ciudades de dimensión media.

1) Costes provocados por la propia concentración

Esta fuerza es muy intuitiva: la concentración de personas en un mismo lugar también tiene unos costes importantes. Son lo que se llama costes de congestión. ¿Cuáles son estos costes? Pues los que están relacionados con los recursos que están más vinculados a un lugar concreto. Evidentemente, el suelo es uno de los recursos más inmóviles, ya que no se puede desplazar de un lugar a otro. Por eso, el primer indicio de la congestión de un lugar es el aumento del precio del suelo, es decir, el alquiler y precio de compra de las viviendas. Se trata del funcionamiento de una ley económica muy simple: el juego de la oferta y la demanda. Cuanto más aumenta la demanda de las personas y de las empresas para situarse en un lugar concreto, más se incrementa el precio del suelo en este sitio.

No se puede sustituir un suelo por otro en el mismo lugar: si no se puede pagar el precio pedido hay que alejarse de este punto hasta encontrar otro lugar donde se pueda satisfacer lo que piden los propietarios del suelo.

A veces, las políticas urbanas tratan de mitigar el encarecimiento del precio del suelo declarando algunas zonas del centro o próximas a éste como de nueva urbanización, pero es evidente que incluso esta estrategia tiene un límite porque hay el suelo que hay, ¡no se puede inventar más! Por lo tanto, la oferta de suelo en cada lugar está restringida y no puede crecer indefinidamente.

Si analizamos las metrópolis principales de las economías de más renta veremos que, en general, las ciudades mayores también son las que tienen unos precios del suelo más elevados. Es interesante entender que los precios tam-

bién suben en estas ciudades y áreas metropolitanas porque la gente tiene expectativas de conseguir unas rentas mejores; la gente paga un precio más alto porque está convencida de dos cosas:

- que lo podrá pagar, ya que en la ciudad tendrá oportunidades para encontrar un trabajo mejor y un salario más alto,
- que el precio de la vivienda, instalaciones o terreno que compra se revalorizará con el paso del tiempo.

Así pues, el precio del suelo es un indicador de cómo valora el mercado una localización determinada. Por lo tanto, el precio del suelo es bajo en los lugares donde (en este momento) vivir o invertir es poco atractivo.

Las políticas urbanísticas y arquitectónicas en las grandes ciudades también han tratado de crear espacio construyendo de manera vertical; es decir, construyendo rascacielos o torres de apartamentos y oficinas, de manera que se aproveche mucho más el uso de cada kilómetro cuadrado de terreno. El aumento de la densidad de las grandes metrópolis del mundo nos indica la importancia del valor económico que tiene cada una de estas aglomeraciones.

No solo el suelo se encarece con la concentración de la actividad, sino también el transporte. La congestión de tráfico es un efecto muy palpable y bien conocido de los costes de una aglomeración excesiva. Este coste tiene una repercusión económica doble: en tiempo y en dinero, tanto para las personas que se movilizan hacia el trabajo o los estudios como para las empresas que tienen que transportar los bienes a sus destinos.

Evidentemente, hay maneras de mitigar la tendencia inevitable a la congestión del tráfico cuando la población de un área aumenta. Por una parte, la inversión en infraestructuras de transporte favorece la movilidad de mercancías y personas. La mejora de las infraestructuras puede favorecer el ahorro de los costes al reducir el coste de la distancia (que, en estos casos, tenemos que medir en tiempo) y también puede aliviar la presión sobre el centro de las grandes ciudades, ya que la actividad se puede desplazar hacia áreas más lejanas sin que implique necesariamente perder mucho más tiempo para llegar al puesto de trabajo o para transportar los productos al mercado.

Los skylines

Estas políticas han dado lugar a la aparición de los llamados *skylines*, que son muy representativos de las ciudades principales europeas, norteamericanas, del sudeste de Asia o, incluso, del golfo Pérsico.

Sin embargo, la evidencia nos ha mostrado que la mejora de las infraestructuras también tiene un efecto perverso, ya que aumenta la movilidad y no sólo porque las distancias se reducen y los trayectos se vuelven más cortos. Cuando la red de transportes mejora, hay tendencia a ocupar más espacio (se genera un efecto de *sprawl*) y hay más agentes que tienen tendencia a utilizar la red de transportes, sobre todo cuando el transporte público funciona de manera poco eficiente. Así pues, la gestión inadecuada de las políticas urbanas puede acelerar la congestión.

A pesar de ser un elemento primordial en la competitividad empresarial y en la calidad de vida de los ciudadanos, las inversiones en infraestructuras del transporte a menudo quedan por debajo de las expectativas de los ciudadanos de las grandes ciudades. A menudo se trata de inversiones que requieren utilizar muchos recursos económicos y su explotación y uso tarda en ser rentable económicamente por los altos costes asociados al mantenimiento. Eso hace que las grandes redes de transporte urbano e interurbano sean generalmente de titularidad pública, ya que la explotación acostumbra a ser muy deficitaria al aplicarse a los usuarios una tarifa inferior a los costes de mantenimiento del servicio.

¿Por qué? Porque el uso del transporte público es un ejemplo de externalidad positiva, ya que ahorra los costes de congestión (no sólo económicos, sino también medioambientales) en toda la población, también en los que no utilizan el servicio. Además, tiene un elemento redistributivo al favorecer la movilidad de las personas de renta más baja sin que se vean obligadas a adquirir un medio privado de transporte.

Sin embargo, en los últimos años, cada vez es más frecuente que las administraciones locales hagan concesiones a operadores privados para que exploten comercialmente algunos trayectos concretos, sobre todo en el transporte urbano e interurbano/metropolitano de superficie.

Aparte del encarecimiento del precio del suelo y del transporte, las empresas que se quieren situar en el centro del núcleo de actividad económica también tienen que asumir otro coste de la congestión, que no siempre es tan evidente: deben estar dispuestas a pagar unos salarios más altos. Este coste salarial más alto está relacionado con el coste más alto de la vida en las grandes ciudades.

En una gran ciudad, es más fácil para una empresa encontrar los trabajadores más especializados pero, en este caso, tiene que pagar un salario lo bastante atractivo para que puedan asumir unos costes de la vivienda más altos. Por otra parte, los niveles de productividad del trabajo también suelen ser más elevados en las grandes ciudades, de manera que la empresa puede satisfacer estas demandas salariales más elevadas.

La red de transporte público

Esta red tiene un papel crucial en los costes de la congestión asociados al transporte: si la red tiene una dimensión insuficiente (por su capacidad, la diversidad de los medios de transporte o la periodicidad) o bien el diseño es inadecuado (es indiferente a la localización de los focos principales de demanda o exige un cambio de medios o líneas excesivo y lento), los costes de la congestión se hacen todavía mayores.

Los peajes

Un elemento directamente relacionado con esta congestión es el establecimiento de peajes para acceder al centro de las grandes ciudades o metrópolis, por el convencimiento de los gestores urbanos de que, si el transporte es gratuito, se consumirá de manera mucho más intensa, lo que agravará la congestión del centro.

Sin embargo, la evidencia nos indica que a menudo los trabajadores urbanos no compensan del todo con el salario los costes más altos que tiene vivir en una ciudad. Por lo tanto, en su decisión de vivir en una ciudad concreta intervienen aspectos que no son estrictamente económicos.

2) Necesidades e intereses de las distintas actividades económicas existentes

La realidad también nos muestra que no todas las empresas y actividades económicas son equivalentes cuando hablamos de localización: algunas sufren mucho más los costes de la congestión que otras.

En términos económicos, podríamos decir que el balance de los costes y los beneficios de situarse en una gran ciudad no son los mismos para todas las empresas. Aunque a todas les gustaría estar en el centro de una gran ciudad, ésta no sería siempre la decisión más acertada.

Si pensamos en los costes de la congestión, nos será fácil comprender que no tienen las mismas necesidades de consumo una fábrica química que una empresa de auditoría. Cuando las empresas requieren una gran cantidad de espacio, lógicamente son mucho más sensibles a los costes del uso del suelo. Por otra parte, hay tipos de actividades en los que estar muy cerca del cliente es vital. En el primer caso, los costes más elevados de trabajo y uso del suelo pueden superar los beneficios potenciales de estar en los lugares más poblados y probablemente se preocuparán más por la disponibilidad de trabajo cualificado y por la accesibilidad y calidad de las infraestructuras de transporte. En cambio, en el segundo caso, el elemento más atractivo es situarse cerca de las áreas más pobladas: un alquiler más bajo en un área con muy poca demanda podría no compensar la ausencia de ventas locales y la necesidad continua de desplazarse.

Sin embargo, el determinante principal es el cambio estructural que se ha observado en las economías más avanzadas del mundo: muestran una tendencia continua al crecimiento del sector de servicios en detrimento de las actividades industriales, a medida que emergen nuevas necesidades productivas y que se externalizan algunas tareas que antes se desempeñaban en el interior de las empresas industriales.

Cada vez más personas trabajan en actividades del sector terciario, tanto en las actividades más tradicionales como también en actividades de servicios emergentes y más innovadoras. Este patrón de transición sectorial hacia los servicios es consustancial al impulso de la economía del conocimiento por todo el mundo. Muchas personas encuentran oportunidades de empleo y buenos salarios en el sector de los servicios. La digitalización progresiva de la economía

hace que muchas personas emprendedoras, por medio del uso estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones, estén promoviendo nuevas empresas muy innovadoras y productivas en el sector de servicios.

Pero, como decíamos, los servicios no son un conjunto de actividades homogéneas. Esta heterogeneidad y la pérdida de empleo relativa de las actividades industriales tienen una influencia directa en el porvenir de las ciudades medianas y pequeñas.

Por una parte, hay un conjunto de servicios públicos (como la sanidad o la educación), personales y de ocio (como hoteles, restaurantes y peluquerías) o de distribución comercial (zapaterías y farmacias, por ejemplo) en los que el consumidor se tiene que desplazar físicamente hasta el lugar donde se presta el servicio para poder satisfacer su necesidad. Es cierto que la emergencia del comercio electrónico ha hecho que algunos de estos desplazamientos ya no sean tan indispensables, pero en muchos casos todavía es esencial algún tipo de contacto físico. Por la otra parte, hay elementos psicológicos asociados a las decisiones de compra que requieren de un contacto personal con la mercancía o servicio que se quiere obtener.

Por otra, hay otro conjunto de servicios que se pueden comercializar fácilmente a distancia (hasta en largas distancias e incluso internacionales), bien porque el cliente utiliza los modernos medios de comunicación tecnológicos o bien porque el proveedor del servicio se desplaza hasta donde está el usuario, tanto si es un consumidor final como una empresa. Sería el caso de las empresas de publicidad, consultoría, marketing, finanzas, ingeniería, informática, investigación y desarrollo o comunicación, entre muchas otras. El servicio se puede suministrar parcialmente por correo electrónico (*e-mail*), fax o teléfono y el resto por medio de reuniones presenciales que a menudo exigen el desplazamiento del proveedor del servicio. Muchas de estas actividades son intensivas de conocimiento, dan empleo a trabajadores muy cualificados y, por lo tanto, presentan unos niveles de productividad que incluso pueden superar los de muchas actividades industriales tradicionales. Por lo tanto, se convierten en una fuente potencial de riqueza para las áreas donde están situadas.

Sin embargo, el vínculo entre las actividades industriales y de servicios sigue siendo muy estrecho, ya que el sector industrial es uno de los consumidores principales de las actividades de servicios más intensivas de conocimiento. Este vínculo y la demanda creciente de servicios están modificando la red de ciudades de diferentes dimensiones en el interior de los países.

Para poder comprender cómo este cambio afecta a la localización de las actividades, hay que analizar la evolución histórica de estos dos grandes sectores económicos. Antes de la Revolución Industrial, las ciudades nacieron para servir como centros de mercado a los campos que las rodeaban. Es decir, eran

El comercio electrónico

Pensemos, por ejemplo, en la compra electrónica de billetes de avión o en el e-learning.

centros de servicios. En aquella época preindustrial, la fertilidad de la tierra, las condiciones climáticas y las vías de agua navegables fueron sobre todo las que determinaron la distribución de estos centros de servicios.

Es curioso ver que en muchos países del mundo el patrón inicial de ciudades y pueblos que se estableció hace muchos siglos se ha mantenido muy estable en el tiempo. Es decir, la jerarquía urbana dentro de cada país tiene tendencia a conservarse con el paso de los años. Una vez ha emergido, sólo se cambia lentamente porque, por una parte, se fundó en asentamientos que disponían de algunos atributos naturales que no han cambiado y, por la otra, porque con el tiempo la construcción de carreteras, caminos, canales y otras infraestructuras ha consolidado este patrón inicial.

Ejemplo

Pensemos en los servicios de consumo personal o de distribución comercial que se consumen con mucha frecuencia. En estos casos, las variables determinantes a la hora de buscar una localización serán la dimensión del mercado local y la predisposición de los consumidores a desplazarse. Cuando el deseo del usuario de viajar para consumir estos servicios es bajo, la proximidad física del proveedor será crucial. La provisión de estos servicios (escuelas de educación primaria, fruterías, carnicerías, farmacias, ferreterías, bares o centros de atención primaria) ha dado lugar a la aparición de muchas ciudades pequeñas. Se trataría, pues, de servicios geográficamente dispersos.

De este modo, sólo los servicios que requieren mercados más grandes y a los que el usuario está dispuesto a trasladarse se establecerán en centros de servicios/ciudades más grandes. En general, se trata de servicios de consumo menos frecuente y de precio más elevado (como ropa de marca, libros, conciertos de música, medicina especializada o educación universitaria). En estos casos, cada proveedor buscará centralidad, es decir, situarse en el centro de su mercado, ya que necesita llegar a un mercado mayor para hacer rentable su actividad. Por lo tanto, se tratará de los servicios más concentrados geográficamente. Además, este tipo de servicios, a diferencia de la industria, se puede beneficiar de la construcción de grandes rascacielos para mitigar el impacto del precio de suelo.

En consecuencia, aparece una jerarquía de ciudades y pueblos, de diferentes tamaños, que actúan como proveedores de servicios. Desde esta perspectiva, las ciudades más pequeñas seguirán existiendo mientras el consumo de servicios requiera una presencia física. Hay diferentes variables que incidirían sobre la necesidad de esta presencia física.

Por una parte, el valor subjetivo del tiempo: hay gente que no está dispuesta a invertir mucho tiempo en desplazarse para consumir algunos artículos de primera necesidad y a bajo precio. Por la otra, el avance de las sociedades del bienestar hace que se haya extendido (en algunos casos, universalizado) el consumo de algunos servicios públicos básicos, como la educación o la sanidad, lo que exige la provisión del servicio por todo el país. El mismo efecto ha tenido, además, la transición hacia una sociedad del ocio, en la que la participación en el consumo familiar de los servicios asociados al ocio ha crecido al ritmo del progreso de las economías.

De este modo, en la actualidad existe una competencia más intensa entre las ciudades proveedoras de servicios. El hecho de que las innovaciones en los medios de transporte, la mejora de las infraestructuras y la liberalización de los servicios de transporte haya reducido el coste de viajar ha estimulado todavía

más la presión competitiva que afrontan las ciudades más pequeñas, sobre todo las que se encuentran dentro de la metrópoli o región que ha crecido en torno a una gran ciudad. Las personas podemos recorrer grandes distancias a un precio muy inferior al de hace pocos años. Ahora es mucho más sencillo para los habitantes de una ciudad pequeña o mediana ir al médico, estudiar o comprar ropa en las ciudades más grandes. Las pequeñas comunidades urbanas ya no son autosuficientes.

Sin embargo, las ciudades más pequeñas retienen la mayor parte de los servicios que requieren la presencia física del usuario en el momento del consumo. Ahora bien, este tipo de servicios no proporcionan, por sí mismos, un gran potencial de riqueza en estas ciudades, ya que se trata de actividades que difícilmente se pueden comercializar a distancia. De esta manera, se ven condicionadas por el alcance del mercado local y, por lo tanto, por la presencia de otras actividades económicas en la localidad que ofrezcan puestos de trabajo mejor remunerados (ninguna economía local puede subsistir estrictamente de pastelerías, peluquerías o bares).

Por su parte, si analizamos las actividades industriales, también nos daremos cuenta de que no todas las industrias se concentran en las grandes ciudades. En este caso, el coste del transporte es un elemento crítico a la hora de escoger la localización. Cuanto más frágil, periclitable, pesado o voluminoso sea un producto, mayor será el contrapeso que tengan los costes de transporte. De esta manera, las empresas que fabrican bienes que se tienen que distribuir rápidamente entre los consumidores (como los alimentos frescos) se localizarán de manera dispersa por el territorio y muy cerca de los consumidores locales. De este modo, las ventajas de una mayor escala y de la concentración se ven superadas por la necesidad de entregar rápidamente las mercancías al mercado.

Es evidente que este *trade-off* (efecto sustitución) entre las ganancias de la aglomeración y los costes del transporte es diferente según el tipo de empresa industrial. Y también, evidentemente, las actividades en las que las economías de aglomeración son muy elevadas requieren mano de obra muy cualificada y los costes de transportar el producto final son relativamente bajos y tienen un fuerte incentivo para concentrarse en el centro de los mercados mayores (pensamos en la industria farmacéutica o en el sector de la moda). En cambio, las actividades que requieren plantas de producción que consumen mucho espacio (como el caso de la maquinaria y los equipamientos mecánicos) estarán más predispuestas a establecerse en entornos bien comunicados con el centro y donde el coste del suelo sea inferior. Un incentivo similar tendrán las actividades industriales que no requieran mano de obra altamente especializada, que buscarán establecerse en ciudades más pequeñas y donde los salarios, en correspondencia, no sean tan elevados como el centro económico de la región (por ejemplo, la industria del textil y la confección de ropa o de zapatos).

Así pues, hay tres elementos que impulsan el desplazamiento de la actividad industrial lejos del centro de las grandes ciudades: el **coste del suelo**, el **coste del trabajo** y los **costes de la congestión**. Cuando los beneficios de estar en el centro no compensan la acción conjunta de estos tres costes, se produce el desplazamiento por razones económicas. A veces, el desplazamiento masivo de las empresas de un tipo de actividad y de actividades relacionadas da lugar a una nueva aglomeración en una localización concreta y alternativa, que se convierte en un nuevo clúster especializado, pero ahora en una ciudad más pequeña.

Por lo tanto, es importante entender que no todas las aglomeraciones de actividad económica tienen lugar en las ciudades más grandes.

Como resultado de la actividad industrial, no sólo se transportan productos dirigidos al consumo final sino también primeras materias y productos intermedios¹¹. Es decir, mercancías que son consumidas por otras empresas, que las incorporan en su proceso productivo. Por lo tanto, el coste del transporte de estos productos intermedios también es determinante en la localización de la industria dentro de un país. Cuando el coste de transportar el producto intermedio es superior al de transportar el producto final, entonces la empresa se verá arrastrada a ubicarse cerca de los lugares donde están disponibles estos recursos (materias primas, energía o productos semielaborados), aunque no se trate de grandes ciudades.

⁽¹¹⁾En inglés, *inputs*.

Por lo tanto, hay que distinguir dos comportamientos diferentes en función de unos grandes tipos de actividades:

- **Las industrias orientadas a los recursos.** Los casos en los que el *input* es un producto primario procedente del mar o de la tierra. Por lo general, se trata de industrias ligadas al uso de uno o más recursos naturales que se utilizan en las primeras fases del proceso productivo.

Ejemplo

Las fábricas de papel son un buen ejemplo: utilizan madera y se sitúan cerca de bosques y de una serrería, ya que transportar las vigas de madera es una actividad cara.

- **Las industrias orientadas al mercado.** Los casos en los que el coste de llevar el producto final al consumidor sobrepasa el coste de llevar las materias primas y los productos semielaborados a la planta de producción.

Ejemplo

La fabricación de pan es un buen ejemplo, ya que el coste de transportar los ingredientes como la harina, el azúcar o la levadura es comparativamente más bajo.

Así, las empresas industriales tratarán de evitar o minimizar la mercancía (intermedia o final) que sea más cara de mover: si se trata del producto final¹², la industria buscará un lugar lo más cerca posible de los clientes; pero si se trata de sus *inputs*, tratará de situarse cerca de los proveedores.

⁽¹²⁾En inglés, *output*.

Finalmente, también hay que tener presente que **el cambio tecnológico puede tener consecuencias directas sobre la localización de la industria**. Así, la tecnología dominante en cada época puede determinar que algunos lugares específicos tengan ventajas. En la época posterior a la Revolución Industrial, la industria textil trataba de situarse cerca de ríos para aprovechar el agua como fuente de energía y, en caso de ser navegables, como medio de transporte o la industria siderúrgica se situaba cerca de las fuentes de carbón y de mineral de hierro. En ambos casos, surgieron grandes ciudades en torno a las industrias emergentes. Con el tiempo, la mejora en las tecnologías de producción hizo que las economías de escala se pudieran alcanzar también con una producción más pequeña y, por lo tanto, con plantas de producción no tan grandes. De este modo, la localización en las ciudades mayores y congestionadas ya no era tan atractiva, lo que permitió la aparición de nuevos productores en lugares alternativos, que impulsaron el desarrollo de ciudades más pequeñas.

Hoy en día, pasa algo parecido en las actividades industriales de intensidad tecnológica media. Progresivamente, se desplazan hacia ciudades más pequeñas, buscando un ahorro en los costes del suelo y del trabajo y la disponibilidad de los *inputs* que son caros de transportar.

3) Distancia a los grandes mercados

La evidencia nos muestra que el peso relativo del empleo industrial en las grandes ciudades del mundo ha ido disminuyendo, pero no todas las ciudades más pequeñas se han beneficiado de este desplazamiento de la actividad industrial. De hecho, la actividad industrial sólo se desplaza si las ventajas en el coste de una localización más distante del centro compensan los inconvenientes de la congestión.

En estos casos, la proximidad a una gran ciudad se convierte en un elemento de atracción. Las ciudades pequeñas y medianas que estén a una distancia que permita un desplazamiento cómodo hasta la gran ciudad tienen más posibilidades de ser receptoras de las actividades que se alejan del centro en busca de mejores condiciones económicas. El tiempo de desplazamiento obligado¹³ será una variable relevante a la hora de escoger una localización.

⁽¹³⁾En inglés, *commuting time*.

En la medida en que las actividades industriales y de servicios están cada vez más interconectadas, la proximidad a un proveedor de servicios es esencial para la competitividad de muchas industrias. Y, como hemos indicado antes,

las grandes ciudades son las que generalmente acogen este tipo de servicios. Cuanto mayor sea la necesidad de consumir servicios, más atractivo será para la empresa industrial establecerse lo más cerca posible de la gran ciudad.

El punto crítico sería probablemente aquel a partir del cual el coste del desplazamiento superaría el ahorro de costes en alquileres y salarios obtenido al marcharse de la gran ciudad. Más allá de esta distancia, la empresa industrial pierde el incentivo para establecerse. Por lo general, las grandes empresas industriales que disponen de varias plantas de producción optan por separar las funciones de administración y de producción: concentran en la gran ciudad las oficinas centrales mientras que ubican las diferentes plantas a lo largo de diferentes puntos del país con condiciones de accesibilidad, coste y transporte más favorables. Dado que esta estrategia de descentralización exige flujos de intercambio de comunicación constantes, la necesidad de proximidad a la gran ciudad sigue siendo trascendente, a pesar del uso permanente de las tecnologías digitales como medio de comunicación.

Por su parte, no todas las actividades industriales afrontan del mismo modo la presión de los costes de la aglomeración. En el caso de las actividades industriales más intensivas en tecnología, los incentivos para concentrarse en el interior de las grandes ciudades son muy importantes. A menudo, estas actividades necesitan estar en un gran centro urbano, a pesar de los costes superiores de producción, porque la localización a menudo se convierte en crítica en el éxito empresarial. Algunos elementos intangibles hacen que las empresas de alta tecnología opten por establecerse en el corazón de las grandes metrópolis, ya que consideran que los beneficios de esta localización superan el ahorro de costes directos que obtendrían si trasladaran la producción lejos de la gran ciudad. Parece que las actividades más intensivas de conocimiento son las que más se benefician de los entornos más creativos y orientados a la innovación¹⁴.

Las características de la actividad económica que tiene lugar en la ciudad también pueden determinar la necesidad de estar cerca. Es el caso de las grandes ciudades que actúan como centros de distribución de mercancías, tanto receptoras como emisoras. La proximidad de la actividad industrial será vital para reducir los costes de transportar tanto las materias primas y los productos semielaborados como los productos finales. Si la empresa industrial tiene mucha actividad en los mercados exteriores (es muy exportadora o importadora), las ganancias de establecerse cerca de los grandes centros distribuidores o de las grandes infraestructuras de transporte internacional todavía serán más importantes. En estos casos, las empresas industriales tratarán de situarse cerca de las grandes ciudades, en lugares muy bien comunicados con el centro y donde se puedan ahorrar alquileres y costes laborales.

Es el caso de gran parte de las actividades industriales de intensidad tecnológica media y baja, presionadas por la competencia global, que son más sensibles al coste del producto y para las que acceder a las mejores condiciones en los mercados exteriores es crucial para su competitividad. Dado que a menudo

⁽¹⁴⁾Si en China hay abundantes recursos humanos y materiales, ¿por qué las empresas se quieren establecer en Shanghái?

Actividades intensivas en tecnología

Son ejemplos de estas actividades la industria aeroespacial, la de los instrumentos y equipamiento científico, la farmacéutica y la de I+D.

⁽¹⁵⁾Ninguna de las grandes fábricas de automoción está situada dentro de la ciudad más grande de cada país.

pueden explotar economías de escala, al elaborar un producto más estandarizado, el incentivo para concentrarse en unos pocos sitios es importante. Para obtener el máximo rendimiento de estas economías, necesitan ahorrar costes de producción, lo que motiva su desplazamiento hacia zonas donde pueden ocupar más espacio a un coste más bajo¹⁵. No obstante, se mantendrán muy cerca de las vías rápidas de comunicación con las grandes ciudades donde se sitúan los centros principales de distribución hacia el exterior. De hecho, cuanto mejor sea el acceso a los mercados, más productiva será la empresa y podrá pagar salarios más elevados.

En síntesis, tal como indica Polèse, todos los actores económicos pugnan por establecerse en el centro, donde hay ventajas evidentes relacionadas con la dimensión y la localización. Cuanto mayor se vuelve la aglomeración, más fácilmente aparecen los costes derivados de la congestión de personas y empresas. El crecimiento de estos costes impide que algunos actores se puedan situar en esta localización ideal y al mismo tiempo provoca que otros agentes se vean forzados a abandonar el centro en busca de localizaciones alternativas más económicas. A su vez, el cambio tecnológico logra que algunas actividades emergentes se puedan situar de nuevo en el centro, ya que al hacerlo obtienen unas ventajas que compensan los elevados costes de la localización.

De esta manera, a menudo podemos observar cómo en cada país hay una o unas pocas ciudades dominantes (con sus áreas metropolitanas) que muestran los niveles de renta más elevados. En estas ciudades, a menudo se localizan industrias de tecnología más alta y servicios intensivos de conocimiento. También podremos identificar una red de ciudades o regiones más pequeñas que tienen un acceso fácil a las ciudades mayores y donde a menudo hay gran parte de la actividad industrial del país, sobre todo de intensidad tecnológica media o baja. En algunas de estas zonas, se han desarrollado clústers especializados en algún tipo de producción industrial. Finalmente, encontraremos las zonas más periféricas, alejadas y mal comunicadas con los centros económicos principales del país. En estos casos, sólo podremos identificar actividades en las que la ventaja en costes compense las desventajas de la distancia y la dimensión más reducida. Por lo general, se tratará de zonas con oportunidades económicas limitadas donde se sitúan actividades de bajo contenido tecnológico, poco intensivas en trabajo cualificado o proveedoras de *inputs* para las demás actividades económicas.

En general, se puede afirmar que las naciones más grandes tienen más probabilidades de generar espacios periféricos, ya que las distancias son mucho más largas. Es difícil encontrar espacios periféricos en los Países Bajos, Bélgica o Dinamarca, donde la mayor parte de los lugares están situados muy cerca de una gran ciudad. Evidentemente, no es el mismo caso que el de la India, China o los Estados Unidos. En estos casos, sin embargo, han emergido diversos centros urbanos de grandes dimensiones.

Finalmente, otros aspectos geográficos también son relevantes. La orografía, el clima y las características de la geografía física son muy diferentes entre países. Cuanto mayor y diversa en recursos naturales sea una nación, mayor será la diversidad de lugares potenciales para generar riqueza.

8. El atractivo irresistible del centro

A pesar del desplazamiento de actividades hacia ciudades más pequeñas, los precios de la vivienda del centro de las grandes metrópolis siguen subiendo como resultado de una **demanda creciente**.

En la actualidad, son las actividades de servicios más intensivas en conocimiento las que buscan situarse justo en medio de las aglomeraciones principales del mundo. Las áreas urbanas más grandes cada vez están más especializadas en servicios científicos, técnicos, empresariales, profesionales y de telecomunicaciones. La concentración geográfica de estos servicios de alto valor añadido es muy elevada dentro de cada país, en la capital o en los centros económicos principales. La naturaleza misma de estas actividades parece ser el factor que más determina la presencia en las ciudades más importantes de cada país y, por extensión, del mundo.

En la medida en que ha crecido tanto la diversidad de servicios que hoy se comercializan también como la dimensión geográfica de su mercado, ya no se puede afirmar que tengan siempre como referente el mercado local. Así, parece que las instituciones financieras principales deben tener oficinas en Londres, Nueva York o Singapur. Y, con la excepción reseñable de Fráncfort, la capital también acostumbra a ser el centro financiero principal de cada país.

Sin embargo, no todos los proveedores de servicios se pueden situar en la capital, ya que la restricción principal a la concentración total de estos servicios comerciales en una única metrópoli es que la interacción personal a menudo sigue siendo necesaria (o conveniente) en muchas de estas actividades: por lo tanto, no todas las sedes centrales se concentrarán automáticamente en la ciudad mayor. A pesar de utilizar intensivamente los medios electrónicos para comunicarse y enviar información relevante, el contacto presencial a menudo se convierte en crítico para el funcionamiento eficiente de grandes empresas de servicios que se organizan y operan en red. La necesidad de esta interacción impide la concentración total de la actividad, incluso de las funciones directivas.

En cualquier caso, esta descentralización de las funciones directivas no impide que la sede central a menudo se sitúe en la ciudad más grande del país, ya que a menudo es la localización más beneficiosa para las empresas. Hay diferentes motivos que explican la atracción de la ciudad más importante:

- La proximidad al poder político y a los órganos reguladores de las actividades de servicios básicos que se han beneficiado de un proceso de liberalización.
- La ventaja de aprovechar las mejores conexiones de transporte con el conjunto del mercado nacional y un mejor acceso a los mercados internacionales.
- La proximidad a los centros de decisión económica, por la presencia de sedes centrales de empresas que pertenecen a otras actividades económicas, que favorece los contactos y las oportunidades de negocio.
- La presencia de talento especializado, atraído por las oportunidades de empleo mejores que ofrece la capital.
- La capacidad de estos tipos de actividad de alcanzar niveles altos de productividad con un consumo de espacio escaso, lo que limita el efecto de los costes de la congestión.
- La revalorización de los activos inmobiliarios de la empresa como resultado de un proceso de retroalimentación derivado de la llegada de nuevas sedes centrales y la localización de nuevas instituciones u organismos públicos.

De este modo, las fábricas tradicionales industriales, los depósitos y centros de transporte de mercancías y los almacenes de distribución comercial al por mayor, que consumen mucho espacio y que habían ocupado durante mucho tiempo el centro de las grandes ciudades del mundo, han ido cambiando de localización al no poder atender los costes crecientes de la aglomeración. Mientras se desplazan hacia ciudades más pequeñas, en el centro de la gran ciudad van apareciendo, en su lugar, grandes edificios de oficinas y de apartamentos y las actividades de servicios personales y de ocio que hay ofrecen precios más elevados que en otras zonas de la metrópoli.

A su vez, también se desplazan lejos del centro las actividades de servicios que no requieren un trabajo muy cualificado. Esta especialización productiva progresiva de las ciudades de diferentes dimensiones permite que las grandes ciudades sigan creciendo y ofreciendo nuevas oportunidades de trabajo, aunque algunas actividades económicas se vayan desplazando hacia otros lugares.

Ejemplo

Algunos ejemplos de servicios que no requieren un trabajo muy cualificado son los centros de atención telefónica o *call centers*, los de entrada de datos o los de procesamiento de tarjetas de crédito.

9. Los costes del *sprawl* urbano

Mediante el concepto de *urban sprawl* se identifica el proceso de crecimiento descontrolado de las ciudades que se expanden hacia las zonas periféricas. La dispersión urbana responde a la voluntad de los habitantes de la ciudad de aligerar los costes de la congestión existente en el centro, buscando localizaciones más económicas, con más espacio disponible y mejores entornos, sin perder, sin embargo, una buena conexión con el centro. También es una forma de atraer a nuevos habitantes a la región urbana, que no pueden permitirse asumir los costes de vivir dentro de la gran ciudad, y da forma a un proceso de urbanización menos densa o, incluso, a una cierta suburbanización. No obstante, esta dispersión genera algunos efectos negativos, principalmente cuando la expansión urbana es excesiva e incontrolada.

Es negativo el *sprawl*? Este concepto hace referencia a la dispersión urbana que viene acompañada de una mayor utilización del espacio y una menor densidad de su uso. Es decir, alude al crecimiento de una ciudad hacia la periferia, de forma que la gente se va desplazando hacia viviendas (a menudo unifamiliares) de construcción reciente y a zonas que no estaban urbanizadas anteriormente, y a menudo se traslada al puesto de trabajo, en el centro del área urbana, mediante transporte privado. Las causas determinantes de la movilidad de las personas han ido evolucionando con el paso del tiempo. Si bien, en un primer momento, la gente se desplazaba principalmente hacia los lugares donde había más ofertas de trabajo, ahora hay otros factores que también se tienen en cuenta a la hora de establecer la residencia familiar. En la sociedad del conocimiento, además de la remuneración salarial, también se buscan mejores condiciones de trabajo y mejor calidad de vida. De este modo, cuando la gente se desplaza hacia los lugares que son más productivos, el conjunto del país se beneficia porque se vuelve económicamente más productivo. Y cuando la gente se mueve hacia lugares más agradables y con mejores condiciones climáticas es porque buscan mejor calidad de vida y a la vez es probable que también vayan a consumir menos energía.

Los suburbios, pues, no son intrínsecamente negativos *per se*. Posiblemente, la principal responsabilidad de los efectos negativos de la suburbanización recae en las regulaciones y políticas defectuosas que incentivan artificialmente que la gente abandone las ciudades para instalarse en localizaciones donde generan más costes económicos y sociales. ¿Dónde está, pues, el problema? Posiblemente, con el paso del tiempo, las políticas públicas (nacionales y locales) están condicionando excesivamente el cambio urbano. De este modo, las áreas urbanas que más crecen no son las más dinámicas económicamente

ni las más acogedoras en cuanto a condiciones de trabajo y calidad de vida o las más eficientes energéticamente, sino las que tienen unos gobiernos más predispuestos a su desarrollo.

Conviene analizar con detenimiento, por lo tanto, las causas y los efectos de este fenómeno urbano para poder comprender mejor lo que representa. Hay diferentes causas que impulsan la suburbanización. Algunas de las principales son las siguientes:

- Muchos de los **movimientos de población** hacia los nuevos barrios o poblaciones construidas fuera de la ciudad son el resultado de los cambios en el precio de las viviendas dentro de la gran ciudad. A medida que crece la densidad urbana porque mucha gente quiere vivir cerca del trabajo y de los lugares preferentes de consumo y ocio, la disponibilidad de viviendas escasea y el precio se dispara. En cambio, puesto que en la periferia urbana la disponibilidad de espacio es más abundante, también es inferior el coste de la vivienda, lo que atrae a población que busca más espacio a un coste más bajo y acoge también a los que son expulsados por el encarecimiento del centro urbano, especialmente población joven con niveles moderados de renta. Es una movilidad, pues, que se explica por la distribución diferente de recursos escasos en el territorio (en este caso, tierra y vivienda).
- Los **cambios sociales y demográficos**, y en las estructuras familiares también pueden impulsar la urbanización dispersa. El retraso en la edad de emancipación familiar, la extensión de familias monoparentales o de viviendas con un solo miembro, el descenso en la tasa de natalidad y el alargamiento de la esperanza de vida hacen que el número de habitantes por hogar haya disminuido sensiblemente. En un primer momento, esta demanda de espacio diferente fue atendida mediante la construcción de viviendas de dimensiones reducidas, pero la subdivisión de los espacios existentes o la construcción de nuevos espacios en los centros históricos de las ciudades no es siempre un proceso fácil y económico. De este modo, ha sido necesario construir nuevas viviendas y equipamientos fuera de la ciudad.
- La **movilidad laboral** es otro factor que tiene que considerarse. Algunas regiones urbanas han recibido una afluencia elevada de inmigración atraída por las mejores perspectivas económicas que ofrecían en comparación con los lugares de origen. Gran parte de esta migración está integrada por población joven que mayoritariamente ocupará puestos de trabajo de baja calificación y remuneraciones muy limitadas. Tienen menos posibilidades económicas para residir en la ciudad y a menudo se desplazan hacia la periferia urbana. Aunque en algunos casos se agrupan en determinadas zonas de los centros urbanos junto con otros emigrantes, a menudo hay otra población que se desplaza fuera del centro por el choque cultural que representa la fuerte afluencia de población extranjera y que, en ocasiones,



Niza

teme que su vivienda actual pierda valor. Sea por un motivo u otro, la demanda de vivienda hacia zonas alejadas del centro se incrementa.

- El **bienestar económico** también puede ser un determinante de una urbanización dispersa más elevada. A medida que se incrementa la riqueza de la mayoría de la población, se genera un efecto renta y un efecto sustitución. Por un lado, cuando las personas disponemos de una renta más elevada tenemos más oportunidades para seleccionar nuestras decisiones de consumo y escoger los bienes, servicios o equipamientos que se adapten mejor a nuestras preferencias (*efecto renta*). También ocurre lo mismo en el caso de la vivienda y de las condiciones del entorno donde preferimos vivir. Con el aumento general del nivel de renta hay mayor tendencia a desplazarse en el territorio, ya sea cambiando de casa o adquiriendo una segunda residencia en un entorno generalmente no urbano. Por el otro, las personas queremos ahorrar sobre todo en lo que representa un importe más elevado de nuestro consumo (*efecto sustitución*). A medida que el transporte deviene menos costoso en relación con lo que hay que pagar por alquileres o hipotecas por el hecho de vivir dentro de la gran ciudad, la predisposición a desplazarse aumenta. Y la bonanza económica también ha favorecido que cada vez más población joven acceda a la universidad, de forma que el aumento de las rentas ha impulsado el *commuting*, es decir, la movilidad obligada por razones de trabajo o estudio.
- El **coste de la distancia** es un factor crucial para comprender la suburbanización. Es caro disponer de un vehículo privado y mantenerlo, pero el coste del desplazamiento generalmente ha ido disminuyendo con el paso del tiempo (si bien el encarecimiento del precio del petróleo y la imposición de peajes están cambiando esta tendencia). A su vez, la red de transporte público ha crecido en dimensión y servicios hasta el punto que en muchos países llega a las localizaciones donde se sitúa la gran mayoría de la población. De este modo, el coste del transporte sigue siendo una preocupación importante para la población con niveles de renta más bajos, pero es mucho menos relevante en las decisiones de localización de las rentas medianas y más altas. Por lo tanto, en general, cuanto más renta se tiene más espacio se consume, si hace falta fuera de la ciudad, pero buscando siempre localizaciones muy comunicadas y en una distancia temporal aceptable respecto a los puestos de trabajo, estudio y consumo (en automóvil o transporte público).
- La **relocalización de las actividades económicas**. Las empresas se descentralizan porque también sufren los costes del encarecimiento del suelo en el interior de las grandes ciudades y emigran hacia localizaciones económicamente más beneficiosas. La mejora de las redes de transporte y su conectividad con los centros de distribución de mercancías ha favorecido este desplazamiento. A la vez, estos cambios de localización también han estimulado que la población se desplace a vivir cerca de estos nuevos centros de actividad económica, lo que ha evitado la densidad y la conges-

ción del centro de la ciudad y ha promovido una urbanización más difusa. Además, puesto que la mayor parte del transporte de mercancías se hace por carretera o por ferrocarril, las empresas han tendido a desplazarse siguiendo el despliegue de estas infraestructuras.

- Las **políticas públicas** también son corresponsables de la suburbanización, tanto al planificar equipamientos comerciales, espacios de trabajo y centros de servicios en la periferia de las ciudades como por no saber evitar el fuerte encarecimiento del precio del suelo y la vivienda. Los políticos locales han competido a menudo con los vecinos para atraer población e inversiones a su localidad, muchas veces ofreciendo condiciones muy ventajosas a los recién llegados. En muchas regiones urbanas hay multitud de micropolígonos industriales y más espacio de oficinas en los suburbios que en los centros históricos de las ciudades. Actualmente, son muy frecuentes los desplazamientos entre viviendas de los suburbios y lugares de trabajo localizados en otras zonas residenciales de la periferia, puesto que la población quiere beneficiarse de las ventajas de una densidad residencial baja y una buena oferta de servicios, evitando a la vez los costes de congestiones y desplazamientos largos. Finalmente, los subsidios fiscales para la adquisición de viviendas también han promovido indirectamente la dispersión urbana, puesto que al favorecer la propiedad en detrimento del alquiler han inducido que muchas personas abandonen las ciudades más densas para buscar una vivienda de propiedad en los suburbios.
- La distribución **descentralizada de los servicios públicos**. Otro de los motivos poderosos para escoger entre diferentes localizaciones alternativas es la obtención de servicios públicos de calidad al menor coste posible. Los nuevos centros urbanos disponen de una ventaja comparativa en relación con las grandes ciudades: permiten a los habitantes ahorrarse impuestos. Por un lado, el mantenimiento de las infraestructuras es más costoso en las grandes ciudades porque son más antiguas y a menudo no son adecuadas para los nuevos usos que reclama una sociedad en evolución constante. Muchas veces, pues, han de ser sustituidas. En cambio, las ciudades más recientes pueden ofrecer infraestructuras nuevas y mejores a un coste más bajo. Por el otro, las nuevas áreas urbanizadas pueden establecer nuevas regulaciones que favorezcan un desarrollo urbano más armónico y respetuoso con el entorno. En cambio, las viejas ciudades tienen edificios muy antiguos y han pasado por numerosos cambios en las normas reguladoras. Al mismo tiempo, la población con rentas más bajas, que a menudo es también la que más requiere la provisión de servicios públicos, acostumbra a concentrarse en las partes más degradadas de las grandes ciudades. De este modo, la desventaja fiscal es evidente en comparación con las zonas urbanas emergentes, que pueden proveer servicios de calidad similar e impulsar zonas de negocios a cambio de impuestos más bajos.

Ejemplo

Así, en muchas zonas de Estados Unidos, por ejemplo, las clases medianas se han ido desplazando hacia estas nuevas áreas urbanas, lo que ha provocado que la pobreza se concentre cada vez más en los centros de las grandes ciudades. Su hacienda pierde recursos y, en cambio, las demandas de servicios sociales no decrecen.

Pero no todo es un camino de rosas en la evolución observada en muchos países hacia una urbanización más dispersa. Hay un debate muy intenso sobre la conveniencia de mantener un modelo de urbanización mucho más compacto. Las críticas principales a la suburbanización provienen de los costes económicos y sociales que genera. Se critica la suburbanización porque es depredadora de espacio¹⁶, contribuye al abandono de los centros históricos de las grandes ciudades e induce a una movilidad creciente que tiene efectos medioambientales negativos.

(16) Porque la aparición de nuevas áreas en las periferias urbanas se hace en detrimento de espacios verdes y zonas tradicionales de cultivo.

Uno de los temas más controvertidos es si la concentración en ciudades es más o menos beneficiosa para el medio ambiente que una distribución más dispersa de la población y de la actividad económica en el territorio. Expertos como Glaeser apuestan claramente a favor de las ciudades desde la perspectiva de la sostenibilidad medioambiental. Evidentemente, una distribución menos densa significa tener que hacer más viajes y, en consecuencia, un consumo energético más elevado. Desde la perspectiva energética, los fenómenos de *sprawl* y suburbanización atentan contra el medio ambiente. Evidentemente, una ocupación más vertical de los espacios y los traslados al lugar de estudio, trabajo y ocio a pie o en transporte público tendrían una influencia inferior sobre las emisiones de dióxido de carbono, pero la realidad es que también tendríamos que tener en cuenta cuál es la calidad de la red disponible de transporte público, los costes de la congestión en el centro de las ciudades o los efectos de la desigualdad territorial que se derivarían de una concentración excesiva de la actividad más productiva de cada país en determinados polos.

Reflexión

El debate se vuelve más relevante cuando pensamos en los actuales procesos de desarrollo rápido de algunas economías asiáticas, con transiciones rápidas desde sociedades rurales hacia sociedades urbanas. En algunos de estos países –pensemos en los casos de India y China, con una población conjunta de más de 2.000 millones de habitantes–, el modelo de urbanización que se acabará imponiendo determinará la evolución del efecto invernal en los próximos años. No será lo mismo asistir a los efectos de una urbanización muy dispersa y generadora de grandes desplazamientos diarios que a los efectos de la emergencia de una red de ciudades más densas.

Lo más preocupante es la tendencia de muchas economías emergentes a la suburbanización. Algunas grandes regiones urbanas ya ocupan muchos kilómetros e incluyen muchos de los asentamientos tradicionalmente de alta pobreza, con gente que se traslada en transporte público y vive en viviendas muy pequeñas. Pero también crecen enclaves mucho más ricos en numerosas ciudades de estos países y que son similares a los suburbios de las economías más avanzadas. Si esta dinámica se expande, la huella ecológica (es decir, el impacto de la actividad humana sobre el medio ambiente) se disparará. Es decir, según Glaeser, la urbanización en India y China seguirá creciendo (lo que

es bueno), pero sería mucho mejor para el planeta que su población urbana viviera en ciudades densas y de construcción vertical que no en áreas de *sprawl* construidas alrededor del uso del automóvil.

Glaeser nos indica que disfrutar de la naturaleza es un objetivo vinculado a la riqueza de las personas y a la atención creciente a los temas medioambientales. Cada vez hay más población que quiere armonizar la densidad urbana con la proximidad a un entorno natural. Históricamente, la población más rica combinaba ciudad y campo teniendo dos casas: los meses de invierno los pasaban en la ciudad y en los veranos más calurosos se trasladaban a las residencias fuera de las ciudades. Este modelo era relativamente escaso porque construir dos casas es una forma bastante cara de tener acceso al campo para los habitantes de una ciudad.

En consecuencia, se optó por una alternativa más económica y accesible: llevar el campo a la ciudad cambiando la planificación urbana. Es decir, impulsando iniciativas como la pequeña ciudad con un cinturón verde a su alrededor o las ciudades jardín rodeadas de campos que las abastecerían de alimentos y espacios de ocio. Estos modelos tuvieron bastante fortuna en la planificación de muchas ciudades inglesas o norteamericanas.

Pero esta estrategia tuvo limitaciones evidentes. Si se reside en el centro de la ciudad, el cinturón verde queda a una distancia excesiva para ir andando, y trasladarse en transporte privado por vías congestionadas hace que pierda sentido. Más bien, el cinturón verde marca los límites del crecimiento de la ciudad en vez de incluir la naturaleza en la vida diaria de los residentes a las ciudades.

El paso siguiente fue la construcción de grandes parques en el interior de las ciudades, de modo que el centro disfrutaba de espacios verdes generosos rodeados de una alta densidad urbana (pensemos en los parques de Londres o Nueva York). Este ha sido el modelo de muchas ciudades europeas y norteamericanas. A veces, también se aprovechaban los campus universitarios del interior de las ciudades para construir a su alrededor parques de grandes dimensiones abiertos a sus residentes.

La construcción de grandes parques centrales tampoco ha sido la forma dominante de fusionar ciudad y naturaleza. Al contrario, una cantidad creciente de población ha optado por una aproximación mucho más extrema: el desarrollo suburbano, lo que ha permitido ganar espacio al campo. La emergencia de modalidades de transporte más rápidas y económicas ha hecho posible vivir más cerca del bosque y trabajar en la ciudad, y las propias estrategias de planificación urbana han acelerado este proceso de suburbanización. El éxito en la adopción del automóvil ha hecho más accesible la opción de vivir fuera de la gran ciudad y ha dado lugar a la emergencia de barrios suburbanos prósperos y al alcance de las clases medias de cada país. Pero los efectos ecológicos no son

los esperados, porque vivir en la naturaleza puede tener consecuencias negativas para el medio ambiente, debido a que se emiten más gases contaminantes, de los que se deriva un efecto invernadero.

Ejemplo

En una ciudad a menudo se va andando o en transporte privado al cine, pero en una área de densidad baja el desplazamiento en coche es casi obligatorio.

El concepto de *huella ecológica* pretende recoger la influencia que tiene la actividad humana sobre el medio natural, expresada en la superficie que necesitamos para alimentarnos, vivir en viviendas y desarrollar las actividades de trabajo, consumo, ocio y aprendizaje. Nos permite, por lo tanto, evaluar cuál es el impacto medioambiental de nuestro modelo de vida y, en consecuencia, aproximarnos a su sostenibilidad en el tiempo. Muchos estudios demuestran que la huella ecológica de los modelos de urbanización dispersa es muy superior a los de la urbanización compacta, porque la densidad de establecimientos comerciales y de equipamientos escolares en un distrito determina el consumo de transporte privado, puesto que la mayor parte de los viajes se hacen por razones comerciales, de ocio o para trasladar a los hijos a la escuela. Es decir, cuanto más compacta sea la urbanización y más eficiente la red de transporte público, más bajo será el consumo energético.

Actividad

Busca estudios sobre huella ecológica en distintos países o regiones y discutid sus resultados.

Además de la dimensión energética y ecológica, las críticas a la suburbanización también se centran en sus efectos negativos sobre la provisión de servicios públicos. Algunos expertos consideran que a causa del *sprawl* las decisiones de asignar servicios e inversiones públicas no son eficientes. Aunque reconocen que no existe un modelo ideal de desarrollo urbano, consideran que el coste de muchos servicios públicos es más alto a medida que la densidad urbana disminuye. Un desarrollo extensivo de la ocupación del territorio encarece estos costes porque se requieren grandes inversiones para hacer llegar las infraestructuras modernas de transporte y comunicaciones a los nuevos espacios urbanos, además de tener que ampliar los equipamientos que garantizan el abastecimiento de agua y electricidad o las redes de alcantarillado, entre otros. Además, a causa de la urbanización dispersa, se pierden las economías de escala características de muchos servicios públicos, como la educación y la sanidad públicas o la seguridad y la recogida de basura, lo que encarece el coste. De hecho, se denuncia que la localización de los nuevos espacios urbanos no se determina por razones de eficiencia económica y de bienestar social o de proximidad a los equipamientos proveedores de servicios públicos ya existentes, sino basándose en consideraciones mercantiles asociadas a la obtención de más ganancias por parte de los propietarios de la tierra y de los promotores de las nuevas construcciones. Se puede afirmar, pues, que las ciudades crecen de forma ineficiente porque no se hace pagar directamente a los usuarios los

costes que provocan (por ejemplo, medioambientales) ni las inversiones de las que se benefician (por ejemplo, las nuevas vías de transporte o de suministro energético).

En general, se puede alegar que la tendencia hacia una urbanización más dispersa será mayor en una región urbana cuando la oferta de puestos de trabajo está poco concentrada en el centro de las grandes ciudades, el uso del transporte privado predomina sobre el transporte público, se observa un crecimiento rápido de la población o existe una amplia disponibilidad de terrenos sujetos a regulaciones permisivas, ausencia de peajes para el uso de vías interurbanas y presencia de acuíferos importantes y de condiciones climáticas y orográficas favorables.

En consecuencia, las políticas que penalicen con impuestos la conversión de tierras agrícolas en usos urbanos, que incentiven el uso del transporte público en detrimento del privado y que impliquen a los usuarios en la financiación de las nuevas infraestructuras ayudarían a mitigar los efectos de *sprawl* que se derivan de un crecimiento excesivo e ineficiente de las ciudades.

