

# PAPERS 54 ESCENARIOS TERRITORIALS PER A LES REGIONS EUROPEES: EL CAS DE BARCELONA

## PRESENTACIÓN

El número 54 de la revista Papers, editada por el Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, está dedicado al estudio de los "Escenarios espaciales para las regiones europeas: el caso de Barcelona". Es fruto de una investigación impulsada por la Diputación de Barcelona (el observatorio territorial de la Dirección de Estudios del Área de Presidencia) en el marco del programa de investigación ESPON 2007-2013 (European Spatial Planning Observation Network o Red Europea de Observatorios de Desarrollo Territorial), dirigida por Roberto Camagni, profesor de Economía Urbana en el Politecnico di Milano.

El programa ESPON surge de la necesidad de la Comisión Europea y de los estados miembros de disponer de estudios y diagnósticos sobre el desarrollo territorial en Europa. Se dirige de una forma especial a los electos y a los *policy makers* que trabajan a escala regional y local en los campos relacionados con el desarrollo económico y territorial.

El profesor Roberto Camagni y la profesora Roberta Capello son dos de los investigadores europeos más distinguidos en el ámbito de la modelización de escenarios regionales y han constituido uno de los grupos de investigación con más proyección en el campo de la economía urbana y regional de Europa. También forman parte de este grupo los investigadores Ugo Fratesi y Antonio Affuso. Asimismo, el proyecto cuenta con la participación destacada de uno de los investigadores con más trayectoria en el ámbito de la planificación urbana y regional europea, el profesor Jacques Robert, director de TERSYN, Agencia Europea "Territorios y Sinergias", con sede en Estrasburgo.

El profesor Camagni contactó con el grupo de investigación en economía urbana de la UAB, del que forman parte los investigadores Rafael Boix, Vittorio Galletto y Joan Trullén, y que publica regularmente artículos sobre economía urbana, redes de ciudades y economía del conocimiento, teniendo como ámbito de estudio prioritario el área metropolitana de Barcelona. Los vínculos entre este grupo de investigación y el profesor Camagni se remontan a principios de los años noventa y han dado lugar, entre otros trabajos, a la traducción de la obra Economía Urbana, que ha tenido

una gran difusión en los territorios de lengua castellana y la participación periódica en seminarios conjuntos y en investigaciones que utilizan metodologías muy cercanas, especialmente en la teoría de las redes de ciudades.

Coincidiendo con la nueva etapa del Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB), se decidió que el proyecto ESPON constituyera el primer fruto de una nueva estrategia de participación en programas europeos de investigación competitiva en el marco del Plan Global de Actividades aprobado por el consejo de Gobierno del IERMB el mes de abril de 2009, que proponía profundizar los contenidos de investigación aplicada y, al mismo tiempo, orientar los objetivos hacia la solución de problemas concretos, dando prioridad al estudio de la metrópolis de Barcelona.

Los seis estudios que se incluyen en este número se agrupan en tres temáticas: la construcción de escenarios para Europa y el Arco Latino, el estudio de la economía y del territorio del ámbito territorial de la Diputación de Barcelona, y las consecuencias sobre el diseño de políticas, tanto para el Arco Latino como para el conjunto de la provincia de Barcelona.

Creemos que estos trabajos responden como nunca a una preocupación esencial del IERMB: desarrollar estudios y trabajos que les resulten útiles a los electos y a los *policy makers* en la definición de las diferentes opciones de políticas económicas y territoriales a escala regional y local. En estos estudios se subrayan las consecuencias que puede tener para el crecimiento el seguimiento de estrategias que respondan a escenarios proactivos, de referencia o reactivos. Saber anticiparse a los cambios estructurales y desplegar estrategias económicas y territoriales proactivas, identificando las fuerzas motrices del cambio, constituye el mejor camino para salir de la crisis e impulsar cambios estructurales.

Finalmente, cabe destacar la tarea de impulso y colaboración de la Diputación de Barcelona en este proyecto ESPON y, en particular, de Marina Espinosa y María Herrero, así como de Ramón Ruiz y Encarna Perán y de los técnicos del Área de Desarrollo Económico. Por otro lado, también se agradece a los responsables del Programa ESPON la ayuda recibida durante la ejecución del proyecto, especialmente a Sara Ferrara.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo es el resultado de una doble necesidad: en primer lugar, la necesidad de reformular los escenarios de desarrollo para las regiones de Europa "después" de la crisis, actualizando las evaluaciones anteriores y las previsiones que hoy en día no sólo resultan optimistas, sino que se basan en una información incompleta sobre las contradicciones de la evolución reciente en los países avanzados. Y, en segundo lugar, la necesidad de definir una estrategia de política regional y territorial para el llamado Arco Latino (áreas costeras mediterráneas de España, Francia e Italia, en gran parte unidas en una asociación) y, a otra escala, para el área de Barcelona, correspondiente al territorio de la Diputación.

Hoy en día, la simple extrapolación de las últimas tendencias no parece significativa en un contexto donde numerosos factores de importancia estratégica están cambiando (globalización, paradigma energético, cambio climático, orientación social, crisis económica reciente, etc.) y es probable que ocasione una ruptura limpia en cuanto al pasado. En el pasado reciente han surgido enormes contradicciones, que han sido especialmente responsables de la crisis actual: la demanda agregada impulsada por la deuda de los países avanzados, altamente sensible a las condiciones de los mercados financieros y muy responsable de la aparición y la explosión repentina de la burbuja inmobiliaria; la *financiarización* de las economías occidentales, que ha hecho que se pasen por alto problemas de la economía "real"; la extraña evidencia de los nuevos países emergentes como China y el resto de los BRIC (Brasil, Rusia, India y China), que son países relativamente pobres, que no sólo respaldan el consumo occidental (y los ingresos reales) con un gran suministro de productos a precios bajos, sino que también respaldan las balanzas de pago de Occidente (y especialmente de los EE.UU.) con enormes adquisiciones de activos financieros y deuda pública. De hecho, todos estos elementos se deben al cambio a largo plazo, pero también al cambio a corto plazo.

La balanza del juego geopolítico será diferente respecto a la de antes. Los activos ganadores serán diferentes. El dólar ya no será la única referencia de cambio monetario en los intercambios internacionales. Probablemente se producirá una globalización "regionalizada",

donde las grandes áreas de la tríada (Europa, América, y el este y el sur de Asia) se harán más independientes y más internamente integradas. Los países BRIC irán entrando progresivamente en el campo de las altas y medias tecnologías y se convertirán en fuentes de demanda internacional por el incremento de sus ingresos por cápita. Por otro lado, el poder adquisitivo de los países occidentales, particularmente de algunos sectores de la población (jubilados, funcionarios y colectivos con ingresos bajos), se verá especialmente afectado.

Con un poco de suerte, un menor incremento de los sueldos reales en los países occidentales y la ya mencionada globalización “regionalizada” permitirán una cierta recuperación de las actividades industriales en Europa, especialmente si se desarrollan un gran número de nuevas tecnologías: nanotecnología, biotecnología, tecnologías de los transportes, nuevos materiales, *economía verde*.

El efecto más importante de todos estos cambios y contradicciones, y el elemento en el que las nuevas esperanzas de relanzar el crecimiento en los países avanzados se podrían basar, será la aparición de un nuevo paradigma: el paradigma de la *economía verde*. Su importancia reside en su omnipresencia (de aquí el término *paradigma*): se introducirá en casi todos los aspectos de la economía y de las condiciones de vida. Muchos sectores productivos se verán directamente afectados: por descontado, la energía, pero también la industria, el transporte, la construcción, el turismo e incluso la agricultura (producción de biocombustibles y, lo más interesante, el fenómeno emergente de la “agricultura de kilómetro 0”, que deberá permitir revitalizar muchas zonas periurbanas de forma sostenible).

La aparición del paradigma de la *economía verde* proporcionará una buena parte de la nueva fuente de demanda agregada, desesperadamente necesitada a escala internacional, nuevos puestos de trabajo en países avanzados pero amenazados y una reducción de la dependencia en los combustibles fósiles. En resumen, impulsará una reactivación del crecimiento endógeno en Europa.

En una perspectiva espacial, la capacidad de reacción ante la crisis probablemente reside en gran parte en las grandes áreas urbanas, más dotadas de conocimiento y de factores de innovación; pero sin duda, es probable que muchas ciudades de segundo rango –especializadas, dotadas de buen capital humano y un ambiente urbano favorable, que muestren elementos de excelencia de capital territorial- también actúen de forma positiva y exploten los *spillovers* de conocimiento de los centros más establecidos.

La principal sugerencia a los responsables de las políticas está relacionada con la

ventaja de adoptar una estrategia “basada en la localización”, dirigida a la explotación completa del potencial regional, aprovechando recursos locales no explotados de capital territorial, fomentando la participación de las élites locales e instituciones intermedias a través de la definición de visiones locales compartidas del futuro y de programas y proyectos coherentes y consecuentes. El nuevo concepto de capital territorial debe hacer referencia a:

- *el capital de infraestructura y la estructura de los asentamientos*, que también incluyen las características del sistema urbano y la calidad del medio ambiente;
- *el capital cognitivo*, en forma de conocimiento, competencias, habilidades, estructuras de investigación y formación, integrado tanto en el capital productivo como en el capital humano;
- *el capital cultural e identitario*, que abraza el patrimonio cultural, el paisaje y el capital natural, y
- *el capital social y relacional* en forma tanto de civismo como de capacidades asociativas.

Incidir en el capital territorial mediante la elaboración de políticas implica reconocer la naturaleza integrada de cualquier estrategia política, el valor añadido de intervenir al mismo tiempo en diferentes activos localizados pero relacionados, así como promover relaciones de red y respaldar proyectos innovadores que surgen gracias a estas relaciones. Los mensajes principales son la necesidad de integrar mejor las políticas de desarrollo territorial tradicionales en cada territorio a través de una fusión harmónica de elementos materiales e inmateriales, activos funcionales y relacionales, y aspectos económicos, sociales y ambientales; en segundo lugar, crear nuevas redes de cooperación entre los actores locales, tratando de crear comunidades locales cohesionadas y voluntariosas; y, por último, centrarse en los activos de excelencia en las esferas del conocimiento, la cultura, el patrimonio natural y cultural, y en el soporte a la innovación a través del comportamiento sinérgico.

Esta estrategia de integración se podría sintetizar correctamente y hacer operativa a través del concepto de “*plataformas territoriales*”. La intervención a través de plataformas territoriales significa exactamente proponerse una integración completa –en términos físicos, económicos, sociales y estéticos- de los nuevos proyectos de desarrollo en la esfera local. Aquí se proponen tres “plataformas” principales: *plataformas de infraestructura*, *plataformas de conocimiento* y *plataformas de identidad*.

En concreto, las plataformas de conocimiento representan sistemas de redes de cooperación entre los principales actores en la sociedad del conocimiento: las instituciones de investigación avanzada,

los centros de enseñanza superior y las empresas avanzadas y dinámicas. Las empresas locales no son los únicos destinatarios de la producción del plexo de conocimiento especializado (las instituciones que trabajan en investigación científica y aplicada), sino que son los portadores de una competencia y un saber hacer asentados en la producción local y, por tanto, son unos *partners* importantísimos en cualquier estrategia de innovación y avance tecnológico.

Por otro lado, las plataformas identitarias explotan las riquezas naturales y el patrimonio cultural local para el desarrollo de nuevas oportunidades económicas y ocupacionales. Las identidades locales no sólo pueden convertirse en “*marcas*” efectivas de nuevas formas de turismo selectivas y sostenibles, sino también para dar a conocer antiguas competencias locales integradas en la producción de alimentos y de vino, así como de productos de artesanía local. Una estrategia integrada para vincular todos los elementos anteriores con una nueva accesibilidad física, una información precisa del lugar, la comercialización por todo el mundo y una receptividad logística mejorada pueden resultar muy eficaces.

En el trabajo aquí presentado, estas ideas principales se hacen explícitas y se aplican al área de Barcelona y al Arco Latino, poniendo énfasis sobre todo en los nuevos escenarios y las principales recomendaciones de políticas. Una presentación más completa de todo el proyecto de investigación, con todos los detalles econométricos sobre la predicción de desarrollo regional que podría derivarse de los escenarios, puede encontrarse en el libro que publicará Edward Elgar, titulado *Spatial scenarios in a global perspective: Europe and the Latin Arc countries* (Escenarios espaciales en una perspectiva global: Europa y los países del Arco Latino), coordinado por Roberto Camagni y Roberta Capello.

## 2. ESCENARIOS INTEGRADOS PARA LAS REGIONES EUROPEAS

Roberto Camagni, Roberta Capello y Jacques Robert

### 2.1. De los escenarios temáticos a los escenarios integrados

Cualquier ejercicio serio de prospectiva de desarrollo regional requiere un análisis en profundidad de las principales fuerzas motrices del cambio que es probable que se manifiesten y de los principales ámbitos que pueden ser vulnerables. En el análisis que se presenta se consideró que los siguientes ámbitos eran los que tenían más probabilidades de verse profundamente afectados por las enormes transformaciones que se están produciendo como consecuencia de la crisis económica global que golpeó el mundo y, en particular, el mundo occidental, en los años 2008 y 2009:

- demografía y flujos migratorios
- economía y avances tecnológicos
- energía
- transporte
- sistemas urbanos
- áreas rurales y desarrollo rural

Muchas de estas áreas vulnerables y las tendencias de transformación subyacentes ya eran visibles antes, pero la crisis comportó que se aceleraran o cambiaran repentinamente: se ha demostrado que la tendencia de los países adelantados a abandonar funciones industriales a favor de los nuevos países emergentes, conservando sólo las actividades "adelantadas", "de control" y financieras, comporta muchos riesgos; las posibilidades aparentemente infinitas de extender la demanda mundial de bienes sobre la base de la creación de deuda y de los multiplicadores de crédito se han desvanecido con la explosión de las burbujas financiera e inmobiliaria; el envejecimiento de las economías occidentales, cuyo rejuvenecimiento dependía casi exclusivamente de la inmigración externa, era probable que se acelerara con la presencia de menor riqueza y menor atractivo de las zonas avanzadas; se ha visto, también, que la posibilidad de una extrapolación lineal en el futuro de las tendencias de crecimiento relativo, sin tener en cuenta los efectos retroactivos en las relaciones de poder internacional, agotamiento de recursos y cambio en los liderazgos tecnológicos, no era consistente.

Por lo tanto, los principales elementos de los posibles escenarios futuros se dividieron en dos partes: antes de (y durante) la crisis, y después de la crisis. El alcance de la distancia entre estas dos partes se consideró un indicador del salto crucial en la conciencia, en la comprensión y en la capacidad de respuesta a la crisis, cuyos posibles efectos negativos en los territorios europeos es necesario contabilizar ahora.<sup>1</sup>

Las reflexiones "temáticas" sobre los posibles escenarios se han combinado en tres escenarios "integrados" alternativos, que surgen de las interdependencias mutuas entre las fuerzas motrices que actúan en cada ámbito, y que se presentarán en detalle en este capítulo. La tarea más difícil de cumplir es la implementación de escenarios realmente integrados, teniendo en cuenta todos los posibles efectos retroactivos entre las diferentes fuerzas motrices y definiendo los principales puntos de bifurcación potenciales en la trayectoria probable del territorio europeo.

La complejidad de esta tarea radica en dos aspectos distintos. El primero es metodológico. La construcción de escenarios integrados generales significa, por una parte, ir más allá de una lógica simplemente dimensional, en la cual se inspeccionan los efectos de las fuerzas motrices individuales y las evoluciones de los ámbitos específicos (como en el caso de un escenario de transporte o de un escenario demográfico). Las diferentes trayectorias tienen que estar interrelacionadas y hay que subrayar los efectos retroactivos. Por otra parte, requiere asumir una lógica "si..., entonces..." manteniendo las suposiciones claramente separadas de los efectos y las hipótesis sobre la apariencia de determinadas condiciones distintas de los resultados. En este sentido, no construimos escenarios "buenos o malos", sino que construimos escenarios "condicionales", basados en suposiciones sobre condiciones generales, básicas y difíciles de prever que a menudo generan una discontinuidad o una bifurcación en la trayectoria del sistema estudiado. La dificultad consiste precisamente en mantener una lógica interna sólida en la construcción de estos escenarios condicionales, empezando por una definición clara de las suposiciones y llegando a unos resultados coherentes.

Además, las suposiciones sobre las fuerzas conductoras tendrían que estar tan diferenciadas como sea posible; en algunos casos tendrían que ser, incluso, opuestas, con el fin de producir imágenes diferenciadas del futuro sobre las cuales poder reflexionar.

El segundo motivo, más operativo, de la complejidad de nuestra tarea tiene que ver con el intento de construir escenarios alternativos basados en suposiciones integradas sobre el entorno y el clima político, psicológico e institucional general que puede caracterizar la posible reacción europea ante la crisis y la estrategia de desarrollo posterior. En este proceso surgen dos problemas complejos. El primero está relacionado con el hecho de que no parece que tenga mucho sentido un escenario de tendencia, en el sentido convencional de un escenario extrapolado a partir del cual se proponen algunos desarrollos alternativos, en un contexto

donde numerosos factores de importancia estratégica están cambiando profundamente. Lo que aquí llamamos un *escenario de referencia* no puede concernir las décadas pasadas, sino que se tiene que construir sobre la base de la difícil interpretación de señales débiles y de pruebas aisladas, ya que la crisis ha comportado una ruptura clara, con nuevas fuerzas que conducen la demanda y el comercio globales, un nuevo papel de las economías emergentes, nuevas relaciones de poder geopolíticas y posibles nuevas tendencias energéticas.

El segundo aspecto problemático consiste en concebir un conjunto de suposiciones coherentes que puedan caracterizar escenarios alternativos, pero probables y políticamente importantes, que requieran un estudio exhaustivo de sus efectos en la economía, la sociedad y el territorio europeos.

De ahora adelante, el término *escenario de referencia* se utilizará como punto de referencia de dos escenarios adicionales más. La diferencia principal entre los tres escenarios radica en las diversas maneras en que los actores económicos e institucionales perciben los cambios estructurales ocasionados por la crisis. En el *escenario de referencia*, estos actores ven que los cambios estructurales se producen, pero que las políticas no actúan de manera efectiva. Este escenario se comparará con el segundo, llamado *escenario proactivo*, donde los actores económicos perciben cambios e, incluso, se anticipan a ellos. Además, tienen una gran capacidad para proactuar mediante políticas macroeconómicas, industriales y legislativas. El tercer escenario, el *reactivo o defensivo*, se basará en la suposición de que los actores económicos no perciben del todo los cambios; la actitud general será defensiva, para proteger las estructuras, los sectores, las empresas y los puestos de trabajo existentes, y las fuentes de desarrollo serán más similares a las del pasado.

En este capítulo se presentan los tres escenarios cualitativos, es decir, el de referencia, el proactivo y el defensivo. En los capítulos posteriores se estudiarán los efectos territoriales de estos escenarios en cuanto al potencial de crecimiento de las regiones y provincias europeas, mediante el uso de dos modelos econométricos que trabajarán respectivamente sobre las regiones de la UE (NUTS 2) y sobre las provincias de los países del Arco Latino (NUTS 3), especialmente España, Francia e Italia, lo cual permitirá la definición y el mapeo de lo que podemos nombrar previsiones cuantitativas.

El papel asignado a estos ejercicios cuantitativos es doble: en primer lugar, estudiar la posibilidad de algunos resultados que van en contra de cualquier lógica a causa de algunas reacciones cruzadas inesperadas entre las diferentes

fuerzas conductoras del cambio hipotetizado en los escenarios; en segundo lugar, ajustar los efectos potenciales de las tendencias del escenario cuando se comparan con las particularidades de los territorios de la UE y las enormes diferencias estructurales que existen entre ellos.

Los efectos espaciales de estos escenarios se presentan para los países de la UE y también para los territorios situados a lo largo del Arco Latino Mediterráneo occidental, desde Gibraltar hasta Sicilia, la mayoría de los cuales se han unido a la Red del Arco Latino a través de los gobiernos provinciales y departamentales.

## 2.2. El escenario de referencia

Como se ha comentado, el escenario de referencia no se tiene que considerar un escenario de tendencia en el sentido convencional, porque la simple extrapolación de las tendencias anteriores no tiene sentido en un contexto donde numerosos factores de importancia estratégica están cambiando (globalización, paradigma energético, cambio climático, orientación social, crisis económica actual, etc.).

Las enormes contradicciones que han surgido en el pasado reciente han sido básicamente la causa de la crisis actual: la demanda agregada impulsada por la deuda en los países adelantados, altamente sensibles a las condiciones de los mercados financieros y muy responsables de la aparición y la explosión repentina de las burbujas inmobiliarias y de la construcción; la *finanzarización* de las economías occidentales, que ha dado lugar a una aceleración del cambio en la economía "real", principalmente sobre la base de expectativas, comparación a nivel global de los resultados, focalización en las políticas a corto plazo y la especulación; y la extraña evidencia de los nuevos países emergentes como China y los BRIC, que son países relativamente pobres, que no sólo apoyan el consumo occidental (y los ingresos reales) con un gran suministro de productos a precios bajos, sino que también apoyan las balanzas de pago de Occidente (y especialmente de los EE.UU.) con enormes adquisiciones de activos financieros y tesorería. De hecho, todos estos elementos cambiarán a largo plazo o ya han cambiado.

La balanza del juego geopolítico será diferente con respecto al del pasado. Los activos ganadores serán diferentes. El dólar ya no será la única referencia de cambio monetario en los intercambios internacionales. Probablemente se producirá una globalización "regionalizada", donde las grandes áreas de la tríada (Europa, América, y el este y el sur del Asia) se harán más independientes y más internamente integradas, también a través de nuevas uniones y acuerdos monetarios.

El efecto deflacionista de Asia (principalmente de China) en la economía mundial se verá fuertemente atenuado y desaparecerá progresivamente. La inflación aumentará, así como también los tipos de interés real. El poder adquisitivo de los países occidentales, concretamente el de algunos grupos (jubilados, funcionarios, personas con ingresos bajos), se verá especialmente afectado. En consecuencia las nuevas generaciones lo tendrán difícil para mantener su nivel de vida y verán reducirse su patrimonio y sus propiedades.

Por otra parte, los países BRIC irán entrando progresivamente en el juego de las altas y medias tecnologías y se convertirán en fuentes de demanda internacional por el incremento de sus ingresos por cápita. El aumento del precio del petróleo y el gas favorecerá las inversiones en el descubrimiento y la exploración de estos recursos. En este sentido, la región del Ártico se convertirá en uno de los objetivos de estudio básico. No se pueden excluir tensiones regionales y posibles conflictos. Por otra parte, la expansión de la energía nuclear se verá limitada por la reducción progresiva de los recursos de uranio. Mientras la demografía europea se estanca y el proceso de envejecimiento se intensifica, es probable que se produzcan muchos cambios en el contexto macroeconómico. La regionalización del proceso de integración global generará una reorientación geográfica de la inversión extranjera (FDI, sus siglas en inglés). El flujo de FDI externas en Europa se reducirá, con la excepción de aquellos (fondos soberanos, etc.) que buscan conseguir el poder de las empresas europeas de naturaleza estratégica (tecnología, marcas, etc.). Las inversiones que buscan costes de mano de obra bajos favorecerán a un círculo de países de fuera de la UE (excepto Bulgaria y Rumania), como Ucrania, Moldavia, Croacia, Serbia, Turquía y Egipto, que generarán dificultades importantes para los países de la Europa central y del este, que todavía no se encuentran a la vanguardia del desarrollo tecnológico y están perdiendo progresivamente su ventaja comparativa en costes de mano de obra bajos. Las FDI también favorecerán las nuevas zonas geográficas, especialmente en África, en Suramérica y en el sureste asiático, con el objetivo de desarrollar mercados locales, crear demanda y explotar mano de obra más barata.

Con un poco de suerte, un menor incremento de los sueldos reales en Europa y la ya mencionada globalización "regionalizada" permitirán otra ruptura estructural, eso es, una recuperación de las actividades industriales, que tendrán que buscar aumentar la productividad para poder ser competitivas. Si esta tendencia se produce, es fácil prever diferencias en la productividad de los sectores económicos principales, especialmente entre las funciones económicas adelantadas (financiadas con capital) y los servicios

básicos (pagados con ingresos, incluidas las transferencias sociales). La llegada de un gran número de nuevas tecnologías durante los próximos quince años tendrá impactos importantes en la economía, sobre todo en los ámbitos de la producción y el uso de energía, incluidos el procesamiento de biomasa, las nanotecnologías, las biotecnologías y los sistemas de transporte.

La reindustrialización de Europa no será homogénea en el espacio: las nuevas actividades industriales, que se benefician del importante progreso tecnológico y del crecimiento de la productividad correspondiente, típicos de las zonas urbanas, se verán atraídas por localizaciones regionales bien desarrolladas. Además de las principales regiones metropolitanas, las ciudades y las áreas metropolitanas de segundo rango también se verán beneficiadas, con la posible excepción de un gran número de ciudades de segundo rango de la Europa central y del este que se ven en desventaja por su poca accesibilidad.

El efecto más importante de todos estos cambios y contradicciones, y el elemento en que las nuevas esperanzas de relanzar el crecimiento en los países adelantados se podrían basar, será la aparición de un nuevo paradigma: el de la *economía verde* (*green economy*), impulsado por el incremento de los precios de la energía y una creciente preocupación por el cambio climático. Su importancia reside en su omnipresencia (de aquí el término paradigma): se introducirá en casi todos los aspectos de la economía y de las condiciones. Muchos sectores de producción se verán directamente afectados: por descontado, la energía, pero también la industria, el transporte, la construcción, el turismo y, incluso, la agricultura (producción de biocombustibles y, el más interesante, el fenómeno emergente del "kilómetro 0" en la agricultura que tiene que revitalizar muchas zonas periurbanas de forma sostenible).

La aparición del paradigma de la *economía verde* constituirá una buena parte de la nueva fuente de demanda agregada, desesperadamente necesitada a escala internacional con el fin de sustituir la demanda impulsada por la deuda. Asimismo, también proporcionará nuevos puestos de trabajo a países adelantados pero amenazados y reducirá la dependencia en los combustibles fósiles. En resumidas cuentas, impulsará una reactivación del crecimiento endógeno en Europa.

La percepción de estos cambios estructurales y, en consecuencia, la velocidad de la recuperación internacional, está presente en el escenario de referencia, en el que se producen cambios, pero las políticas no actúan de forma efectiva.

En el escenario de referencia, la rentabilidad de la energía renovable aumenta, pero el apoyo político es insuficiente para generar un cambio radical

del paradigma energético. El progreso de las fuentes de energía renovable se mantiene disperso y fragmentado, con efectos de sinergia bajos. La economía saca poco beneficio de este proceso.

### Aspectos territoriales del escenario de referencia

Continúa el proceso de convergencia de las economías de la Europa central y del este, pero a un ritmo considerablemente más bajo que antes de la crisis económica. También está más diferenciado entre los países implicados. Aunque éste es un proceso a gran escala, es probable que las diferencias regionales aumenten en la UE a una escala más pequeña. La Europa de las dos velocidades se ve acentuada, con funciones económicas adelantadas que cada vez más se concentran en las regiones metropolitanas. Las nuevas actividades industriales también se concentran en las zonas bien desarrolladas. Además de las regiones metropolitanas principales, las ciudades y las áreas metropolitanas de segundo rango también se benefician. Las regiones más afectadas por la crisis son sobre todo las industriales con tecnologías bajas o medias y con una intensidad relativamente alta de mano de obra, tanto en la Europa occidental como en la Europa del este.

Otras regiones afectadas por la crisis y donde la recuperación es más difícil son aquellas que, hasta la crisis, experimentaron un *boom* con respecto a las actividades del sector de la construcción. Las dificultades perdurables también pueden afectar a las regiones donde el crecimiento económico antes de la crisis se basaba principalmente en la especulación financiera y en los servicios financieros relacionados o en nichos fiscales específicos. Numerosas regiones turísticas también se han visto afectadas por la crisis, pero el turismo es muy volátil y la recuperación de estas regiones depende de la evolución general de la economía europea. La evolución de las zonas rurales será opuesta y heterogénea, con un gran número de regiones rurales que se verán afectadas por la desregulación de la política agraria comuna (PAC) y la liberalización del comercio en el contexto de la OMC, y otros que se beneficiarán de las oportunidades de la producción de biomasa y energía renovable.

Las regiones en que los factores demográficos pueden actuar como restricción en el mercado de trabajo regional son aquellas donde la recuperación económica es sustancial en un contexto de envejecimiento rápido de la población. La inmigración se concentra en las grandes ciudades y genera un mercado inmobiliario de bajo coste en las periferias. También es considerable en las zonas turísticas y en las zonas que atraen a los jubilados, en las cuales fomenta un incremento de los índices de fertilidad.

### Impactos territoriales en el caso del Arco Latino

En el Arco Latino prevalecen tres tipos de estructuras demográficas, con diferentes perspectivas de desarrollo. En la parte catalana, la edad joven de la población (crecimiento natural sostenido y balance positivo de la migración) favorece un incremento adicional de la población y limita el proceso de envejecimiento. En la parte francesa, la población es, por término medio, más mayor y todavía está creciendo, aunque en menor medida que en la parte catalana, principalmente por la influencia de las migraciones. En la parte italiana, los bajos índices de fertilidad y el gran porcentaje de personas mayores comporta una evolución natural negativa, compensada en algunas áreas, pero no de manera uniforme, por flujos de inmigración importantes. El número de "personas mayores más mayores" aumenta de manera significativa, lo cual requiere el desarrollo de servicios de atención sanitaria.

El Arco Latino tiene una estructura económica bastante heterogénea, de manera que el grado de desarrollo no será igual en todas las regiones. En términos generales, las áreas metropolitanas con funciones económicas adelantadas y los polos tecnológicos están más favorecidos que las ciudades con una economía que depende de tecnologías bajas o medias. Después de la recuperación, las funciones turísticas progresan de forma moderada. La economía residencial progresa más por la aceleración del envejecimiento de la población en Europa. Las zonas rurales, especialmente las regiones productoras de vino, se ven afectadas, hasta un cierto punto, por la desregulación de la PAC. Un gran número de zonas rurales se benefician de la producción de energía renovable, pero sólo se explota un modesto porcentaje del potencial disponible. La inmigración se concentra en las zonas metropolitanas y turísticas.

La accesibilidad transfronteriza se beneficia de las conexiones de trenes de gran velocidad entre Cataluña y Francia (Barcelona-Perpiñán) y de la conexión entre el Ródano-Alpes y el Piamonte (Lyon-Turín). Sin embargo, a lo largo de la costa la conexión ferroviaria entre Niza y Génova no mejora de manera significativa.

El considerable potencial de las regiones mediterráneas en el campo de la energía solar no está explotado completamente a causa de una rentabilidad y un apoyo público insuficientes.

### 2.3. El escenario proactivo

El escenario proactivo está basado en la suposición de que las decisiones adoptadas en el ámbito internacional con el objetivo de frenar la velocidad del cambio climático se utilizan de manera eficiente para generar un crecimiento económico significativo por toda Europa. La implementación del escenario requiere la implicación activa de los actores económicos y de la sociedad civil. Un

amplio espectro de sectores –industria, energía, construcción, agricultura, transporte, I+D y servicios adelantados– se beneficiarán de la propagación del nuevo "paradigma de la *economía verde*". Por su parte la demanda agregada se beneficiará de las nuevas oportunidades de inversión. La percepción de los cambios ocasionados por la crisis económica es clara y los cambios incluso se han anticipado. Las políticas macroeconómicas, industriales y legislativas tienen, pues, una gran capacidad para proactuar.

Este escenario proactivo para Europa forma parte de un contexto más global en el cual los grandes países emergentes están impulsando la economía mundial mientras avanzan hacia actividades tecnológicamente más intensivas. El orden financiero internacional se estabiliza con la diversificación de las reservas monetarias y el dólar pierde su posición monopolística.

Con respecto al escenario de referencia, el crecimiento económico es más sólido, y la recuperación, más rápida. Es un escenario que no está limitado a Europa, sino que también incluye los EE.UU. y Asia. Las economías más desarrolladas, y también los BRIC, invierten en los países menos desarrollados, especialmente en África, América Latina y el sureste asiático, con el fin de desarrollar mercados locales y crear demanda, que es precisamente la actitud opuesta al proteccionismo.

En Europa, la estrategia consiste en un incremento considerable de las inversiones tecnológicas, que estimulan la productividad, pero en una primera fase generan unas tasas de paro más elevadas. No será hasta después de un periodo de 5 a 7 años que la ocupación pueda volver a crecer de nuevo. Se requieren habilidades y cualificaciones más altas. La carrera por una terciarización más sólida se ve atenuada por el rápido desarrollo de la *economía verde*, que crea puestos de trabajo tanto en las actividades de I+D como en las actividades industriales. Los servicios se mueven hacia segmentos con un valor añadido mayor. En el contexto de una globalización más regional, los servicios financieros más adelantados se vuelven a centrar en Europa. Con una competencia más alta y un apoyo público más sólido, las empresas europeas están en menos peligro de verse absorbidas por grupos no europeos o fondos soberanos.

La concreción de la *economía verde* no es, ni mucho menos, fácil. Numerosas autoridades locales deciden emprender acciones respecto al cambio climático, pero sus recursos están limitados por los impactos de la crisis económica. Las inversiones de las PYME se ven limitadas por las dificultades a la hora de obtener créditos bancarios. La transición desde sistemas energéticos basados en fuentes fósiles hasta un nuevo paradigma energético que se base sobre todo en las fuentes de energía renovable se ve

afectada por los niveles de inversión necesaria y por las limitaciones de la rentabilidad. La armonización internacional de las políticas también constituye una cuestión problemática que genera distorsiones.

No obstante, la aparición progresiva de nuevo crecimiento económico y la creación de cantidades considerables de nuevos puestos de trabajo después de unos pocos años generan confianza en la estrategia relativa a la *economía verde*, de manera que cada vez más y más empresas y familias invierten, con rendimientos de la inversión atractivos. Eso comporta un efecto escalera que asegura un crecimiento económico sostenido y refuerza la cohesión social.

En el sector demográfico, los índices de fertilidad se reactivan gracias a una evolución económica positiva, pero es un impacto a largo plazo. La reducción de la población en edad de trabajar en un número cada vez mayor de regiones favorece la inmigración de mano de obra cualificada.

#### Impactos territoriales del escenario proactivo

Los impactos territoriales del escenario proactivo cambian a lo largo del tiempo. Durante la primera fase (entre 5 y 7 años), el crecimiento está concentrado en las áreas metropolitanas. En una segunda fase, las actividades de producción relacionadas con la *economía verde* se extienden hacia las ciudades de segundo y tercer nivel, así como a las regiones de la Europa central y del este y hacia regiones más periféricas de la Europa occidental.

El escenario proactivo favorece, en esta segunda fase, un grado más elevado de policentricidad en los sistemas de asentamiento que el escenario de referencia.

Además de los aspectos económicos, la adopción de la *economía verde* tiene impactos importantes en la morfología y la organización de las ciudades. Se desarrollan formas urbanas más compactas para aprovechar la expansión de las redes de transporte público. Sin embargo, la expansión urbana es más contenida y compacta que la del escenario de referencia: el cariz cada vez más *verde* de las ciudades y el desarrollo adicional de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) limita la movilidad motorizada con fines laborales y de ocio. El desarrollo económico favorable tiene un impacto positivo en la cohesión social.

Un número considerable de áreas rurales se benefician de la *economía verde*. El clima económico positivo favorece el desarrollo de la economía residencial y turística, que es provechosa para las ciudades pequeñas y medianas, así como

para las áreas rurales con una naturaleza y un patrimonio cultural atractivos.

#### Impactos territoriales en el Arco Latino

El escenario proactivo es favorable al desarrollo de polos tecnológicos situados a lo largo del Arco Latino. El fortalecimiento de las actividades de I+D comporta efectos derivados en los sectores de la producción. En el contexto de la *economía verde*, el desarrollo de la energía solar se intensifica a lo largo del Arco Latino, y va desde actividades de I+D hasta la implementación general de tecnologías afines en las ciudades y áreas rurales. Una parte creciente de las necesidades eléctricas se satisface con la producción interna de energía solar y eólica.

Las nuevas actividades de cooperación con los países del norte del África pueden implementarse porque el crecimiento económico en Europa es considerable. De estas iniciativas, las áreas metropolitanas del Arco Latino se pueden beneficiar de forma significativa. El Arco Latino está moderadamente sujeto a la inmigración a causa del desarrollo económico más pujante del norte del África. Un porcentaje mayor de los inmigrantes en edad de trabajar están integrados en los mercados laborales regionales del Arco Latino, los cuales se están expandiendo.

La adopción de coches eléctricos y un uso más generalizado del transporte público contribuyen significativamente a la mejora de la calidad del aire en las ciudades mediterráneas compactas y contaminadas. Hasta un cierto punto, la congestión del tráfico se reduce.

#### 2.4. El escenario defensivo

El escenario defensivo asume una lenta recuperación de la crisis en las economías occidentales y en Japón derivada de la débil reactividad al contexto cambiante y de una menor percepción de las nuevas oportunidades tecnológicas. La demanda global continúa siendo moderada. En los EE.UU., la demanda interna es mucho más débil que antes de la crisis porque los hogares priorizan el ahorro más que el consumo basado en el crédito. Los BRIC mantienen sus ventajas comparativas en la producción de bajo coste. Sin embargo, también progresan en los sectores tecnológicamente más intensivos, compitiendo con más vigor con Europa. Se hacen pocas inversiones extranjeras en los países menos desarrollados del mundo. La inflación es menor que en el escenario de referencia a causa de las políticas de sueldos bajos en el Asia, con impactos deflacionistas globales. Los tipos de interés bajos alimentan las nuevas burbujas especulativas y amenazan la estabilidad de la economía global. El mantenimiento del dólar como moneda de reserva sigue funcionando en la misma dirección. En este escenario, los actores económicos no perciben completamente los cambios

producidos por la crisis. La actitud general es defensiva, de protección de las estructuras, los sectores y las empresas existentes. Las fuentes del desarrollo son más similares a las del pasado y, por eso, hay más riesgo que las tasas de desarrollo sean bajas.

Europa no inventa un nuevo paradigma tecnológico ni consigue modernizar sus actividades productivas. A causa de una falta de apoyo público y de la modesta movilización de los actores económicos y de la sociedad civil, la *economía verde* no consigue hacer un gran paso adelante. Las actividades de servicios no registran un cambio significativo hacia servicios de alto valor añadido.

A medio plazo (de 5 a 7 años), se mantienen las exportaciones europeas, si bien comprenden una gran parte de productos con un valor añadido modesto. La ocupación está protegida de forma artificial a medio plazo y la situación todavía empeorará por la falta de competitividad en el contexto mundial. Las políticas competitivas con respecto a costes se mantienen a la Europa central y del este con el fin de atraer las FDI. Sin embargo, su impacto es limitado. Las exportaciones se reducen y el desempleo aumenta. Más empresas europeas son adquiridas por grupos no europeos. Cuando los beneficios de estas empresas se reducen por la falta de inversiones en I+D y en mejoras de productividad, los nuevos propietarios simplemente ignoran la situación. La población europea disminuye a largo plazo, ya que la evolución natural es negativa y la inmigración está estrictamente controlada.

#### Impactos territoriales del escenario defensivo

A medio plazo, los cambios en los patrones regionales son modestos. No obstante, el proceso de convergencia de la Europa central y del este se ve afectado de manera sustancial por la caída de las FDI después de la crisis de los años 2008 y 2009. El patrón de asentamiento europeo no se ve modificado de manera significativa.

Sin embargo, más adelante se producen cambios territoriales importantes. La competitividad de un gran número de actividades en los sectores de la agricultura, la industria y los servicios se reduce porque los ajustes y las inversiones para aumentar la productividad son insuficientes. Las regiones más afectadas son las que tienen actividades industriales fordistas y neofordistas. Un gran número de regiones rurales hacen frente a graves problemas agrícolas por la disminución de las cosechas y la pérdida de puestos de trabajo en industrias pequeñas que ya no son competitivas. La no aparición de la *economía verde* dificulta el desarrollo de actividades alternativas en la producción de energía renovable. Las inversiones en este campo siguen siendo dispersas y no

resultan bastantes rentables. La situación económica de crisis no favorece el desarrollo de la economía residencial y turística en las áreas rurales, lo cual hace que se intensifique la migración de numerosas regiones rurales, y no sólo en la Europa central y del este. El envejecimiento de la población se incrementa de manera significativa y la disminución demográfica afecta numerosas regiones rurales a largo plazo. Se acelera la diferenciación de áreas rurales.

Los nuevos servicios y las nuevas actividades industriales se concentran principalmente en las áreas metropolitanas y en sus alrededores para minimizar los riesgos. El potencial económico y la elasticidad en la economía son insuficientes para conseguir un desarrollo más policéntrico de los sistemas de asentamiento. Las migraciones interregionales, que son más intensas que en el escenario de referencia, favorecen las grandes ciudades. Las ciudades pequeñas y medianas, que no están bajo la influencia metropolitana y las economías de las cuales dependen en gran medida de las actividades industriales, se ven particularmente afectadas. La evolución interna de las regiones metropolitanas es preocupante. La expansión descontrolada de baja densidad de la ciudad (*urban sprawl*) se acelera a causa del crecimiento de la población y las actividades, así como por el aumento de las tensiones sociales en las ciudades centrales. La criminalidad, la inseguridad y la segregación social aumentan en las áreas centrales de las ciudades y en los barrios periféricos con una alta densidad de población, donde el desempleo es significativo. La congestión del tráfico aumenta y la cantidad de coches no contaminantes se mantiene baja.

### Impactos territoriales en el Arco Latino

El bajo nivel de esfuerzos públicos en el campo de la investigación y el desarrollo tecnológico no permite que los polos tecnológicos del Arco Latino generen efectos derivados y contribuyan de manera eficiente a la modernización de las economías regionales. Las industrias manufactureras del Arco Latino basadas en tecnologías bajas y medias se ven afectadas durante la segunda fase, mientras que el potencial existente en el ámbito de la energía solar y de las otras fuentes de energía renovable sólo se explota modestamente. Eso también es perjudicial en las áreas rurales, que además hacen frente a la disminución de las actividades agrarias y a las tendencias de despoblación. El estancamiento de la economía europea impide el desarrollo de las funciones turísticas y de la economía residencial a lo largo del Arco Latino.

Las nuevas actividades se concentran principalmente en las regiones metropolitanas, lo cual aumenta la

congestión y la expansión descontrolada de las ciudades. La inmigración externa se somete a controles más estrictos, pero la inmigración ilegal se mantiene a causa de las condiciones económicas desfavorables del norte del África y al poco progreso de los programas de cooperación con los países del sur del Mediterráneo. Las ciudades de segundo nivel y los pueblos medianos todavía se benefician menos del desarrollo. En un gran número, además, también se ven afectados por la disminución de las actividades manufactureras.

### 2.5. Conclusiones: tendencias macroeconómicas esperadas

En este capítulo, se han presentado tres escenarios posteriores a la crisis, que tienen como punto de partida las tensiones que han caracterizado la economía mundial en los últimos años y que son, en la gran mayoría, responsables de la crisis actual. Se considera que la manera en que se perciben los cambios estructurales consiguientes y se ajustan las políticas constituye el principal factor responsable de las diferencias entre los tres escenarios presentados.

Las contradicciones surgidas se han desglosado de la forma siguiente: *i*) la demanda generada por la deuda pública (y privada) en los países adelantados y las condiciones macroeconómicas insostenibles a largo plazo; *ii*) el cambio constante de las economías occidentales de actividades manufactureras a actividades de servicios, con el traslado de las funciones industriales hacia los países emergentes para poder aprovecharse de los salarios bajos, con el riesgo de perder las competencias centrales en las actividades industriales y de perder el control de las mejoras tecnológicas que acompañan el desarrollo industrial; *iii*) las economías emergentes que apoyan el consumo occidental con bienes en precios bajos, que sostienen los ingresos reales occidentales gracias a la consiguiente tasa de inflación baja y que financian el déficit comercial de los EE.UU. con la compra del sus bonos del Tesoro.

Se han previsto las consecuencias que comportarán las rupturas estructurales. En primer lugar, *el equilibrio de los juegos geopolíticos será diferente*. No sólo se incrementará el PIB, sino también los salarios, y se producirá un progreso tecnológico considerable en las economías emergentes. Su ventaja comparativa puede pasar de sectores laborales intensivos a sectores intensivos de más valor, desafiando las economías europeas en los mercados mundiales de estos sectores.

En este caso tendrá lugar una *globalización regionalizada*, con cambios estructurales significativos para la economía europea. Una reorientación geográfica del FDI favorecería un círculo de países fuera de la UE (excepto Bulgaria y Rumania), como

Ucrania, Moldavia, Croacia, Serbia, Turquía y Egipto, y generaría dificultades importantes para los países de la Europa central y del este.

Pero las dos rupturas estructurales principales más importantes son previsibles después de la crisis: la posible recuperación de las actividades manufactureras en Europa y el desarrollo del paradigma de la *economía verde*, ambos destinados a crear nuevos puestos de trabajo y nueva demanda.

El escenario de referencia registra los efectos de las rupturas estructurales que comportan una pérdida permanente de riqueza y con el crecimiento que vuelve a crecer pero desde una base disminuida (figura 2.1a).

Con estos antecedentes, la capacidad (o incapacidad) de la economía europea para aprovechar la nueva situación global y sus potencialidades internas se puede anticipar en forma de escenarios opuestos. En concreto, se han construido dos posibles escenarios alternativos. Por una parte, un escenario en el cual estos cambios estructurales se perciben e, incluso, se anticipan, y en que la capacidad para proactuar y reaccionar es grande. Este escenario permitiría en Europa retornar completamente a la vía de crecimiento anterior y aumentar su potencial para superar los niveles de producción previos a la crisis (figura 2.1b). De la otra, un escenario donde los actores económicos no perciben estos cambios, sino que siguen anclados en las fuentes de crecimiento tradicionales y se pierden muchas de las oportunidades ofrecidas, lo cual comporta el riesgo de desarrollar patrones de crecimiento bajo y perder riqueza de forma permanente (figura 2.1c).

En términos agregados, estas expectativas nuestras están totalmente en la línea de las propuestas por la Comisión Europea en el informe *Europa 2020* (CEC, 2010),<sup>2</sup> las cuales los ofrecen, en nuestra opinión, un ulterior fundamento lógico y justificación. Nuestras expectativas basadas en una reflexión cualitativa requieren una validación cuantitativa, tanto en términos totales como en un nivel de análisis desagregado territorialmente. Este paso se consigue realizando simulaciones a través del modelo econométrico MASST, que es capaz de producir tendencias y vías de comportamiento del PIB regional al nivel del NUTS 2 europeo teniendo en cuenta suposiciones alternativas. El próximo capítulo se dedica completamente a este ejercicio.

1. Para una presentación exhaustiva de las fuerzas motrices temáticas, véase Robert J. (2011).

2. En el informe *Europa 2020*, las tres vías de crecimiento se llaman "recuperación lenta", "recuperación sostenible" y "década perdida", respectivamente (CEC, 2010, p. 7).

### 3. ESCENARIOS PARA LAS REGIONES EUROPEAS Y LAS PROVINCIAS DEL ARCO LATINO

Antonio Affuso, Roberto Camagni, Roberta Capello y Ugo Fratesi

#### 3.1. Prospectivas cuantitativas a escala regional

Este capítulo está dedicado al desarrollo de las prospectivas cuantitativas de los tres escenarios integrados descritos en el capítulo anterior. En concreto, se proporciona un breve resumen de los aspectos metodológicos de las prospectivas cuantitativas y, especialmente, se describen con detalle los resultados empíricos obtenidos en los ámbitos provincial y regional.

La necesidad de una visión económica anticipada y a largo plazo de la economía siempre ha inducido a los economistas a buscar métodos fiables con los que poder comprender qué nos encontraremos en el futuro. Entre los ejercicios metodológicos alternativos existentes, la distinción entre las previsiones y las prospectivas es útil y ayuda a especificar el método utilizado en esta investigación. En general, la previsión pretende obtener valores precisos de determinadas variables económicas futuras, basándose en extrapolaciones de un sistema de relaciones socioeconómicas del pasado. Y justamente porque se extrapolan tendencias pasadas, las previsiones obtienen los mejores resultados en una perspectiva a corto plazo. El objetivo de un ejercicio de previsión es, a grandes rasgos, alcanzar un valor cuantitativo en un año concreto, poniendo poca atención a la vía intermedia o a los procedimientos de retroalimentación y de ajuste por los cuales se determina el valor final.<sup>1</sup>

La prospectiva es un ejercicio del todo diferente. Es eminentemente cualitativo y su objetivo es proporcionar una imagen de futuro basada en rupturas radicales, las cuales son efectos estructurales que destruyen tendencias del pasado. Un nuevo paradigma tecnológico, nuevos modelos socioculturales y nuevos regímenes políticos son ejemplos de cambios estructurales en los elementos de regulación de un sistema económico, que dan lugar a imágenes completamente nuevas y totalmente diferentes del futuro. Una prospectiva es una imagen posible, probable y, a veces, deseable del futuro, suponiendo que alguno de estos acontecimientos, si no todos, se producirá. A diferencia de las previsiones, las prospectivas no hacen referencia a los procesos dinámicos que producirán el resultado final, sino que exploran la coherencia general de la imagen final mediante el análisis de todos los procesos de ajuste que es probable que sucedan. En general, la prospectiva no sólo se basa en una imagen de cómo será el futuro (proyecciones de exploración), sino también

en cómo tiene que ser el futuro (proyecciones deseables). La prospectiva proporciona una visión hacia el futuro sobre la base de un cambio estructural y radical con respecto al pasado, que asume, en general, una perspectiva a largo plazo (normalmente décadas).<sup>2</sup>

La lógica de nuestra metodología no es nueva. Ya lo hemos aplicado en otros ejercicios sobre escenarios, el más reciente con el objetivo de captar los diferentes efectos de una recuperación a largo plazo versus una recuperación rápida de los países que han sufrido la crisis económica (Capello, et al., 2011). La característica diferenciadora de esta metodología es que no es ni previsión pura ni prospectiva pura. Nuestro enfoque se puede definir como una *prospectiva cuantitativa*, ya que es el resultado de tres pasos principales. El primero supone la construcción de un escenario por el cual se construye una imagen del futuro en el supuesto de que se producirá una discontinuidad en los elementos principales o fuerzas motrices que influyen y regulan el sistema. El segundo paso consiste en introducir estos cambios en un modelo de relaciones estructurales que, de una manera tradicional, vincule variables condicionales (explicativas) y variables dependientes. Para este paso, nuestro ejercicio de prospectiva se basa en un modelo de crecimiento regional macroeconómico, llamado MASST2, un acrónimo que hace referencia a sus características estructurales: un modelo macroeconómico, social, sectorial y territorial.<sup>3</sup>

Las hipótesis cualitativas del procedimiento que conforma el primer paso se traducen en cuantitativas vinculando las fuerzas impulsoras previstas con valores específicos de las variables causales e independientes del modelo. El tercer paso supone un procedimiento de simulación que lleva a una predicción "condicional" de las variables dependientes. Se someten a esta simulación las tasas de crecimiento del PIB y la ocupación industrial y de servicios, así como sus niveles para cada año hasta el 2025.

El enfoque es el máximo de neutral posible con respecto a los resultados dejando que sea el modelo MASST el que produzca las tendencias y las trayectorias de comportamiento del PIB regional y del crecimiento de la población en cada región europea concreta, bajo unos supuestos alternativos de estrategias de competitividad de los diferentes bloques de países. Antes de presentar los resultados, se describen brevemente las características estructurales principales del modelo MASST.

#### 3.2. Paso de escenarios en NUTS 2 a escenarios en NUTS 3

Para la construcción de escenarios con un nivel de análisis territorial más desagregado, como el NUTS 3, se requiere

un paso adicional. Con esta finalidad, se ha implementado un submodelo simplificado de extrapolación/comparación, llamado MAN-3 (MASST en NUTS 3). El submodelo se ha concebido de manera que las principales tendencias y fuerzas impulsoras presentes en cada escenario se tengan en cuenta, así como la importancia de las especificidades territoriales de las diferentes regiones de los países considerados, y se incluyan en el proceso de predicción. La manera en que se conceptualiza el submodelo MAN-3 permite reproducir una de las características más importantes del MASST; de hecho, al igual que en el caso del modelo MASST, el modelo MAN-3 trata de explicar las diferencias en las tasas de crecimiento de cada provincia con respecto a su región según las características estructurales y las especificidades económicas internas de cada área. El modelo MAN-3 es más sencillo que el MASST, en el sentido de que la lógica global de interacción interregional de este (con los efectos secundarios interregionales e internacionales) y su coherencia interna entre las previsiones macroeconómicas no se han incorporado en el submodelo MAN-3.

El submodelo MAN-3 permite obtener las tasas de crecimiento del PIB en NUTS 3. A diferencia del MASST, el submodelo en NUTS 3 es capaz de generar sólo el crecimiento del PIB, dejando de lado la ocupación y las previsiones demográficas. En esta investigación, el modelo se estima y se aplica a las provincias de los tres países del Arco Latino: Italia, Francia y España.

La metodología de escenario de combinar los dos modelos da:

- un escenario marco general y coherente en NUTS 2, con una fuerte interrelación entre todas las regiones de Europa, posible gracias al modelo MASST;
- un "ajuste fino" de las prospectivas condicionales a las características estructurales de cada área, posible gracias al modelo MAN-3.

Como se ha explicado anteriormente, el aspecto más innovador del MASST es que, gracias a su algoritmo de simulación, se puede considerar un modelo "generador" del crecimiento regional en el sentido definido por Richardson (1969), aunque también comprende aspectos macroeconómicos e institucionales que son típicamente nacionales y *top-down*. En el MASST, el crecimiento regional se tiene en cuenta a la hora de determinar los resultados nacionales. De esta manera, el modelo supera el papel limitador y erróneo que los modelos de crecimiento, en general, asignan en el ámbito regional: el de ser simplemente la distribución del crecimiento nacional entre las regiones mediante un enfoque típicamente *top-down*.

A diferencia del MASST, el modelo MAN-3 es un modelo puro de distribución, ya que simplemente distribuye el crecimiento



regional entre provincias de la misma región utilizando un enfoque típicamente *top-down*. La naturaleza de nuestro modelo de distribución tiene una explicación conceptual. La capacidad endógena de las áreas locales depende de la consecución de una masa crítica de los mercados para los bienes finales o intermedios, para los factores de input y para las actividades de servicios. Cuando las provincias no son estratégicas con respecto a su región, su tamaño físico relativamente pequeño impide que las actividades económicas locales alcancen una masa crítica suficiente. Por contra, cuando las zonas NUTS 3 son áreas centrales estratégicas para la región, capaces de explicar con sus propias dinámicas la mayor parte de los patrones de crecimiento de las NUTS 2, la capacidad endógena de crecimiento ya está determinada en NUTS 2 mediante el modelo MASST. En general, la consecución de una masa crítica en el ámbito local es el resultado de la estrecha complementariedad entre las actividades económicas en las diferentes NUTS 3.

Este enfoque conceptual se refleja en nuestros modelos: el submodelo MAN-3 distribuye el crecimiento regional entre las provincias de cada NUTS 2, mientras que el modelo MASST captura los efectos de complementariedad entre NUTS 3 y, por lo tanto, modela el crecimiento endógeno. Por otra parte, el modelo MASST tiene en cuenta los efectos de sinergia entre NUTS 2 gracias a la presencia de efectos de desbordamiento espaciales (*spatial spillovers*, es decir, la influencia de cada región en las trayectorias de crecimiento de las regiones vecinas). Estos factores determinan el carácter acumulativo de los patrones de crecimiento regional, sobradamente enfatizado por las nuevas teorías del crecimiento endógeno y la "nueva geografía económica" basada en la teoría de la causalidad acumulativa de Myrdal y Kaldor (Myrdal, 1957; Kaldor, 1970).

El ejercicio de predicción llevado a cabo con el submodelo MAN-3 comprende dos etapas diferentes:

- una *fase de estimación* de los factores territoriales que explican el crecimiento relativo de cada NUTS 3 con respecto a su NUTS 2;
- una *fase de simulación*, en la cual se formulan variables objetivo independientes y se simula el diferencial de crecimiento de NUTS 3 para los diferentes escenarios.

En la fase de estimación, el modelo explica el crecimiento de la provincia en relación con la región a través de los diferentes componentes del capital territorial, como el capital de infraestructura, especificidades sectoriales, recursos naturales, recursos cognitivos (capital humano) y el capital social. Igual que en el caso del MASST, este modelo interpreta el crecimiento local con la ayuda de las teorías más adelantadas sobre el crecimiento local, sin negar la

importancia de los éxitos conseguidos por las teorías tradicionales y añadiendo elementos intangibles como factores cognitivos y sociales *à la Putnam* a los activos materiales tradicionales. La elección de las variables también es instrumental para los supuestos de escenarios y, por lo tanto, para los impulsos necesarios para ejecutar la simulación.

La fase de simulación se basa en el ajuste de los supuestos cualitativos de los escenarios a los cambios en los niveles del modelo. La tasa de crecimiento diferencial en el nivel provincial obtenida por el modelo se añade al modelo de crecimiento regional obtenido del MASST, simulando así la tasa de crecimiento provincial: [ecuación 3.1]

Los factores que explican el rendimiento relativo de un espacio subregional residen en su *capital territorial*, un concepto general que, como se ha mencionado, abraza todos los aspectos generadores de crecimiento local. En concreto, los activos de capital territorial incluidos en el modelo tendrían que incluir los activos tradicionales, como las infraestructuras de transporte y los activos intangibles, de acuerdo con la nueva teoría del crecimiento local, sin negar el papel de las especificidades sectoriales de cada provincia. Las características locales a cubrir reflejan la necesidad de tener en cuenta diferentes tipos de activos territoriales, entre ellos:

- el *capital de infraestructura*, que incluye la accesibilidad física;
- el *capital productivo* en forma de especialización en las diferentes actividades económicas, como la presencia de actividades de servicios o fabricación y actividades turísticas;
- el *capital cognitivo* en forma de conocimiento, competencias, habilidades y estructuras de educación y de investigación incrustadas en el capital productivo y el capital humano;
- el *capital social y relacional* en forma tanto de civismo como de capacidades asociativas;
- el *capital cultural e identitario*, que comprende el patrimonio cultural, el paisaje y el capital natural.

En principio no es probable que haya una correlación positiva entre crecimiento económico positivo y dotación de capital territorial. No obstante, la relación entre los diferentes activos de capital territorial y rendimiento local se ve fuertemente afectada por las peculiaridades territoriales. La presencia de grandes ciudades, zonas rurales e, incluso, los recursos naturales provistos por la posición geográfica, como la presencia del mar, representa en sí misma una riqueza para un área local y un potencial para su crecimiento. Al mismo tiempo, estas especificidades territoriales requieren y refuerzan los aspectos particulares del capital territorial en un proceso acumulativo y de refuerzo mutuo. Las economías de aglomeración pueden

influir en el papel del capital humano en el desarrollo local a través de efectos indirectos del conocimiento, mientras que la especialización en actividades de servicio puede tener un mayor efecto sobre el rendimiento local de las zonas aglomeradas, donde se garantiza un mercado de servicios mayor, o en las zonas turísticas, que se caracterizan por una elevada demanda de servicios.

Estas especificidades territoriales adquieren más importancia a un nivel de análisis territorial más desagregado, y piden un análisis empírico que tenga en cuenta que los componentes del capital territorial pueden tener un papel diferente en zonas caracterizadas por recursos naturales específicos y estructuras de asentamiento. En otras palabras, hace falta tener en cuenta la heterogeneidad espacial y eso, independientemente de la forma que tome, es un marco conceptual más que un problema técnico. Todos estos elementos están comprendidos en el modelo siguiente: [ecuación 3.2] donde *infcap* es el capital de infraestructura, *cogcap* es el capital cognitivo, *soccap* representa el capital social, *prodcap* es el capital productivo y *cultcap* mide el capital cultural. *Dsetstr* y *Dgeopos* son las variables categóricas. La primera es igual a 1 si la provincia *p* es un aglomerado, una zona urbana, una zona rural o una gran área, y a 0 en caso contrario<sup>4</sup>; la última es igual a 1 si la provincia *p* es costera o de montaña y a 0 en caso contrario. *Xip* es el vector de los cinco tipos de variables explicativas que pueden afectar al crecimiento provincial relativo. Los resultados de las estimaciones de este modelo (3.2) se presentan en Affuso et al., 2011.

### 3.3. Resultado global

El gráfico 3.1 muestra el PIB por cápita total del 2010 al 2025 previsto para el modelo MASST2 en los tres escenarios presentados en el capítulo anterior, en comparación con un escenario de referencia que extrapola las tendencias recientes anteriores a la crisis sin tener en cuenta el cambio estructural generado por la misma crisis.

En la línea de nuestras expectativas conceptuales, el escenario de referencia muestra un menor PIB por cápita tendencial con respecto al escenario previo a la crisis (gráfico 3.1a). Cuando se perciben los cambios estructurales provocados por la crisis, e incluso ellos anticipan los *policy-makers*, como se supone en el escenario proactivo, la capacidad del sistema económico para crecer es mucho mayor que en un escenario precrisis (gráfico 3.1b). El escenario defensivo, en el que los agentes económicos y los gobiernos no adaptan su comportamiento a estos cambios estructurales, muestra un PIB por cápita tendencial muy menor que en el escenario de base (gráfico 3.1c). Curiosamente, la

evolución prevista de las tendencias macroeconómicas globales presentadas al capítulo anterior es validada empíricamente.

La tabla 3.1. presenta los resultados totales de los principales agregados europeos, así como de los tres países pertenecientes al llamado Arco Latino, que será el área de análisis de simulación empírica de la tercera parte del estudio. En el escenario de referencia, el modelo MASST2 proyecta una tasa nacional de crecimiento del PIB para los 15 antiguos países miembros de la Unión Europea<sup>5</sup> en torno al 2% anual, que es ligeramente inferior al observado en las últimas dos décadas, ya que, como se esperaba, absorbe los cambios estructurales provocados por la crisis.

Para los 12 nuevos países de la UE<sup>6</sup>, el escenario de referencia es más expansivo que para los antiguos 15, pero probablemente no tanto como en el pasado, ya que sus hipótesis no hacen referencia específicamente a los nuevos estados miembros, cuya convergencia sigue sin ser demasiado fuerte. El rendimiento de los países del Arco Latino es semejante en la media de los países de la Europa de los 15. A pesar de ello, surgen algunas diferencias nacionales entre los tres países, ya que el rendimiento de España es ligeramente superior al de Francia y significativamente más alto que el de Italia. A pesar de los supuestos homogéneos, los tres países se comportan de manera diferente a causa de sus características estructurales.

El escenario proactivo (A) es más expansionista para Europa en su conjunto, así como para sus países de forma individual. Los países de la Europa del Este parecen beneficiarse de este escenario un poco más que los países occidentales a causa de la mayor inversión extranjera directa y la mayor demanda. Los países del Arco Latino todavía se sitúan en torno a la media de los 15 de la UE, con una tasa media anual de crecimiento del PIB un 1% superior al del escenario de referencia. Los ordenamientos entre los tres países no se ven afectadas por un escenario con una estrategia decidida y anticipada; Italia sigue siendo el país con los peores resultados, que, sin embargo, obtiene una ventaja imperceptiblemente superior en las hipótesis de este escenario de expansión.

Los resultados del escenario defensivo (B) son, como era de esperar, mucho menos expansionistas tanto con respecto al escenario proactivo como al de referencia. Los nuevos estados miembros siguen superando a los antiguos 15, pero la convergencia es mucho más lenta; una actitud defensiva hacia los cambios estructurales afecta en particular a estos países con respecto al resto de países de la UE. En este escenario, los países de Arco Latino se ven tan negativamente afectados como el resto de la Unión Europea y su rendimiento es casi el mismo que el de los

antiguos 15 países miembros. Es interesante observar que, aunque los ordenamientos relativos de los tres países con respecto a las tasas medias de crecimiento anual del PIB siguen siendo las mismas que en el escenario de referencia, el país más perjudicado es España, si bien sigue teniendo el mejor rendimiento de los tres. Por lo tanto, parece que las estrategias defensivas son especialmente difíciles de mantener para los países que han desarrollado un modelo de alto crecimiento a través de la creación de ocupación en el pasado.

En nuestros escenarios, España, según parece, es el país que más claramente ha cambiado sus tendencias de desarrollo con respecto al pasado: los tres países del Arco Latino han estado siempre estrechamente sincronizados en sus ciclos, de forma que las recesiones tienden a afectarles de manera similar. Sin embargo, en los periodos de crecimiento de los años 1990 y 2000, generalmente, España ha superado a Francia y, sobre todo, a Italia. No obstante, en los últimos tiempos parece que España ha resultado afectada por la crisis económica de una manera más contundente que Francia y, en general, el Eurostat prevé que su salida de la crisis sea más lenta que la de los otros dos países.

### 3.4. Tasas de crecimiento del PIB regional

La ventaja del modelo MASST2 es su capacidad de producir previsiones para cada región NUTS 2 de la Unión Europea. Las previsiones cuantitativas de NUTS 2 para el conjunto de Europa permiten predecir las tasas de crecimiento económico de las diversas regiones en diferentes escenarios, teniendo en cuenta a la vez:

- las condiciones macroeconómicas, que afectan a toda Europa y los diferentes países, de manera que la tasa de crecimiento de una región no es independiente de la de su respectivo país ni de la de Europa;
- los efectos de las interacciones regionales, ya que ninguna región es un mundo aparte sino que su tasa de crecimiento también depende de sus interacciones con las regiones vecinas.

El resultado principal del modelo MASST2 es la tasa de crecimiento del PIB de cada región NUTS 2 de la UE de los 27. Otros resultados regionales son las tasas de crecimiento de la población y las tasas de crecimiento de la ocupación. En esta sección, se presentan los resultados sobre el PIB y la tasa de crecimiento de la ocupación en el ámbito regional, a partir de las tasas de crecimiento del PIB.

En el escenario de referencia (mapa 3.1), las tasas de crecimiento del PIB de las regiones europeas están muy diferenciadas, lo que quiere decir que los resultados nacionales del apartado 3.3 esconden pautas diferenciadas por grupos

de regiones diferentes. La tasa de crecimiento es positiva en todas las regiones, pero mientras que algunas superan considerablemente a las otras, el crecimiento de estas otras es lento.

De acuerdo con las expectativas de los escenarios integrados cualitativos desarrollados en el capítulo anterior, se puede observar que el crecimiento en los países será un proceso centrífugo, con las áreas más fuertes como líderes en todos los países. En la Europa oriental, todas las regiones próximas a la capital, como Budapest, Sofía o Varsovia, tienen, en general, mejores resultados, aunque a veces (como en el caso de Praga, Bratislava y Bucarest) también despuntan las regiones de los alrededores. En cambio, el crecimiento en las zonas rurales del Este es lento, igual que en todas las zonas rurales de Europa, que se ven afectadas por la desregulación de la PAC y el aumento de la competencia internacional.

En los países de Europa occidental, las regiones clasificadas en las primeras posiciones son las que generalmente superan a las otras, como lo demuestran los resultados de áreas como Estocolmo, Copenhague, Munich, Frankfurt, Bruselas, Lisboa y Atenas. De todos modos, las regiones de segundo orden también son prósperas y tenemos como ejemplos Malmö, Hertfordshire, Edimburgo y Gante.

Este patrón se confirma en los países del Arco Latino. Las mayores tasas de crecimiento dentro de sus países se experimentan en la Isla de Francia, la Lombardía, Madrid y Cataluña, aunque en las economías de segundo orden, en regiones como Valencia, Ródano-Alpes, Piamonte o Emilia-Romaña, también se pueden encontrar altas tasas de crecimiento. El Languedoc-Rosellón se encuentra en una posición intermedia y engloba áreas diferenciadas.

El escenario proactivo (mapa 3.2) es más expansionista para todas las regiones de Europa, tanto en el oriental como en el occidental. No obstante, algunas regiones se benefician más que otras. En los nuevos países miembros, las áreas con mejores resultados son las centrales y las de las capitales, que son las únicas áreas dotadas con el capital humano y la capacidad tecnológica necesarios para explotar el paradigma de la *economía verde* (por ejemplo, Budapest, Praga o Varsovia).

Es interesante ver, sobre todo en la Europa occidental, cómo no son necesariamente las regiones centrales de primer nivel sino las áreas de segundo nivel las que más beneficios obtienen. Por ejemplo, Poznan (en Polonia), un gran número de regiones intermedias de Alemania, Brujas y Gante (en Bélgica) u Oporto (en Portugal), registran una diferencia en la tasa de crecimiento anual del PIB con respecto al escenario de referencia superior a sus respectivas capitales. Este resultado se

corresponde con las especulaciones cualitativas realizadas en el capítulo anterior, donde se hicieron conjeturas sobre el desarrollo de las actividades productivas relacionadas con la *economía verde* en las ciudades de segundo y tercer nivel. A pesar de estas tendencias espaciales, los números absolutos del escenario proactivo muestran un patrón centrípeto.

Con respecto al Arco Latino, también en el escenario proactivo las regiones centrales funcionan bien, aunque el desarrollo se extiende a núcleos de segundo orden. En Francia, a pesar del buen resultado de París, las regiones de Ródano-Alpes, Provenza-Alpes-Costa Azul, Alta Normandía, Bretaña y el País del Loira son las que consiguen más ventajas del escenario. En España, Madrid y Barcelona presentan unas tasas de crecimiento muy buenas, pero la mayor diferencia se da en Valencia y en Oviedo. En Italia, la difusión del desarrollo hacia los polos de crecimiento secundarios es todavía más marcada, con diferencias muy altas registradas en el Véneto y la Campania (en la región de Nápoles). A pesar de los buenos resultados de las regiones de segundo orden, las zonas rurales no se ven favorecidas en este escenario, ya que consiguen un desarrollo positivo pero bastante inferior tanto en términos relativos como en términos absolutos.

Las diferencias entre el escenario defensivo y el escenario de referencia se muestran en el mapa 3.3. Este escenario defensivo se caracteriza por tasas de crecimiento bajas, con un desarrollo concentrado en las pocas áreas metropolitanas de más alto nivel. El modelo MASST2 obtiene los mismos resultados que se inducían teóricamente en el capítulo anterior.

Como se preveía, este escenario es menos expansionista que el escenario de referencia para todas las regiones de Europa. Hay que hacer notar, en particular, que en el Este las regiones más capaces de sobrevivir a las recesiones son las capitales, como Bucarest y Sofía. Sobre todo en términos absolutos, las tasas de crecimiento en este escenario son significativamente superiores para las regiones metropolitanas del Este.

Este es también el caso de los países del Arco Latino. En Italia, el mejor rendimiento relativo es el del Lacio, mientras que en Francia se consigue en Provenza-Alpes-Costa Azul y Ródano-Alpes, pero sin embargo París no es la región más perjudicada. En España, las diferencias son menos marcadas, pero las regiones más capaces de hacer frente a las hipótesis restrictivas son Madrid, Cataluña y Sevilla.

Como última consideración, este escenario no actúa a favor de las zonas rurales, sino todo lo contrario: a causa de la falta de demanda de sus productos, la inversión

insuficiente y una pérdida de peso de la industria, estas regiones son las que más pierden en el escenario defensivo.

El nivel total de las disparidades en Europa aumenta en los tres escenarios, pero especialmente en el escenario defensivo, en el que sólo las áreas metropolitanas más importantes son capaces de reaccionar y los países más débiles son los más afectados por la política proteccionista.

### 3.5. Resultados de la simulación al nivel NUTS 3

En esta sección se presentan las tasas de crecimiento de las provincias en los tres escenarios y se comparan las tasas de los escenarios proactivo y de referencia, así como de los escenarios defensivo y de referencia.

La tabla 3.2 presenta la tasa media de crecimiento provincial en los tres escenarios y da a conocer los resultados de las estimaciones de los tres países (es decir, Francia, España e Italia), ya que las tasas de crecimiento del resto de Europa no están disponibles en la esfera provincial. La tasa de crecimiento de las provincias españolas y francesas es más alta que la media de los países del Arco Latino, mientras que la tasa de crecimiento de las provincias italianas es la más baja en todos los escenarios.

Las diferencias entre los impactos de los escenarios en los tres países son mínimas. El escenario proactivo es ligeramente más favorable en Italia respecto del escenario de referencia, mientras que el escenario defensivo tiene un impacto más negativo en España respecto del escenario de referencia.

Las provincias de Arco Latino son normalmente menos dinámicas que sus países, pero tienen un efecto positivo similar fruto del escenario proactivo y un efecto negativo similar fruto del escenario defensivo. Según parece, su estructura de asentamientos impacta de manera significativa en los resultados de la provincia, cómo lo demuestra el hecho de que en el escenario de referencia las provincias urbanas sean un poco menos dinámicas que la media, mientras que las regiones aglomeradas, especialmente aquellas con MEGA<sup>7</sup>, son mucho más dinámicas. Asimismo, las provincias rurales crecen menos que la media; en cambio, las provincias costeras crecen más.

Además, las diferencias entre los impactos de los escenarios son diferentes entre las provincias dependiendo de sus estructuras de asentamiento. En concreto, las provincias aglomeradas, y especialmente las que incluyen alguna MEGA, son, al mismo tiempo, las que ganan más en el escenario proactivo y las que menos pierden en el escenario defensivo. Como se puede observar en los mapas, los

patrones generales esconden las particularidades provinciales. En el escenario de referencia (mapa 3.4), las tasas de crecimiento de las provincias europeas están muy diferenciadas y algunas provincias, incluso, registran un crecimiento ligeramente negativo. Con respecto a la tipología de las provincias, las provincias aglomeradas se benefician más que las otras de este escenario, mientras que las provincias rurales tienen las tasas de crecimiento más bajas.

Las provincias grandes, rurales, periféricas y urbanas, en particular las del sur y el noroeste de España, el suroeste de Francia y el sur de Italia, son las que obtienen los peores resultados. Por contra, las provincias con MEGA generalmente superan a las otras.

En general, las provincias especializadas en el sector inmobiliario y de la construcción también tienen tasas de crecimiento inferiores a la media. No obstante, las MEGA son las que más se benefician de este sector. La tasa de crecimiento de las provincias turísticas supera la media. A este respecto, es interesante observar que las provincias rurales especializadas en turismo crecen dos veces más deprisa que las otras provincias rurales.

Aunque las provincias aglomeradas muestran una tendencia positiva, un análisis exhaustivo de la situación pone de manifiesto datos relevantes con respecto al caso. Las tasas de crecimiento son inferiores a la media en todas las provincias aglomeradas del sur de Italia, Sevilla, Zaragoza y Málaga. Por otra parte, las tasas de crecimiento por encima del 3% sólo se dan en las provincias italianas de Novara, Gorizia y Rimini y en los departamentos franceses de Yvelines, Essonne, Altos del Sena, Sena-Saint-Denis i Val-de-Marne. Sorprendentemente, no hay provincias españolas aglomeradas por encima del 3%.

Con respecto a otros tipos de provincias, las provincias rurales españolas tienen una tasa de crecimiento superior a las otras provincias rurales, y las provincias italianas son las que obtienen un mejor resultado entre las provincias urbanas.

También es interesante destacar que el desarrollo de Barcelona, París y Milán se extiende hacia el exterior, en provincias vecinas, que en muchos casos crecen más rápidamente. Eso se explica probablemente por el hecho de que la congestión impulsa actividades hacia las ciudades de segundo rango con servicios similares y genera un mercado de viviendas de bajo coste en la periferia de las grandes ciudades. Eso sólo es cierto en parte en los casos de Madrid y Roma, ya que crecen más que sus provincias vecinas.

El escenario proactivo difiere en muchos aspectos del escenario de referencia y muestra niveles más altos de crecimiento para casi todas las provincias. En el mapa 3.5

se muestran las diferencias entre el escenario proactivo y el escenario de referencia en términos de tasas de crecimiento.

Curiosamente, algunas provincias con una tasa de crecimiento baja en el escenario de referencia se ven más favorecidas en el escenario proactivo. Éste es el caso, por ejemplo, de algunas provincias italianas de la región de Sicilia, de las provincias francesas de la región del Franco Condado y los Altos Pirineos, el Gers, Tarn y Garona, Indre y Loira, y de las provincias españolas de Lugo, Asturias, Teruel, Salamanca, Zamora, Cuenca, Ibiza y Formentera, Mallorca, Menorca, Vizcaya, Madrid, Valencia y Barcelona.

Muchas de estas provincias son rurales o urbanas. Eso demuestra que, así como en las provincias y en las capitales aglomeradas, el escenario proactivo también favorece a las provincias rurales, que experimentan un desarrollo de la economía residencial y turística y de la *economía verde*, especialmente en el campo de las energías renovables (biomasa, energía solar y geotérmica, etc.).

En el escenario defensivo, las provincias más fuertemente penalizadas son las rurales, que tienen una tasa media de crecimiento negativa y próxima al 0. De hecho, en el escenario defensivo, un número significativo de zonas rurales se enfrentan a graves problemas por la disminución del rendimiento en la agricultura y la pérdida de puestos de trabajo de industrias manufactureras pequeñas que ya no resultan competitivas. Por otra parte, el "nuevo paradigma" de la economía verde como en modelo que sostiene el crecimiento de las provincias rurales, emerge en el escenario proactivo pero no en el escenario defensivo.

No obstante, algunas provincias rurales con una diferencia menor en las tasas de crecimiento entre los escenarios proactivo y de referencia también muestran una diferencia negativa menor entre los escenarios defensivo y de referencia, lo cual indica que no son especialmente penalizadas por el escenario defensivo.

Las provincias que presentan grandes diferencias entre el escenario proactivo y el escenario de referencia incluyen Roma, Madrid y otros MEGA, como Barcelona, Valencia, Ródano-Alpes, Milán y Bolonia. Las provincias con tasas de crecimiento menores suelen estar alrededor de las MEGA. Éste es el caso de las provincias que rodean París, Milán y Roma, y también Bolonia, Nápoles y Vizcaya. Eso sucede porque durante la primera fase (5-7 años) del escenario proactivo, el crecimiento se concentra en las áreas metropolitanas, gracias a importantes inversiones en tecnologías adelantadas. En una fase posterior, las actividades productivas relacionadas con la *economía verde* se extienden hacia las ciudades de segundo y tercer nivel y hacia las provincias más periféricas.

En general, las provincias españolas se benefician más que las otras del escenario proactivo. Mientras que en el escenario de referencia son las provincias aglomeradas las que consiguen los mejores resultados, en el escenario proactivo son las MEGA. Además, a diferencia del escenario de referencia, las provincias urbanas francesas superan a las italianas. Otro dato interesante surge de comparar la diferencia en el crecimiento entre el escenario defensivo y el escenario de referencia de cada provincia (véase el mapa 3.6).

Eso revela que algunas provincias presentan una diferencia en el crecimiento superior a la media en el escenario proactivo que en el escenario de referencia, además de una diferencia en la tasa de crecimiento inferior a la media en el escenario defensivo. Por lo tanto, se puede considerar que estas provincias se benefician más del escenario proactivo y se ven más perjudicados por el escenario defensivo. Éste es el caso de diversas provincias próximas a provincias aglomeradas: en el escenario proactivo se benefician del crecimiento de las grandes ciudades que se extienden hacia el exterior, pero en el escenario defensivo, donde el crecimiento de las ciudades grandes es más restringido, aumentan en menor medida. En términos más generales, las provincias que muestran una tendencia positiva en el escenario proactivo tienden a no perder tan intensamente en el escenario defensivo.

Entre las provincias menos afectadas por un escenario defensivo se encuentran París y algunas provincias del Lacio, en torno a Roma. Las más afectadas son algunas provincias próximas a las ciudades mayores, como Guadalajara, cerca de Madrid, y muchas provincias de la Isla de Francia, cerca de París.

### 3.6. Conclusiones

En este capítulo hemos descrito un nuevo modelo econométrico en el ámbito provincial que explica las tasas de crecimiento diferenciales de las provincias con respecto a sus regiones de acuerdo con las especificidades territoriales (es decir, *capital territorial*) mediante la transferencia de la lógica y el funcionamiento del modelo MASST (Capello, 2007; Capello et al, 2008; Capello y Fratesi, 2009) desde el nivel regional hasta el nivel provincial. Asimismo, hemos presentado los resultados del procedimiento de simulación.

Los factores que explican el rendimiento relativo de un territorio subregional radican en su capital territorial, que abraza todos los aspectos generadores de crecimiento local. El capital territorial puede ser visto como el conjunto de los activos localizados –naturales, humanos, artificiales, organizativos, relacionales y cognitivos– que constituyen el potencial competitivo de un territorio determinado (Camagni, 2009; Camagni y Capello, 2009 y 2010).

En consecuencia, las variables explicativas se agrupan en cinco conjuntos de factores: capital de infraestructura, capital productivo, capital cognitivo, capital social y relacional y capital cultural e identitario.

El análisis se ha llevado a cabo en las provincias de los países del Arco Latino: Francia, Italia y España. Los resultados obtenidos han demostrado que el Arco Latino no es un espacio homogéneo y que los elementos del capital territorial que explican las tasas de crecimiento diferentes entre los tres países son diversos.

En efecto, si bien estos tres países se consideran similares con respecto a sus características, son muy diferentes en cuanto a los elementos territoriales que explican las dispares tasas de crecimiento. El tratamiento del Arco Latino como un espacio homogéneo debería tener en cuenta esta cuestión, ya que sus especificidades también surgen en los resultados de simulación obtenidos y en la forma en que las provincias reaccionan delante de los posibles escenarios. Es, por lo tanto, en estas capacidades de reacción diferentes que se tienen que basar las políticas locales.

1. Para más información sobre los métodos de previsión véase, entre otros, Hawkins, 2001; Hendry y Clements, 2001, y Loomis y Cox, 2000.
2. Para más información sobre los métodos de prospectiva véase, entre otros, CEC, 2004; Miles y Keenan, 2000, y UNIDO, 2004.
3. Para una descripción más detallada del modelo MASST, véase Capello, 2007; Capello et al., 2008, y Capello y Fratesi, 2009. Para una segunda versión adelantada del MASST, véase Capello et al., 2011.
4. Las variables de estructura de asentamiento se definen igual que en el modelo MASST. Las provincias aglomeradas se definen como aquellas provincias con una ciudad de más de 300.000 habitantes y una densidad de población superior a los 300 hab./km<sup>2</sup> o una densidad de población de 150 a 300 hab./km<sup>2</sup>. Las provincias urbanas se definen como aquellas provincias con una ciudad de 150.000 a 300.000 habitantes y una densidad de población de 150 a 300 hab./km<sup>2</sup> o una densidad de población inferior, de 100 a 150 hab./km<sup>2</sup> con un centro mayor (> 300.000 hab.) o una densidad de población de 100 a 150 hab./km<sup>2</sup>. Por último, se consideran provincias rurales las provincias con una densidad de población inferior a los 100 hab./km<sup>2</sup> y un centro con más de 125.000 habitantes o una densidad de población inferior en los 100 hab./km<sup>2</sup> con un centro de menos de 125.000 habitantes.
5. Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Grecia, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido, Suecia
6. República Checa, Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumania y Bulgaria
7. Las MEGA (Metropolitan European Growth Areas) son las áreas urbanas más importantes de Europa. Concretamente se definen como FUA con puntuaciones más altas en todos los parámetros considerados (población, transporte, industria, conocimiento y toma de decisiones); en Europa se identifican 76 MEGA. Las FUA (Functional Urban Areas) se definen, para los países con más de 10 millones de habitantes, como las áreas con un núcleo urbano de al menos 15.000 habitantes y una población total superior a 50.000 habitantes; para países más pequeños, una FUA tiene que tener un núcleo urbano con al menos 15.000 habitantes y más del 0,5% de la población de todo el país. Para más información sobre la metodología y el listado de los ámbitos identificados, véase ESPON (2004): ESPON 1.1.1 Potentials for polycentric development in Europe. Project report, Luxembourg.

## 4. LA METRÓPOLIS DE BARCELONA: ECONOMÍA

Joan Trullén, Rafael Boix  
y Vittorio Galletto

### 4.1. Datos básicos y desarrollo macroeconómico

Barcelona cuenta con una base productiva orientada hacia el mercado externo –tanto hacia el resto de España como hacia el resto de Europa y del mundo– que se basa en una red de empresas en las cuales la dimensión media de los establecimientos de producción es baja. Con respecto al mercado exterior en su conjunto, la base de exportación muestra un superávit, ya que el gran superávit con el resto de España compensa el déficit comercial con el resto de Europa y del mundo.

Barcelona consigue ganar posiciones competitivas tanto en relación con el resto de España como con el resto del mundo, aumentando, así, su cuota de mercado en los intercambios exteriores.

Entre 1986 y 2007, Barcelona fue capaz de aumentar extraordinariamente la producción y el empleo, pero el crecimiento de la productividad agregada no fue muy elevado.

Este bajo crecimiento (hasta 2008) refleja una función de producción con una intensidad de capital relativamente moderada y una intensidad de capital humano relativamente baja. En los últimos diez años, el bajo crecimiento de la productividad agregada se explica fundamentalmente por el aumento de las actividades relacionadas con el sector de la construcción, que muestra un crecimiento de la productividad mínimo. Por contra, el crecimiento de la productividad industrial entre 2004 y 2007 es muy intenso.

Uno de los factores que explican el éxito competitivo de la economía de Barcelona se encuentra en la existencia de economías de aglomeración. Su importancia es una consecuencia del crecimiento de las economías de escala (en parte, a causa del rápido desarrollo del transporte y de las infraestructuras de comunicación), el crecimiento de las economías de urbanización (la ampliación de la metrópoli y una elevada diversidad productiva), el crecimiento de las economías de localización (en especial, las vinculadas a las actividades de la economía de alto conocimiento) y la existencia de economías de red (sinergias y complementariedades).

En esta sección mostraremos algunos de los datos macroeconómicos principales de la economía de Barcelona con el fin de esbozar las tendencias principales.

En la actualidad, Barcelona, que empezó en 1986 con una base productiva que se

aprovechaba de la disponibilidad y el bajo coste del suelo, del trabajo y del capital, está evolucionando hacia una nueva estructura productiva basada en el conocimiento, con un crecimiento importante del capital humano, el capital social y el capital tecnológico.

#### 4.1.1. Población

La provincia de Barcelona es uno de los mayores NUTS 3 en relación con su población total (5.511.000 habitantes) y la región metropolitana de Barcelona es la décima mayor de la UE (OCDE, 2009). La población de la provincia se ha mantenido constante durante la década de 1990, en torno a 4,6 millones de habitantes. En cambio, entre los años 2000 y 2010 la población ha aumentado hasta los 5,5 millones, con una tasa de crecimiento acumulado del 18% (tabla 4.1 y gráfico 4.1).

Este rápido crecimiento de la población desde el año 2000 se debe a la atracción de población nacida en el extranjero (no española). La población nacida en el extranjero residente en la provincia de Barcelona creció de 186.000 en 2000 (3,9% de la población de la provincia) hasta 913.000 en 2010 (16,6% de la población de la provincia), con una tasa de crecimiento acumulado del 490. (tabla 4.2, gráficos 4.2a y 4.2b). Esta capacidad de atracción se atribuye a la existencia de un mercado de trabajo dinámico. En este sentido, hay que destacar que el mercado de trabajo de la provincia de Barcelona se caracteriza por una estructura dual: un núcleo de trabajadores con contrato indefinido y altos costes de despido, y unos márgenes en aumento formados por gente joven y nuevos residentes nacidos en el extranjero con contratos precarios y temporales y con costes de despido bajos.

#### 4.1.2. Producto interior bruto

El valor del PIB de la provincia de Barcelona en 2008 (último año disponible de las series homogéneas) es de 150.000 millones de euros y la armonización del PIB por habitante en PPA (Paridad de Poder Adquisitivo) fue de 28.100 euros, en torno a un 22% por encima de la media de la UE-27 y un 3% por debajo de la UE-15 (Tabla 4.3). La evolución de la producción (PIB) muestra diferentes etapas en los últimos 25 años: un crecimiento rápido entre 1986 y 1992, una severa recesión entre 1993 y 1994, una recuperación y un crecimiento intenso entre 1995 y 2007, y, otra vez, una severa recesión desde el tercer trimestre de 2007.

En el periodo 1995-2007, el crecimiento del PIB y el valor añadido bruto aumentaron un 3,5% (media anual) a precios reales. Los servicios crecieron un 3,9% (media anual); la industria, un 2%, y la agricultura, un 2,7%. La tasa de crecimiento mayor correspondía a la construcción, con un 4,9% por término medio anual. Aunque la producción aumentó en todos los sectores,

se produjo un cambio en los pesos respectivos. Los servicios aumentaron en un 63,5% a un 67% y la construcción, del 5,7% al 8,8%. Por otra parte, la industria (incluida la energía) se redujo de un 30% a un 24% en términos de producción y la agricultura, de un 0,7% a un 0,6%.

El PIB aumentó hasta el segundo trimestre del 2008, cuando el crecimiento pasó a ser negativo. Hasta el segundo trimestre del 2010, la tasa de crecimiento fue de un -2,5% por término medio anual y en el segundo trimestre del mismo año se convirtió en positiva, una vez más, a pesar del limitado crecimiento. También ha habido un cambio significativo en la ponderación de los sectores, donde la cuota de la industria se ha reducido al 20,5% y la de construcción al 7,5%, mientras que los servicios han aumentado hasta representar el 72% de la producción.

Las series EUROSTAT nos permiten comparar la producción de la provincia de Barcelona con el resto de la UE desde 1995 (primer año disponible en las series homogéneas). Así, en 1995 el PIB por cápita de la provincia era de 13.900 euros (95% de la UE-27). Después de 14 años (2008 es el último año disponible en las series homogéneas), el PIB por cápita de la provincia se había elevado a 28.100 euros, un 112% de la media de la UE. Como consecuencia, se ha dado un intenso proceso de convergencia del PIB por cápita de, aproximadamente, el 17%, es decir, casi un 1% anual. De hecho, cuando los datos se expresan en PPA, la cifra aumenta al 122% de la media de la UE-27 (tabla 4.3.2)<sup>1</sup>.

#### 4.1.3. Empleo y estructura sectorial del empleo

El crecimiento del empleo en la provincia de Barcelona entre 1986 y 2008 ha sido extraordinario: de 1.852.000 a 2.831.000 puestos de trabajo, lo que significa un 50% de tasa de crecimiento acumulado en poco más de 20 años. Se podría decir que es uno de los incrementos más fuertes en el empleo de la historia reciente de la UE. El crecimiento del empleo ha sido constante, con la excepción del periodo 1993-1994 y desde 2007 (tabla 4.4). No obstante, la crisis de 2007 ha demostrado que una parte del modelo presentaba una debilidad. De hecho, buena parte de este crecimiento se debe a los puestos de trabajo de baja calificación en la construcción y los servicios. Por otra parte, más del 30% de los puestos de trabajo eran inestables.

Con respecto a la estructura del empleo por sectores, se pueden observar dos tendencias. En primer lugar, en el periodo 1995-2008 el crecimiento relativo fue positivo en todos los sectores: un 19% en la industria manufacturera, un 93% en la construcción y un 63% en servicios. En segundo lugar, el crecimiento total fue particularmente fuerte en el sector de los servicios. Eso significa que, contrariamente a la opinión de la mayoría de los analistas,

el crecimiento de la provincia no fue liderado por el sector de la construcción, que creó 117.000 nuevos puestos de trabajo, sino por el sector terciario (con 765.000 nuevos puestos de trabajo) y por el sector manufacturero (91.000 nuevos puestos de trabajo) (tabla 4.5).

La crisis ha afectado profundamente al empleo en la industria manufacturera y en la construcción, aunque de forma distinta. El sector manufacturero ha perdido 150.000 puestos de trabajo, hecho que supone una pérdida del 49% del empleo total, a causa, sobre todo, de una caída de la demanda externa (extranjera) y de la demanda española. El sector de la construcción ha perdido más de 90.000 empleos, lo que ha contribuido con un 30% a la pérdida del empleo total; asimismo, tiene una tasa de crecimiento negativo de casi el 40%, ocho puntos por encima del sector manufacturero (tabla 4.6). Por otra parte, el sector servicios ha sido el menos afectado por la crisis, ya que sólo ha perdido un 3% de los puestos de trabajo en la provincia, es decir, 56.000 puestos de trabajo y un 17% de la pérdida del empleo total.

Aunque en menor medida que en la economía española (parte del modelo de crecimiento de la economía de Barcelona se basaba en el empleo de baja calificación en la construcción y en algunas actividades de servicios), un número considerable de los trabajadores eran inmigrantes y, por lo tanto, sensibles a los efectos de la crisis. Por otra parte, la base de exportaciones de manufacturas de la provincia estaba muy concentrada en los mercados exteriores, de manera que la caída de la demanda durante los años 2008 y 2009 también afectó a los sectores industriales. La pérdida de empleo (10,5% en tres años) y el continuo crecimiento de la población activa provocaron que la tasa de paro aumentara del 6,5% en 2007 al 17,8% en 2010.

#### 4.1.4. Productividad

A pesar del impresionante crecimiento de la producción (PIB) y el empleo, el crecimiento de la productividad en Cataluña y en España ha sido bajo: fue negativo entre 1996 y 2000, ligeramente positivo de 2001 a 2003, cerca de cero en el periodo 2004-2007, y un crecimiento muy fuerte como resultado de la crisis y la destrucción de empleo los años 2008 y 2009 (tabla 4.7).

Dado que la tasa de crecimiento de la producción puede ser explicada como la suma de la tasa de crecimiento del empleo más la tasa de crecimiento de la productividad, estos datos significan que casi todo el aumento de la producción se debe al crecimiento del empleo, sobre todo al rápido crecimiento en sectores donde la productividad tiende a aumentar lentamente (construcción y servicios). Este bajo crecimiento de la productividad refleja una producción con un uso relativamente

bajo de capital humano y financiero. El sector manufacturero fue el único sector que impulsó el crecimiento de la productividad en la economía de Barcelona (y en el conjunto de España). El incremento de la productividad en este sector ha sido importante desde 2000 y, en particular, entre 2004 y 2007. Después de 2007, la caída de la producción ha sido moderada, mientras que la pérdida de empleo ha sido alta, lo que produjo el aumento de la productividad.

#### 4.1.5. Tamaño de las empresas

Uno de los rasgos distintivos de la economía de Barcelona es que el tamaño medio de las empresas y los establecimientos es pequeño, aproximadamente de 4,9 empleados por unidad productiva. Las investigaciones realizadas en este campo han demostrado que este tamaño es similar a la de las economías industriales como Japón y los países europeos del Mediterráneo, mientras que en el resto de la UE y en los EE.UU. tiende a ser dos o tres veces mayor que el tamaño medio. Por término medio, el tamaño de una empresa en la UE es de aproximadamente de 6 empleados por unidad productiva (Eurostat - Estadísticas estructurales de las empresas).

En 2010, en torno al 97% de las empresas catalanas tenía menos de 50 empleados, mientras que las empresas medias suponían un 2,3% y las empresas grandes eran sólo el 0,4% (tabla 4.8). La provincia de Barcelona sólo tiene 812 grandes empresas, 431 de las cuales se concentran en la ciudad de Barcelona<sup>2</sup>. Las proporciones son muy similares para la ciudad de Barcelona, la provincia y Cataluña. En Cataluña, en torno al 80% de las grandes empresas tienden a concentrarse en la provincia de Barcelona, sobre todo en el Área Metropolitana de Barcelona y en la ciudad de Barcelona.

En la provincia de Barcelona, las empresas medias y grandes han mostrado un intenso crecimiento en los últimos tiempos. Así, las empresas medias han pasado de ser 2.786 el año 1996 a ser 4.266 en el 2010, y las grandes empresas, de 526 a 812.

#### 4.1.6. Comercio exterior

Las exportaciones de la provincia han crecido un 532% entre 1991 y 2010, pasando de 7.100 a 38.000 millones de euros (valor nominal), con un pico en el año 2008, antes de la crisis, de 40.000 millones de euros. Las exportaciones de Barcelona al resto del mundo han aumentado más rápidamente que las de la UE o que las exportaciones de todo el mundo, de manera que Barcelona ha incrementado su contribución tanto al comercio de la UE-15 como al comercio mundial.

Las importaciones han crecido un 349% entre 1991 y 2010, pasando de 15.400 a

54.000 millones de euros. A pesar del mayor crecimiento relativo de las exportaciones, el valor total de las importaciones ha aumentado más que el valor de las exportaciones, de manera que el saldo negativo ha aumentado de 8.300 a 16.000 millones de euros (tasa de crecimiento del 193%) (tabla 4.9).

No obstante, después de 2007 y como consecuencia de la crisis ha habido una reducción significativa de las importaciones, y en cambio las exportaciones han mejorado. Como resultado, el saldo comercial negativo se ha reducido. En 2010, las exportaciones y las importaciones se han ido recuperando a causa de un repunte de la demanda externa.

Una característica de la provincia de Barcelona es su apertura hacia el exterior. Las exportaciones de bienes y servicios representan el 30% del PIB si no se tiene en cuenta el resto de España, y el 68% si se hace. La apertura medida como exportaciones más importaciones sobre el PIB es de aproximadamente un 70%. Y si se incluye el resto de España como un país extranjero, la tasa se eleva al 130%. La proporción del comercio exterior fuera de España en la producción sigue aumentando.

#### 4.1.7. Comercio con el resto de España

Cataluña es la región con un mayor porcentaje sobre el comercio interregional en España. Cuando el comercio exterior se consolida con el comercio interregional, la balanza comercial negativa de Cataluña y de la provincia de Barcelona se convierten en positivas. Eso contrasta con el importante saldo interregional negativo de otras provincias, como Madrid. Por lo tanto, hay un importante patrón de especialización regional en España: mientras que Barcelona produce bienes y servicios para los mercados interno y externo, Madrid aparentemente se centra en la producción de servicios para el resto del país y en la exportación de ahorros españoles al resto del mundo.

#### 4.1.8. Inversión extranjera directa

Cataluña ha demostrado ser una de las regiones de Europa con más éxito a la hora de atraer empresas multinacionales, ya que acoge a más de 3.000 multinacionales extranjeras (600 son empresas manufactureras y más de 2.000 son empresas de servicios). Más del 90% se encuentran en la provincia de Barcelona, principalmente en el Área Metropolitana de Barcelona, mientras que un 45% tiene la sede principal en la ciudad de Barcelona. Eso supone el 30% de las empresas multinacionales extranjeras de España.

Las inversiones extranjeras directas (FDI, según la sigla inglesa) se concentran en los sectores de vehículos de motor, componentes eléctricos, productos

químicos, alimentación y bebidas. Algunas de estas empresas son Volkswagen-Audi, SEAT, Endesa, Nestlé, Sanofi Aventis, Schneider Electric, etc.

En el periodo 2000-2010, la entrada media anual de FDI ha sido de unos 2.200 millones de euros y la salida, de unos 4.300 millones de euros, con un saldo medio de 2.100 millones de euros el año (tabla 4.12). Aproximadamente el 80% de los flujos tienen el origen o el destino en países de la OCDE, el 50% de los cuales pertenecen a la UE-27. A pesar de estas cifras, Cataluña no juega el mismo papel en las FDI que en el comercio exterior en España. En el periodo 2000-2008, Cataluña sólo suponía el 14% de las entradas españolas y el 11% de las salidas, debido a que la bolsa de Madrid es mucho más importante que la de Barcelona y absorbe la mayor parte de los flujos de FDI españoles.

#### 4.1.9. Economía del conocimiento

Desde 1990, Barcelona ha experimentado un intenso cambio hacia una economía basada en el conocimiento. Para el periodo 1998-2010 se puede realizar un análisis detallado de la evolución de los empleados de la economía del conocimiento utilizando las series de la Seguridad Social (trabajadores asalariados). Se observan algunas tendencias destacadas con respecto a la provincia de Barcelona:

- El crecimiento del empleo en los sectores basados en el conocimiento es más rápido que en los sectores que no se basan. Los puestos de trabajo basados en el conocimiento aumentaron un 22% entre en 1998 (643.000 puestos de trabajo) y en 2010 (820.000 puestos de trabajo). Este incremento ha sido especialmente intenso en el sector servicios.
- Los puestos de trabajo intensivos en conocimiento resisten mejor los efectos de la crisis: desde 2007 hasta 2010, los sectores intensivos en conocimiento han perdido a 72.000 empleados, mientras que los sectores no intensivos en conocimiento han perdido 145.000.

Otros indicadores apuntan en la misma dirección. La proporción de I+D sobre el PIB de Cataluña se ha incrementado del 0,89% en 1995 al 1,61% en 2008.

El crecimiento total de esta relación ha sido un 0,72% superior al español (0,56%) y mucho más elevado que la media de la UE-27 (0,10%). Sin embargo, la proporción sigue siendo inferior a la media de la UE-27 (1,90%) (tabla 4.13).

En torno al 61% de los gastos en I+D pertenecen a las empresas, cifra que es superior a la media española (56%).

Desde 2004 se ha producido un aumento significativo del gasto público en I+D, de manera que la contribución pública se ha elevado del 9,3% al 17%.

#### 4.1.10. Efectos de la crisis (2007-2010)

El análisis de cómo ha afectado la crisis a la provincia de Barcelona supera el alcance de este estudio, pero se pueden destacar algunos datos básicos:

- La crisis económica se inicia en los EE.UU. en septiembre de 2007. Desde el tercer trimestre de 2007, la economía española, incluida la de la provincia de Barcelona, reduce su crecimiento, dando paso a una recesión en el segundo semestre de 2008.
- Entre el primer trimestre de 2007 y el tercer trimestre de 2009, la economía de Cataluña y de Barcelona ve reducida su tasa de crecimiento anual del 3,6% al 4,7%.
- Las consecuencias de esta disminución de la actividad productiva son visibles en la tasa de paro (que se eleva del 6,5% al 17,8%) (tabla 4.14) y en el empleo (la ciudad de Barcelona pierde el 4,15% de sus puestos de trabajo; la provincia, el 10,2%; Cataluña, el 9,91%, y España, el 9,7%). Eso significa que los efectos de la crisis en la ciudad de Barcelona son menores que en el resto de la provincia. Por otra parte, la tasa de crecimiento del paro es más alta que la destrucción de empleo. El mercado laboral es bastante flexible y muestra una sensibilidad cíclica importante.
- El precio de la vivienda en la provincia disminuye un 10% (tabla 4.14).

#### 4.2. Comparación con otras grandes regiones europeas (NUTS 3)

La provincia de Barcelona es el décimo NUTS 3 más poblado de la Unión Europea, después del Rin-Ruhr (13,4 millones de habitantes), París (11,2 millones), Randstad (7,5 millones), Londres (7,4 millones), Milán (7,4 millones), Munich (6,1 millones), Berlín (6 millones), Frankfurt (5,6 millones) y Madrid (5,6 millones) (OCDE, 2006) (tabla 4.15).

La comparación con las regiones mayores de la UE a partir de datos de la OCDE y Eurostat indica que aunque el PIB por cápita de la provincia de Barcelona (27.600 euros) es superior a la media de la UE, no es tan alto como en otras grandes metrópolis, como Londres (51.700 euros) o París (47.800 euros). Seis grandes regiones más se encuentran en un rango de entre 30.000 y 40.000 euros por habitante. Según los datos de la OCDE (2006), la evolución de la productividad es especialmente preocupante, ya que Barcelona (62.300 euros/empleado) y Berlín (55.700 euros/empleado) muestran una menor productividad laboral que la media de las regiones más grandes de la UE. Londres (114.000 euros/empleado) y París (113.000 euros/empleado) lideran el ranking y su productividad laboral es un 83% superior a la de Barcelona.

Turín, Milán y Frankfurt están en una posición intermedia, con una productividad laboral de 80.000 a 90.000

euros/empleado, mientras que las cifras de Munich, Rin-Ruhr y Randstad (entre 70.000 y 80.000 euros/empleado) son más próximas a las de Barcelona.

La estructura del empleo es muy similar a otras grandes áreas de la UE. Las diferencias principales son la importancia de los sectores de la industria y la construcción.

La especialización en la industria es similar a Oberbayern (Munich, 22,4%) y Rin-Ruhr (23,8%) e inferior al Piamonte (28,3%) y a la Lombardia (29,3%) (tabla 4.16).

El tamaño de la empresa (4,9 empleados/unidad) es inferior a la media de la UE (6 empleados). El tamaño medio es significativamente mayor en las regiones alemanas como Hessen/Frankfurt (25,5 empleados/unidad), Rin del Norte-Westfalia/Rin-Ruhr (24), Oberbayern/Munich (18,2) y Berlín (17,5), así como en otras regiones como Londres (9,5), Holanda septentrional/Randstad (8) y la Isla de Francia/París (6). Sólo la Lombardia (4,1), el Piamonte (3,8) y el Languedoc-Rosellón (3,5) tienen empresas más pequeñas (tabla 4.17).

Según datos del Eurostat, el porcentaje medio de empleados en industrias intensivas en conocimiento (manufacturas y servicios) en las regiones de la UE es de aproximadamente el 40%. Todas las grandes regiones superan esta media, en particular las regiones alemanas y la Isla de Francia, que tienen más del 50% de su empleo en sectores intensivos en conocimiento.

El resto de grandes regiones, entre las cuales se encuentran Barcelona, el Piamonte y el Languedoc-Rosellón, tienen entre el 40 y 50% de su empleo en las industrias intensivas en conocimiento (tabla 4.18).

El esfuerzo en gasto en I+D sigue un patrón similar, en que la mayoría de las regiones grandes de la UE superan la media europea, especialmente las regiones de Alemania (Oberbayern, con un 4,3%; Berlín, con un 3,4%, y Hessen, con un 2,6%), así como París-Isla de Francia (con un 3,11%).

Las regiones del Languedoc-Rosellón (con un 2%) y Madrid (con un 1,92%) se acercan a la media de la UE, mientras que el Piamonte (con un 1,71%), Barcelona (con un 1,5%) y la Lombardia (con un 1,11%) están por debajo de la media de la UE (tabla 4.19).

1. El proceso de convergencia es más rápido en la provincia de Barcelona que en el resto de Cataluña.  
2. El dato crece porque las sedes centrales se sitúan en la ciudad de Barcelona.

## LA METRÓPOLI DE BARCELONA: TERRITORIO

Joan Trullén, Rafael Boix y Vittorio Galletto

### 5.1. Una introducción a la estructura territorial de la provincia de Barcelona

La provincia de Barcelona tiene un área de 7.700 km<sup>2</sup>, con una población de 5.511.000 habitantes el año 2010 y una densidad de 700 habitantes/km<sup>2</sup>.

La provincia contiene al menos tres niveles administrativos: las veguerías (ámbito metropolitano de Barcelona; comarcas centrales), las comarcas (Alt Penedès, Baix Llobregat, Barcelonès, Garraf, Maresme, Vallès Oriental, Vallès Occidental, Anoia, Bages, Berguedà y Osona) y los municipios (314 municipios). Aunque están reconocidas por el sistema legal y sus límites están actualizados, las comarcas y las veguerías son una reminiscencia de la antigua organización de Cataluña. Ninguno de estos dos niveles es adecuado para la mayoría de las necesidades actuales del siglo XXI; sólo realizan algunas tareas y tienen un presupuesto reducido. En el caso de las veguerías, las disputas y los desacuerdos territoriales continuos, así como el hecho de que sólo se utilizarían en el improbable caso de que se disolvieran las provincias, hacen que su uso real no sea del todo factible.

Sin embargo, la estructura socioeconómica real de la provincia es bastante diferente. Para entender esta estructura, necesitamos considerar la provincia de Barcelona desde dos puntos de vista diferentes. Por un lado, las áreas metropolitanas y los mercados laborales locales proporcionan una buena imagen de las divisiones del área socioeconómica de la provincia, mientras que, por el otro, el diseño de las redes de ciudades presenta la estructura de relaciones entre los diferentes municipios, que son los nodos básicos de la provincia.

### 5.2. Áreas metropolitanas

La diferencia más destacada se observa entre la región metropolitana de Barcelona y el resto de la provincia. En el año 1986, la región metropolitana de Barcelona inició un proceso de expansión económica y territorial que la ha llevado a ser una de las diez aglomeraciones urbanas más grandes de Europa, con unas dimensiones similares a la décima aglomeración urbana norteamericana (Washington), y se encuentra entre las treinta metrópolis más grandes reconocidas por la OCDE (OCDE, 2006; OCDE, 2009). Es la segunda área metropolitana más grande de España, después de Madrid (Boix y Veneri, 2009). Esta expansión territorial no sólo ha surgido de un proceso de descentralización jerárquica, sino más bien por el efecto de la interacción creciente entre el *continuum*

urbano de Barcelona y un grupo de ciudades de tamaño medio que eran antiguos centros industriales.

La expansión se produjo en diversos aspectos. Con respecto a su dimensión espacial, la región metropolitana de Barcelona pasó de 90 municipios en el año 1986 a unos 220 en el año 2001 y triplicó su área espacial (figura 5.1 y tabla 5.1). La expansión espacial acabó en el año 1996, en gran parte porque los límites de la región metropolitana de Barcelona alcanzaron los límites de las otras áreas metropolitanas (también en expansión), aunque la población, la ocupación y la producción todavía aumentaban gracias al crecimiento endógeno. La región metropolitana de Barcelona pasó de 3,58 millones de habitantes en el año 1986 a 5,2 en 2010, y de 1,04 millones de puestos de trabajo en el año 1986 a 2,2 en 2010 (Boix y Galletto, 2004; Boix y Veneri, 2009). Hay unos 100 municipios que no pertenecen a la región metropolitana real de Barcelona, donde 19 forman una segunda área metropolitana, más pequeña, en torno a la ciudad de Manresa, en el interior de la provincia.

#### Cuadro 1. La delimitación de la región metropolitana de Barcelona

La identificación del área metropolitana de Barcelona ha constituido una cuestión destacada en la agenda de investigadores y profesionales desde la década de los ochenta puesto que se había más que reconocido que el término *provincia* (unidad administrativa) era claramente inadecuado (demasiado grande) para plantearse los límites reales de la ciudad de Barcelona, que se estaban ampliando rápidamente desde principios de esta década. Se han utilizado diversos procedimientos para identificar los límites de la metrópoli. Se ha demostrado que los enfoques morfológicos basados en las densidades y las contigüidades son útiles para captar la parte central y más densa de la metrópoli, aunque son los enfoques funcionales basados en datos de desplazamientos pendulares los que han tenido éxito en la provisión de una imagen esmerada de sus límites. Se puede consultar una discusión detallada sobre esta cuestión en Boix (2006) y en Boix y Veneri (2009).

El procedimiento funcional preferido por muchos investigadores (Trullén y Boix, 2000; Boix y Galletto, 2004; Roca et al., 2005) lo propusieron inicialmente Clusa y Roca (1997) y es un algoritmo de dos fases basado en el antiguo procedimiento del Registro Federal de los Estados Unidos (Oficina de Gestión y Presupuestos, 1990) para la identificación de áreas metropolitanas en Nueva Inglaterra. En la primera fase, identifican un núcleo central (*central core*) como aquel municipio de más de 50.000 habitantes más los municipios donde al

menos el 15% de sus residentes en activo van a trabajar cada día a aquel municipio. Su área de influencia (*hinterland*) está formada por los municipios donde al menos el 15% de sus residentes en activo van a trabajar cada día al núcleo central. A diferencia del procedimiento utilizado en los Estados Unidos, Clusa y Roca repiten cuatro veces el criterio para formar el área de influencia, y en cada iteración utilizan como núcleo el resultado de la iteración previa. Los criterios de contigüidad se utilizan después de la última iteración. Como los mercados de trabajo tienden a ser autocontenidos, la elección de cuatro iteraciones se basa en el hecho empírico de que, después de la tercera iteración, el número de municipios incluidos es muy pequeño y en las iteraciones posteriores tiende a ser cero.

Trullén y Boix (2006) aplicaron este procedimiento para los cuatro años en que los datos de desplazamientos pendulares estaban disponibles (1986, 1991, 1996 y 2006). Recientemente, Boix y Veneri (2009) han proporcionado una mejora del procedimiento para aplicarlo a un país entero y han comparado los resultados del algoritmo iterativo con el procedimiento GEMACA II (1996) para identificar las regiones urbanas funcionales. Los resultados obtenidos son bastante similares en ambos procedimientos, lo que concuerda con la aplicación del procedimiento GEMACA II realizado por Salvador et al. (1997) utilizando los datos de desplazamientos pendulares de 1991.

### 5.3. La región metropolitana utilizada para la planificación

Aunque los límites de la región metropolitana han ido extendiéndose desde el año 2001, la definición más utilizada para la planificación es la propuesta por el Plan Territorial Metropolitano, y es bastante similar a la región metropolitana real del año 1991, que cubre 164 municipios. Actualmente, la región metropolitana así definida tiene 5,4 millones de habitantes (91% de la provincia), 195.000 empresas (91% de la provincia) y más de 2,4 millones de puestos de trabajo (92,5% de la provincia).

Esta área de planificación se divide habitualmente en dos partes: el núcleo o parte interior de la región metropolitana, que coincide en gran medida con el Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona y con la definición de la nueva Área Metropolitana de Barcelona (Ley 31/2010) (eso es, Barcelona y otros 35 municipios que la rodean), y el resto de la región metropolitana, que también se conoce con el nombre de arco metropolitano (los otros 128 municipios) (figura 5.2).

Algunos organismos a veces se refieren a la región metropolitana simplemente como



área metropolitana, de manera que se tiene que prestar atención a la nomenclatura y no confundir el Área Metropolitana de Barcelona con la región metropolitana. La mayor parte de esta Área forma un *continuum* urbano y actualmente tiene 3.150.000 habitantes (59% de la provincia), 120.000 empresas (29% de las empresas de la provincia) y más de 1,6 millones de puestos de trabajo (67% de la provincia). Las ciudades más grandes de la provincia (Barcelona, Hospitalet de Llobregat y Badalona) se encuentran dentro de esta área interior. La ciudad de Barcelona es el verdadero motor económico de la provincia, así como de la economía de Cataluña. Tiene 1,6 millones de habitantes (30% de la provincia), 77.000 empresas (39% de la provincia) y, aproximadamente, 1.000.000 de puestos de trabajo (44% de la provincia)<sup>1</sup>.

La parte exterior de la región metropolitana (arco metropolitano) actualmente tiene 1.700.000 habitantes (32% de la provincia), 57.000 empresas (29% de las empresas de la provincia) y 571.000 puestos de trabajo (25% de la provincia). En muchos aspectos, la dimensión económica de esta área es similar a la tercera área metropolitana de España (Valencia). Otras ciudades medias importantes están situadas en esta área y son, principalmente, antiguos subcentros industriales del siglo XIX (Mataró, Granollers, Sabadell, Terrassa y Vilanova i la Geltrú).

En la provincia de Barcelona hay otras áreas metropolitanas. Concretamente, hay tres ciudades pequeñas y medias más en la provincia de Barcelona con capacidad para estructurar el territorio: Igualada (38.000 habitantes), Manresa (75.000 habitantes) y Vic (39.000 habitantes). Los procedimientos de identificación de áreas metropolitanas apuntan que Manresa forma una pequeña área independiente de la región metropolitana de Barcelona con 29 municipios, unos 148.000 habitantes y unos 60.000 puestos de trabajo (tabla 5.1). En este momento, la población y los puestos de trabajo de esta área han aumentado hasta 170.000 habitantes, más de 6.000 empresas y unos 70.000 puestos de trabajo. El procedimiento que identifica regiones urbanas funcionales apunta que Vic también podría formar otra pequeña área (Boix y Veneri, 2009).

#### 5.4. Mercados de trabajo locales

La provincia de Barcelona también puede dividirse en mercados de trabajo locales. Boix y Galletto (2006) se encargaron de identificar las áreas de los mercados de trabajo locales (MTL) de España a petición del Ministerio de Industria. Esta división no es administrativa ni oficial, pero proporciona información valiosa sobre la organización interna de las dinámicas socioeconómicas. Hay 19 MTL centrados en la provincia de Barcelona: Artés, Barcelona, Berga, Calaf, Calella, Capellades, La Garriga, Granollers, Igualada, Manresa, Mataró, Monistrol de

Montserrat, Prats de Lluçanès, Sabadell, Sallent, Sant Celoni, Sant Sadurní d'Anoia, Vic y Vilafranca del Penedès. Algunas partes de los MTL pueden estar en provincias diferentes, ya que los MTL no se rigen por los límites administrativos de las provincias y regiones. De hecho, los MTL tampoco encajan bien con otros límites administrativos como las comarcas y las veguerías, y presentan un diseño bastante distinto con respecto a las áreas de influencia de las ciudades grandes y medias de la provincia (figura 5.3).

Por otra parte, la mitad de los mercados de trabajo locales quedan incluidos dentro de los límites de la región metropolitana de Barcelona. Aunque los límites no son exactos, la región metropolitana de Barcelona (real o para la planificación) podría asimilarse a los MTL de Barcelona, Vilafranca del Penedès, Sant Sadurní d'Anoia, Capellades, Sabadell, Granollers, La Garriga, Sant Celoni, Mataró y Calella.

#### Cuadro 2. La delimitación de las áreas de mercados de trabajo locales (MTL)

Los MTL se delimitan con un algoritmo de cinco fases, diseñado originariamente para las áreas de movimientos hogar-trabajo de la Gran Bretaña (*Travel-to-Work Areas*) y adaptado después a Italia por el ISTAT (Instituto Nacional Italiano de Estadística). La versión utilizada en España por Boix y Galletto (2006) es la misma que propuso el ISTAT y se ha aplicado a todo el país. Se puede obtener información más detallada sobre el procedimiento en Boix y Galletto (2006) y en Boix y Trullén (2009). El algoritmo parte de los municipios (8.100 en España) y utiliza datos sobre puestos de trabajo, residentes con empleo y flujos hogar-trabajo, recogidos como parte del censo nacional. La aplicación del algoritmo en el año 2001 divide España en 806 mercados de trabajo locales.

#### 5.5. Ciudades más grandes

La ciudad más importante es Barcelona (1.620.000 habitantes), junto con otras cuatro ciudades que tienen más de 200.000 habitantes: l'Hospitalet de Llobregat (259.000 habitantes) y Badalona (219.000 habitantes), que son contiguos a Barcelona, y Terrassa (213.000 habitantes) y Sabadell (207.000 habitantes), que se encuentran a 25 km de Barcelona y están situados en el arco metropolitano. Otras ciudades importantes en torno a Barcelona son Santa Coloma de Gramenet (120.000 habitantes), Cornellà de Llobregat (87.000 habitantes), Sant Boi de Llobregat (82.000 habitantes) y el Prat de Llobregat (63.000 habitantes). Otras ciudades medias del ámbito (región) metropolitano de Barcelona son Mataró (123.000 habitantes), Sant Cugat del Vallès (82.000 habitantes), Rubí (74.000 habitantes), Vilanova i la

Geltrú (67.000 habitantes), Viladecans (64.000 habitantes), Castelldefels (62.000 habitantes), Granollers (60.000 habitantes), Cerdanyola del Vallès (58.000 habitantes) y Mollet del Vallès (53.000 habitantes).

Las otras tres ciudades pequeñas de la provincia de Barcelona con capacidad para estructurar el territorio fuera de la región metropolitana de Barcelona son Igualada (38.000 habitantes), Manresa (75.000 habitantes) y Vic (39.000 habitantes).

La ciudad de Barcelona es el motor económico principal de la provincia. Dirigió la Revolución Industrial de España el año 1835 y hasta 1900 la provincia de Barcelona generó la mayor parte de la producción industrial de la economía española. La ciudad de Barcelona experimentó un proceso intensivo de transformación económica desde 1986 como consecuencia de la entrada de España en la Comunidad Económica Europea y de su nombramiento como sede de los Juegos Olímpicos.

La ciudad de Barcelona también lidera los procesos de crecimiento y de internacionalización de la provincia. Desde 1997, el cambio en su base económica se construye sobre la noción de "Barcelona como ciudad de conocimiento" (Trullén, 2000). Aproximadamente el 50% de su estructura productiva está dedicada a actividades intensivas en conocimiento. La nueva estrategia de la ciudad está representada por el llamado proyecto 22@bcn, un proyecto para transformar unas 140 hectáreas (con un área edificable de 4 millones de metros cuadrados) en el centro de la ciudad, en el distrito del Poblenou, y cambiar los antiguos usos industriales de este sector de la ciudad por actividades intensivas en conocimiento. La transformación de la ciudad también implica nuevos proyectos urbanísticos e infraestructurales, como la continuación de la avenida Diagonal hasta el mar, ampliando el aeropuerto y el puerto, la desviación del curso del río Llobregat, el tren de alta velocidad y diversas nuevas líneas de metro. Actualmente esta estrategia se está extendiendo al resto de la región metropolitana.

#### 5.6. Redes policéntricas de las ciudades

Esta región metropolitana tan densa y poblada, con un elevado número de ciudades grandes, medias y pequeñas que estructuran el territorio se configura como una red policéntrica de ciudades bien tejida en torno a algunos de los antiguos subcentros industriales y de algunas ciudades de industrialización más reciente (figura 5.4). Este espacio no puede entenderse simplemente como un "cinturón", ya que los subcentros no son satélites de Barcelona y la red es altamente compleja. Sin embargo, la realidad es que diversas partes del arco metropolitano no están muy bien conectadas. Esta figura no sólo muestra la ubicación de los subcentros que no configuran el territorio metropolitano, sino también las

deficiencias infraestructurales en diversas partes del arco tecnológico, aunque actualmente están experimentando mejoras. La ciudad de Barcelona sirve de nexo común que conecta estos espacios, ya que el sistema de infraestructuras continúa siendo altamente radial. Además, no hay una diferencia clara entre el centro de la región metropolitana (Área Metropolitana) y el arco metropolitano.

### Cuadro 3. Identificación de redes de ciudades

Existen diversos procedimientos para identificar redes de ciudades, en función de la información disponible y del ámbito de interacción. En los ámbitos regionales, uno de los métodos más sencillos y efectivos es el aislamiento de los *k-vecinos* más próximos de una matriz de flujos de desplazamientos hogar-trabajo. Aunque no está exento de limitaciones, en los ámbitos regionales, los datos de los desplazamientos pendulares ofrecen un buen indicador sintético de los flujos económicos y sociales, a la vez que miden los efectos de las infraestructuras. En este caso, los cuatro flujos más importantes que salen de cada municipio se han considerado núcleos vecinos relevantes. También se ha impuesto el criterio de considerar sólo los flujos con un mínimo de cinco personas que se desplazan cada día para ir a trabajar.

### 5.7. Ruralidad

La provincia de Barcelona está clasificada por la OCDE como predominantemente urbana (OCDE, 2009), ya que la densidad media de la provincia es de 700 habitantes/km<sup>2</sup> y el 99,4% de la población vive a menos de 45 minutos por carretera de una ciudad de más de 50.000 habitantes.

Sin embargo, no todos los municipios de la provincia se consideran urbanos. De hecho, hay una clara diferenciación entre la región metropolitana de Barcelona y el resto de la provincia (figura 5.5). La región metropolitana concentra los municipios con la densidad más elevada de la provincia y sólo algunas partes concretas del Penedès y del Vallès Occidental se podrían calificar de rurales. En la otra parte de la provincia, la densidad es más baja, de manera que, con la excepción de las ciudades medias (Igalada, Manresa, Vic y Berga) y algunos municipios de los alrededores, la mayoría de esta parte de la provincia presenta características rurales con respecto a la densidad. Eso explica, en parte, porque las redes de ciudades son, como se ha visto en el apartado anterior, muy jerárquicas en la parte no metropolitana de la provincia.

Con respecto a los mercados de trabajo locales, la mayor parte están clasificados como urbanos de acuerdo con los criterios de la OCDE, ya que la "urbanidad" de las

ciudades medias y su contribución a la población de los mercados de trabajo locales compensa la ruralidad de los municipios pequeños. Sólo se podrían calificar de rurales tres pequeños mercados de trabajo locales (Sallent, Prats de Lluçanès y Monistrol de Montserrat). La población total de estos pequeños mercados de trabajo es inferior a 30.000 habitantes (tabla 5.2).

### Cuadro 4. La definición de *rural* en la "revisión de la OCDE de política rural de España" (2009).

Aunque las áreas rurales han sido objeto de análisis durante décadas, no hay una única definición de *área rural* aceptada por todo el mundo. En consecuencia, cada país utiliza su propia definición, enmarcada en el ámbito nacional, para identificar estas áreas. La Comisión Europea (2006) apunta que eso se debe a las diversas percepciones de lo que es y de lo que no es rural y de los elementos que caracterizan la ruralidad, al uso de definiciones diferentes en función del objetivo o de la política, y a la dificultad para obtener datos de unidades geográficas similares. Con el objetivo de realizar comparaciones entre países, organismos internacionales como el Eurostat y la OCDE presentan clasificaciones homogéneas. De hecho, aunque el Eurostat inicialmente utilizaba su propia definición de *área rural*, en el informe "Rural Development in the European Union" (2006, pág. 3), la Comisión Europea implementa la metodología de la OCDE, que es el enfoque más sobradamente utilizado, porque es capaz de definir el carácter rural de NUTS<sup>2</sup>. La metodología de la OCDE (2009c) utiliza como unidades espaciales el TL3 (nivel territorial 3, que en el caso de los países europeos coincide con las unidades del NUTS 3) y establece una tipología regional de acuerdo a la cual las regiones se clasifican según si son predominantemente rurales, intermedias o urbanas siguiendo tres criterios (OCDE, 2009c):

1. Densidad de población. Si la densidad de población del municipio es inferior a los 150 habitantes por kilómetro cuadrado, la comunidad es considerada como rural<sup>1</sup>.
2. Porcentaje de población de las comunidades rurales. Si más del 50% de la población de una región vive en comunidades rurales (cómo se define en el punto anterior), la región se considera rural; si este porcentaje se encuentra entre el 15% y el 50%, la región se considera intermedia, y se considera urbana si el porcentaje es inferior al 15%.
3. Proximidad a los centros urbanos. Una región calificada de rural de acuerdo con los criterios anteriores se puede considerar intermedia si tiene

un centro urbano de más de 200.000 habitantes (500.000 en el caso del Japón) que suponga al menos el 25% de la población regional. Una norma similar se aplica a una región intermedia si contiene un centro urbano de más de 500.000 habitantes (1 millón en el caso del Japón) que represente al menos el 25% de la población regional.

### 5.8. Conclusiones sobre la economía y el territorio de la metrópoli de Barcelona

En el capítulo anterior hemos presentado las características económicas más importantes de la ciudad de Barcelona: el rápido crecimiento de la ocupación entre en 1986 y en el 2007 (pero con un crecimiento de la productividad lento), el tamaño pequeño, por término medio, de las empresas locales, la apertura al exterior, la transformación hacia la economía basada en el conocimiento y el intenso proceso de convergencia en el PIB por cápita que ha tenido lugar en los últimos 15 años.

En este capítulo se ha abordado la organización territorial de la provincia de Barcelona. El núcleo de la provincia es la región metropolitana de Barcelona, que ha experimentado un proceso de expansión económica y territorial iniciado ya a mediados de los años ochenta del siglo XX. Hay que hacer notar que la expansión territorial ha surgido no solo de un proceso de descentralización jerárquica, sino más bien por el efecto de la interacción creciente entre el *continuum* urbano de Barcelona y un grupo de ciudades medias que eran antiguos centros industriales. Hoy en día, la región metropolitana y el elevado número de ciudades grandes, medias y pequeñas que estructuran el territorio configuran una red policéntrica de ciudades bien distribuidas en torno a algunos de los antiguos subcentros industriales y otras ciudades industriales más nuevas.

Estas características de la provincia de Barcelona han permitido que se beneficiara de las economías externas de localización, de las economías de urbanización generadas por la enorme diversidad metropolitana y, finalmente, de las economías de red derivadas de la existencia de una red de ciudades generadoras de sinergias. La extensión y la profundización en la interacción territorial será la base de los escenarios del desarrollo futuro presentados en el capítulo 7.

1 Los datos sobre las empresas y los puestos de trabajo podrían estar ligeramente hinchados por la existencia de un "efecto de oficina central" en la ciudad de Barcelona.

2 Sin embargo, el informe considera que esta metodología refleja de manera imperfecta el carácter rural de áreas de regiones con mucha densidad de población.

3 En el caso del Japón, este límite está situado en 500 habitantes/km<sup>2</sup> por la enorme densidad del país.

## 6. OPCIONES POLÍTICAS EN EL CASO DEL ARCO LATINO

Roberto Camagni

### 6.1. Consideraciones generales y tareas de la política nacional

El actual contexto postcrisis de las economías adelantadas está profundamente caracterizado por el relanzamiento de la intervención pública en el ámbito económico por medio de:

- políticas de rescate, especialmente en el ámbito financiero cuando estalló la crisis;
- políticas anticíclicas a corto plazo, que pretenden estimular la demanda interna y afectan, principalmente, a los sectores de la construcción y las infraestructuras, (todavía en una fase inicial posterior a la crisis);
- la elaboración de nuevas normas y regulaciones, especialmente para controlar los riesgos financieros y los productos financieros más especulativos;
- políticas estructurales a largo plazo para reforzar los sectores industriales y su orientación hacia las nuevas tecnologías y nuevos paradigmas de producción.

Uno de los esfuerzos más importantes en la elaboración de políticas económicas para los próximos años tiene que centrarse, también de acuerdo con la UE, en el fortalecimiento de la relación entre las intervenciones a corto y a largo plazo, que se debe conseguir a través de las llamadas cada vez más “inversiones inteligentes” (*smart investments*). El objetivo general tendría que ser revitalizar la demanda interna y, al mismo tiempo, fomentar la competitividad local y nacional del sistema productivo.

Por descontado, en la reciente evolución del periodo posterior a la crisis ha surgido una nueva y estricta limitación, relacionada con la condición crítica de los déficits y las deudas públicas. De alguna forma, la crisis, que se inició principalmente en el contexto financiero y después afectó a la economía “real”, ha puesto las cuestiones financieras en primer plano, con las dificultades, los costes y los riesgos de los mercados financieros asumidos por las deudas soberanas. Obviamente, ello implica que el camino para salir de la crisis tiene que ser mucho más estricto, con la imposibilidad de ampliar el gasto público y la necesidad de comprometer una mayor cuota del ahorro privado para el relanzamiento de las inversiones y para el apoyo de las políticas públicas.

En un escenario que se extiende hasta el año 2025, las políticas estructurales necesarias son claves y, de hecho, representan una parte integrante y sistemática de los escenarios presentados y elaborados en este estudio. Incluso en el escenario de referencia están presentes en forma de apoyo a la aparición de un nuevo paradigma de producción, el de la *economía verde*, orientando hacia una dirección coherente y sinérgica las inversiones públicas y privadas. Pero, claro

está, la centralidad de las políticas previsoras, visionarias e intencionales es más visible en el escenario proactivo, donde los *policy-makers* trabajan con la hipótesis de una percepción completa e, incluso, anticipando del cambio estructural, y donde se tiene en cuenta una participación activa en los nuevos objetivos y estilos políticos.

Sin embargo, vincular los objetivos y las herramientas a corto y a largo plazo no es el único requisito para la eficacia de las políticas económicas y estructurales. Es necesaria una consistencia similar entre las acciones de los diferentes niveles de gobierno, tanto desde el Gobierno de la Comunidad como desde los gobiernos nacionales, regionales y locales. Este objetivo se puede conseguir a través de los esfuerzos de coordinación explícita (gobernanza multinivel) o a través del comportamiento sinérgico implícito por el que cada nivel político opera con sus propios instrumentos y dentro de sus competencias, adoptando una actitud totalmente complementaria. Este requisito de comportamiento cooperador implica, en términos operativos, dos elementos principales:

- una alta permeabilidad entre los niveles políticos y, en concreto, la vinculación de los procesos *top-down* de diseño de políticas, programación y apoyo financiero con los procesos *bottom-up* de diseño e implementación operacional de proyectos; i
- la importancia de las políticas locales que actúan sobre los distintos aspectos del capital territorial y su aplicación a través de procesos inclusivos de construcción de la visión de futuro y de elaboración de proyectos.

Las principales áreas de diseño e implementación de políticas hacen referencia a dos ámbitos fundamentales: las políticas de demanda (agregadas, pero también locales) y las políticas de oferta (regionalizadas).

#### Políticas de demanda

a. La cuestión más urgente de las políticas de demanda se refiere al diseño de una estrategia de salida del actual déficit de los presupuestos de los Estados miembros, que reduzca la dependencia del gasto público. La intervención pública directa a través del consumo público y la inversión se tienen que sustituir por un gasto público indirecto menos costoso, que se podría traducir en incentivos a la demanda privada, o por políticas de regulación adecuadas. En este caso, en vez de tratar de forzar una anticipación del gasto privado en bienes duraderos, como automóviles y aparatos eléctricos, el objetivo de dar apoyo a la demanda privada se podría alcanzar en los ámbitos de la edificación y la construcción, a través de incentivos para el ahorro de energía y soluciones políticas prudentes de desregulación. En el caso de los

sectores en los que todavía persisten monopolios, como por ejemplo el de las telecomunicaciones y muchos servicios privados, comerciales y profesionales, el mismo objetivo podría conseguirse mediante el apoyo a nuevos ámbitos de demanda, como los servicios culturales y educativos.

- b. La creación de nuevas fuentes de demanda agregada, como la apertura de nuevos mercados internacionales en países en vías de desarrollo. Esta estrategia implica acuerdos comerciales con estos países en relación con sus mercados interiores y el mercado de la UE, como por ejemplo en el campo de los productos agrícolas, el apoyo a sus políticas de desarrollo a través de múltiples formas de cooperación, y, en el caso de los países emergentes con grandes superávits en sus balanzas comerciales, esfuerzos conjuntos internacionales para llegar a un acuerdo con respecto a una prudente pero constante reevaluación de sus monedas.
- c. El apoyo total al lanzamiento de nuevos paradigmas de producción, que impliquen múltiples avances tecnológicos, múltiples aplicaciones en una amplia gama de sectores y múltiples posibilidades de innovación de productos. El caso del paradigma de la *economía verde* es el ejemplo perfecto: su aparición podría contar con el apoyo de regulaciones medioambientales adecuadas y algún tipo de apoyo financiero público. Abraza una amplia gama de innovaciones, que afectan sectores como la producción de energía, la edificación y la construcción, actividades industriales y de I+D avanzadas, el transporte y la agricultura. En este último caso, un ejemplo interesante es la reciente propagación del modelo de agricultura de kilómetro cero, que sólo implica un cambio en la percepción pública y las preferencias, y permite alcanzar importantes reducciones en las emisiones y los costes del transporte, una organización agrícola nueva y mercados locales, así como una defensa más fácil de las tierras agrícolas periurbanas hacia la urbanización y la especulación inmobiliaria.
- d. La conquista de nuevos mercados interiores e internacionales a través de la mejora de la competitividad de la producción local. Las estrategias adecuadas en el ámbito macroeconómico comprenden incrementos salariales prudentes, inversiones privadas (facilitadas) en tecnología, organización y gestión cultural, y la focalización en una producción avanzada y de excelencia. Sin embargo, esta estrategia puede ser sobradamente apoyada por acciones de oferta, implementadas principalmente a nivel regional y local.
- e. El uso inteligente de la contratación pública existente de bienes y servicios, aunque que destinada a ser recortada, para la creación de un mercado inicial de productos avanzados y sostenibles

medioambientalmente en el sector de la edificación y la construcción, en redes y servicios de telecomunicaciones avanzadas y en la prestación de muchos servicios electrónicos, como la salud, la asistencia social y la gobernanza electrónica en general.

### Políticas de oferta

Las políticas de oferta afectan a, principalmente, la eficiencia y la innovación del sistema productivo, que, a su vez, depende en gran medida de elementos del contexto nacional y, sobre todo, de elementos del contexto local.

Las acciones de política nacional afectan a los contextos culturales y educativos generales de los países, las principales redes de infraestructura interna, el marco normativo general en materia de defensa de la competencia y controles de uso del suelo, la estructura de incentivos industriales y las políticas regionales. Todos estos elementos son particularmente importantes en la consecución del objetivo general, ya mencionado, de encaminar una rápida recuperación de la crisis mediante la reorientación de la producción hacia sectores, productos y empresas más avanzados e innovadores. Políticas fiscales selectivas que permitan la reducción de impuestos que graben la inversión empresarial, pero también políticas que regulen a largo plazo las características medioambientales de los procesos de producción, de los productos y de los niveles de vida (calefacción, movilidad, producción de energía, etc.), pueden facilitar en gran medida la necesaria reasignación intersectorial de los recursos.

La segunda tarea asignada a estas políticas de oferta nacionales se refiere a grandes inversiones en un ámbito interregional. La cooperación entre los gobiernos regionales (o entre los estados en los sistemas federales) parece particularmente difícil de conseguir en el suministro de amplias redes de infraestructuras, en la gestión de los grandes ríos y cuencas hidrogeológicas y en el diseño de estrategias de red integradas para el turismo.

En este ámbito, el papel de los gobiernos nacionales sigue siendo crucial, así como el papel de *lobby* de los gobiernos regionales punteros. Durante este trabajo de investigación se descubrió un caso importante: la integración del transporte en las regiones del Arco Latino. De hecho, la macrorregión del Mediterráneo occidental, a pesar de tener muchas características comunes y compartir el recurso marítimo, todavía muestra una notable fragmentación en términos de infraestructuras de movilidad (y, por lo tanto, en términos de integración económica). Esta fragmentación es todavía más sorprendente si se compara con la clara estrategia de integración interregional, y también internacional, perseguida e implementada por la parte

norte de la UE, en la zona de las grandes ciudades-regiones punteras (Londres-París-Bruselas-Randstad-Países Bajos-Berlín-Frankfurt), y con la integración territorial histórica de los grandes ejes de la Europa central a lo largo del Rin, la llamada *blue banana*. En particular, a lo largo del cinturón sur las condiciones de la infraestructura ferroviaria no son satisfactorias. Los eternos problemas técnicos entre los sistemas ferroviarios franceses y españoles, las dificultades en la Liguria y el sur de las regiones italianas, la falta de prioridad en Francia del eje este-oeste en el sur del país, y las claras prioridades de casi todos los países por las conexiones norte-sur que unan el grandes puertos del Mediterráneo con las zonas internas, han impedido la realización de una red mediterránea eficiente y han reforzado la histórica falta de cooperación entre las regiones del sur de Europa.

Las similitudes entre estas regiones mediterráneas siempre se han considerado más importantes que las posibles complementariedades, y ello ha llevado a una competencia explícita en el turismo, el transporte marítimo y la agricultura. Hoy, sin embargo, la diferenciación entre regiones y ciudades es cada vez más marcada, lo cual puede dar lugar a una mayor especialización interregional y a la consiguiente integración de los mercados respectivos. En términos de política, también existe la posibilidad de explorar una cooperación interregional más estrecha por medio de "redes de sinergia" (Camagni, 1993; Camagni y Salone, 1993; Camagni y Capello, 2004): entre los puertos, con una especialización de producto y sector; en los ámbitos del turismo, con la construcción, y venta en el mercado global, de "itinerarios" integrados tanto en cruceros marítimos como en turismo cultural y de ciudad; y entre los centros de conocimiento para la cooperación en I+D y educación avanzada. Por otra lado, existe otro potencial importante para las políticas de oferta, que implica responsabilidades notables para los gobiernos regionales y locales.

En este caso, las acciones se centran en la acumulación y la mejor utilización del "capital territorial", el cual, como se indica en una declaración importante de la Dirección General de Política Regional de Comisión Europea, todavía no está suficientemente desarrollado, ni en el ámbito científico ni en el de las políticas operativas: "Cada región tiene un capital territorial específico, que es diferente al de las otras áreas y que genera un mayor rendimiento para determinados tipos de inversiones que para otros, ya que éstas se adaptan mejor a la zona y utilizan sus activos y su potencial de una manera más eficaz. Las políticas de desarrollo territorial (políticas con un enfoque territorial del desarrollo), antes que nada, tienen que ayudar a las zonas a desarrollar su capital territorial" (CEC, 2005, pág. 1).

## 6.2. El concepto de capital territorial y su importancia en cuanto a las estrategias de política regional

El concepto de capital territorial fue propuesto por primera vez en un contexto de política regional por la OCDE en su *Territorial Outlook* (OCDE, 2001), que configura una lista bien estructurada de factores que actúan como determinantes del capital territorial y que van de los bienes materiales tradicionales a los bienes inmateriales más recientes. "Estos factores pueden incluir la ubicación geográfica del área, la medida, la dotación de factores productivos, el clima, las tradiciones, los recursos naturales, la calidad de vida o las economías de aglomeración que proporcionan sus ciudades, pero también pueden incluir sus incubadoras de empresas y distritos industriales u otras redes de negocios que reduzcan los costes de transacción. Otros factores pueden ser "interdependencias no comercializadas", como los acuerdos, costumbres o reglas informales, que hacen que los agentes económicos trabajen juntos en condiciones de incertidumbre; o la solidaridad, la asistencia mutua y la cooptación de ideas que a menudo se desarrollan en grupos de pequeñas y medianas empresas que trabajan en el mismo sector (capital social). Finalmente, según Marshall, hay un factor intangible, "algo en el aire", llamado "ambiente" y que es el resultado de una combinación de instituciones, normas, prácticas, productores, investigadores y *policy-makers* que hacen que la creatividad y la innovación sean posibles" (OECD, 2001, pág. 15).

Es evidente, sin embargo, que algunos elementos de la lista anterior pertenecen a la misma clase de factor abstracto y sólo se diferencian respecto a los planteamientos teóricos de sus partidarios, y que faltan otros. No obstante, el concepto parece razonable y fructífero. En otros lugares se ha presentado una posible taxonomía total y completa de los elementos del capital territorial (Camagni, 2009), destacando las tres dicotomías principales que engloba el concepto:

- Elementos materiales e inmateriales: por un lado, el capital social general, las infraestructuras, los bienes públicos y el capital privado fijo, y, de la otra, el capital humano, el espíritu empresarial y el capital social. Las economías de aglomeración y urbanización exhiben una mezcla de ambos elementos.
- Bienes privados y públicos, pero también una categoría intermedia de bienes públicos impuros y los bienes de club, para los cuales son necesarios nuevos estilos de gobernanza. De hecho, con el fin de evitar comportamientos oportunistas por parte de algunos actores y una explotación excesiva de los bienes comunes y de los bienes públicos, son necesarios nuevos estilos de política dirigidos a la creación de un consenso público amplio, de confianza recíproca, de sinergias y de cooperación.
- Elementos funcionales y relacionales; los

últimos, en la actualidad, constituyen los factores de desarrollo más nuevos e interesantes. Los activos relacionales, con la forma de vínculos interpersonales e interinstitucionales, representan un “capital” porque son costosos de construir y de mantener, pero facilitan la innovación, la creatividad y la mejora de la competitividad económica.

Actuar sobre el capital territorial en la formulación de políticas significa reconocer la naturaleza integrada de cualquier estrategia política y el valor añadido de intervenir en activos diferentes pero vinculados al mismo tiempo, promover la red de relaciones y acuerdos de cooperación, y dar apoyo a proyectos innovadores surgidos a través de partenariados entre la industria, las instituciones de investigación y las universidades, en vez de dar apoyo directamente a socios individuales.

En nombre de la simplicidad, podemos observar cuatro grandes clases de elementos del capital territorial a los que se debe prestar atención en el contexto político:

- el *capital de infraestructura* y las *estructuras de los asentamientos*, que incluyen también las características del sistema urbano y la calidad del medio ambiente;
- el *capital cognitivo*, en forma de conocimiento, competencias, habilidades, estructuras de investigación y educación, integrado tanto en el capital productivo como en el capital humano;
- el *capital cultural e identitario*, que abraza el patrimonio cultural, el paisaje y el capital natural, y
- el *capital social y relacional*, en forma de civismo, voluntad asociativa y capacidad de cooperación.

### 6.3. Políticas locales y regionales: actuar a través de “plataformas territoriales”

Como se ha mencionado, las estrategias políticas de oferta regional tienen que abordar directamente la conservación, el mejor uso posible, la realización y la mejora de las diversas formas de capital territorial. Los mensajes principales en este caso son la necesidad de integrar, en primer lugar, las políticas de desarrollo territorial tradicionales en cada territorio de la manera más ajustada a través de la fusión armónica de elementos materiales e inmateriales, activos funcionales y relacionales, y aspectos económicos, sociales y ambientales; en segundo lugar, de crear nuevas redes de cooperación entre los actores locales, incluidos los *policy-makers* y los organismos externos, tratando de crear comunidades locales cohesionadas y voluntariosas; y por último de centrarse en los activos de excelencia en las esferas del conocimiento, la cultura, el patrimonio natural y cultural, y en el apoyo a la innovación a través del conductas sinérgicas (Camagni, 2009; Camagni y Maillat, 2006). Esta estrategia de integración se puede

sintetizar en las “plataformas territoriales”, un concepto utilizado recientemente por el gobierno italiano para representar su estrategia de “territorialización” (eso es, la integración inteligente de las especificidades territoriales), relativa a las infraestructuras y a las acciones de desarrollo. Intervenir a través de plataformas territoriales significa tratar de conseguir una combinación ajustada y una integración total –en términos funcionales, físicos, económicos, sociales y estéticos– entre los nuevos proyectos de desarrollo y el ámbito local, y, al mismo tiempo, movilizar múltiples recursos locales en apoyo de y sinergia con la acción pública.

Paralelamente a las numerosas categorías del capital territorial ya mencionadas, podemos observar tres “plataformas” principales: las *plataformas de infraestructura*, las *plataformas de conocimiento* y las *plataformas de identidad*, mientras que la cuarta categoría del capital territorial, es decir, el capital “relacional”, se puede considerar como el proveedor de una cuarta plataforma, la *plataforma de gobernanza*, que es al mismo tiempo una especie de condición previa para el éxito de la acción pública y un nuevo estilo de implementación de políticas. Las diferentes acciones posibles relacionadas con las tres formas de plataforma se muestran en el mapa 6.1.

#### 6.3.1. Plataformas de infraestructura

Las nuevas plataformas de infraestructura permitirán alcanzar algunas de las prioridades básicas del Arco Latino, que son: mejorar la integración interna de toda la zona; impulsar la accesibilidad externa de cada región con respecto al Arco Latino y a territorios externos, con el fin de conseguir una mejora de la competitividad y el atractivo; y mejorar la eficiencia interna de las grandes áreas metropolitanas a través de una estructura urbana polinuclear.

Las nuevas plataformas de infraestructura comprenden (mapa 6.1):

- una red ferroviaria mejor y más integrada a lo largo de todo el Arco Latino, como ya se ha dicho anteriormente;
- la utilización de las nuevas autopistas del mar con el fin de conseguir el mismo objetivo;
- la mejora de los vínculos de las grandes áreas metropolitanas con los principales corredores europeos: el Corredor de los Dos Mares (Génova-Rotterdam); la unión con el Corredor 1 (a través del nuevo ferrocarril propuesto y del eje vial Ti-Bre, Tirreno-Brenner, desde La Spezia hasta Parma, Verona y Brenner); el Corredor 8 (Nápoles-Bari-Patres); y la mejora de la infraestructura que une Barcelona con Marsella, Lyon, Turín y el valle del Po, Estrasburgo y la Europa central;
- el establecimiento de un sistema de tren orbital interno para el Área Metropolitana de Barcelona, que permitirá estructurar un anillo sólido de subcentros (véanse las secciones siguientes).

#### 6.3.2. Plataformas de conocimiento

Las plataformas de conocimiento consisten en redes de cooperación entre los principales actores en la sociedad del conocimiento: las instituciones de investigación avanzada, los centros de enseñanza superior y las empresas punteras y dinámicas. Las empresas locales no son los únicos destinatarios de la producción del plexo de conocimiento especializado (las instituciones que trabajan en investigación científica y aplicada), ya que también disponen de una competencia y un saber hacer dilatados en la producción local. En consecuencia, pues, son socios importantísimos en cualquier estrategia de innovación y de avance tecnológico. Los *policy-makers* tienen que prestar especial atención, no sólo para conseguir una cooperación fructífera entre estos tres actores locales (de acuerdo con la experiencia, hasta ahora satisfactoria, de los *pôles de compétitivité* franceses), sino también para controlar la perseverancia en la producción de conocimiento local, que podría peligrar por la deslocalización selectiva de partes de las *filières* productivas.

Las plataformas de conocimiento se pueden estructurar a través de (mapa 6.1.):

- La sinergia y la cooperación entre los actores principales de la sociedad del conocimiento mencionados anteriormente en lo que podríamos llamar *polo de competencia local*. Ejemplos de éstos polos ya existentes o en desarrollo los encontramos en Sevilla (biotecnologías y vínculos con el sector agroalimentario), Valencia (ingeniería mecánica por sectores ligeros), Barcelona (amplia gama de sectores), Montpellier (biotecnologías y tecnologías verdes), Niza (TIC), Génova (TIC y aparatos médicos), Turín (automatización industrial), Pisa (aplicaciones físicas adelantadas), Florencia y Bolonia (ingeniería mecánica, aparatos biomédicos) y Catania (TIC).
- La ampliación de la cooperación en el ámbito científico aplicado entre los polos de *competencia local* y realidades similares pero complementarias en regiones urbanas más extensas o, incluso, fuera de estas áreas. Esta estrategia se podría llevar a cabo mediante la participación de todo el territorio de Cataluña o en el triángulo Génova-Turín-Milán.
- La inclusión de las empresas innovadoras en estos acuerdos de cooperación, trabajando en las vocaciones industriales y en las especificidades de los territorios. Los ejemplos van desde las tecnologías marinas, muy avanzadas, que han sido incorporadas por la industria de la construcción naval local en el arco Génova-La Spezia-Viareggio-Livorno, hasta la ingeniería mecánica y las competencias de automatización industrial en el eje Bolonia-Florencia.
- El desarrollo de otras *filières* que vinculen activos productivos, locales y naturales

de excelencia con polos de conocimiento y competencia. El sector agrícola, alimentario y turístico tiene grandes beneficios potenciales en el área del Arco Latino. Círculos virtuosos similares, que se basan en “vocaciones” locales y proporcionan extensas sinergias potenciales, afectan a los sectores de la salud y el bienestar, donde se enlazan los conocimientos locales en tecnologías médicas con la creciente especialización en servicios de salud y alojamiento para una población creciente de jubilados europeos. Un último ejemplo hace referencia al posible crecimiento del compromiso con el paradigma de la “economía verde”, en particular con la oferta de biomasa y energía solar vinculada con la producción y la prestación de servicios de nuevas tecnologías energéticas.

### 6.3.3. Plataformas identitarias

Las plataformas identitarias explotan las riquezas naturales y el patrimonio cultural local para el desarrollo de nuevas oportunidades económicas y ocupacionales. Las identidades locales no sólo pueden convertirse en “marcas” efectivas de nuevas formas, selectivas y sostenibles, de turismo, sino también en publicidad de antiguas habilidades locales integradas en la producción de alimentos y vino, así como de productos de artesanía local. Una estrategia integrada para vincular todos los elementos anteriores con una nueva accesibilidad física, una información esmerada del lugar, la comercialización por todo el mundo y una receptividad logística mejorada pueden resultar muy eficaces. Hace falta redescubrir e interpretar las identidades locales a un nivel de área extenso y los elementos individuales del patrimonio cultural se tienen que vincular a grandes itinerarios integrados, tanto en términos de información como de logística, con el fin de alcanzar una masa crítica adecuada y una nueva visibilidad en el mercado turístico internacional. En la definición de las plataformas de identidad, el papel de los ciudadanos y la población local es crucial, ya que proporcionan su sentido de pertenencia y orgullo local, sus valores y sus expectativas, añadiendo verdadera cultura y vida, a lo que fácilmente se podría convertir en una mercantilización trivial de la atmósfera local. Por otra parte, ellos son los beneficiarios naturales no sólo de los nuevos puestos de trabajo potenciales, sino también de las mejoras que una estrategia de desarrollo racional puede aportar en términos de accesibilidad y servicios.

Como se muestra en el mapa 6.1, las posibilidades de idear plataformas de identidad a lo largo del Arco Latino son amplias y muy ricas, ya que la diversidad es generalizada y los puntos comunes generados por la historia y la geografía son evidentes.

## 7. ESCENARIOS POLÍTICOS PARA LA PROVINCIA DE BARCELONA

Joan Trullén

A continuación, se presentan los tres escenarios propuestos pero desde un enfoque cualitativo haciendo énfasis en las variables espaciales. Este enfoque se fundamenta en las contribuciones realizadas en workshops y conferencias, así como en los escenarios cualitativos y cuantitativos antes mencionados.

Con el año 2025 a la vista, hay que considerar estos escenarios en términos de dinámica económica y territorial para la metrópoli de Barcelona. El objetivo es hacer de Barcelona una metrópoli global ampliando el radio de su mercado de trabajo. Eso significa la incorporación de ciudades que están más allá de la provincia de Barcelona, como Girona, Reus, Tarragona y Valls.

Desde un punto de vista económico, el cambio fundamental consiste, por una parte, en sustituir un modelo basado en una productividad baja y altos niveles de ocupación por un modelo con niveles superiores de productividad y, por otra parte, en aplicar este modelo alternativo de crecimiento a la aglomeración urbana de Barcelona.

Es importante remarcar que para cada escenario es necesario implantar políticas activas de desarrollo local. En el caso del escenario de referencia, las políticas activas serán menos intensas y estarán menos orientadas que en el escenario proactivo, pero serán más intensas y estarán mejor orientadas que en el escenario defensivo. En todos los escenarios, la implementación de políticas de desarrollo local activas es una condición necesaria para conseguir niveles de crecimiento de la productividad y de la ocupación elevados.

### 7.1. Escenarios y políticas para la provincia de Barcelona

#### 7.1.1. Escenarios

Hemos identificado cuatro conjuntos de factores estratégicos principales económicos y territoriales en las cuatro subáreas de la provincia de Barcelona:

- aquellos que afectan a la naturaleza de la producción, su composición sectorial y su composición por intensidad de conocimiento y nivel tecnológico, y el origen territorial de su demanda;
- aquellos que afectan a la dinámica de los mercados de trabajo locales, especialmente los relacionados con la interacción con el mercado de trabajo central metropolitano;
- aquellos que afectan a la provisión de infraestructuras, especialmente los relacionados con las infraestructuras de transporte y de comunicaciones; y

– aquellos que afectan a los factores de oferta, tanto en el mercado de trabajo (educación) y en tecnología (I+D).

A continuación se explican las principales cuestiones relativas al futuro del área de Barcelona:

1. Con respecto al futuro económico, la cuestión más relevante, según muchos expertos, es cómo transformar una economía basada en actividades con un bajo valor añadido en una economía con un alto valor añadido.
2. En el ámbito territorial, la provincia de Barcelona tiene dos grandes oportunidades: (1) desarrollar el arco metropolitano como un ámbito que conecte el área central de Barcelona con las ciudades de la Cataluña central, y (2) desarrollar una red de municipios como herramienta para conseguir consenso con los agentes situados en el territorio.
3. Otra cuestión clave es como gestionar el atractivo de la provincia de Barcelona: no se cuestiona que Barcelona sea una ciudad atractiva; el reto es alejarse del turismo de masas y atraer un turismo de mayor calidad.
4. La cuarta prioridad es mejorar las redes de comunicación entre las ciudades catalanas. Aunque es cierto que se ha invertido mucho en las ciudades grandes y en el tren de alta velocidad, se ha invertido muy poco en las redes de comunicación entre las ciudades más pequeñas y entre las áreas industriales.
5. Finalmente, un problema importante es el alto nivel de desempleo entre los jóvenes. En los últimos diez años, las personas jóvenes habían tenido la oportunidad de dejar de estudiar y empezar a trabajar inmediatamente en el sector de la construcción, sin necesidad de tener ningún tipo de formación. Ahora se encuentran en el paro, no tienen estudios y están en peligro de pasar a formar parte de una “generación perdida”. Es un problema muy grave porque para tener éxito en la economía del conocimiento es básico tener capital humano. El papel de la Administración pública es clave para llevar a cabo esta transformación.

#### 7.1.2. Propuestas políticas

Una vez se han presentado los tres escenarios, se puede presentar una nueva generación de políticas de desarrollo local para los municipios de la provincia de Barcelona de acuerdo con el diagnóstico realizado en la primera parte de este trabajo.

La nueva estrategia de desarrollo local se basa en tres suposiciones básicas. En primer lugar, la promoción del desarrollo local y la reducción de los desequilibrios tienen que tener en cuenta las características territoriales. En segundo lugar, no sólo compiten las empresas, sino también las ciudades, de manera que la estrategia para mejorar la productividad tiene que tener un carácter local, y todavía

más importante, de desarrollo local. Y en tercer lugar, la sostenibilidad económica, social y medioambiental tiene que tener una base territorial, que puede ser urbana o metropolitana. Por lo tanto, hay que plasmar esta estrategia de dos maneras fundamentales e integradas: con la promoción del desarrollo económico y con la mejora del desarrollo territorial.

En el escenario de referencia, se incorporan políticas de desarrollo que refuerzan la productividad a través de mejoras en el capital humano y en la infraestructura tecnológica. En este escenario, se afianza el modelo actual basado en la exportación industrial, pero no se produce ningún cambio estructural en la base industrial y productiva.

En el escenario proactivo se consigue un crecimiento de la productividad más rápido gracias a una mayor inversión en capital humano, capital tecnológico e infraestructuras.

Asimismo, se pone más énfasis en el cambio en la base económica. Este escenario se implementa a través de un conjunto mucho más amplio de políticas económicas y territoriales basadas en la existencia de una importante aglomeración en el conjunto de la economía de provincia de Barcelona.

En el escenario defensivo se asume que no se producen cambios sustanciales en la base productiva ni en las infraestructuras. Las políticas de desarrollo local no tienen un papel especial y tampoco se produce ningún cambio real en la provisión de infraestructuras.

#### El escenario de referencia

En este escenario se asume una mejora en la provisión de infraestructuras de transporte y de comunicación que afectará tanto a las conexiones con todos los nodos principales de la red de ciudades catalanas como a las conexiones con el resto del mundo.

También se asume que la construcción de toda la infraestructura ferroviaria y de carreteras habrá acabado (la estación de La Sagrera, la conexión entre el puerto de Barcelona y la frontera francesa con ancho de vía europeo). Este incremento en la oferta de infraestructuras es un requisito esencial para aumentar la eficiencia de la economía del conjunto de la provincia de Barcelona.

La mejora de la productividad de todos los factores, derivada de la educación, la I+D y la innovación, constituirá otro punto clave de intervención de las políticas. La idea básica es coordinar la provisión de infraestructuras de investigación y educación en una red de ciudades, vinculando estas infraestructuras con la trayectoria tecnológica de las diferentes ciudades y con las necesidades del entorno.

En este escenario se profundiza en las actuales bases del modelo productivo: la existencia de una sólida base industrial exportadora y de una relevante oferta de servicios, especialmente de servicios turísticos.

La dinámica de la localización de las actividades en el territorio responde al modelo general de metrópoli policéntrica. La metrópoli crece en capacidad de atracción pero disminuye su capacidad de absorción, lo que desencadena una dinámica de crecimiento por coronas. Desde el centro metropolitano (el municipio de Barcelona) se expanden las actividades hacia el primer anillo de ciudades conurbadas con el centro. Las actividades de menor valor añadido y consumidoras de suelo se van relocalizando hacia coronas sucesivas bajo la presión del crecimiento de los precios del suelo. El arco metropolitano va acogiendo progresivamente actividades de más valor añadido, pero con un nivel de densidad ocupacional todavía bajo.

La industria se va relocalizando hacia la siguiente corona de ciudades y sus entornos: Igualada, Manresa y Vic. En estas áreas conviven establecimientos industriales fruto de la relocalización de industrias desde los ámbitos metropolitanos centrales con actividades industriales de bajo valor añadido tradicionales y con la localización de nuevos establecimientos de empresas multinacionales que operan buscando la proximidad del Puerto de Barcelona y la conectividad ferroviaria con los mercados del Centro de Europa. Pero en su conjunto hay una presión de la demanda creciente dado que se expande la dimensión de la metrópoli y se amplían los mercados de destino de la producción industrial: se convierte en una gran metrópoli central para toda la región europea, que se extiende de Alicante a Lyon. Habrá así un incremento de la productividad, aunque no será tan importante como en el escenario proactivo.

Conviene remarcar que en este escenario hay una firme voluntad de combatir el *sprawl* urbano y potenciar las diferentes ciudades que configuran su carácter de metrópoli polinuclear. Eso está de acuerdo con la existencia de un marco de planeamiento territorial (el Plan Territorial Metropolitano de Barcelona) que integra objetivos de sostenibilidad ambiental a partir de la potenciación de núcleos urbanos.

#### El escenario proactivo

En el escenario proactivo se implementarán políticas territoriales y locales específicas para facilitar la transición hacia un modelo más intensivo en conocimiento y con niveles de productividad más elevados.

Estas políticas tienen que incluir dos aspectos interrelacionados: desarrollo económico (políticas económicas

adaptadas a las particularidades locales) y desarrollo territorial (políticas que tienen un aspecto local pero que también tienen una dimensión metropolitana o regional pronunciada).

Una estrategia de importancia fundamental es la implementación de políticas industriales activas, así como el apoyo a las actividades primarias y terciarias, que se centran en los nuevos mercados ecoinnovadores.

En concreto, se hará frente a la fragmentación de los mercados laborales con infraestructuras y políticas de desarrollo endógeno con el fin de fomentar un nuevo patrón de desarrollo basado en actividades con un alto valor añadido en segmentos de intensidad tecnológica media o alta.

Por lo tanto, proponemos la implementación de una estrategia territorial y económica integrada para reforzar la red de ciudades en conjunto. En este sentido, la integración de los mercados laborales de toda la provincia de Barcelona tiene que venir acompañada de políticas de infraestructura en transporte, especialmente, en vías férreas, que van más allá de conectar estas ciudades con el tren de alta velocidad (Sants-La Sagrera), el puerto y las terminales del aeropuerto.

En este escenario, las políticas tienen que incluir, como prioridad, la construcción de la nueva línea (ferroviaria) orbital que una Mataró con Vilanova i la Geltrú, que conectaría centros importantes como Granollers, Sabadell, Terrassa, Martorell y Vilafranca del Penedès. Paralelamente, la ampliación del eje transversal (carretera) y el enlace ferroviario entre Girona y Lleida, que conecta el eje Vic-Manresa-Igualada, son primordiales.

Estos dos grandes ejes territoriales permiten extender el crecimiento de la metrópoli desde ámbitos alejados a su núcleo central. Obviamente, hay una gran masa central establecida en el núcleo de Barcelona y el ámbito del Área Metropolitana (36 municipios conurbados). Pero hay una firme voluntad de articular nuevas fuerzas que actúen de contrapeso de este centro: la red de ciudades orbital y el área central del eje transversal.

Pero es importante remarcar que en este escenario la potenciación de los nodos (las ciudades orbitales y el eje Llerida-Igualada-Manresa-Vic-Girona) se hace sobre una base de desarrollo de cada una de estas ciudades a partir de actividades intensivas en conocimiento; no son simplemente receptoras de la expulsión de actividades provocada por la expansión del centro metropolitano. Son propulsadas por políticas económicas locales específicas.

## Políticas locales para promover el cambio en el modelo productivo

El escenario proactivo implica un impulso decidido de la política económica local. El objetivo de estas políticas es permitir la transición de un modelo de productividad bajo y mercados de trabajo restringidos (a menudo delimitados en el término municipal) al modelo de alta productividad y mercados de trabajo integrados supramunicipales.

Las políticas económicas locales no tienen que buscar la protección o la promoción de los pequeños mercados laborales municipales, sino al contrario: el objetivo de la nueva estrategia es aprovechar la existencia (y la solidez reforzada) de grandes mercados laborales regionales e intermunicipales.

Esta visión se tiene que extender a la provisión de servicios públicos locales. El escenario supone una elevada coordinación entre los municipios, y una creciente especialización de cada municipio en la provisión de determinados servicios. La provisión de servicios públicos puede mejorar el crecimiento de los niveles de productividad.

Las políticas de promoción económica y de planificación estratégica se adoptan en este escenario fundamentalmente a escala intermunicipal o metropolitana, basándose en una política de cooperación local. También una parte relevante de las políticas de ocupación se definen de manera coordinada y a escala territorial supramunicipal: habría un cambio de escala de las políticas de ocupación desde la tradicional escala local a la intermunicipal.

La dimensión local es fundamental en el diseño de un nuevo modelo de desarrollo en el que las economías de aglomeración, ligadas a la existencia de un gran mercado de trabajo, de grandes infraestructuras de transporte y de comunicaciones, de una gran oferta de universidades y centros de investigación y de un amplio y diversificado sistema productivo en el que existen establecimientos industriales de grandes dimensiones. La aglomeración de Barcelona llega así a unos cinco millones de habitantes, y se inscribe en una economía como la catalana que dispone de unos 7,5 millones de habitantes y que aporta el 20% del PIB de la economía española. Esta aglomeración está formada por múltiples centros locales integrados e interrelacionados.

El escenario proactivo propone el impulso de economías de aglomeración sobre la base de tres grandes conjuntos de políticas:

- políticas que promueven las economías de urbanización, con el objetivo de buscar ventajas con respecto al crecimiento de la dimensión urbana y al crecimiento de la productividad como resultado de la diversificación de la producción;
- políticas que promueven las economías

de localización, que van dirigidas a potenciar ventajas relacionadas con la especialización en actividades densas en conocimiento; i

- políticas que promueven las economías de red y la interdependencia territorial, centradas en la mejora de la accesibilidad y el fortalecimiento de los vínculos entre las ciudades sin necesidad de ampliar la dimensión o aumentar la proximidad física.

### *a) Políticas económicas locales centradas en la promoción de las economías de urbanización*

Estas políticas subrayan el hecho de que el crecimiento de la productividad está relacionado con la dimensión urbana. Un incremento en la escala permite hacer aparecer rendimientos crecientes, tanto porque favorece la especialización de la productividad como porque impulsa la diversidad.

En el escenario proactivo, las políticas de suministro de servicios públicos locales buscan economías de escala. Una parte importante de las instalaciones locales son a escala de las dimensiones intermunicipales; la coordinación en el suministro de servicios públicos, las infraestructuras y las instalaciones quedan específicamente e intencionadamente en segundo término. El objetivo es ir más allá del mercado local con el fin de reducir los costes de suministro de servicios y beneficiarse de las economías de escala y de ámbito. La racionalización del gasto se convierte en fundamental, especialmente con respecto a los costes fijos de suministro de servicios.

Las políticas de ocupación también se implementan en gran medida a escala intermunicipal, lo que facilita la integración de los mercados de trabajo locales, con un resultado doble: favorece la diversidad, la especialización y el cambio hacia sectores de mayor productividad. En este escenario en ningún caso se admite como estrategia la de preservar la ocupación a escala municipal con políticas que impliquen insistir en el mantenimiento de actividades de bajo valor añadido y bajos salarios. La transición hacia actividades de más valor añadido se basa en una estrategia de ampliación e integración de los mercados de trabajo locales.

Adicionalmente, políticas locales relacionadas con el transporte y las comunicaciones se dirigen a la integración en redes intermunicipales. La integración de la red de transportes y de las redes de comunicaciones permite participar a los municipios de menor dimensión de las ventajas ligadas a la escala metropolitana. Se diseñan planes especiales de accesibilidad a las grandes infraestructuras de transporte y de comunicaciones.

El urbanismo municipal también se define con criterios de fomento de la

interdependencia y de mejora en la conectividad, explotando al máximo las ventajas derivadas de la existencia de un marco de planeamiento metropolitano o regional. Los municipios coordinan sus parques industriales y las otras herramientas urbanas con el objetivo de hacer aparecer externalidades relacionadas con la dimensión del mercado y la calidad territorial.

Por lo tanto, el urbanismo está al servicio de la transformación de la base productiva y la explotación de las ventajas derivadas de la escala aumentada de la diversidad productiva.

### *b) Políticas económicas locales dirigidas a la promoción de las economías de localización*

En este escenario proactivo, la promoción de las economías de localización (que se basan en la especialización de la producción) se construye sobre bases diferentes a las que se utilizaron en el siglo XX. El objetivo es conseguir crecimientos de productividad asociados a economías externas proporcionadas por el territorio. Pero el énfasis se tiene que poner no en la especialización en sectores tradicionales sino en nuevas actividades intensivas en conocimiento.

En la actualidad, la política económica de desarrollo endógeno basada en distritos industriales *marshallianos* o en clusters tradicionales tiene que dar paso a las nuevas estrategias de desarrollo basadas en actividades intensivas en conocimiento. Un ejemplo importante de este tipo de cambio estratégico se puede encontrar en Barcelona en la estrategia para transformar el barrio del Poblenou. Este antiguo distrito industrial se transformó en un área especializada en actividades de la economía del conocimiento por medio de un nuevo programa llamado 22@ Barcelona. Esta política vino acompañada de cambios en los usos del suelo establecidos en la planificación urbana de Barcelona.

El objetivo es similar al tradicional: desarrollar estrategias de crecimiento de la productividad ligadas al territorio, en entornos de pequeña y mediana empresa, que potencien la capacidad innovadora. La atención, sin embargo, se centra ahora en actividades nuevas y avanzadas.

En particular la sustitución de la vieja zonificación industrial por una nueva zonificación basada en el conocimiento se hace sobre un *zoning* especial que pretende atraer actividades a las ciudades situadas tanto en el arco metropolitano como en el resto de la provincia de Barcelona. Este nuevo urbanismo se articula sobre la atracción de actividades que presentan las siguientes características:

- aumento de la densidad de ocupación; es decir actividades que a diferencia de las que dominaban en el siglo XX no son



consumidoras de suelo sino que buscan la centralidad y al mismo tiempo la interacción espacial;

- elevado uso de las tecnologías de la información y la comunicación;
- fuerza de trabajo altamente formada y calificada, basada en la capacidad de atraer talento y no en salarios bajos;
- necesidad de transporte público y de accesibilidad a las grandes infraestructuras de transporte metropolitano (aeropuerto intercontinental, puerto, estaciones de tren de alta velocidad, trenes de mercancías con ancho de vía europeo hasta la frontera francesa y hacia Algeciras/Corredor del Mediterráneo);
- alta calidad urbana, con costes del suelo mucho más bajos que los que se encuentran en el núcleo del centro metropolitano;
- énfasis en la sostenibilidad medioambiental;
- coordinación con una nueva generación de políticas de clusters y de desarrollo de distritos industriales, como las introducidas por el Gobierno español en el programa de Agrupaciones de Empresas Innovadoras.

Uno de los nuevos factores de crecimiento económico es la atracción de sedes centrales de empresas y de establecimientos de empresas innovadoras, basadas en tecnología, así como en innovación no tecnológica. Las empresas globales están interesadas en localizar estas actividades en metrópolis globales pero no necesariamente en el núcleo central de las metrópolis ni en la primera corona metropolitana sino en espacios rurales localizados en entornos más alejados de la metrópoli que presentan gran calidad ambiental y relativa proximidad a las grandes infraestructuras de transporte metropolitanas.

Esta capacidad de atracción de sedes tecnológicas, formativas o representativas de empresas multinacionales de todo el mundo contrasta con la tendencia actual de localizar actividades poco intensivas en conocimiento en espacios rurales, en un entorno de alta calidad. Los municipios de base rural tradicional en este nuevo escenario luchan contra la tendencia histórica a localizar en ellos actividades de bajo valor añadido y apuestan por todo lo contrario: potenciar la calidad de vida y el paisaje como factor de atracción de sedes y subsedes de empresas multinacionales.

La transición del viejo modelo basado en la ubicación de actividades consumidoras de suelo en las áreas periféricas de las grandes metrópolis en el nuevo modelo, que busca la calidad del paisaje y la calidad de vida de las regiones más periféricas pero que también participan del mismo mercado, constituye uno de los caminos centrales que explican el crecimiento diferencial del escenario pro-activo.

*c) Políticas económicas locales dirigidas a la promoción de las economías de red*

En el escenario proactivo, la estrategia basada en la potenciación de las economías de red es fundamental. El objetivo es intensificar la interdependencia sin necesidad de aumentar el tamaño urbano o la proximidad. Los nodos de la red se interrelacionan dejando huecos urbanos, preservando el territorio, evitando la ocupación extensiva del territorio. Luchando en definitiva contra el *sprawl* urbano.

Esta estrategia exige adoptar una visión cooperativa y coordinada entre las ciudades y pueblos y entre las autoridades regionales y locales. Se trata de fomentar la interdependencia y hacer posible un incremento en la diversidad productiva del conjunto de la región con una preservación de la especialización productiva de las diferentes ciudades que forman los núcleos de la red.

Esta estrategia forma parte de una propuesta reciente, basada en la existencia de una red compacta de ciudades en Cataluña. Esta propuesta se denomina "La Cataluña de las ciudades" y se diferencia de la antigua propuesta de la década de 1930, conocida con el nombre de "Cataluña-Ciudad"<sup>1</sup>, porque aprovecha el paradigma de la red y no se centra en una sola ciudad.

La Cataluña de las ciudades se concibe en el contexto de una potente oferta de infraestructuras de transporte, que ofrece a una parte relevante de la población la accesibilidad a los servicios suministrados en la red.

Se recomienda así una oferta de servicios públicos especializada en los nodos, que evita la existencia de clónicos y potencia la aparición de economías de escala, disminuyendo los costes de prestación de servicios e incrementando la productividad.

Con respecto a las relaciones en red de naturaleza de mercado, se supone que la existencia de dinámicas productivas de red entre agentes situados en nodos distantes podría generar ventajas competitivas. Es posible distinguir entre redes de sinergia y redes de complementariedad. Las relaciones de red de sinergia surgen entre ciudades con estructuras de producción similares, aumentando la productividad en cada una de ellas como resultado de una escala más amplia de actividad integrada. Por otra parte, las relaciones de red de naturaleza complementaria vinculan nodos diferentes con producciones distintas, lo cual permite aumentar la división del trabajo entre ellos y tener mercados más amplios para a cada uno. De esta manera, las políticas de desarrollo endógeno coordinadas hacen crecer el potencial de crecimiento del conjunto de la provincia de Barcelona.

Las políticas económicas locales basadas en la estrategia de redes de ciudades son particularmente útiles en el ámbito de las actividades de investigación y desarrollo,

así como en la educación superior o especializada. Su aplicación permitirá realizar importantes ahorros en la provisión de servicios y en beneficios significativos en la productividad de Cataluña en general y de la provincia de Barcelona en particular.

#### *El escenario defensivo*

En conjunto, el escenario defensivo supone mantener el mismo tipo de producción y no actuar de manera decisiva con respecto a las infraestructuras de transporte o a las condiciones de la oferta (educación y R+D). Ello significa preservar o proteger los mercados de trabajo pequeños y mal comunicados, tanto en el resto de la región metropolitana como en el resto de la provincia.

## **7.2. Escenarios y políticas en la esfera intraprovincial**

### **7.2.1. Estimación de las tasas de crecimiento de los territorios intraprovinciales**

Sobre la base de los tres escenarios elaborados en este proyecto y adaptados, tanto de manera cuantitativa como cualitativa, en la provincia de Barcelona, es posible hacer un pronóstico cuantitativo de las cuatro subáreas intraprovinciales; es decir, de la ciudad de Barcelona, el resto del Área Metropolitana, el arco metropolitano y el resto de la provincia. La metodología, basada en el uso de un análisis *shift-share*, se divide en tres partes:

1. En primer lugar, la tasa de crecimiento del PIB de la provincia en cada escenario, generada por el modelo MAN-3, se convierte en tasa de crecimiento de la ocupación mediante la contribución de la ocupación y el crecimiento de la productividad estimada para la región por el modelo MASST<sup>2</sup>.
2. En cada subárea, el efecto de competitividad local y la diversidad de la industria se calcula a partir de la participación y la composición de la ocupación en el periodo anterior y se ajusta según los escenarios internacionales y locales.
3. La suma de los tres efectos en cada territorio intraprovincial genera la tasa de crecimiento de la ocupación esperada para cada escenario.

Con respecto al PIB en la provincia de Barcelona (tabla 7.1.), las tasas de crecimiento anual previstas son del 2,89% en el escenario de referencia, del 3,96% en el escenario proactivo y del 1,88% en el escenario defensivo. La tasa de crecimiento de la ocupación es del 0,90% en el escenario de referencia, del 1,56% en el escenario proactivo y del 0,88% en el escenario defensivo.

Los tres escenarios sugieren una tasa de crecimiento de la ocupación positiva en todos los territorios intraprovinciales. No obstante, las tasas de crecimiento varían entre los territorios y constituyen una clara

división entre el escenario proactivo y los otros dos escenarios.

En el escenario de referencia, la tasa de crecimiento de la ocupación anual varía del 0,76% en la ciudad de Barcelona al 1,04% en el arco metropolitano y al 1% en el resto de la provincia. La provincia de Barcelona sigue siendo capaz de aprovecharse de las economías de aglomeración, la oferta de mano de obra y las exportaciones, aunque no se produce ninguna transformación de su modelo productivo. No obstante, las consecuencias para el crecimiento de la productividad tendrían que ser más evidentes.

Por otra parte, el escenario proactivo presenta una tasa de crecimiento de la ocupación entre el 60 y el 80% más alta que en el escenario de referencia. La ciudad de Barcelona podría crecer a una tasa de crecimiento anual del 1,4%. Las tasas de crecimiento del arco metropolitano (1,73%), el resto de la provincia (1,7%) y el Área Metropolitana sin Barcelona (1,65%) son muy similares.

En comparación con la tendencia del periodo 2001-2007, las tasas de crecimiento de la ocupación son significativamente más bajas. Barcelona creció un 2,2%; el resto del Área Metropolitana, un 2,6%; el arco metropolitano, un 2,8%, y el resto de la provincia, un 2,8% (véase la tabla 7.2). El menor crecimiento de la ocupación en las previsiones de 2010-2025 se debe a las altas contribuciones de productividad previstas en el crecimiento del PIB.

### 7.2.2. Indicaciones políticas para los territorios intraprovinciales

Las políticas de infraestructuras, y en particular de infraestructuras de transporte, tecnológicas y de educación, serán determinantes en la nueva estrategia para el conjunto del territorio de la provincia de Barcelona.

Con respecto a las infraestructuras de transporte, las políticas ferroviarias pasan a ser fundamentales. Ello se refiere especialmente a las políticas que afectan al centro de la metrópoli, sobre todo al acceso a la estación de La Sagrera, que se convertirá en el núcleo de toda la red regional mediante la integración de los trenes de alta velocidad y el transporte ferroviario regional. De la misma forma, la nueva conexión ferroviaria orbital, que tiene que unir Mataró y Vilanova i la Geltrú a través de Granollers, Sabadell, Terrassa, Martorell y Vilafranca del Penedès, está destinada a tramar la red de ciudades del conjunto del arco metropolitano. Finalmente, el eje transversal, que enlaza Girona y Lleida, se convierte en crucial en la articulación del conjunto del territorio del resto de la provincia de Barcelona, de manera que es necesario primero desdoblarse la autovía existente y después construir la

nueva línea ferroviaria de alta velocidad (gráfico 7.1. a-c).

Junto con las políticas infraestructurales de naturaleza ferroviaria, ocupan un lugar destacado las políticas que permiten integrar el conjunto de la red de ciudades del territorio de la provincia de Barcelona, con el objetivo de integrar los mercados de trabajo. Aquí la estrategia consiste en ayudar a tramar esta red de ciudades a través de la potenciación de las actividades más densas en conocimiento, tanto localizando estratégicamente nuevas infraestructuras tecnológicas, como favoreciendo la especialización en educación avanzada. Aquí se trata de potenciar las ventajas de la especialización de cada nodo, a la vez que favorecer la diversidad productiva del conjunto del sistema de ciudades.

En todo caso, tanto la estrategia de dotación de infraestructuras de transporte (singularmente de transporte ferroviario) como la estrategia de dotación de infraestructuras tecnológicas o de educación tienden a complementarse mutuamente, y facilitan una dinámica territorial que favorece la potenciación de economías de urbanización y de localización, evitando el problema de la tendencia creciente al *sprawl* urbano y de la congestión del centro.

En resumidas cuentas, ésta es una estrategia que mejora la capacidad competitiva de todos los territorios y, en especial, la de los nodos de la red que están más alejados de las ciudades centrales del Área Metropolitana. De hecho, comparando los escenarios proactivo y de referencia, se observa que el crecimiento de la productividad en las ciudades del eje transversal, que son las más externas en la provincia, será superior en las ciudades y pueblos orbitales, y el de las ciudades orbitales será superior al del centro de la metrópoli. Por descontado, en términos estáticos, cuanto más cerca estén estas áreas del centro metropolitano, más alto es el nivel de productividad absoluta. Todos estos aspectos de la productividad se reflejan en la densidad y el potencial del PIB, y, por lo tanto, en el nivel de renta del suelo (gráfico 7.2.2).

El potencial de estos centros de segundo y tercer rango para acoger actividades punteras no es sólo el resultado de políticas bien intencionadas, sino que ya está presente *in nuce* en el ámbito territorial. De hecho, el gráfico 7.2.1 d-e, que representa la movilidad de personas cualificadas, indica que muchas de las interacciones intensivas en conocimiento ya se producen entre los polos secundarios de la provincia y la ciudad de Barcelona, pero también que muchos de éstos polos son capaces de atraer empleados altamente cualificados. Éste es el caso de Granollers, Terrassa y Martorell, que se sitúan a lo largo de la red ferroviaria orbital propuesta, y, más externamente, de

Girona, Manresa y Lleida, que se pueden ver beneficiados por los nuevos proyectos de infraestructuras.

El mapa 7.2.1. resume la estrategia de desarrollo económico y territorial presentada en el escenario proactivo (los colores del fondo del mapa representan las tasas de crecimiento previstas de las provincias catalanas que se han mencionado en la sección 7.2.1). Sus elementos principales son:

- a) La integración de los ejes de transporte de larga distancia y los grandes ejes de transporte metropolitano, que unen los principales subcentros de la provincia, con los territorios locales a través de lo que llamamos “plataformas de transporte”. Las nuevas infraestructuras de transporte tienen que integrar los territorios de una manera funcional, física, medioambiental y visual con el fin de representar activos multidimensionales para una nueva ordenación del territorio.
- b) La existencia de una gran polaridad central en Barcelona y en el conjunto del Área Metropolitana de Barcelona (36 municipios). Es necesario señalar que se extiende la dinámica de crecimiento del peso de las actividades de conocimiento alto desde el municipio central de Barcelona –que, obviamente, seguirá siendo el polo de conocimiento esencial de la región– hacia el conjunto de los 36 municipios conurbados del Área Metropolitana. El polo de conocimiento se extenderá hacia una “plataforma de conocimiento territorial”. La población es de aproximadamente 3,2 millones de habitantes.
- c) La creación de un arco metropolitano en torno al Área Metropolitana de Barcelona definido por las ciudades de Mataró, Granollers, Sabadell, Terrassa, Martorell, Vilafranca del Penedès y Vilanova i la Geltrú, unidas por la nueva línea ferroviaria orbital. Este arco comprende cerca de 1,8 millones de habitantes. La productividad aumentará más que en el centro del Área Metropolitana gracias a la capacidad de atracción y al desarrollo de nuevas actividades avanzadas e intensivas en conocimiento.
- d) El papel central de los polos de Vic, Manresa e Igualada es crucial para el eje transversal, construido en torno al tren de alta velocidad y la infraestructura viaria.
- e) Fuera de la provincia de Barcelona se desarrollan tres ciudades que proporcionan equilibrio en Cataluña, ampliando el desarrollo de la metrópoli central: Girona-Costa Brava, Reus-Tarragona y Lleida. Estas metrópolis son llamadas “plataformas de conocimiento”. Los territorios que las integran se organizan con el objetivo de ir mucho más allá de las ciudades mismas con el objetivo de beneficiarse tanto de las externalidades proporcionadas por los territorios circundantes (oferta paisajística, calidad medioambiental, infraestructuras) como por la presencia del núcleo de Barcelona.

En las afueras de las zonas turísticas tradicionales (la Costa Brava, en Girona, y la Costa Daurada, en Tarragona) se producen nuevos desarrollos, con un número creciente de servicios intensivos en conocimiento que atraen población europea de manera permanente o semipermanente. Se dará la tendencia de pasar de atraer turistas a la localización permanente o semipermanente de población, atraída por la elevada calidad de vida, como ya tiene lugar en la costa de la provincia de Barcelona y en otras zonas costeras del Arco Latino. El atractivo se encuentra, en gran medida, en las especificidades locales: el patrimonio cultural de los centros tradicionales, la mejor calidad del paisaje, el mar, el acceso fácil a una ciudad activa como Barcelona o la vida cultural renovada en las ciudades de segundo y tercer rango; son las que llamamos "plataformas de identidad".

El eje Granollers-Martorell se convierte en el principal nuevo "corredor del conocimiento" de la economía catalana, con la ubicación de las sedes de grandes empresas tecnológicas catalanas y españolas, de empresas multinacionales y también de centros universitarios importantes, como la Universidad Autónoma de Barcelona (reconocida con la distinción de Campus de Excelencia Internacional por el Gobierno español).

Hay que hacer notar que en el escenario proactivo, el crecimiento de la metrópoli de Barcelona no tiene lugar en una periferia vacía. De hecho, ocurre todo lo contrario: el eje Vic-Manresa-Igualada y el arco metropolitano tecnológico (el "corredor del conocimiento") tendrán un impacto distinto en el crecimiento de las afueras de la metrópoli en función de si la estrategia del escenario proactivo se implementa o no. De hecho, estimular la polinucleación de la red de municipios a través de la localización de actividades de alta productividad implica un modelo de crecimiento territorial completamente nuevo con respecto al modelo metropolitano tradicional, basado en fuerzas centrífugas que de forma genérica se expanden desde el núcleo central hacia la periferia.

En consecuencia, toda la metrópoli presentará niveles de crecimiento de la productividad más elevados en comparación con el escenario de referencia; por lo tanto, el crecimiento económico será mayor.

1. La visión de Cataluña como una sola ciudad, en que Barcelona es sólo un barrio de esta ciudad.
2. La asunción de contribuciones regionales (Cataluña) y provinciales (Barcelona) similares a las tasas de crecimiento de la ocupación y de la productividad es aceptable debido a la gran aportación de la provincia de Barcelona al crecimiento de Cataluña. Las contribuciones provienen de los resultados de los capítulos 4 y 5. Las bases del análisis shift-share clásico se explican en Camagni (2005) pp. 152-154.

## CONCLUSIONES

En este número se presentan los principales resultados de una investigación sobre escenarios territoriales para las regiones europeas y su aplicación en Barcelona.

Su elaboración ha coincidido con la irrupción de la gran crisis económica de los años 2008-2010, que ha afectado con particular intensidad a las áreas de estudio. La crisis también ha puesto a prueba la metodología utilizada, sobre todo en lo relativo a la necesidad de trabajar con escenarios integrados, rehuendo de los análisis basados en la simple extrapolación de tendencias.

El número se ha estructurado en tres bloques: la definición de escenarios, el estudio específico del modelo económico y territorial en el ámbito de Barcelona y el estudio de las políticas que derivan del mismo, tanto para el Arco Latino como para Barcelona. A continuación destacaremos las conclusiones generales.

La definición de tres escenarios diferentes (de referencia, proactivo y reactivo) implica la identificación de cambios estructurales. La hipótesis de trabajo es que la interacción de la economía y el territorio es fundamental para entender las fuentes de crecimiento de la productividad en las economías contemporáneas. El territorio cuenta como factor determinante de la productividad y, por tanto, de la competitividad, ya que no sólo compiten las empresas, sino también las ciudades y los territorios.

En consecuencia, las políticas económicas locales, en la medida que sintonicen con los requisitos propios de escenarios proactivos, serán cruciales para garantizar ganancias de productividad y de bienestar a largo plazo. Por tanto, el territorio no es un mero soporte para la actividad económica, sino que es crucial en el nuevo modelo de desarrollo.

La adopción de un enfoque como el que proponen Roberto Camagni, Roberta Capello y Jacques Robert permite identificar las fuerzas motrices del cambio. La crisis representa una ruptura clara en las tendencias: no basta con proyectar simplemente la tendencia histórica. Primero es necesario construir un escenario de referencia en el que los actores ven los cambios estructurales provocados por la crisis, pero en el que las políticas económicas y territoriales no actúan de forma efectiva.

Este escenario de referencia se contrasta con dos escenarios alternativos. En un escenario defensivo o reactivo, en el que los actores –incluidos los *policy makers*– defienden las estructuras existentes y no se adaptan a las nuevas realidades estructurales. En cambio, en el escenario proactivo, los agentes, las empresas, los

sectores y los territorios actúan e incluso se anticipan a los cambios, de manera que se adaptan más fácilmente.

Los autores proponen la recuperación de políticas industriales en Europa, facilitando la adaptación de las estructuras productivas a la nueva realidad provocada por la crisis. Se propone la reindustrialización de Europa, para la cual la *economía verde* será fundamental. Será necesario luchar contra una Europa de dos velocidades: una de alta productividad y otra de baja productividad. A largo plazo no vale hacer una defensa numantina de los sectores y las actividades de baja productividad, porque eso haría aumentar el decalaje de productividades entre las elevadas productividades de las grandes metrópolis europeas más competitivas y la baja productividad de las áreas basadas en industrias de bajo valor añadido y del sector de la construcción.

La visión de Camagni, Capello y Robert sobre el impacto territorial en el escenario proactivo resulta de gran interés. Reconocen que el motor del crecimiento económico se concentrará en las grandes metrópolis dotadas de capacidad competitiva, y aquí la metrópolis de Barcelona puede desempeñar un papel muy importante. En una segunda fase, las ciudades de segundo y tercer nivel y, finalmente, las áreas rurales, podrán seguir una trayectoria de crecimiento si optan por estrategias territoriales activas. En particular, afirman que en el Arco Latino los polos tecnológicos, es decir, las áreas dotadas de intensidad en investigación y desarrollo, pueden seguir una trayectoria de crecimiento similar a la de las grandes áreas metropolitanas. Aquí resulta fácil extrapolar las áreas del tipo distrito industrial o las Agrupaciones de Empresas Innovadoras como motores dotados de una capacidad de propulsión equiparable a la de las grandes metrópolis avanzadas.

En conclusión, en el contexto de una globalización regionalizada, con grandes espacios regionales integrados en Asia y América Latina, pero también con Turquía y Egipto como nuevas realidades dotadas de capacidad de impulso industrial, se impone la recuperación de la actividad manufacturera en Europa. También surgirán nuevas oportunidades industriales en los sectores de la *economía verde*. Por tanto, Barcelona y Cataluña tienen una gran oportunidad de recuperar el pulso industrial sobre estas nuevas bases territoriales y sectoriales.

En resumen, es necesario respaldar el crecimiento de la productividad desde los territorios, porque la política económica local cuenta. Los territorios dotados de estrategias territoriales activas que busquen conscientemente aumentos en la productividad tienen las de ganar.

¿Qué opciones existen en el Arco Latino en lo que se refiere a las políticas? Camagni

propugna, en el marco del escenario proactivo, dos grandes caminos: las inversiones inteligentes (*smart investments*) y la *economía verde*. En el contexto de nuevas políticas económicas nacionales de base *top-down*, las políticas económicas locales deben ser *bottom-up*, integrando la economía y el territorio. Las políticas de demanda se deben sumar a las políticas de oferta. Es necesario que las políticas de demanda selectivas incluyan el sector de la construcción (edificación para el ahorro de energía y la disminución de las emisiones contaminantes), que incorporen la apertura de nuevos mercados internacionales (ribera sur del Mediterráneo) y que potencien la *economía verde*. Las políticas de oferta deben ir dirigidas a fomentar la innovación y deben incluir políticas de cooperación interregional, políticas infraestructurales en el Mediterráneo, redes de sinergia y el soporte al que la OCDE ha calificado de capital territorial. Para Camagni, las políticas locales y regionales deben actuar mediante tres grandes plataformas territoriales: plataformas infraestructurales (tanto intrametropolitanas/de polinucleación como intermetropolitanas, como por ejemplo el eje Barcelona-Lyon-Turín-Estrasburgo-Europa Central), plataformas de conocimiento (polo de competitividad/Agrupaciones de Empresas Innovadoras) y plataformas identitarias (marcas territoriales, como la marca Barcelona).

De los capítulos que estudian específicamente la economía y el territorio destacaremos dos grandes conclusiones.

En primer lugar, el liderazgo en términos de comercio internacional de la economía de

Barcelona en el conjunto de la economía española. En los últimos veinticinco años, Barcelona ha conseguido ganar posiciones competitivas, tanto en relación con el resto de España, como en relación con el resto del mundo. A pesar de la intensidad de la crisis, el conjunto de la economía de Barcelona presenta buenos resultados en lo que se refiere a competitividad gracias a la existencia no sólo de economías de escala (en parte, a causa del rápido desarrollo de las infraestructuras de transporte y de comunicaciones), sino fundamentalmente de economías ligadas al crecimiento de la dimensión de la metrópolis, de su diversidad productiva, del creciente protagonismo de las actividades densas en conocimiento y de la existencia de economías de red. Por tanto, se han producido importantes cambios estructurales, y no sólo crecimientos tendenciales.

Los resultados relacionados con el estudio de la dinámica en el territorio de la actividad económica y de la población indican que la importante expansión territorial ha surgido no sólo de un proceso de descentralización jerárquica, sino más bien por el efecto de la interacción creciente entre el continuo urbano de Barcelona y un conjunto de ciudades medianas que eran antiguos centros industriales, hasta configurar en la actualidad una potente red policéntrica de ciudades.

Finalmente, del capítulo destinado al diseño de nuevas políticas para el ámbito de influencia de Barcelona, cabe destacar el enfoque de la estrategia proactiva en políticas locales que promuevan el cambio en el modelo productivo. Se proponen

políticas de promoción de economías de urbanización (como las centradas en un nuevo urbanismo que se plantee el fomento de la interdependencia y la conectividad con transporte público), políticas de promoción de economías de localización (con la difusión de una nueva zonificación basada en la economía del conocimiento) y políticas de promoción de economías de red (como la política de oferta de servicios públicos especializados en los nodos de las redes de ciudades).

Se propugna una estrategia económica y territorial para el conjunto de la provincia de Barcelona que se plantea el crecimiento de la productividad como objetivo y se basa en la existencia de una potente red de ciudades. A partir de la existencia de esta red de ciudades, el crecimiento de la productividad debería ser superior en los nodos de la red que en el resto del territorio.

Las ciudades del eje transversal deberían protagonizar un gran cambio en el crecimiento de la productividad, y no ser meros receptores de actividades desplazadas del núcleo metropolitano. Asimismo, el crecimiento de la productividad de las ciudades que orbitan en el entorno del área metropolitana debería basarse en una estrategia de crecimiento que les permita alcanzar un crecimiento de la productividad superior al del área metropolitana. En definitiva, debería respaldarse el cambio de modelo productivo con políticas económicas locales que se planteen abiertamente los objetivos de crecimiento de la productividad.