

## Resumen

Este trabajo lleva a cabo una síntesis de la literatura que estudia la relación entre la concentración de la población y el crecimiento económico. Tras discutir brevemente algunos modelos que relacionan urbanización y crecimiento económico, hago un resumen de otros que se centran en el efecto de la concentración urbana en el crecimiento. La evidencia empírica muestra que existe una fuerte relación causal entre concentración urbana y crecimiento económico. Esta relación depende del nivel de desarrollo del país como sugiere la hipótesis de Williamson, mientras que el efecto de la tasa de urbanización de un país en su crecimiento económico es a menudo espuria. La escasa evidencia empírica de la que disponemos para países en vías de desarrollo indica que la concentración urbana sólo contribuye al crecimiento económico cuando va acompañada de adecuadas infraestructuras. Finalmente, discuto algunas posibles implicaciones en términos de políticas económicas que pueden derivarse de la literatura sobre este tema.

*Palabras clave:* concentración de población, crecimiento económico, urbanización, primacía urbana.

## Abstract

This paper summarizes the literature on the relationship between the concentration of population and economic growth. After briefly discussing some models that link urbanization and economic growth I summarize others that focus on the effect of urban concentration on economic growth. The empirical evidence shows that there exists a strong causal effect of urban concentration on economic growth. This relationship depends on the level of development of the country as predicted by the Williamson hypothesis and the effect of country's urbanization rate and its rate of economic growth is often spurious. The scarce empirical evidence available at the moment for developing countries shows that urban concentration only contributes to economic growth when it goes hand-in-hand with adequate investment in infrastructure. Finally, I discuss some possible implications in terms of economic policies that could be derived from this literature.

*Keywords:* population concentration, economic growth, urbanization, urban primacy.

*JEL classification:* R11, R12, R58.

# CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO (\*)

David CUBERES

Clark University

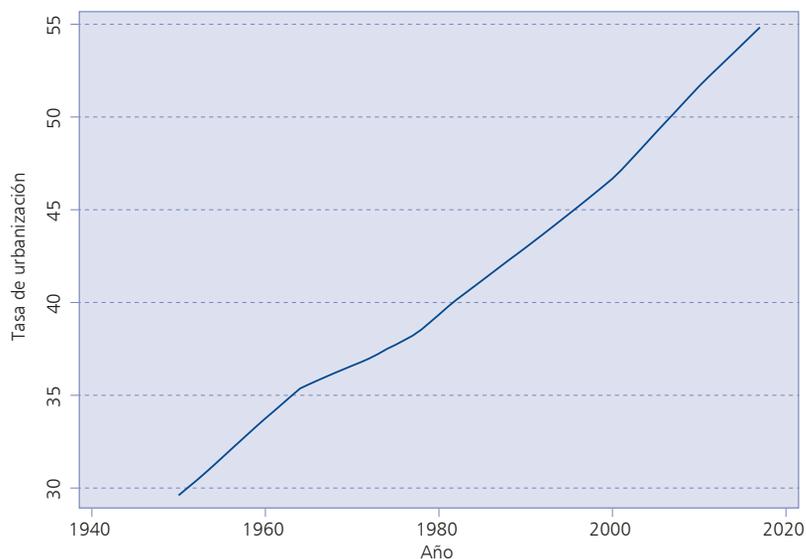
## I. INTRODUCCIÓN

ENTRE 1950 y 2009, la población urbana en el mundo pasó de 732 millones a 3,4 billones y la tasa de urbanización aumentó del 30 por 100 al 50 por 100 (Desmet y Henderson, 2015). Hoy en día, aproximadamente un 55 por 100 de la población mundial vive en ciudades (Ritchie y Roser, 2020) y las Naciones Unidas predicen que, en el año 2025, esta cifra aumentará hasta los cinco billones. Este proceso de urbanización ha aumentado de forma constante desde 1950, como puede verse en el gráfico 1.

La economista urbana Jane Jacobs ya observó, hace varias décadas, que las ciudades eran la clave para entender el crecimiento económico de un país (Jacobs, 1969). Este argumento fue formalizado años más tarde por Robert Lucas en su famoso trabajo sobre capital humano y crecimiento económico (1). Este papel fundamental de las ciudades es consistente con un segundo hecho estilizado: existe una fuerte correlación positiva entre la tasa de urbanización de un país y su desarrollo económico, como puede observarse en el gráfico 2.

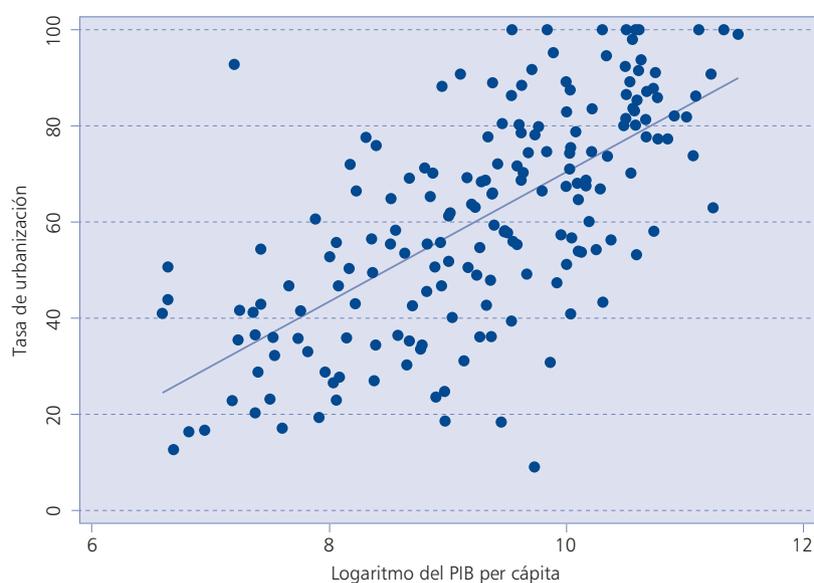
Que la urbanización de un país vaya de la mano de su desa-

GRÁFICO 1  
TASA GLOBAL DE URBANIZACIÓN, 1950-2017



Fuente: Naciones Unidas, *World Urbanization Prospects 2018*.

GRÁFICO 2  
**PIB PER CÁPITA Y TASA DE URBANIZACIÓN EN 2017**



Fuente: Naciones Unidas, *World Urbanization Prospects 2018* y *Penn World Tables 9.1*.

rollo económico no es sorprendente: a medida que los países se hacen más ricos, un mayor número de sus habitantes vive en sus ciudades, tal vez porque el proceso de crecimiento económico y de cambio estructural asociado viene a menudo acompañado de una reducción en el peso del sector agrícola en la economía. Sin embargo, esto no ocurre en todas las regiones del mundo. Por ejemplo, en las últimas décadas, varios países de África y Oriente Medio han experimentado urbanización sin apenas crecimiento económico (Fay y Opal, 2000; Glaeser, 2014; DesmetyHenderson, 2015; Gollin, Jedwab y Vollrath, 2016). De hecho, los países en vías de desarrollo merecen una discusión aparte, puesto que sus procesos de urbanización son en muchas ocasiones distintos a los del resto del mundo. Además, aunque hasta el momento, la gran mayoría de trabajos se centran en

países ricos, muy recientemente ha habido una explosión en el número de estudios que usan datos de países con niveles de riqueza media o baja (2).

Volviendo al gráfico 2, otra posible interpretación de la correlación positiva entre crecimiento y urbanización es que la causalidad vaya, al menos en parte, en la dirección opuesta: los países que se urbanizan más rápido consiguen mayores tasas de crecimiento económico. Una explicación de este fenómeno es que, puesto que la gente suele ser más productiva en las ciudades que en los pueblos, una mayor población urbana estimula y enriquece al país (3).

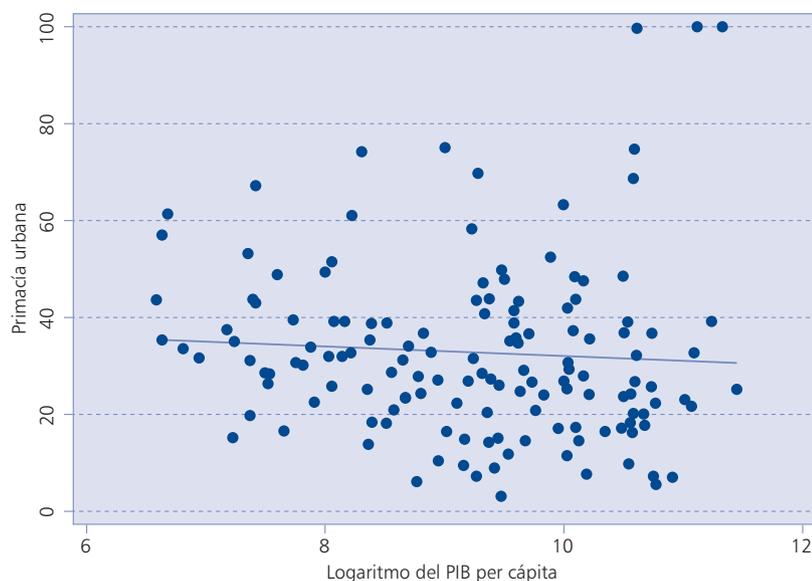
Sin embargo, tal vez no es la tasa de urbanización de un país lo que verdaderamente debemos analizar para entender cómo las ciudades contribuyen al crecimiento económico. Aunque,

como hemos visto anteriormente, las dos variables muestran una alta correlación en una sección cruzada de países, estimar esta relación plantea serias dificultades. En primer lugar, la mayor parte de los países están ya altamente urbanizados, con lo cual no hay mucha variación en la variable que queremos usar para explicar el crecimiento. En segundo lugar, existen muchas variables, como por ejemplo el desarrollo tecnológico de un país o la calidad de sus instituciones, que afectan simultáneamente a su tasa de urbanización y a su crecimiento económico. Por estos dos motivos, es bien posible que la relación que observamos entre las dos variables en el gráfico 2 sea espuria.

Así pues, una cuestión tal vez más relevante y más fácil de estudiar teórica y empíricamente es si la concentración de la población de un país en unas pocas ciudades contribuye decisivamente al crecimiento económico del mismo modo. A primera vista, la relación entre la primacía urbana (la ratio entre la población de la ciudad más grande de un país y su población urbana) y el nivel de riqueza de un país no parecen guardar relación, como puede observarse en el gráfico 3. Sin embargo, como explico más adelante, una vez se tienen en cuenta otras variables y se usan las técnicas econométricas adecuadas, ambas variables muestran una fuerte correlación.

El trabajo se centra en la relación entre la concentración de la población y el crecimiento económico del país. Obviamente, este último no es el único baremo que se puede o debe usar para decidir si nuestras ciudades son demasiado grandes

GRÁFICO 3  
**PIB PER CÁPITA Y PRIMACÍA URBANA EN 2017**



Fuente: Naciones Unidas, *World Urbanization Prospects 2018* y *Penn World Tables 9.1*.

o demasiado pequeñas. Otras dimensiones de bienestar como la desigualdad, la esperanza de vida o la calidad medioambiental (véase Jones y Klenow, 2016) merecen ser tenidas en cuenta, pero ese análisis más global requeriría mucho más espacio y lo relego a otro trabajo.

El resto del trabajo está organizado de la siguiente forma: en la sección segunda discuto los *trade-offs* existentes entre el grado de urbanización y concentración urbana de un país y su productividad. En la tercera sección del trabajo introduzco la llamada hipótesis de Williamson (*Williamson hypothesis*) que relaciona el nivel de desarrollo de un país y su nivel óptimo de concentración urbana. A continuación resumo la evidencia empírica existente sobre la relación entre la concentración urbana y la tasa de crecimiento de un país, distinguiendo entre su tasa de urbaniza-

ción y la fracción de la población que vive en su mayor ciudad.

La cuarta sección del trabajo está dedicada a lo que sabemos sobre esta relación en los países en vías de desarrollo. Finalmente, en la sección quinta discuto algunas implicaciones de la teoría y evidencia empírica en términos de posibles políticas económicas que fomenten el crecimiento económico de un país.

## II. MODELOS TEÓRICOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

### 1. Urbanización y crecimiento económico

La mayor parte de los estudios teóricos sobre la relación entre la

tasa de urbanización de un país y su crecimiento económico argumentan que las dos variables evolucionan simultáneamente. Como he comentado antes, es natural pensar que, a medida que una economía se desarrolla, experimenta un cambio estructural que le lleva a producir menos bienes agrícolas y más bienes de manufactura. Puesto que estos últimos se fabrican sobre todo en las ciudades, la población del país se vuelve más urbana (4). Una mayor población urbana, a su vez, suele venir asociada con un aumento en la productividad de los trabajadores, lo que contribuye a aumentar el crecimiento económico del país en un círculo virtuoso. Lucas (2004), Michaels, Rauch y Redding (2012) y Desmet y Henderson (2015) ofrecen buenos resúmenes de esta extensa literatura.

Como he comentado anteriormente, las dificultades teóricas y empíricas a las que nos enfrentamos al tratar de separar la dirección de causalidad entre estas dos variables, me han llevado en este trabajo a discutir principalmente la relación entre la concentración urbana (es decir la concentración urbana en unas pocas ciudades) y el crecimiento económico agregado del país.

### 2. Concentración urbana y crecimiento económico

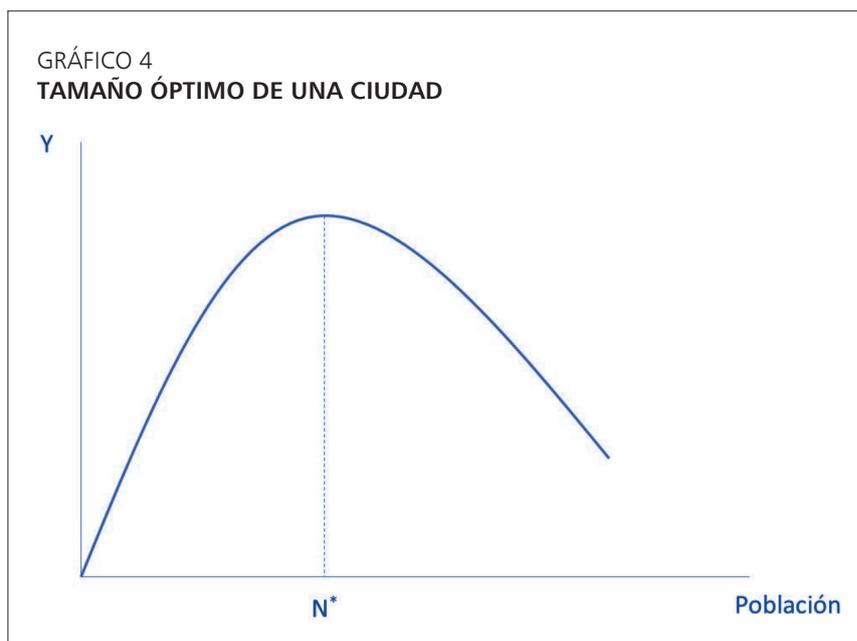
Existen varias ramas en el campo de la economía que demuestran que la concentración espacial de la actividad económica en un país o región aumenta su productividad. Esta predicción se deriva de modelos tradicionales de economía geográfica, y de la llamada *nueva economía geográfica* (o NEG en lo que sigue),

así como de modelos de economía urbana.

Los modelos de economía urbana entienden las ciudades como el resultado de un balance entre las ventajas asociadas a las aglomeraciones de población y sus costes, en lo que a menudo se conoce como el *trade-off* fundamental en economía urbana (Fujita y Thisse, 2002).

Duranton y Puga (2004) consideran tres posibles orígenes de las economías de aglomeración: la posibilidad de compartir bienes entre muchos individuos (un aeropuerto, por ejemplo), un mejor *matching* entre trabajadores y empresas, y un mayor aprendizaje entre distintos trabajadores (5). Por otro lado, aunque mucho menos estudiados, los costes del tamaño de una ciudad que se han enfatizado en la economía urbana son los costes de *commuting* (Tabuchi y Thisse, 2006), los costes de la vivienda (Glaeser *et al.*, 2005; Tsekeris y Geroliminis, 2013), el crimen (O'Flaherty y Sethi, 2015), y la contaminación (Kahn y Walsh, 2015) (6).

Desde un punto de vista estático, muchos trabajos, empezando por Mills (1967) formalizaron la idea de que existe un tamaño óptimo de ciudad (véase, entre otros, Henderson, 1974; Arnott, 1979; Tolley, Garnder y Graves, 1979; Fujita, 1989; Fujita, Krugman y Venables, 1999; Henderson y Becker, 2000; Au y Henderson, 2006). El gráfico 4 muestra el concepto de tamaño óptimo donde la variable *Y* puede medir el nivel de utilidad o la productividad de la gente que vive en una ciudad. Como puede verse, el concepto de tamaño óptimo de ciudad supone una



relación estrictamente cóncava entre las medidas de felicidad y/o productividad y el tamaño (en términos de población) de una ciudad. Esto implica que cada ciudad tiene, en teoría, un único tamaño óptimo, es decir un tamaño que maximiza la productividad o felicidad de sus habitantes (7).

En cuanto a los modelos dinámicos basados en la idea de la población óptima de las ciudades, algunos autores como Black y Henderson (1999) encontraron una relación entre la concentración urbana y el crecimiento económico a nivel agregado. Sin embargo, muchos de estos modelos no explican de dónde vienen las economías de aglomeración, es decir por qué exactamente las ciudades generan este crecimiento en la productividad.

Otros autores, como por ejemplo Duranton y Puga (2001), han elaborado modelos dinámicos donde subyace la idea de un

tamaño «ideal» de ciudad y, a la vez, las economías de aglomeración están basadas en fuertes fundamentos microeconómicos. En su modelo, por ejemplo, las ciudades son los lugares donde se inventan nuevos productos y esto resulta más fácil hacerlo en ciudades más grandes, donde hay más flujos de ideas. Sin embargo, los trabajadores de estas ciudades desperdician demasiados recursos haciendo *commuting* cuando las ciudades crecen mucho. Este modelo predice que la concentración urbana tiene un efecto no lineal en la productividad de la economía, pero no tiene implicaciones directas para el crecimiento económico agregado del país. En general, los modelos de sistemas de ciudades son muy complejos y hacerlos dinámicos al mismo tiempo que basarlos en fuertes fundamentos microeconómicos, resulta muy complicado (8).

Recientemente, varios autores han realizado grandes avances en la modelización de sistemas urbanos que evolucionan a lo

largo del tiempo (9). Davis, Fisher y Whited (2014) utilizan el modelo neoclásico de crecimiento económico para demostrar que un aumento en la densidad de las ciudades se traduce en un mayor crecimiento económico del país. Muy recientemente, Duranton y Puga (2019) han propuesto un modelo estructural con fuertes fundamentos microeconómicos que utilizan para cuantificar, entre otras cosas, el efecto de la urbanización en el crecimiento económico. En su modelo, la fuente del crecimiento económico son los *knowledge spillovers* asociados al capital humano.

La última generación de este tipo de trabajos (Desmet y Rossi-Hansberg, 2010, 2013 y 2014; y Desmet, Nagy y Rossi-Hansberg, 2018, por ejemplo) construye complejas teorías dinámicas de ciudades donde se modeliza explícitamente la geografía de las ciudades y del país. Estos modelos, además, incorporan la posibilidad de acumular capital físico y la posible existencia de *knowledge spillovers* entre ciudades. Su calibración nos permite replicar la evolución de la economía en el pasado y, hasta cierto punto, predecir su futuro. Por ejemplo, con su modelo, Desmet y Rossi-Hansberg (2014) son capaces de predecir, con gran exactitud, entre otras variables, la tasa de crecimiento de la economía estadounidense en estos últimos cincuenta años.

Los modelos de NEG se centran en la distribución de las industrias y, por consiguiente, la de sus trabajadores en una economía, así como las implicaciones a nivel agregado de esta distribución espacial. Estas industrias están sujetas a economías de escala externas que tienen

su origen en *pooling* en el mercado de trabajo, los *knowledge spillovers* y la conexión entre *inputs* y *outputs* de las empresas. A su vez, el crecimiento de estas industrias/ciudades se ve limitado por el aumento del precio de la tierra, y otros costes como la congestión o la contaminación. Estos modelos (Fujita y Thisse, 2003; Martin y Ottaviano, 2001) suelen predecir que, a pesar de estos costes, una mayor concentración urbana se traduce en más productividad de las empresas y, en un contexto dinámico, en un mayor crecimiento económico agregado (10). Un problema con este tipo de modelos es que la mayoría de ellos solo contienen dos ciudades o regiones, en lugar de un continuo de localizaciones, limitando mucho las posibles interacciones entre ciudades de distintos tamaños y simplificando en exceso el análisis empírico que se puede llevar a cabo con ellos.

### III. EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA RELACIÓN ENTRE CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

La hipótesis de Williamson (*Williamson hypothesis*) (11) fue adaptada a la economía urbana por Hansen (1990) y establece que el nivel de concentración urbana óptimo de un país depende de su desarrollo económico. Cuando un país es todavía muy pobre, un alto grado de concentración urbana es deseable puesto que esto le permite ahorrar en los costes de infraestructura que implicaría acomodar más población en ciudades menos desarrolladas. A medida que la economía del país crece, la concentración ur-

bana debería disminuir ya que la economía puede permitirse el coste de extender la infraestructura y el conocimiento a áreas del país más remotas. Además, las ciudades con mayor concentración se van congestionando y pierden eficiencia.

Este modelo es normativo, en el sentido de que para cada nivel de desarrollo de un país existe un nivel óptimo de concentración urbana. No obstante, uno puede preguntarse si los patrones de concentración que observamos en la realidad se ajustan a esta hipótesis. Esto puede contrastarse fácilmente incluyendo el desarrollo económico de un país como variable explicativa en las regresiones de primacía urbana.

En los siguientes párrafos discuto los poquísimos trabajos puramente empíricos que, basados en los modelos de economía urbana y de NEG combinados con la hipótesis de Williamson, estudian el impacto de la concentración de la población de un país en su crecimiento económico (12).

Es importante comentar que en muchos de los modelos en los que se basan estos estudios empíricos no se especifica si la clave es que una ciudad sea grande en términos absolutos o relativos, es decir en relación al resto de ciudades del país. Así pues, algunos estudios consideran tanto medidas de tamaño relativo como medidas de tamaño absoluto de las mayores ciudades de un país.

#### 1. Urbanización y crecimiento económico

Henderson (2003) nos advierte de que estimar la relación

entre crecimiento de la productividad de un país y su grado de urbanización es muy complicado por diferentes motivos. En primer lugar, como he comentado antes, muchos países en vías de desarrollo han experimentado simultáneamente una fuerte urbanización y tasas de crecimiento económico negativas, una observación que parece contraintuitiva. Esto sugiere que, probablemente, muchas otros factores, difíciles de capturar, afectan a la vez a estas dos variables. Por otro lado, los datos indican que la urbanización de un país se ralentiza mucho al llegar a alrededor del 65 o 85 por 100. Cerca de la mitad de los países alcanzaron ya este nivel de urbanización en 1990, lo que complica la interpretación de las estimaciones si se usan datos que incluyen este año o años cercanos. En tercer lugar, mientras que medir la primacía urbana –la ratio entre la población de la mayor ciudad de un país y su población urbanas– es relativamente sencillo, diferentes países calculan su grado de urbanización de distintos modos, dificultando las comparaciones entre ellos. Finalmente, un motivo adicional por el que estimar correctamente el efecto de la urbanización en el crecimiento económico es extremadamente difícil es que –como he mencionado antes– es fácil pensar en factores, como el marco institucional de un país, que afectan a ambas variables simultáneamente, lo que genera serios problemas de endogeneidad que son complicados de corregir (Gallup, Sacks y Mellinger, 1999).

A pesar de estas dificultades, Henderson (2003) estima el impacto del grado de urbanización de un país en su tasa de cre-

cimiento usando datos de 70 países entre 1960 y 1990. Sus estimaciones muestran que la relación entre el crecimiento en la productividad de un país y su grado de urbanización es muy débil. Este resultado puede parecer sorprendente a la luz del gráfico 2, donde se aprecia que las dos variables están fuertemente correlacionadas. La explicación es que, en sus estimaciones, Henderson tiene también en cuenta otros factores que pueden afectar esta relación, como el nivel de educación del país, su población total y urbana, y su extensión geográfica. Por otro lado, al tratar de hallar una relación causal entre esas dos variables, utiliza las variables instrumentales (GMM en diferencias) sugeridas por Arellano y Bond (1991).

Otro trabajo muy completo sobre urbanización, concentración urbana y crecimiento económico es Brühlhart y Sbergami (2009), que amplía el estudio de Henderson, entre otras cosas, utilizando datos hasta el año 1996 y estimando regresiones que tienen en cuenta muchas variables adicionales que pueden explicar la relación entre concentración urbana y el crecimiento económico usando regresiones *a la Barro* (1991). Además, sus estimaciones usando datos de panel utilizan el estimador dinámico de *GMM* o *system GMM*, que se considera superior al estimador tradicional de *GMM* (Arellano y Bover, 1995; Blundell y Bond, 1998).

Sus medidas de urbanización son la fracción de la población del país que vive en ciudades de más de 750.000 habitantes en el año 2000 y la fracción de población que vive en áreas consideradas urbanas por las bases de

datos nacionales de cada país. Sus resultados muestran un efecto positivo de la urbanización en el crecimiento económico del país, aunque esta variable es significativa solamente en las regresiones de panel.

## 2. Concentración urbana y crecimiento económico

El trabajo de Henderson (2003) pone su énfasis en estimar si existe una relación causal entre la primacía urbana de un país y su tasa de crecimiento económico. Siguiendo la metodología de Mutlu (1989), Ales y Glaeser (1995), y Junius (1999), su trabajo mide la concentración urbana a través de la primacía urbana. Otras medidas de concentración urbana que han sido usadas en la literatura son el índice de Hirschmann-Herfindahl (Wheaton y Sishido, 1981; y Henderson, 1988) y el coeficiente de Pareto (Rosen y Resnick, 1981). Estas medidas tienen en cuenta toda la distribución de población entre las ciudades de un país, pero, obviamente, requieren mejores datos. Henderson (2003) y otros encuentran, en cualquier caso, que todas estas medidas están altamente correlacionadas (13).

El principal hallazgo de Henderson (2003) es que los países con más concentración urbana experimentan un crecimiento de la productividad mucho mayor que aquellos con menor concentración. En concreto, el efecto de la primacía urbana en el crecimiento económico se manifiesta principalmente en los países pobres, verificando así la hipótesis de Williamson. Este efecto puede considerarse causal puesto que la estimación utiliza las variables instrumentales del modelo *GMM*. Sus re-

sultados indican que aumentos en el tamaño de las ciudades aumentan la productividad del país hasta cierto punto. Por encima de un nivel de población crítico de las ciudades, la productividad se ve afectada negativamente. Es decir, empíricamente existe un nivel óptimo (en términos de crecimiento de la productividad del país) de concentración urbana. Además, Henderson demuestra que este tamaño óptimo varía dependiendo del nivel de desarrollo del país y que pequeñas desviaciones de esta concentración óptima de población conllevan grandes caídas en el crecimiento de la productividad.

Las regresiones de Brülhart y Sbergami (2009) consideran como medidas de concentración urbana la primacía urbana (en una muestra de entre 88 y 105 países entre 1960 y 1996) y, para una muestra más pequeña de países europeos (16 países entre 1975 y 2000), el índice de Theil (14). En concreto, los detallados datos de los países europeos les permiten calcular esta medida de dispersión, que tiene en cuenta la distribución del empleo en toda la economía y en diferentes sectores (15).

Sus resultados, tanto para cuando usan la primacía urbana como el índice de Theil, confirman de nuevo la hipótesis de Williamson: una mayor concentración urbana beneficia al crecimiento económico solo en países con niveles de PIB per cápita bajo (16). Sus cálculos indican que esto corresponde a países con un PIB per cápita por debajo de 10.000 dólares, como Brasil o Bulgaria.

### 3. Tamaño absoluto de población de las ciudades y crecimiento económico

Algunos autores han prestado más atención al tamaño absoluto de las ciudades, no a su tamaño en relación al del resto de urbes. Puesto que no es obvio si esta medida captura el grado de urbanización de un país o su concentración urbana, considero más oportuno discutirlos en una sección distinta a las anteriores.

El énfasis en el tamaño absoluto tiene, según estos autores, una clara justificación: las ciudades son, en términos medios, mucho mayores hoy en día que en 1950. La ciudad más grande del mundo en ese año, Nueva York, tenía 12 millones de habitantes, mientras que la mayor urbe hoy en día, Tokyo, tiene alrededor de 38 millones. Este no es un caso aislado: la población de las mayores aglomeraciones urbanas actualmente supera con creces las de las mayores ciudades de hace medio siglo. Un ejemplo de este tipo de estudios es Frick y Rodríguez-Pose (2018), quienes usan datos para 113 países durante el período 1980-2010. Sus resultados muestran que la relación entre el crecimiento económico de un país y el tamaño de sus ciudades no es lineal. Según sus estimaciones, tener una mayor fracción de ciudades entre 500.000 y 3 millones, limita el crecimiento económico en la mayoría de países con menos de 4 millones de población urbana, pero tiene un efecto positivo en países con más de 10 millones de personas en sus áreas urbanas (17).

Según los resultados del trabajo de Frick y Rodríguez-Pose, las ciudades de tamaño mediano son las que verdaderamente

contribuyen al crecimiento económico aunque no proponen ningún modelo teórico concreto que racionalice este resultado. Los autores también muestran la importancia de variables que tienen una justificación teórica más clara. Entre ellas, destacan la presencia de industrias que se benefician especialmente de las economías de aglomeración (Au y Henderson, 2006; Graham, 2009), el grado de infraestructura urbana del país (Castells-Quintana, 2017) o su gobernanza (Ahrend *et al.*, 2014; Glaeser, 2014; Rodríguez-Pose, 2013).

Hasta donde conozco, no existe en este momento ningún modelo teórico que argumente que las ciudades de tamaño mediano son más productivas que las de gran tamaño. Empíricamente, la clave, claro está, es poder calcular de forma creíble el tamaño óptimo de las ciudades en cada país. Esto nos permitiría tal vez argumentar que las ciudades medianas están más cerca de ese tamaño que las grandes metrópolis. Sin embargo, existen muy pocos estudios que lleven a cabo este ejercicio (18).

### IV. LAS CIUDADES EN LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO

Como explica Glaeser (2014), las ciudades más grandes del mundo actual se encuentran mayoritariamente en países en vías de desarrollo. Mientras que en 1950, ocho de las diez mayores ciudades estaban en los países ricos, en 2018, solamente dos de ellas (Tokyo y Osaka) pertenecían a este grupo de países (Reba, Reitsma, y Seto, 2018). Además, se prevé que algunas de estas ciudades alcancen tamaños ver-

daderamente gigantescos en las próximas décadas. Por ejemplo, las Naciones Unidas (UN-Habitat, 2010) predicen que Lagos, la capital de Nigeria, aumentará su población un 50 por 100 hasta alcanzar los 16 millones en los próximos diez años.

Algunos estudios han intentado explicar por qué las megalópolis del mundo se encuentran cada vez más en los países en vías de desarrollo. Por ejemplo, Ales y Glaeser (1995) atribuyen este hecho en gran parte a los sistemas políticos de estos países. En concreto, su análisis demuestra que las mayores ciudades de los regímenes dictatoriales, todos ellos en países de nivel de renta baja o media están, en promedio, un 50 por 100 más pobladas que las mayores ciudades de los países democráticos. Además, las restricciones al comercio internacional también suelen estar asociadas a la existencia de ciudades de gran tamaño (19).

Como comentaba en la introducción, este es uno de los principales motivos por los que los economistas urbanos han empezado a prestar mucha más atención a las ciudades de estos países en los últimos años (20).

Si aceptamos por otro lado la premisa de Glaeser y Henderson (2017) que las ciudades de los países en desarrollo funcionan de forma bastante distinta a las de los países ricos, es importante reformular nuestra principal pregunta: ¿contribuye la concentración urbana al crecimiento económico en estos países? Incluso si observamos una correlación positiva entre la concentración urbana y el crecimiento en estos países, Duranton (2015) nos advierte sobre la necesidad

de encontrar formas de reforzar el papel que sus ciudades tienen en el crecimiento económico. Hasta el momento, muy pocos estudios han abordado esta problemática. Trabajos en la línea de Desmet y Rossi-Hansberg (2013, 2014) son una excepción (Desmet y Rossi-Hansberg, 2015 y Desmet *et al.*, 2015), puesto que su modelo es calibrado para entender el efecto de las ciudades en la economía agregada de países como China, México o India (21). Desmet, Nagy y Rossi-Hansberg (2017, 2018) estudian esto en Asia y en el mundo entero.

Desde un punto de vista puramente empírico, Chauvin *et al.* (2017) estudian las experiencias de Brasil y China, y concluyen, entre otras cosas, que la correlación entre el tamaño de las ciudades y la riqueza del país es, si cabe, más robusta en estos países que en los países europeos. Los resultados de Castells-Quintana (2017) contrastan con el anterior trabajo ya que muestran que la correlación entre el crecimiento económico y la concentración urbana es de hecho negativa en los países más pobres del mundo. Según sus resultados, en muchos países de América Latina y el África subsahariana, las grandes aglomeraciones urbanas son dañinas para el crecimiento agregado si no van acompañadas de una adecuada infraestructura urbana, sobre todo acceso a la sanidad.

## V. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LAS POLÍTICAS ECONÓMICAS

Los modelos teóricos y la evidencia empírica que he repasado en este trabajo sugieren que existen claras ganancias a nivel

agregado asociadas a fomentar el crecimiento de algunas ciudades. Sin embargo, la mayor parte de las políticas gubernamentales que tienen como objetivo alterar la distribución de población en las ciudades de un país lo hacen por motivos no relacionados directamente con el fomento de la tasa de crecimiento agregada del país (22). Por ejemplo, estas políticas se centran en mejoras en la infraestructura del transporte para beneficiar ciudades específicas (Redding y Turner, 2015). Otras políticas, como el sistema Hukou de China, buscan reducir el número de emigrantes de zonas rurales del país a sus ciudades (Au y Henderson, 2006).

Como hemos visto en la sección segunda de este trabajo, la teoría del tamaño óptimo de las ciudades y los modelos de NEG implican que existe un nivel de población óptimo en las aglomeraciones urbanas de un país. Desviarse de este nivel implica, al menos a través de las lentes de estos modelos, una reducción en el nivel de eficiencia o de bienestar medio de los habitantes del país.

Una característica importante de estos modelos teóricos es que, a pesar de que predicen la existencia de un nivel óptimo de aglomeración, nada garantiza que el libre mercado vaya a llevar a cada ciudad del país, ni siquiera a su mayor ciudad, a alcanzar ese tamaño. El motivo es doble: en primer lugar, los individuos en estos modelos pueden trasladarse de una ciudad a otra, o de zonas rurales a las ciudades, sin demasiadas restricciones (23). En segundo lugar, al desplazarse dentro o fuera de una ciudad, los individuos no tienen en cuenta los efectos que su acción tiene

en el tamaño de esa ciudad y, por ende, en la productividad de todo el país. Así pues, no hay ninguna razón para pensar que, sin la intervención del gobierno, la población de las ciudades coincida con su nivel óptimo.

El argumento del párrafo anterior implica que, potencialmente, la formulación e implementación de políticas que incentiven los movimientos de la población a diferentes ciudades o regiones pueden ayudar a aumentar la tasa de crecimiento de un país. Lo que sucede es que para entender los efectos de estas políticas es imprescindible el uso de modelos cuantitativos de economía espacial, como los que he discutido en la sección segunda. Por ejemplo, el modelo de Desmet y Rossi-Hansberg (2013) y su aplicación para realizar ejercicios cuantitativos (Desmet y Rossi-Hansberg, 2015) es, en mi opinión, muy prometedor. Para China, por ejemplo, estos autores muestran que habría grandes beneficios para el país entero si su Gobierno relajara el sistema Hukou que limita el desplazamiento de la población los pueblos a las ciudades.

Sin embargo, hasta donde yo conozco, este modelo se ha utilizado para estudiar este tipo de políticas solamente en Estados Unidos, México y China. Desmet *et al.* (2015) usan un modelo parecido para estudiar el caso de India. Es de esperar que, en los próximos años, proliferen muchos más trabajos que estudien las consecuencias de restringir la movilidad urbana directa o indirectamente (a través de restricciones a la construcción de vivienda, por ejemplo) o de estimularla (a través de subsidios a las empresas, por ejemplo) en un mayor número de países. Solo así podremos entender bien sus

posibles implicaciones en términos de posibles políticas.

La distribución geográfica de la población de un país y sus implicaciones a nivel agregado preocupan no solo a los académicos, sino a muchos gobiernos. Un gran número de países han implementado ya políticas que restringen la emigración interna de un país (24). En España, Alasdair Rae (25) demuestra que Madrid y Barcelona acumulan una enorme proporción de la población urbana de España, muy por encima que las mayores ciudades europeas. Entender si esto estimula o limita el crecimiento económico de España es una pregunta de gran relevancia estos modelos pueden ayudarnos a responderla.

Si este tipo de ejercicios pueden ser muy útiles para países desarrollados, son, en mi opinión, imprescindibles para países en vías de desarrollo. En estos países, sobre todo en los más pobres entre ellos, tal vez el mayor reto para los economistas urbanos sea entender cómo adecuar la creación de megaciudades, un proceso difícil de parar. En concreto, como discute Glaeser (2014), la pobreza y débil gobernanza en estos países y en sus ciudades hacen que sea complicado corregir las externalidades negativas asociadas a densidades tan altas y, como consecuencia, no sea posible beneficiarse de los enormes beneficios potenciales que las grandes ciudades pueden generar para sus habitantes.

**NOTAS**

(\*) Agradezco el apoyo y dirección de Javier Andrés durante la elaboración de este trabajo y a Klaus Desmet por sus comentarios.

(1) Véase LUCAS (1988). Muchos otros economistas de ayer y hoy comparten esta visión de las ciudades como es el caso de MARSHALL (1890) o GLAESER (2011).

(2) La revista de economía urbana de mayor prestigio, el *Journal of Urban Economics*, lanzó una edición especial en el año 2017 sobre economía urbana en países en vías de desarrollo (GLAESER y HENDERSON, 2017).

(3) Por ejemplo, CICCONE y HALL (1996) y COMBES *et al.* (2010) muestran que las áreas más densas de un país o sus mayores ciudades son más productivas que el resto del territorio.

(4) Para que esto suceda es necesario asumir una elasticidad de sustitución entre industria y agricultura menor que uno, como en CASELLI y COLEMAN (2001) o en DESMET y PARENTE (2012). DESMET y HENDERSON (2015) discuten diferentes trabajos con otros mecanismos que hacen que el desarrollo económico y la urbanización aumenten simultáneamente.

(5) ROSENTHAL y STRANGE (2004) y MELO *et al.* (2009) ofrecen exhaustivos resúmenes de la literatura empírica que mide el origen de estas distintas economías de aglomeración.

(6) Otro factor que, a pesar de no ser un coste directo de las ciudades, puede llevar a la reducción de su tamaño es el uso de Internet. Si la comunicación digital y los encuentros cara a cara entre personas son sustitutos, es posible que las ciudades sean cada día menos necesarias. Hasta el momento, la evidencia sobre el efecto de Internet en el tamaño de las ciudades es escasa y llega a conclusiones ambiguas. Véase, por ejemplo, GASPAR y GLAESER (1998), IOANNIDES *et al.* (2008), MOK, WELLMAN y CARRASCO (2009) e IOANNIDES y TRANOS (2019).

(7) Varios estudios argumentan que restricciones al tamaño de las ciudades implican ineficiencias. HSIEH y MORETTI (2019) demuestran que las regulaciones a la construcción pueden ser un ejemplo de este tipo de restricciones.

(8) HENDERSON (1987), ABDEL-RAHMAN y ANAS (2004) y BEHRENS y ROBERT-NICOUUD (2015) proporcionan varios resúmenes de los modelos de sistemas de ciudades. MIYAO (1987) discute los primeros modelos dinámicos de ciudades.

(9) Un resumen de estos trabajos puede encontrarse en DESMET y ROSSI-HANSBERG (2010).

(10) Véase, por ejemplo, BALDWIN *et al.* (2003) y GARDINER, MARTIN y TYLER (2011). BALDWIN y MARTIN (2004) ofrecen un excelente resumen de esta literatura.

(11) Véase WILLIAMSON (1965).

(12) Algunos trabajos han analizado esta temática, pero sin usar métodos económicos. Véase, por ejemplo, BAIROCH (1993), HOHENBERG y LEES (1985) y HOHENBERG (2004).

(13) La elección entre una medida de concentración urbana u otra viene en parte determinada por el modelo teórico en el

que se basa cada trabajo. Por ejemplo, en el modelo de DESMET, NAGY y ROSSI-HANSBERG (2018), toda la distribución espacial de la economía influye en el crecimiento económico del país.

(14) En realidad, los autores no distinguen conceptualmente entre medidas de urbanización y medidas de concentración urbana. Sin embargo, para comparar su trabajo con el de HENDERSON (2003), considero aquí sus medidas de población urbana relativa como medidas de concentración urbana.

(15) Para una discusión más detallada del índice de Theil, véase BRÜLHART y TRAEGER (2005).

(16) En las regresiones *a la Barro*, la primacía urbana es más significativa que en las de datos de panel.

(17) BRÜLHART y SBERGAMI (2009) y CASTELLS-QUINTANA y ROYUELA (2014) también consideran el tamaño absoluto de las ciudades en algunas de sus regresiones.

(18) AU y HENDERSON (2006) es uno de los pocos estudios que usan datos microeconómicos para hacer este complicado cálculo para China y llegan a la conclusión de que las ciudades chinas deberían de hecho ser más grandes de lo que son para aumentar la productividad del país.

(19) Otros trabajos que relacionan las instituciones políticas con el grado de urbanización de un país y el tamaño de sus ciudades son DAVIS y HENDERSON (2003), HENDERSON y WANG (2007), y CHEN *et al.* (2017).

(20) HOSELITZ (1953) ya estudió estos países hace varias décadas. Sin embargo, la disponibilidad de muchos mejores datos ha contribuido enormemente al crecimiento de esta rama de la economía urbana y la producción de estudios mucho más cuantitativos y exhaustivos que el de HOSELITZ.

(21) JEDWAB y VOLLRATH (2019) construyen un modelo de urbanización y concentración urbana donde las políticas de planificación familiar que limitan el crecimiento de la población pueden, en los países en desarrollo, ser más efectivas para promover el crecimiento económico que las mejoras en la infraestructura de las ciudades.

(22) Véase una discusión de estas políticas en DESMET y HENDERSON (2015).

(23) Esto no es cierto en países como China, donde el sistema de Hukou impone fuertes restricciones a la emigración de campo a la ciudad.

(24) Según un informe de las Naciones Unidas (2010) los gobiernos del 80 por 100 de los países muestran preocupación por los movimientos internos de su población.

(25) <https://www.citylab.com/authors/alas-dair-rae/>

## BIBLIOGRAFÍA

ABDEL-RAHMAN, H. M. y ANAS, A. (2004). Theories of Systems of Cities. En V. HENDERSON, J. THISSE (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*. Amsterdam: Elsevier Science.

ADES, A. F. y GLAESER, E. L. (1995). Trade and Circuses: Explaining Urban Giants. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), pp. 195-227.

AHREND, R., FARCHY, E., KAPLANIS, I. y LEMBCKE, A.C. (2014). What makes cities more productive? Evidence on the role of urban governance from five OECD countries. *OECD Regional Development Working Paper*. Paris: OECD Publishing.

ARELLANO, M. y BOND, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), pp. 277-297.

ARELLANO, M. y BOVER, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), pp. 29-52.

ARNOTT, R. (1979). Optimal city size in a spatial economy. *Journal of Urban Economics*, 6(1), pp. 65-89.

AU, C.-C. y HENDERSON, J. V. (2006). Are chinese cities too small? *Review of Economic Studies*, 73(3), pp. 549-576.

BAIROCH, P. (1993). *Economics and World History: Myths and Paradoxes*. Chicago University Press.

BALDWIN, R., FORSLID, R., MARTIN, P., OTTAVIANO, G. y ROBERT-NICOUD, F. (2003). *Economic Geography and Public Policy*. New Jersey: Princeton University Press.

BALDWIN, R. y MARTIN, P. (2004). Agglomeration and regional growth. En V. HENDERSON y J. THISSE (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*. Amsterdam: Elsevier Science.

BARRO, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), pp. 407-443.

BEHRENS, K. y ROBERT-NICOUD, F. (2015). Agglomeration theory with heterogeneous agents. En G. DURANTON, J. VERNON HENDERSON y W. STRANGE (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Volume 5A, pp. 171-245. Amsterdam: Elsevier.

BLACK, D. y HENDERSON, J. V. (1999). A Theory of Urban Growth. *Journal of Political Economy*, 107(2), pp. 252-284.

BLUNDELL, R. y BOND, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143.

BRÜLHART, M. y SBERGAMI, F. (2009). Agglomeration and growth: Crosscountry evidence. *Journal of Urban Economics*, 65, pp. 48-63.

BRÜLHART, M. y TRAEGER, R. (2005). An account of geographic concentration patterns in Europe. *Regional Science and Urban Economics*, 35(6), pp. 597-624.

CASELLI, F. y COLEMAN II, W. (2001). The U.S. Structural Transformation and Regional Convergence: A Reinterpretation. *Journal of Political Economy*, 109(3), pp. 584-616.

CASTELLS-QUINTANA, D. (2017). Malthus living in a slum: Urban concentration, infrastructure and economic growth. *Journal of Urban Economics*, 98, pp. 158-173.

CASTELLS-QUINTANA, D. y ROYUELA, V. (2014). Agglomeration, inequality and economic growth. *The Annals of Regional Science*, 52(2), pp. 343-366.

CHAUVIN, J. P., GLAESER, E., MA, M. Y. y TOBIO, K. (2017). What is different about urbanization in rich and poor countries? Cities in Brazil, China, India and the United States. *Journal of Urban Economics*, 98, pp. 17-49.

CHEN, Y., HENDERSON, J. V. y CAI, W. (2017). Political favoritism in China's capital markets and its effect on city sizes. *Journal of Urban Economics*, 98, March, pp. 69-87.

CERINAA, F. y MUREDDUB, F. (2014). Is agglomeration really good for growth? Global efficiency, interregional equity and uneven

- growth. *Journal of Urban Economics*, 84, pp. 9-22.
- CICCONE, A. y HALL, R. E. (1996). Productivity and the Density of Economic Activity. *American Economic Review*, 86(1), pp. 54-70.
- COMBES, P. P., GOBILLON, L. y ROUX, S. (2010). Estimating agglomeration economies with history, geology, and worker effects. NBER Chapters, in: *Agglomeration Economics*, pp. 15-66, National Bureau of Economic Research, Inc. Retrieved from <http://repository.upenn.edu/real-estate-papers/21>
- DAVIS, M. A., FISHER, J. D. M. y WHITED, T. M. (2014). Macroeconomic implications of agglomeration. *Econometrica*, 82(2), pp.731-764.
- DAVIS, J. C. y HENDERSON, J. V. (2003). Evidence on the political economy of the urbanization process. *Journal of Urban Economics* (53), pp. 98-125.
- DESMET, K. y HENDERSON, J. V. (2015). The Geography of Development within Countries. En G. DURANTON, J. V. HENDERSON y W. STRANGE (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 5. Amsterdam: Elsevier.
- DESMET, K. y PARENTE, S. (2012). The evolution of markets and the revolution of industry: A unified theory of growth. *Journal of Economic Growth*, 17(3), pp. 205-234.
- DESMET, K. y ROSSI-HANSBERG, E. (2010). On Spatial Dynamics. *Journal of Regional Science*, 50, pp. 43-63.
- (2014). Spatial Development. *American Economic Review*, 104, pp. 1211-43.
- (2018). The Geography of Development. *Journal of Political Economy*, 126(3), pp. 903-983.
- DURANTON, G. (2015). Growing through cities in developing countries. *World Bank Research Observer*, 30(1), pp. 39-73.
- DURANTON, G., y PUGA, D. (2001). Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and the Life Cycle of Products. *American Economic Review*, 91(5), pp. 1454-1477.
- (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. En V. HENDERSON, J. THISSE (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*. Amsterdam: Elsevier Science.
- (2019). Urban Growth and its Aggregate Implications. *NBER Working Paper*, n.º 26591, Issued in December 2019. doi: 10.3386/w26591
- FAY, M. y OPAL, C. (2000). Urbanization without growth: A not-souncommon phenomenon. *Policy Research Working Paper*, n.º 2412.
- FRICK, S. y RODRÍGUEZ-POSE, A. (2018). Big or Small Cities? On city size and economic growth. *Growth and Change*, 49, pp. 4-32. doi:10.1111/grow.12232
- FUJITA, M., KRUGMAN, P., y VENABLES, A. J. (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. The MIT Press.
- FUJITA, M. y THISSE, J.-F. (2002). *Economics of Agglomeration: Cities, Industrial Location, and Regional Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (2003). Does geographical agglomeration foster economic growth? And who gains and loses from it? *Japanese Economic Review*, 54(2), pp. 21-145.
- GALLUP, J. L., SACKS, J. D. y MELLINGER, A. (1999). Geography and economic development. *International Regional Science Review*, 22, pp. 179-232.
- GARDINER, B., MARTIN, R. y TYLER, P. (2011). Does Spatial Agglomeration Increase National Growth? Some Evidence from Europe. *Journal of Economic Geography*, 11, pp. 979-1006.
- GASPAR, J. y GLAESER, E. L. (1998). Information technology and the future of cities. *Journal of Urban Economics*, 43(1), pp. 136-156.
- GLAESER, E. L. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. London: MacMillan.
- (2014). A world of cities: The causes and consequences of urbanization in poorer countries. *Journal of the European Economic Association*, 12(5), pp. 1154-1199.
- GLAESER, E. L., GYOURKO, J. y SAKS, R. (2005). Why Have Housing Prices Gone Up? *American Economic Review Papers and Proceedings*, 95(2), pp. 329-333.
- GLAESER, E. y HENDERSON, J. (2017). Urban economics for the developing World: An introduction. *Journal of Urban Economics*, 98(C), pp. 1-5.
- GOLLIN, D., JEDWAB, R. y VOLLRATH, D. Urbanization with and without industrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), pp. 35-70.
- GRAHAM, D. J. (2009). Identifying urbanisation and localisation externalities in manufacturing and service industries. *Papers in Regional Science*, 88(1), pp. 63-84.
- HANSEN, E. R. (1990). Agglomeration economies and industrial decentralization: The wage productivity trade-offs. *Journal of Urban Economics*, 28(2), pp. 140-159.
- HENDERSON, J. V. y BECKER, R. (2000). Political Economy of City Sizes and Formation. *Journal of Urban Economics*, Volume 48, Issue 3, pp. 453-484.
- HENDERSON, J. V. (1974). The sizes and types of cities. *American Economic Review*, 64, pp. 640-656.
- (1987). General Equilibrium Modeling of Systems of Cities. En P. NIJKAMP y E. S. MILLS (eds.), *Handbooks in Regional and Urban Economics*, 2, pp. 225-254. North-Holland.
- (1988). *Urban Development: Theory, Fact, and Illusion*. Oxford University Press.
- (2003). The urbanization process and economic growth: The so-wath question. *Journal of Economic Growth* (8), pp. 47-71.
- HENDERSON, J. V. y WANG, H. G. (2007). Urbanization and city growth: the role of institutions. *Regional Science and Urban Economics*, 37(3), pp. 283-313.
- HOHENBERG, P. M. (2004). The historical geography of European cities: An interpretative essay. En J. V. HENDERSON, J. F. THISSE (eds.), *Handbook of Regional and Urban*

<p><i>Economics</i>, 4, Cities and Geography. Elsevier, North Holland.</p> <p>HOHENBERG, P. M. y LEES, L. H. (1985). <i>The Making of Urban Europe, 1000-1950</i>. Harvard University Press.</p> <p>HOSELITZ, B. F. (1953). The role of cities in the economic growth of underdeveloped countries. <i>Journal of Political Economy</i>, 61(3), pp. 195-208.</p> <p>HSIEH, C.-T. y MORETTI, E. (2019). Housing constraints and spatial misallocation. <i>American Economic Journal: Macroeconomics</i>, 11(2), pp. 1-39.</p> <p>IOANNIDES, Y. M. y TRANOS, E. (2019). ICT and Cities Revisited. <i>Working Paper</i>.</p> <p>IOANNIDES, Y., OVERMAN, M., ROSSI-HANSBERG, H. G. y SCHMIDHEINY, K. (2008). The effect of information and communication technologies on urban structure. <i>Economic Policy</i>, 23(54), pp. 201-242.</p> <p>JACOBS, J. (1969). <i>The economy of cities</i>. New York: Random House.</p> <p>JEWAB, R. y VOLLRATH, D. (2019). The Urban Mortality Transition and Poor Country Urbanization. <i>American Economic Journal-Macroeconomics</i>, 11(1), pp. 223-275.</p> <p>JONES, C. I. y KLENOW, P. J. (2016). Beyond GDP? Welfare across Countries and Time. <i>American Economic Review</i>, 106(9), pp. 2426-57.</p> <p>JUNIUS, K. (1999). Primacy and Economic Development: Bell Shaped or Parallel Growth of Cities? <i>Journal of Economic Development</i> 24(1), pp. 1-22.</p> <p>KAHN, M. E. y WALSH, R. (2015). Cities and the environment. En G. DURANTON, J. V. HENDERSON y W. C. STRANGE (eds.), <i>Handbook of Regional and Urban Economics</i>, 5, pp. 1-1653.</p> <p>LUCAS, JR., R. (1988). On the mechanics of economic development. <i>Journal</i></p>	<p><i>of Monetary Economics</i>, 22(1), pp. 3-42.</p> <p>— (2004). Life Earnings and Rural-Urban Migration. <i>Journal of Political Economy</i>, 112(S1), S29-S59.</p> <p>MARSHALL, A. (1890). <i>Principles of Economics</i>. London: Macmillan.</p> <p>MARTIN, P. y OTTAVIANO, G. I. P. (2001). Growth and agglomeration. <i>International Economic Review</i>, 42(4), pp. 947-968.</p> <p>MELO, P. C., GRAHAM, D. J. y NOLAND, R. B. (2009). A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies. <i>Regional Science and Urban Economics</i>, 39(3), pp. 332-342.</p> <p>MICHAELS, G., RAUCH, F. y REDDING, S. J. (2012). Urbanization and structural transformation. <i>Quarterly Journal of Economics</i>, 127(2), pp. 535-586.</p> <p>MILLS, E. S. (1967). An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area. <i>American Economic Review Proc.</i> 57, pp. 197-210.</p> <p>MIYAO, T. (1987). Dynamic Urban Models. En EDWIN S. MILLS (ed.), <i>Handbook of Regional and Urban Economics</i>, 2, pp. 703-1322.</p> <p>MOK, D., WELLMAN, B. y CARRASCO, J. (2009). Does distance matter in the age of the Internet? <i>Urban Studies</i>, 47(13), pp. 2747-2783.</p> <p>MUTLU, S. (1989). Urban Concentration and Primacy Revisited: An Analysis and Some Policy Conclusions. <i>Economic Development and Cultural Change</i>, 37(3), pp. 611-639.</p> <p>NACIONES UNIDAS (2010). <i>World Population Policies 2009</i>. New York: United Nations.</p> <p>O'FLAHERTY, B. y SETHI, R. (2105). Urban Crime. En <i>Handbook of Regional and Urban Economics</i>, 5, pp. 1519-1621.</p>	<p>REBA, M. L., REITSMA, F. y SETO, K. L. (2018). <i>Demographia</i>.</p> <p>REDDING, S. J. y TURNER, M. A. (2015). Transportation costs and the spatial organization of economic activity. En <i>Handbook of Regional and Urban Economics</i>, 5, pp. 1339-1398. Elsevier.</p> <p>RITCHIE, H. y ROSER, M. (2020). <i>Urbanization</i>. En OurWorldInData.org. Disponible en: <a href="https://ourworldindata.org/urbanization">https://ourworldindata.org/urbanization</a></p> <p>RODRÍGUEZ-POSE, A. (2013). Do institutions matter for regional development? <i>Regional Studies</i>, 47(7), pp. 1034-1047.</p> <p>ROSEN, K. T. y RESNICK, M. (1980). The size distribution of cities: An examination of the Pareto law and primacy. <i>Journal of Urban Economics</i>, 8(2), pp. 165-186.</p> <p>ROSENTHAL, S. y STRANGE, W. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. En J. V. HENDERSON y J. F. THISSE (eds.), <i>Handbook of Regional and Urban Economics</i>, pp. 2119-2171. Burlington: Elsevier.</p> <p>TABUCHI, T. y THISSE, J.-F. (2006). Regional Specialization, Urban Hierarchy, and Commuting Costs. <i>International Economic Review</i>, 47(4), pp. 1295-1317.</p> <p>TOLLEY, G., GARDNER, J. y GRAVES, P. (1979). <i>Urban Growth Policy in a Market Economy</i>. New York: Academic Press.</p> <p>WHEATON, W. C. y SHISHIDO, H. (1991). Urban Concentration, Agglomeration Economies, and the Level of Economic Development. <i>Economic Development and Cultural Change</i>, 30(1), pp. 17-30.</p> <p>WILLIAMSON, J. G. (1965). Regional inequality and the process of national development: A description of the patterns. <i>Economic Development and Cultural Change</i>, 13, pp. 3-47.</p>
---	--	---