

22,5% de las industrias creativas, seguida de 'London' que tiene el 21,8% (figura 1). Un segundo grupo de megarregiones con en torno al 10% de las industrias creativas son 'Barce-Lyon', 'Frank-Gart', 'París' y 'Rom-Mil-Tur'. Por último, el resto de megarregiones aglutina menos del 5% de las empresas.

La tipología de industrias creativas más representada es arquitectura e ingeniería, con el 26,2% del total, seguida de las empresas de *software*, videojuegos y edición electrónica, con el 18,7% del total (figura 2). La tercera tipología, a mucha distancia, es publicidad, con el 11,2% del total. Comercio y cine, vídeo y música representan en torno al 8% del total cada una de ellas. En otro grupo, que representan en torno al 6% del total, es donde se encontrarían las industrias creativas de moda, edición y escritores, artes escénicas y visuales, y artesanos. Por último, el resto de tipologías representan menos del 5% del total.

Uno de los rasgos más características de las industrias creativas es su tendencia a la concentración (figura 3). Los puntos más importantes con respecto a la concentración de industrias creativas son las megarregiones de 'París' y de 'London', y de manera más extensa pero también destacable, 'Am-Brus-Twerp'. En España, las industrias creativas se concentran especialmente en las partes centrales de las áreas metropolitanas de Madrid y de Barcelona.

A continuación se presenta la distribución en porcentaje de industrias creativas que hay en cada megarregión desagregadas por tipología (tabla 3, figura 4).

Arquitectura e ingeniería y *software*, videojuegos y edición electrónica son las dos tipologías de empresas creativas más representadas en todas las megarregiones excepto en las de 'Lisbon' y 'Rom-Mil-Tur' (donde la segunda más representada es la moda), en 'Madrid' (donde la segunda más representada es publicidad), y en 'Vienna-Budapest' (donde la primera y la segunda más representadas son comercio y publicidad).

**4. Conclusiones: la concentración de empresas creativas**

El análisis de la base de datos de empresas creativas permite destacar los siguientes resultados más significativos. En primer lugar, a nivel de país, las empresas creativas se registran principalmente en Francia, el Reino Unido, Alemania y, a continuación y a mucha distancia, en España e Italia. En términos de megarregiones, la que presenta un mayor número de estas empresas es 'Am-Brus-Twerp' con el 22,5% del total, seguida de 'London' que tiene el 21,8%; con un 10% del total se sitúan las megarregiones de 'Barce-Lyon', 'Frank-Gart', 'París' y 'Rom-Mil-Tur'. El triángulo formado por 'London', 'París' y 'Am-Brus-Twerp' conforma el núcleo de la localización de empresas creativas en Europa.

Con respecto a la especialización sectorial, el sector más importante es el de arquitectura e ingeniería, con un 26,2% del total, seguido de *software*, videojuegos y edición electrónica, con un 18,7% del total.

Si se analiza la distribución de empresas creativas en cada megarregión, es preciso destacar que las dos especializaciones de empresas creativas más representadas en todas las megarregiones son las de arquitectura e ingeniería y *software*, videojuegos y edición electrónica, con algunas excepciones importantes: en 'Lisbon' y 'Rom-Mil-Tur' la segunda especialización más representa-

da es la moda; en 'Madrid' la segunda más representada es publicidad, y en 'Vienna-Budapest' la primera y la segunda más representadas son comercio y publicidad.

Por último, es necesario destacar que, al final de este número de *Papers*, en el anexo de fichas de las megarregiones europeas, se presenta una explotación de la base de datos de empresas creativas que permite ver su localización y densidad específicamente en cada una de las megarregiones europeas identificadas en este estudio.

**MEGARREGIONES Y BIENESTAR EN EUROPA**

Rafael Boix

**1. El bienestar de la población en las megarregiones europeas**

El lugar donde vivimos afecta de forma directa a nuestros niveles de bienestar. A lo largo de los últimos cincuenta años el debate sobre las megarregiones se ha centrado en magnitudes poblacionales, infraestructuras, producción, innovación y sostenibilidad ambiental, dejando, sin embargo, de lado, la magnitud compleja en torno a la idea multidimensional de bienestar. ¿Son los niveles de bienestar mayores en las megarregiones que fuera de ellas? ¿Ha mejorado el bienestar en las megarregiones o, por el contrario, ha empeorado durante los últimos años? Las megarregiones, como grandes conglomerados humanos, solo serán factibles si la gente que vive en ellas mejora sus niveles de bienestar.

En este artículo se ofrece por primera vez una evidencia de la relación entre bienestar y megarregiones en Europa. Cruzando la base de datos de bienestar de la OCDE para los años 2000 y 2013 con la definición de las megarregiones europeas, se elabora una base de datos pionera sobre bienestar en las megarregiones europeas, que permite dar una primera evidencia sobre si los niveles de bienestar son mayores en las megarregiones que fuera de ellas, y si el bienestar ha mejorado o empeorado en las megarregiones entre los años 2000 y 2013.

El artículo se divide en cuatro apartados. Después de esta introducción, en el segundo apartado se presenta la metodología para medir el bienestar en las megarregiones. En el tercer apartado se describe el bienestar y su evolución en las megarregiones europeas, comparándolo con el del resto de regiones europeas, y con detalle para la megarregión de 'Barce-Lyon'. El cuarto apartado expone las conclusiones.

**2. Metodología para medir el bienestar en las megarregiones**

Para la elaboración de la base de datos de megarregiones europeas se crean los indicadores de la base de datos regional de la OCDE, que miden once dimensiones del bienestar, con la definición de las megarregiones realizada por el IERMB para el año 2012 (Marull, *et al.* 2013). Como el ajuste entre los límites de las megarregiones y las regiones TL2 de la OCDE no es exacto, se consideran como integrantes de una megarregión aquellas regiones donde el 70% de su población está contenido dentro de los límites megarregionales definidos en Marull *et al.* (2013).

La base de datos de la OCDE contiene información para 25 países europeos: Austria, Bélgica, la República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Luxembur-

go, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Turquía y el Reino Unido. Estos países incluyen 240 regiones TL2, de las cuales, 101 forman parte de alguna megarregión y 139 no forman parte de ninguna (tabla 1).

*Base de datos regional sobre bienestar*

El bienestar y la calidad de vida constan de múltiples aspectos y dimensiones (Stiglitz, *et al.* 2013). Cada comunidad humana, incluso cada persona, da más o menos importancia a cada una de estas dimensiones. Un típico error de los economistas ha sido confundir el bienestar con una medida única, por ejemplo la renta, interpretando que mejoras en la renta de la población implicaban mejoras en su bienestar, incluso cuando esta renta estaba muy desigualmente distribuida, o empeoraban las condiciones medioambientales y las tasas de delincuencia. Elaboraciones como el índice de desarrollo humano de las Naciones Unidas (2015) han intentado mejorar esta limitación, elaborando una medida sintética que tuviera en cuenta aspectos no solo monetarios sino también de otro tipo, como la salud o la educación. Otras aproximaciones han intentado ir más allá, preguntando directamente sobre la felicidad percibida a los habitantes de un país, dando lugar a la conocida como GDH (*gross domestic happiness* o felicidad interior bruta), como respuesta al GDP (*gross domestic product* o producto interior bruto) (Kinga, *et al.* 1999). Eso ha dado lugar a discusiones adicionales sobre si la gente percibe de forma realmente correcta los niveles de bienestar que tiene cuando se le pregunta sobre su bienestar, y por lo tanto si el bienestar y la calidad de vida pueden ser medidos de forma subjetiva, o deben ir acompañados por medidas objetivas que no dependan de la percepción del encuestado (Stiglitz, *et al.* 2013).

Una primera conclusión es que el bienestar difícilmente puede ser evaluado con propiedad haciendo uso de un único indicador, sino que es preferible utilizar una batería de indicadores. En esta batería puede haber medidas objetivas y subjetivas, que permitan comprobar si una ciudad, región, país o área geopolítica mejoran o empeoran su bienestar en todos los aspectos, o lo hacen los unos a costa de los otros. Otra forma de verlo es que un único indicador sintético no nos permitirá comprobar si en una megarregión hay alguna dimensión desequilibrada. Desde el punto de vista del análisis y del diseño de políticas, el uso de un cuadro de indicadores compuesto de diversas dimensiones ofrece una perspectiva mucho más rica. Justamente esta visión multidimensional es la que propone la OCDE en una reciente serie de publicaciones (OCDE, 2014a, 2014b y 2015) dedicadas a la medida del bienestar de los países y las regiones.

La base de datos de la OCDE para las regiones de los países miembros (OECD Regional Well-Being Database) mide once dimensiones del bienestar que afectan a las condiciones materiales y la calidad de vida (tabla 2): renta, trabajo y vivienda, salud, educación, medio ambiente, seguridad, participación ciudadana, accesibilidad a servicios, conexiones sociales, y bienestar subjetivo. Cada dimensión puede estar compuesta por uno o más indicadores. Los indicadores se encuentran disponibles para los años 2000 y 2013, lo que permite también la comparación temporal. En la tabla 2 se explican los indicadores utilizados para medir cada dimensión:

- 1. La *renta* se mide utilizando el ingreso disponible per cápita de los hogares.
- 2. El *trabajo* se mide utilizando dos indicadores: la tasa de empleo y la tasa de desem-

pleo. La tasa de empleo se define como el porcentaje de personas ocupadas sobre el total de personas en edad de trabajar (de 15 a 64 años). La tasa de desempleo se define como el porcentaje de personas en paro sobre la población activa.

3. La *salud* se mide utilizando dos indicadores: los años de esperanza de vida al nacer y la ratio de mortalidad ajustada por edad por mil habitantes. La mortalidad ajustada por edad se calcula a partir de las ratios de mortalidad por cohortes de cinco años de cada región dividida por la mortalidad de cada cohorte en el conjunto de las regiones OCDE, y permite eliminar las diferencias en las ratios de mortalidad debidas a los distintos perfiles de edad de la población en cada región.

4. La *educación* se mide utilizando la población activa con educación secundaria o superior (nivel 3 o superior de la International Standard Classification for Education).

5. El bienestar asociado al *medio ambiente* se mide utilizando la exposición de la población a la polución atmosférica, calculada mediante la media ponderada de partículas gruesas inhaladas con un diámetro entre 2,5 y 10 micras (PM<sub>2,5</sub>) en cada región.

6. La *seguridad* se mide a partir de la ratio de homicidios por cada 100.000 habitantes.

7. La *participación ciudadana* se mide a partir de la participación electoral, definida como la ratio entre el número de votantes y el número de personas con derecho al voto en las últimas elecciones nacionales del país donde está la región.

8. La *accesibilidad* a servicios se mide utilizando el porcentaje de hogares con acceso de banda ancha a Internet sobre el total de hogares. Este es, posiblemente, el indicador más sesgado de la base de datos. Su uso se justifica por la dificultad en encontrar otros indicadores de acceso a los servicios con información disponible para el total de regiones de la OCDE.

9. La *vivienda* se mide utilizando el número de habitaciones por persona en una vivienda. Como el anterior, este indicador tiene también algunas limitaciones, ya que no incorpora información que permita ponderar el precio de la vivienda o el coste de la vida en una región.

10. *Conexiones sociales*, medidas a partir del porcentaje de gente que, en momentos de necesidad, puede contar con alguien que le ayude.

11. *Bienestar subjetivo*, a partir de la satisfacción general con la vida percibida por los individuos de cada región. Esta medida se elabora preguntando a los individuos por su satisfacción con la vida utilizando una escala del 0 (mínimo) al 10 (máximo).

#### *Elaboración de los indicadores para las megarregiones europeas*

Para la elaboración de los indicadores agregados por megarregión se sigue el siguiente procedimiento:

1. Selección de valores centrales: se selecciona el valor de la mediana de las regiones en cada megarregión (xi) (la mediana es el valor que está en medio de la distribución cuando los valores se ordenan de mayor a menor o viceversa). Aunque es más usual utilizar el valor de la media, el uso de la mediana permite aproximar mejor la desigualdad dentro de la distribución.

2. Normalización: siguiendo a la OCDE (2014a), cada indicador parcial se normaliza

utilizando el método min-max. Para cada indicador x, el método se aplica obteniendo los valores menor (min) y mayor (max) del conjunto de megarregiones y considerando conjuntamente los dos años (2000 y 2013).

La normalización permite que todos los valores de los indicadores estén expresados entre 0 y 10, facilitando la comparación entre indicadores. Además, como para el cálculo del máximo y del mínimo se han tenido en cuenta simultáneamente los valores de los dos años, el indicador no solo nos da la puntuación en términos de bienestar de una megarregión respecto al resto, sino que también permite ver si el valor ha mejorado o ha empeorado entre el primer y el segundo periodo.

De esta forma, todos los indicadores estarán entre 0 y 10, siendo 0 el menor bienestar con respecto al conjunto de megarregiones en los dos periodos, y 10 el máximo bienestar con respecto al conjunto de megarregiones en los dos periodos.

3. Agregación: siguiendo también a la OCDE (2014a), cuando una dimensión contiene dos indicadores, para elaborar el índice sintético se suman los indicadores y se dividen por 2, obteniendo así la media de los dos indicadores como valor final.

#### **3. Resultados generales sobre bienestar en las megarregiones**

Del análisis de las once dimensiones de bienestar para las megarregiones europeas en los años 2000 y 2013 se pueden extraer los siguientes resultados:

1. Los niveles de bienestar de las regiones europeas pertenecientes a megarregiones tienden a ser mayores que los de las regiones situadas fuera de las megarregiones. Las megarregiones europeas muestran, para el año 2000, niveles superiores de bienestar en siete de los nueve indicadores para los cuales se dispone de información: educación, trabajo, renta, seguridad, salud, accesibilidad a servicios, y vivienda (tabla 3). Las regiones situadas fuera de las megarregiones muestran mejores medianas de bienestar en los indicadores de medio ambiente y participación ciudadana. Para ese año no hay información disponible sobre los indicadores de conexiones sociales y bienestar subjetivo.

En el año 2013, las regiones pertenecientes a las megarregiones muestran mayores niveles de bienestar en nueve de los once indicadores: educación, trabajo, renta, seguridad, salud, accesibilidad a servicios, vivienda, conexiones sociales y bienestar subjetivo. Como en el año 2000, las regiones situadas fuera de las megarregiones muestran mayores niveles de bienestar en medio ambiente y participación ciudadana.

2. El bienestar de las megarregiones ha mejorado entre los años 2000 y 2013. En el año 2000 la media de las nueve dimensiones de bienestar era de 6,2. En el año 2013 se había incrementado hasta 7,9. El bienestar de las megarregiones se ha incrementado por siete de las nueve dimensiones, en particular para accesibilidad a servicios, salud, medio ambiente y educación. No ha variado en trabajo, mientras que ha disminuido ligeramente en participación ciudadana (tablas 3 y 4).

3. En términos relativos, la diferencia de bienestar de las megarregiones sobre el resto se ha mantenido estable entre los años 2000 y 2013. La diferencia en los dos años es de en torno al 15% a favor de las megarregiones. Sin embargo, la cifra esconde que las diferencias relativas entre las megarregiones y el resto sí que han variado entre dimensiones: se han reducido

en educación, trabajo, seguridad, medio ambiente y accesibilidad a servicios, y se han incrementado notablemente en renta, y más ligeramente en salud, participación ciudadana y vivienda.

#### *Diferencias entre megarregiones*

Las diferencias entre las megarregiones son notables. En el año 2000, los valores más altos de las dimensiones del bienestar se pueden encontrar en 'Am-Brus-Twerp', 'Madrid', 'Rom-Mil-Tur', 'Paris', 'Berlin' y 'Frank-Gart'. Los valores más bajos se encuentran en 'Prague', 'Istambul' y 'Vienna-Budapest'. En el año 2013, los valores más altos de las dimensiones del bienestar se observan en 'Glas-Burgh', 'Am-Brus-Twerp', y 'Frank-Gart', y un poco por debajo de están 'Londres', 'Paris', 'Madrid' y 'Barce-Lyon'.

Por dimensiones, en el año 2013, 'Am-Brus-Twerp', 'Londres' y 'Berlin' destacan las tres con respecto al resto en accesibilidad a servicios y en vivienda. 'Frank-Gart' destaca en trabajo, renta, conexiones sociales y en bienestar subjetivo. 'Glas-Burgh' destaca en medio ambiente y en conexiones sociales. 'Istambul' sobresale en participación ciudadana. 'Lisbon' lo hace en medio ambiente. 'Madrid' y 'Rom-Mil-Tur' destacan en seguridad y en salud. 'Paris' destaca en renta y participación ciudadana. 'Prague' y 'Vienna-Budapest' destacan en educación.

En el extremo contrario, con valores muy bajos de bienestar destaca 'Istambul' en educación, trabajo, renta, salud, vivienda y conexiones sociales. También 'Athenas' en trabajo, renta, seguridad, participación ciudadana, conexiones sociales y bienestar subjetivo. 'Vienna-Budapest' en renta, salud, medio ambiente, participación ciudadana y bienestar subjetivo. 'Prague' en renta, salud, participación ciudadana y bienestar subjetivo. 'Lisbon' lo hace en educación y bienestar subjetivo. Incluso algunas de las megarregiones con mayores niveles general de bienestar muestran valores extremadamente bajos en alguna dimensión, como el caso de 'Frank-Gart' y 'Londres' en participación ciudadana, y 'Madrid' en trabajo.

#### *La megarregión Barcelona-Lyon*

La megarregión 'Barce-Lyon' está situada, en la mayor parte de dimensiones de bienestar, cerca de la mediana de la distribución del conjunto de megarregiones (tablas 3 y 4, figura 1). Los valores son muy similares a los del conjunto de megarregiones en los indicadores de educación, renta, seguridad, y conexiones sociales. El bienestar de 'Barce-Lyon' es mayor en las dimensiones de salud, medio ambiente, y participación ciudadana, mientras que está sensiblemente por debajo del resto de megarregiones en términos de trabajo, accesibilidad a servicios, vivienda y bienestar subjetivo.

En términos dinámicos, entre los años 2000 y 2013 el bienestar de 'Barce-Lyon' se ha incrementado en todas las dimensiones (tablas 3 y 4). Destaca, en particular la mejora en accesibilidad a servicios (de 2,6 a 8), con un crecimiento del 210%. Otras dimensiones con una mejora notable son las de salud (de 5,6 a 8,5), educación (de 5,5 a 7,7), renta (de 6,3 a 7,5), medio ambiente (de 6,4 a 7,7) y seguridad (de 6,7 a 8). Mejoras menores se pueden observar a las dimensiones de vivienda (de 7,6 a 8,6), trabajo (de 5 a 5,5), y participación ciudadana (de 6,3 a 6,8).

#### **4. Conclusiones: megarregiones y bienestar de la población**

El objetivo del artículo es explorar la relación entre megarregiones y bienestar, estudiando las dimensiones del bienestar en las megarregiones europeas y comparando los resulta-

dos con el de las regiones que no pertenecen a ninguna megarregión. El análisis utiliza la base de datos de bienestar regional de la OCDE y la adapta al ámbito de las megarregiones para obtener once dimensiones del bienestar en los años 2000 y 2013.

La primera conclusión, de tipo general, es que la utilización de una aproximación multidimensional al bienestar da una perspectiva más rica y matizada que las aproximaciones tradicionales basadas solo en el PIB o la renta per cápita, y permite detectar fortalezas y debilidades que de otra forma quedan enmascarados con el uso de un único indicador. Se puede comprobar que unos elevados niveles de PIB per cápita o renta per cápita no aseguran elevados niveles educativos, ni de puestos de trabajo, ni menores emisiones de partículas contaminantes, así como tampoco más participación ciudadana.

La segunda conclusión es que las regiones europeas pertenecientes a megarregiones muestran mayores niveles de bienestar que las regiones situadas fuera de las megarregiones, tanto para el año 2000 como el 2013. El resultado es válido para nueve de las once dimensiones del bienestar analizadas: educación, trabajo, renta, seguridad, salud, accesibilidad a servicios, vivienda, conexiones sociales y bienestar subjetivo. Las regiones situadas fuera de megarregiones muestran una pizca más de bienestar en medio ambiente y participación ciudadana.

La tercera conclusión es que el bienestar de las megarregiones ha mejorado entre los años 2000 y 2013. El resultado es válido para todas las dimensiones del bienestar, excepto el trabajo, que muestra valores similares a los dos años, y para la participación ciudadana, que disminuye ligeramente.

La cuarta conclusión es que la diferencia relativa de bienestar entre las regiones pertenecientes a megarregiones y el resto de regiones europeas permanece estable si consideramos el conjunto de indicadores, aunque se ha incrementado sobre todo en renta y en salud, y ha disminuido particularmente en educación y en trabajo.

Una quinta conclusión es que las diferencias entre megarregiones son muy importantes. Cada megarregión destaca por arriba o por abajo en una o varias dimensiones del bienestar, mostrando distintos perfiles entre ellas. Destacan los altos niveles de bienestar de 'Glas-Burgh', 'Am-Brus-Twerp' y 'Frank-Gart'. En el extremo contrario, destacan los bajos niveles de bienestar de 'Istambul', 'Athenas' y 'Vienna-Budapest'.

La sexta conclusión es que la megarregión 'Barce-Lyon' se encuentra, en la mayor parte de indicadores, en el medio del conjunto de megarregiones, y que el bienestar se ha incrementado en todas las dimensiones consideradas entre los años 2000 y 2013.

## LA MEGAREGIÓN BARCELONA-LYON EN EL CONTEXTO EUROPEO: FACTORES ESTRATÉGICOS

Joan Marull  
Vittorio Galletto  
Elena Domene

### 1. Condiciones de competitividad de las megarregiones europeas

Hoy en día, la mayor parte del potencial de crecimiento de los países más desarrollados ya no reside, como solía ser en el pasado,

en el aumento o adición de los factores productivos clásicos como el capital y el trabajo, sino más bien en un mejor uso de los factores de producción existentes, lo que se denomina *productividad total de los factores*. Eso toma una relevancia particular en el caso de Cataluña y del área metropolitana de Barcelona, ya que por una parte la crisis financiera dificultó el acceso al capital financiero y al endeudamiento y, de la otra, la situación de crisis económica ha dejado una parte importante de la población desocupada.

Es preciso destacar que la productividad total de factores no solo tiene que ver con la innovación y las actividades de I+D, sino que también está estrechamente relacionada con el modelo socioeconómico, incluyendo la calidad ambiental y el bienestar de las personas, así como la forma en que este modelo se organiza en el espacio, es decir, la componente territorial. Es en este punto donde las ciudades, las grandes aglomeraciones metropolitanas y, en consecuencia, las megarregiones europeas, pueden desempeñar un papel clave para un desarrollo más sostenible.

Datos recientes presentados en el *Regional Outlook* de la OCDE (2014a) ponen de manifiesto que la productividad es mayor en las ciudades, como también lo son los salarios. Las estimaciones de la OCDE sugieren que los beneficios de la aglomeración de las ciudades en forma de aumento de la productividad y de primas de salario son del orden del 2%-5% para una duplicación en el tamaño de la población. Ello quiere decir que entre una ciudad de 100.000 habitantes y una ciudad de 6 millones, la brecha de productividad podría llegar al 20%-30%.

La escala megarregional es, pues, fundamental para competir en Europa y el mundo. De hecho, el mismo estudio destaca que las ciudades son los principales contribuyentes al desarrollo económico nacional. Pero además, las ciudades también tienen efectos indirectos positivos sobre las áreas en torno a ellas. En los países de la OCDE, las regiones próximas a las grandes áreas metropolitanas crecieron más rápido (en torno a 0,5 puntos porcentuales) por término medio entre 1995 y 2010 que las regiones más alejadas (más de 300 km) de estas grandes ciudades.

Pero del mismo modo que los salarios tienden a ser más elevados en las ciudades, también lo son los precios. La vivienda y los alimentos en general cuestan más, a lo que hay que añadir también otros costes no monetarios (como la contaminación del aire, los altos niveles de ruido, o el mayor tiempo para desplazarse de casa al trabajo). Las redes de ciudades bien organizadas pueden reducir algunos de estos costes (por ejemplo con un transporte público eficiente para reducir el tiempo de viaje y la contaminación de los automóviles). En cambio, redes de ciudades mal organizadas pueden perder los beneficios potenciales de la aglomeración urbana.

Por lo tanto, resulta fundamental disponer de un conjunto de políticas coordinadas que produzcan sinergias y complementariedades en Europa. Una política urbana y regional eficaz exige la coordinación entre muchos actores, es decir, requiere hacer frente a una gobernanza más compleja, en la que la fragmentación administrativa territorial europea puede ser un *handicap*, donde las fronteras estatales y locales no son sino un reflejo de esquemas históricos y realidades sociopolíticas que pueden no ser relevantes en el día de hoy y, todavía menos, en el futuro.

Según las estimaciones de la OCDE (2014b), la reducción de la fragmentación municipal y regional puede aumentar la productividad de

la red de ciudades tanto como el aumento del tamaño de la aglomeración urbana. Sistemas de gobierno mejores pueden ayudar a las ciudades intermedias europeas a replicar el efecto de escala de las grandes áreas metropolitanas. Por extensión, el fracaso para hacer frente a los retos de gobernabilidad metropolitana puede contrarrestar los beneficios económicos de la aglomeración urbana, lo que se traduce en que las ciudades sufran los costes de tamaño y densidad, y que renuncien a muchas de las ventajas derivadas de la gran dimensión.

Por otra parte, la última crisis financiera en Europa ha puesto de relieve los límites de las evaluaciones puramente económicas del progreso social, destacando la necesidad de medidas mucho más amplias de cohesión y de bienestar. Las necesidades de bienestar social y calidad ambiental también tienen que entenderse y abordarse a nivel regional y megarregional. Las desigualdades de ingresos son grandes dentro de las megarregiones y por término medio son más elevadas en las grandes ciudades.

El objetivo de este artículo es triple: analizar el efecto de la crisis económica en las megarregiones, y ver cuáles son las variables explicativas de su modelo de desarrollo; analizar la resiliencia aportada por las megarregiones, es decir, evaluar si los territorios que pertenecen a una megarregión han resistido mejor la recesión económica; y caracterizar la megarregión Barcelona-Lyon en relación con el resto de megarregiones europeas, tanto con respecto a la resistencia a la crisis como por las variables que lo explican. Estos análisis nos tienen que permitir evaluar políticas de empleo, de fomento de la economía del conocimiento, de calidad ambiental y bienestar social, y también valorar la importancia de trabajar en esta nueva escala territorial.

### 2. Evaluación de los modelos de desarrollo en Europa

En este apartado se estudian los modelos de desarrollo de las megarregiones en Europa. Se parte de una selección de indicadores de todas las NUTS3 que forman parte de la UE-27 en el periodo 1995-2010 (figura 1). Se trabaja con datos oficiales (Eurostat) para los siguientes indicadores: variable dependiente: producto interior bruto per cápita (PIBpc); variable socioeconómica: empleo por mil habitantes (OCUp); variable conocimiento-innovación: patentes EPO por millón de habitantes (PATpc); variable socioambiental: consumo de energía primaria per cápita (CEPpc); variable de forma urbana: densidad de población (DEN) o densidad urbana (DURB). Cada NUTS3 también está caracterizada por las variables: megarregión de pertenencia (MEGREG); año de los datos (a\_1995-2010).

#### *Análisis de las variables explicativas del modelo socioeconómico*

El objetivo de este análisis es estudiar la relación entre el PIBpc y una serie de variables seleccionadas por su capacidad potencial de explicar el modelo socioeconómico que siguen las distintas NUTS3, en el periodo 1995-2010. El PIBpc es la variable que queremos explicar en el modelo (variable dependiente) a partir del resto de variables explicativas (o independientes) que serían: OCUp, PATpc, CEPpc, DURB (todas estas variables se expresan en logaritmos en el modelo econométrico). Además, también se quiere ver el efecto del hecho de pertenecer a una megarregión determinada y su evolución en el tiempo.

Los resultados del modelo (tabla 1) muestran que todas las variables incluidas en el análisis (OCUp, PATpc, CEPpc, DURB) son