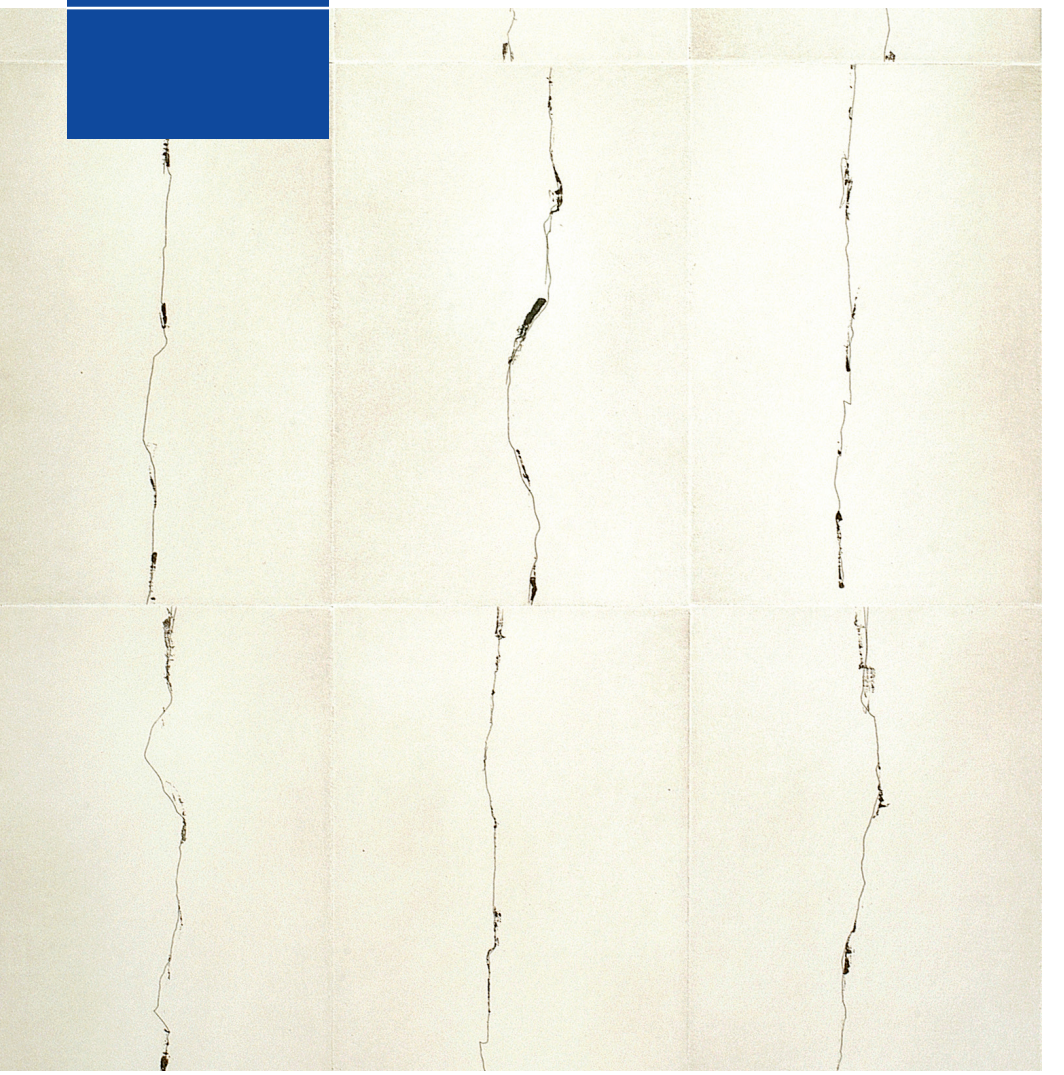
ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN INDUSTRIAL Y DESARROLLO ECONÓMICO en las ciudades intermedias de España

Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle (Ed.)

Fundación BBVA



ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN INDUSTRIAL Y DESARROLLO ECONÓMICO EN LAS CIUDADES INTERMEDIAS DE ESPAÑA

Estrategias de innovación industrial y desarrollo económico en las ciudades intermedias de España

Edición a cargo de
Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle

Luis Abad Aragón
Irantzu Álvarez González
Ascensión Calatrava Andrés
Ignacio García Balestena
Sergia Mancebo Azor
Ana Melero Guilló
Juan José Michelini
José Prada Trigo
Simón Sánchez Moral
Javier Sanz Cañada
Jesús Tébar Arjona
Concepción Torres Enjuto

Fundación BBVA

La decisión de la Fundación BBVA de publicar el presente libro no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro de esta obra, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

No se permite la reproducción total o parcial de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, reprográfico, fotoquímico, óptico, de grabación u otro sin permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

DATOS INTERNACIONALES DE CATALOGACIÓN

Estrategias de innovación industrial y desarrollo económico en las ciudades intermedias de España / Luis Aragón Abad… [et al.] ; edición a cargo de Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle. — Bilbao : Fundación BBVA, 2010.
611 p. ; 24 cm
ISBN: 978-84-96515-96-3
1. Desarrollo industrial 2. Innovación 3. España I. Abad Aragón, Luis II. Méndez Gutiérrez del Valle, Ricardo III. Fundación BBVA, ed.
330.341.1 (460)

Primera edición, marzo de 2010

© los autores, 2010

© Fundación BBVA, 2010
Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

IIMAGEN DE CUBIERTA: © Enrique Brinkmann, Vegap, Madrid, 2010
Nueve líneas verticales, 2005
Aguafuerte y aguatinta
Colección de Arte Gráfico Contemporáneo
Fundación BBVA - Calcografía Nacional

ISBN: 978-84-96515-96-3

DEPÓSITO LEGAL: M-11.371-2010

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN: Atlántida Grupo Editor

COMPOSICIÓN Y MAQUETACIÓN: Márvel, S. L.

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN: Rógar, S. A.

Impreso en España – *Printed in Spain*

Los libros editados por la Fundación BBVA están elaborados sobre papel con un 100% de fibras recicladas, según las más exigentes normas ambientales europeas.

ÍNDICE

Agradecimientos 15

Introducción 17

PRIMERA PARTE
Sistema urbano y desarrollo industrial

1. Dinámicas industriales y competitividad territorial: la renovación del debate teórico
   1.1. Sistema de ciudades y desarrollo económico territorial: significado actual de las ciudades intermedias 35
      1.1.1. Introducción 35
      1.1.2. Sistema urbano y desarrollo territorial en la Unión Europea: la multiplicación de objetivos y propuestas ... 37
      1.1.3. Las ciudades intermedias en el desarrollo económico de los territorios 46
   1.2. Claves del desarrollo industrial y la innovación localizada en ciudades intermedias 59
      1.2.1. Teorías convencionales del crecimiento industrial en áreas urbanas 60
         1.2.1.1. La dotación de recursos productivos como base de la desigual industrialización urbana . 62
         1.2.1.2. La especialización en sectores avanzados como factor de impulso y sus limitaciones ... 66
         1.2.1.3. Economías externas de aglomeración y ventajas competitivas... ¿para las ciudades intermedias? 69
         1.2.1.4. Accesibilidad y procesos de difusión: ciudades intermedias en ejes de desarrollo 72

1.2.2. Modelos territoriales de innovación: el protagonismo de los factores locales 75
1.2.2.1. Evolución y convergencia de las teorías sobre innovación y desarrollo económico territorial 78
1.2.2.2. Sistemas productivos innovadores y conocimiento localizado 80
1.2.2.3. Claves para la generación y difusión de innovaciones en SPL: economía, sociedad, cultura e instituciones 84
1.2.2.4. Principales limitaciones metodológicas en las investigaciones realizadas y algunas propuestas 98

2. Dinámicas recientes en el sistema urbano español: significado actual de las ciudades intermedias
2.1. Dimensiones del cambio rural-urbano en España 103
2.1.1. Debates recientes sobre el cambio rural-urbano 103
2.1.2. Evolución de la población según tamaño de los municipios 105
2.1.3. Tendencias actuales de empresas y empleos en áreas rurales y urbanas 111
2.1.3.1. La evolución del empleo en actividades industriales y de servicios 112
2.1.3.2. Cambios en el tamaño y en la condición jurídica de las empresas 119
2.1.3.3. Presencia y evolución empresarial en las diferentes ramas de actividad 123
2.2. Las ciudades intermedias en el sistema urbano español: importancia y dinámica de la población 130
2.2.1. Las ciudades intermedias como espacios dinámicos 132
2.2.2. Evolución intercensal: la continuidad del proceso de crecimiento 135
2.2.3. Distribución territorial y diversidad de trayectorias regionales 140
2.2.4. Hacia una tipología de ciudades intermedias según su dinamismo demográfico 144
2.3. Las ciudades intermedias como centros para la implantación de empresas y la generación de empleos 147

2.3.1. Un fuerte incremento de empresas y empleos 148
2.3.2. Una desigual distribución territorial de la creación de empleo 152
2.3.3. Diferencias según sectores de actividad y tamaño urbano 162
2.3.4. Tipología de ciudades intermedias según especialización sectorial 171
2.3.5. Las ciudades intermedias desde la perspectiva del empleo: algunas correlaciones significativas 179

3. Trayectorias industriales de las ciudades intermedias en España
3.1. Tendencias de la industria en el sistema urbano español 185
3.1.1. Dinamismo industrial reciente en las ciudades intermedias 185
3.1.2. Especialización sectorial de las ciudades y tamaño empresarial 196
3.1.3. La formación de *clusters* industriales: análisis de conglomerados 206
3.2. Ciudades intermedias y economía del conocimiento en España: importancia de la innovación industrial 213
3.2.1. Las ciudades españolas en la economía del conocimiento: criterios para la selección de indicadores ... 215
3.2.2. Los procesos de concentración urbana del conocimiento y la innovación y sus límites 220
3.2.3. Diversas vías de acceso al conocimiento y la innovación: la desigual distribución espacial de los indicadores 225
3.2.4. Hacia una tipología de ciudades intermedias en España desde la perspectiva del conocimiento y la innovación 235
3.3. Consideraciones finales 244

SEGUNDA PARTE
Estudios de caso

4. Getafe
4.1. Introducción 251
4.2. La reestructuración de una ciudad industrial madura: algunos indicadores socioeconómicos 254

4.3. Génesis y evolución del proceso industrializador en Getafe. Significado actual de la industria en una ciudad metropolitana de servicios 260
4.4. Nuevas actividades industriales: la reciente concentración de las artes gráficas en Getafe 270
4.5. Los procesos de ajuste y renovación en la industria metalmecánica 277
4.6. El sector aeronáutico en Getafe: el liderazgo de una industria tradicional en la ciudad 282
4.7. Actores públicos y redes locales como protagonistas del cambio productivo en Getafe 292
4.8. Consideraciones finales 297

5. Alcalá de Henares
5.1. Introducción 301
5.2. Hacia la formación de un subcentro en un sistema urbano policéntrico: aproximación a partir de algunos indicadores socioeconómicos 304
5.3. Caracterización industrial de Alcalá de Henares 310
5.4. La nueva industria química 317
5.5. Fabricación de productos metálicos: una industria tradicional renovada 323
5.6. La industria de edición y artes gráficas en la Ciudad de las Artes y las Letras 328
5.7. Contexto institucional y promoción del desarrollo local 333
5.7.1. Alcalá Desarrollo y la promoción económica local 335
5.7.2. La Asociación de Empresarios del Henares como articuladora del tejido productivo 337
5.8. Redes empresariales y relaciones público-privado a nivel local 341

6. Vitoria-Gasteiz
6.1. Introducción 347
6.2. Dinámicas demográficas y laborales de Vitoria-Gasteiz 349
6.2.1. Evolución de la población 349
6.2.2. Tendencias de la población ocupada: la solidez de una ciudad industrial 355
6.3. Caracterización de la industria en Vitoria-Gasteiz 359
6.4. Estructura y estrategias competitivas de las empresas industriales 367

6.4.1. Claves para la implantación de las empresas en la ciudad ... 367
6.4.2. Procesos productivos y estrategias de mercado: significado de la innovación ... 371
6.5. Claves del dinamismo industrial de Vitoria-Gasteiz ... 375
6.5.1. El suelo como ventaja comparativa para la localización industrial ... 375
6.5.2. De los recursos físicos al conocimiento como factor de localización ... 379

7. Langreo
7.1. Introducción ... 385
7.2. Los efectos del declive industrial en una ciudad de temprana industrialización: algunos indicadores básicos ... 388
7.2.1. Algunos hitos del proceso industrializador ... 388
7.2.2. La evolución de los comportamientos demográficos ... 392
7.2.3. Efectos sobre la economía y el empleo en los sectores productivos ... 397
7.3. Situación actual de la industria en la ciudad de Langreo ... 405
7.4. Caracterización y estrategias competitivas de las empresas metalmecánicas ... 410
7.5. Actores públicos y redes locales como protagonistas del cambio productivo ... 416
7.6. Consideraciones finales ... 422

8. Almansa
8.1. Introducción ... 427
8.2. Las dificultades de una ciudad industrial en reestructuración: algunos indicadores básicos ... 430
8.3. La nueva reestructuración de la industria del calzado en España ... 439
8.4. Entre la segmentación y la integración: dinámicas recientes en un sistema productivo local ... 446
8.5. La gestión de la innovación y las diversas trayectorias empresariales ... 452
8.6. Economía creativa, moda y calzado: oportunidades y limitaciones en el caso de Almansa ... 456
8.7. Recursos locales para la innovación y procesos de aprendizaje colectivo ... 459

9. Úbeda y Baeza
9.1. Introducción 465
9.2. Indicadores sociodemográficos y estructura sectorial de las economías de Úbeda y Baeza 470
9.3. Los sistemas agroalimentarios del aceite de oliva en España 475
9.4. Características estructurales de la olivicultura y la industria almazarera de Úbeda, Baeza y su comarca 480
9.5. Difusión y adopción de innovaciones en el sistema agroalimentario local: olivicultura y medio ambiente 486
9.6. Difusión y adopción de innovaciones en el proceso de transformación y la obtención de aceite de calidad 492
9.7. Difusión y adopción de innovaciones en el aprovechamiento de residuos de la cadena oleícola 495
9.8. Difusión y adopción de innovaciones organizativas y comerciales: instituciones y redes locales 498
9.8.1. Comercialización y organización de la calidad 498
9.8.2. Hacia un proceso de diversificación concéntrica 502
9.8.3. SIAL e instituciones de desarrollo local y oleícola 503
9.9. Conclusiones 506

10. Alcázar de San Juan
10.1. Introducción 511
10.2. Del estancamiento al dinamismo urbano: algunos indicadores sobre la evolución reciente de Alcázar de San Juan 513
10.3. El entorno de Alcázar de San Juan como espacio industrial: etapas de un proceso reciente 524
10.4. La evolución reciente de la industria de Alcázar de San Juan en un contexto crecientemente competitivo 526
10.5. Pautas empresariales en innovación y conocimiento 530
10.6. Recursos locales, formación e innovación: el peso del entorno institucional 533
10.7. Conclusiones 540

11. Conclusiones 543
11.1. Sobre el sentido de la investigación y su hipótesis de partida 543
11.2. Sobre sus objetivos y metodología 545
11.3. Sobre el dinamismo reciente de las ciudades de tamaño intermedio 548

11.4. Sobre las trayectorias industriales y la incorporación de conocimiento en las ciudades intermedias 557
11.5. Sobre las características y principales factores de la innovación industrial en las ciudades de tamaño intermedio 556

Bibliografía 565

Índice de cuadros 583

Índice de esquemas y figuras 591

Índice de gráficos 593

Índice de mapas 597

Índice alfabético 599

Nota sobre los autores 607

AGRADECIMIENTOS

ADEMÁS del trabajo realizado por el equipo investigador del Instituto de Economía, Geografía y Demografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Centro de Ciencias Humanas y Sociales), que pudo contar con colaboraciones externas en la realización de algunos capítulos, esta obra no habría sido posible sin la financiación de la Fundación BBVA, que sirvió de soporte económico a más de año y medio de trabajo. Tampoco sin la colaboración de las instituciones que aportaron una gran cantidad de información estadística y, sobre todo, de empresarios y trabajadores de numerosas empresas industriales, y de las instituciones locales, que accedieron a atender nuestra solicitud de entrevista y ofrecieron un conocimiento y una experiencia directa que ayudaron de forma decisiva a aproximar nuestros resultados a los objetivos inicialmente planteados. A todos ellos, nuestra sincera gratitud y reconocimiento.

Introducción

DESDE hace ya más de dos décadas, nuestras sociedades viven inmersas en un período caracterizado por transformaciones rápidas e intensas, que afectan a múltiples aspectos de la realidad, habitualmente relacionadas con la globalización de todo tipo de procesos y mercados (de capital, información, mercancías, etc.), la revolución tecnológica digital, las nuevas formas de producción segmentadas y los cambios en los modos de regulación social, asociados a una paralela transformación del Estado. El proceso de integración y ampliación de la Unión Europea añade, en nuestro caso, un factor de cambio adicional a las restantes tendencias estructurales.

En este nuevo contexto, se han generalizado también las referencias a toda una serie de objetivos generales, convertidos ya en tópico social, que pretenden responder a los actuales retos y fundamentan numerosas políticas puestas en marcha durante los últimos años. Conseguir una mayor competitividad económica, capaz de generar empleo suficiente y de calidad, compatible con una efectiva cohesión social y sostenibilidad ambiental, resulta el más mencionado. Construir una sociedad y una economía basadas en el conocimiento, lo que exige un mayor esfuerzo en su producción, transmisión y aplicación a la mejora de la productividad y la calidad de vida, también se ha convertido en exigencia creciente en la actual década. Avanzar hacia una moderación de los contrastes territoriales, frenando las tendencias a la concentración de la población, la actividad, el empleo y los recursos, en especial los de mayor rango, resulta un objetivo complementario. Finalmente, todo ello exige mejorar la gobernanza de estos procesos mediante una más eficaz coordinación vertical entre las diferentes instancias de gobierno implicadas, una mejor concertación horizontal entre actores públicos y privados, o la densificación de las redes sociales e institucionales

por las que circula la información, propiciando procesos de decisión más participativos.

Pero todo este tipo de propuestas, más o menos voluntaristas, se apoyan —o deberían hacerlo— en diagnósticos sobre las tendencias en curso, aspecto en el que la investigación realizada desde las ciencias sociales cobra especial significado. La abundante bibliografía internacional disponible en estos últimos años nos permite contar con una panorámica desigualmente precisa sobre esas tendencias, pero, más allá de sus indudables logros, no está exenta de algunas generalizaciones excesivas y de algunos juicios de valor que exigen una revisión crítica orientada a ampliar las perspectivas de estudio. En relación con las cuestiones que aquí interesa destacar, tres pueden ser los aspectos que habría que tomar en consideración.

Una primera idea que resulta comúnmente aceptada es el protagonismo de las grandes metrópolis como nodos centrales en el espacio de flujos construidos por la globalización y la aparición de la sociedad red, donde se concentran las actividades y las funciones rectoras, así como los impactos de todo tipo, propios de esta nueva era. Los conceptos de *global city, world city, global city-region,* etc., están en la base de toda una amplia y relevante teorización sobre unos procesos que parecen afectar a un número limitado de grandes aglomeraciones urbanas, constitutivas de lo que algunos denominaron un *archipiélago metropolitano* durante la pasada década. Sin negar sus fundamentos y el hecho de que reflejan una parte significativa de las tendencias en curso, esas visiones no pueden hacernos olvidar que el impacto de la globalización afecta al conjunto de los sistemas urbanos y que, en paralelo con esa centralización de funciones, se produce también cierta difusión espacial de actividades favorecedora de territorios con una estructura más policéntrica, en los que las ciudades de tamaño intermedio e, incluso, algunas de pequeña dimensión o ciertas áreas rurales muestran en los últimos tiempos un innegable dinamismo.

Una segunda idea, que parece haber logrado incluso mayor capacidad de atracción durante los últimos años, es la que señala que, en el momento actual y para sociedades como las europeas, el conocimiento acumulado en sus ciudadanos, sus instituciones y sus organizaciones es el recurso clave para su futuro; la creatividad es la estrategia más adecuada y la innovación debiera ser su principal

resultado. En esta nueva sociedad del conocimiento, las actividades básicas serían aquellas intensivas en conocimiento, lo que mayoritariamente se ha vinculado con las industrias de alta intensidad tecnológica y con los servicios avanzados, en tanto la producción de investigación y desarrollo, la generación de patentes o las innovaciones de carácter tecnológico serían los resultados tangibles de la innovación, base para evaluar el esfuerzo realizado por ciudades y territorios. No obstante, una parte minoritaria de los estudios realizados también ha puesto de manifiesto que, más allá del impulso a los *sectores del conocimiento,* el reto para muchos lugares sigue siendo incorporar conocimiento a todo tipo de sectores, ante la imposibilidad de transformar de forma brusca perfiles de actividad heredados y anclados en recursos territoriales específicos. Asimismo, la conveniencia de ampliar el concepto de innovación, para incluir algunas formas ajenas a las de carácter tecnológico (organizativas, de mercado...), pero de especial interés en determinados sectores.

El tercer rasgo que parece impregnar el *sentido común de la época* se relaciona con las visiones posindustriales subyacentes a buena parte de esa bibliografía, que considera que la posición jerárquica de las ciudades, o su capacidad para ser una efectiva ciudad del conocimiento, se asocia a la presencia de sedes pertenecientes a grandes grupos financieros o de servicios avanzados, junto a centros de enseñanza superior e investigación, así como a los grupos profesionales que Florida denominó como *clases creativas.* Queda, en cambio, en sombra el significado que puede tener hoy una actividad industrial también profundamente transformada en las últimas décadas, que sigue siendo importante en una parte de las ciudades del sistema y que, por la información disponible de procedencia diversa, aún se muestra como principal actividad productora y demandante de innovaciones, además de presentar una productividad bastante superior a la de actividades hoy más dinámicas, junto a una calidad del empleo también más elevada.

Todo este conjunto de razones está en el origen de un proyecto de investigación que, en su inicio, pretendió interrelacionar tres componentes poco atendidos en la literatura mencionada: las dinámicas actuales en las ciudades de tamaño intermedio dentro del sistema urbano español, el comportamiento reciente de sus empresas

y empleos industriales, junto a su capacidad para producir, difundir e incorporar conocimiento e innovación a partir de dinámicas locales de aprendizaje, desde una perspectiva compleja de ambos conceptos.

1. Definición de objetivos

El *objetivo general* de la investigación realizada ha sido doble. Por una parte, describir con precisión y, sobre todo, interpretar las tendencias actuales de la actividad industrial en un amplio conjunto de ciudades que constituyen una pieza clave dentro del sistema urbano español, a las que una parte de la literatura reciente identifica como ciudades intermedias. Por otra, relacionar las diversas trayectorias competitivas recientes de esas ciudades a partir de las estrategias de innovación aplicadas por sus empresas y otra serie de actores locales, identificando las distintas dimensiones del esfuerzo innovador realizado, sus protagonistas, los recursos empleados, las razones que les impulsaron y algunos de los resultados obtenidos.

En este último aspecto, se intentó contrastar la realidad observada con las principales hipótesis asociadas a toda una serie de enfoques teóricos desarrollados durante más de una década en la bibliografía internacional sobre los procesos de innovación localizados, definidos en algún caso como *modelos de innovación territorial* (Méndez 2002, y Moulaert, y Sekia 2003). Sin negar la importancia de la estructura y estrategias de las empresas en la aparición de comportamientos innovadores, éstos otorgan especial trascendencia al entorno territorial en que éstas operan, a las dinámicas de proximidad y a la generación de redes de aprendizaje colectivo que pueden transformar los recursos de conocimiento potenciales en respuestas creativas a partir de la construcción de diversos tipos de vínculos formales e informales, apoyados en formas de gobernanza más participativa y proactiva.

Se trata, pues, de un objetivo múltiple, pues pretende aportar información y conocimiento nuevos a la abundante bibliografía existente sobre sistemas de innovación y estrategias empresariales, pero también a otros dos ámbitos donde la investigación realizada hasta el momento en España ha sido muy limitada. Por un lado, al diverso comportamiento de las ciudades intermedias, tanto desde pers-

pectivas relacionadas con su dinamismo reciente a partir del uso de indicadores convencionales (población, empleo, etc.), como en relación con su posicionamiento dentro de la sociedad y la economía del conocimiento, asunto que supone una novedad en el panorama español y permite situar lo ocurrido aquí en el marco de la investigación realizada en otros países. Por otro, a la aportación que las nuevas tendencias de localización industrial y su desigual contenido en cuanto a innovaciones incorporadas pueden hacer a la conformación de un sistema urbano policéntrico, que favorezca una mayor cohesión territorial, objetivo explícito planteado en su día por la Estrategia Territorial Europea (1999) y, más recientemente, por la Agenda Territorial de la Unión Europea (2007).

A este objetivo genérico pueden añadirse algunos otros *objetivos complementarios,* de carácter específico, que se incorporaron a las exigencias de investigación planteadas en los inicios del proyecto:

— Revisar con cierta amplitud y de forma crítica el marco teórico utilizado hasta la fecha para interpretar las nuevas tendencias de localización industrial en mercados progresivamente globalizados y con formas de producción flexibles y segmentadas, así como sus efectos sobre los diferentes tipos de ciudades existentes en sistemas urbanos como el español. Se incluye aquí una propuesta interpretativa que se apoya, como es lógico, en numerosas aportaciones recientes citadas en la bibliografía, pero ofrece también cierta identidad propia y diferenciada que deberá someterse a contrastación en éste y otros estudios.
— Comprobar el dinamismo reciente mostrado por las ciudades intermedias españolas en comparación con las grandes ciudades y, al mismo tiempo, con las de pequeño tamaño y los municipios rurales, prestando particular atención a su movimiento demográfico y capacidad de generar empleo e iniciativas empresariales. Abordar, de ese modo, dos temáticas secundarias para los objetivos de esta investigación, pero de gran interés actual para los trabajos emprendidos por el laboratorio de la European Spatial Planning Observation Network, de la Unión Europea, como pueden ser la transición urbano-rural o las posibilidades de avanzar hacia territorios más policéntricos y sus límites.

— Identificar casos de estudio relevantes desde una perspectiva relacionada con la industria y la innovación, en los que profundizar en las claves endógenas que pueden sustentar respuestas locales claramente diferentes ante el nuevo marco estructural común a que se enfrentan empresas y ciudades. Lograr, en suma, una aproximación comparativa a la influencia relativa de las empresas, el sector de actividad en que compiten y el *milieu* local en que se ubican, sobre las diversas trayectorias de innovación observadas.
— Verificar las posibilidades que puede ofrecer una metodología de investigación que integre técnicas de análisis estadístico con otras de carácter cualitativo, de especial significado para aproximarnos a temáticas complejas y escalas de análisis múltiples como las aquí planteadas.
— Deducir orientaciones operativas en relación con la existencia de buenas prácticas en la formación y consolidación de sistemas locales de innovación en ciudades intermedias con una importante presencia industrial, trasladando algunas de ellas a posibles propuestas de acción.

2. Metodología de investigación y fuentes utilizadas

Desde la propia definición del proyecto, se consideró que lo más efectivo sería la utilización de una *estrategia de investigación multimétodo,* que combinase técnicas de análisis cuantitativas y cualitativas, por adecuarse mejor a los objetivos planteados. Frente a visiones duales, que optan en exclusiva por una u otra vía de aproximación, ignorando o despreciando la otra, «cada vez es más evidente que la separación entre ambas, su mantenimiento en compartimentos estancos y la imposibilidad de rebasar las fronteras establecidas, limitan seriamente las posibilidades de la ciencia para alcanzar descripciones o cuantificaciones, comprensiones o explicaciones, críticas o legitimaciones, válidas, precisas y fiables de la realidad social» (Bericat 1998, 17).

En esa perspectiva, aquí se considera que en el análisis de la realidad social, que incluye las dimensiones económica y territorial que presiden esta investigación, la conciencia de esa necesaria lógica de

integración, para aprehender de forma más adecuada el objeto estudiado, no resulta ninguna novedad (García Ferrando, Ibáñez, y Alvira 1986). Pero resulta necesaria, una vez más, su reivindicación frente a todo tipo de tentaciones reduccionistas, pese a las dificultades inherentes a su aplicación.

2.1. Sobre las unidades territoriales de estudio

La primera parte de la investigación realizada tomó como objeto de estudio las identificadas como *ciudades intermedias,* concepto de utilización reconocida en ciertos ámbitos académicos, aunque no exenta de polémica, que será objeto de un comentario más pormenorizado, pero exige ciertas precisiones iniciales. En primer lugar, frente a la posibilidad de considerar áreas urbanas que, en algunos casos, desbordan los límites administrativos para alcanzar dimensión plurimunicipal, se decidió mantener el municipio como unidad de base, no sólo por razones operativas (información homogénea e inexistencia de delimitaciones oficiales para las aglomeraciones), sino también por considerar que los gobiernos locales son agentes activos en muchas de ellas a la hora de identificar estrategias locales de innovación, por lo que eran unidades adecuadas para nuestros objetivos. En cualquier caso, es innegable que, en los casos de las mayores ciudades entre las aquí analizadas, las *fronteras* del municipio infravaloran la realidad, pero eso afecta especialmente a las grandes urbes, que son ajenas a nuestros objetivos, por lo que el sesgo puede valorarse como asumible.

El término de *ciudad intermedia* se utiliza aquí desde la exclusiva perspectiva que atiende a su tamaño, situado por debajo de las definidas oficialmente como grandes ciudades (más de 250.000 habitantes). En cuanto al límite inferior, más discutido, se utilizó el umbral mínimo de los 20.000 habitantes, por ser empleado en una parte de la bibliografía existente, que será mencionada de forma explícita, pese al diverso significado de esa cifra según el tipo de poblamiento característico de cada región. No se incluyen, por tanto, como objeto de investigación ni las pequeñas ciudades situadas entre 10.000 y 20.000 habitantes, ni los municipios rurales y semiurbanos (según la definición del Instituto Nacional de Estadística, INE) de menor dimensión. Finalmente, alguna literatura científica utiliza el concepto de *intermedio* aludiendo también a la posibilidad de ejer-

cer una función de intermediación entre las aglomeraciones metropolitanas y las áreas rurales, lo que no ocurre en todos los casos y obligaría a ser más restrictivos en su uso; no obstante, aquí se aplica el concepto sin esa exigencia (que exigiría una previa investigación), considerando, tan sólo, que muchas ciudades de ese tamaño (20.000 a 250.000 habitantes) tienen un potencial de intermediación que sólo algunas activan de forma efectiva, lo que no excluye la posibilidad de estudiarlas como un todo.

Toda la primera parte de la investigación empírica, que comprende los capítulos 1 a 3, ha basado su análisis en la elaboración previa de una amplia base de datos sobre las 348 ciudades que en España se situaban entre los 20.000 y los 250.000 habitantes, según la actualización padronal correspondiente al año 2006, que sumaban en esa fecha cerca de veinte millones de habitantes (cuadro 1). No obstante, para poder establecer su importancia y perfil característico, en bastantes ocasiones hubo de recurrirse a su comparación con las grandes ciudades (sumando, en total, un conjunto de 363 unidades) y con el resto de los municipios del país, considerados en la mayoría de las ocasiones de forma conjunta, salvo en los casos en que la argumentación exigía su estratificación por tamaños.[1]

CUADRO 1: **Ciudades intermedias en España según tamaño y población**

Tamaño (habitantes)	Núm. municipios	Población (2006)
100.000-250.000	43	6.766.024
50.000-100.000	77	5.459.100
20.000-50.000	228	7.273.136
Total	348	19.498.260

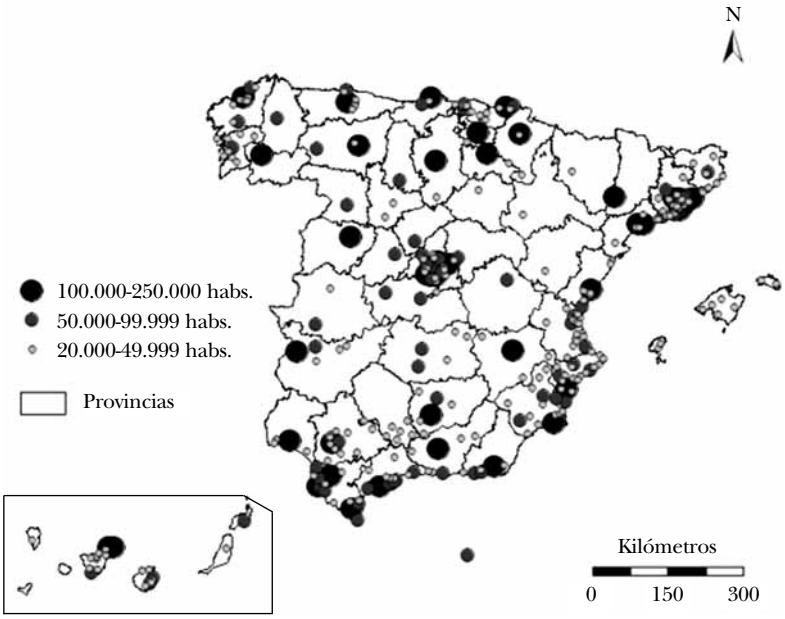
Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. INE.

Ese conjunto de ciudades muestra una distribución territorial bastante contrastada, con una mayor presencia en todas las regiones litorales, afectadas por un proceso urbanizador más intenso y temprano. Pero también son numerosas en determinadas regiones interiores, sobre todo a lo largo del eje del Guadalquivir y en torno a algunas gran-

[1] Toda esa información estadística está disponible en formato Excel para su consulta en el sitio web de la Fundación BBVA: http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/areas/econosoc/bbdd/ciudades_intermedias.jsp.

des ciudades, principalmente Madrid. Las comunidades de Andalucía (71 ciudades), Cataluña (59) y la Comunitat Valenciana (54) suman más de la mitad (52,87%) del total, seguidas por la Comunidad de Madrid (27), Galicia (21), Canarias (21) y el País Vasco (17), con lo que la proporción asciende por encima de las tres cuartas partes del total (77,59%). En el extremo opuesto, las regiones del eje del Ebro (Aragón, La Rioja y la Comunidad Foral de Navarra), junto con Asturias y Cantabria sólo suman un total de 18 ciudades en este estrato (mapa 1).

MAPA 1: **Distribución territorial de las ciudades intermedias de España**



Fuente: Elaboración propia.

En la segunda fase de la investigación, capítulos 4 al 10, se seleccionó un total de siete ciudades para llevar a cabo en ellas un trabajo de campo que permitiese profundizar en los procesos de transformación industrial de los últimos años, las estrategias de innovación adoptadas y los posibles obstáculos o frenos a su desarrollo, así como los factores que pueden permitir su interpretación.

3.2. Sobre las fuentes estadísticas y las técnicas aplicadas para su análisis

Para elaborar esa base de datos, que no tiene precedentes en los estudios publicados hasta el momento en nuestro país, ni por el uni-

verso considerado ni por la diversidad de variables incluidas, fue necesario acudir a multitud de fuentes estadísticas, mencionadas en los correspondientes cuadros, así como en mapas y gráficos derivados. No obstante, conviene destacar aquí las que han tenido mayor utilidad para nuestros objetivos, conseguidas en todos los casos a escala municipal y para todas las ciudades con más de 20.000 habitantes:

— Datos censales y padronales publicados por el INE y relativos a diferentes características de la población (volumen, estructura, dinamismo).
— Base de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS), con información sobre número de empresas y número de afiliados a la Seguridad Social contabilizados a 31 de diciembre de 2000 y 2006. Esa información está desagregada a dos dígitos de la CNAE-93 y para todos los regímenes de afiliación, aunque este último aspecto no fue considerado por alejarse de los objetivos iniciales.
— Directorio Central de Empresas, elaborado por el INE, con datos relativos a 31 de diciembre de 1995 y 2005, utilizado como complemento para establecer la estructura empresarial por tamaño, sobre todo en los casos de estudio, dadas las dificultades de integración con la fuente anterior.
— Base de datos *microterritoriales* elaborada por el Instituto Lawrence R. Klein, de la Universidad Autónoma de Madrid (y publicada de forma parcial en el *Anuario Económico de España* y el *Anuario Social de España,* editados por la Fundación La Caixa), con el que se estableció un acuerdo de colaboración para acceder a una información y unas estimaciones a escala local, algunas de las cuales no habían sido publicadas hasta el momento.
— Para poder generar una base de datos específica sobre sociedad del conocimiento e innovación empresarial, a algunos datos procedentes de fuentes anteriores, pero notoriamente insuficientes, se sumaron otros de origen muy diverso, obtenidos mediante solicitud personalizada de la Oficina Española de Patentes y Marcas, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, la sociedad de certificación AENOR y

el anuario empresarial del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos.

Se pudo así realizar una primera explotación de una gran cantidad de datos, aunque limitando su utilización a los objetivos de este proyecto, en espera de ulteriores análisis y actualizaciones, que pueden aportar visiones totalmente novedosas sobre el comportamiento del sistema urbano español. Resultan de especial interés las posibilidades abiertas por la base de datos económico-empresarial y sobre la sociedad del conocimiento, utilizada aquí en el capítulo 3 y, muy especialmente, en el capítulo 4, que aún puede ser objeto de análisis más pormenorizados.

A lo largo de esos capítulos, los indicadores disponibles fueron objeto de un análisis estadístico descriptivo bastante amplio, para identificar tendencias y diferenciar comportamientos dentro del sistema urbano español, o entre las ciudades intermedias en particular. Pero en el capítulo 4, ese tratamiento se completó con un análisis estadístico multivariante que permitió identificar correlaciones o asociaciones espaciales entre variables, así como el establecimiento de una tipología de ciudades desde la perspectiva del conocimiento y la innovación empresarial, basado en la realización de un análisis factorial mediante componentes principales, completado con un análisis de conglomerados. Todo ese tratamiento, tendente a establecer regularidades espaciales que diesen sentido luego a los estudios de caso seleccionados, se complementó en la segunda parte con la utilización de técnicas cualitativas.

2.3. El uso de entrevistas en las ciudades seleccionadas

Una estrategia de investigación habitual en los estudios realizados hasta el momento sobre innovación en las empresas, desde la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas,* del INE, hasta investigaciones de muy diverso signo y autoría, es la realización de encuestas como base de información, a partir de la realización de muestreos probabilísticos sobre el universo investigado. En este caso, la opción elegida como prioritaria para el trabajo de campo realizado en las siete ciudades seleccionadas fue la realización de entrevistas estructuradas a una muestra de empresas industriales, metodología que en bastantes casos puede confundirse con la anterior

por sus similitudes, pero que ofrece algunas ventajas para los objetivos establecidos para esta segunda fase.

En este caso, no se trataba tanto de elaborar una nueva base de datos sobre la que aplicar técnicas de análisis estadístico, como de describir de forma pormenorizada las estrategias empresariales específicas aplicadas por las empresas de las diferentes ciudades, en especial aquellas que pueden relacionarse de forma directa con la innovación. Pero, sobre todo, se trataba de poder interpretar las posibles claves endógenas que pueden guiar esos comportamientos empresariales, diferentes a los que parecen seguir otras ciudades con un tamaño y estructura industrial parecidos. Eso hacía necesario complementar los datos *objetivables* con una aproximación a percepciones y valoraciones, de mucha más difícil cuantificación.

Por otra parte, no pudo disponerse de un listado único de empresas, obtenido de una fuente fiable y actualizada, por lo que en cada ciudad hubo que acudir a información procedente de orígenes diversos (directorios elaborados por organismos estadísticos de ámbito autonómico, ayuntamientos, cámaras de comercio o asociaciones empresariales). Esa limitación, difícil de resolver para estudios a escala local, pero que exijan información para todo el territorio español, agravada por las restricciones que impone el secreto estadístico, cuestionaba la validez metodológica de un muestreo probabilístico estricto, al contarse con una población o universo de empresas que era la suma de informaciones no necesariamente compatibles.

Se consideraron como informantes las empresas industriales localizadas en las ciudades seleccionadas, al ser las estrategias empresariales y, dentro de ellas, las relativas a la innovación, la construcción de redes y la inserción en los mercados, el centro de atención del trabajo realizado. Se establecieron dos filtros básicos para preseleccionar a las empresas objeto de investigación. Por un lado, se excluyó a las microempresas con menos de cinco empleos, por considerarlas en principio poco vinculadas a estrategias de innovación debido a sus limitaciones en cuanto a recursos (financieros, humanos y de conocimiento) y su dificultad para poder participar en los programas de ayudas públicas. Al mismo tiempo, sólo se investigaron los *clusters* (uno o varios, según los casos) en que se especializa cada una de esas ciudades, a partir del

análisis realizado en el capítulo 4 mediante la utilización del índice de Nelson, que categoriza la importancia de cada rama de actividad en función de las desviaciones estándar en que su porcentaje de empleo sobre el total de la ciudad supera el respectivo promedio del sistema.

A partir de esa preselección, se utilizó la técnica de las entrevistas estructuradas que, según señalan diversas obras sobre este tipo de metodologías analíticas (Rojas 1987; Taylor, y Bogdan 1987, y García Ballesteros 1998), pese a contar con bastantes similitudes respecto al sistema de encuesta (cuestionario previo, trabajo de campo, tabulación de resultados), presenta cierto número de características específicas:

— Se utilizó un sistema de muestreo no probabilístico, mediante cuotas proporcionales a la importancia relativa de cada rama estudiada en la ciudad. Pero, más allá del principio de aleatoriedad inicial en la selección de las empresas, también se incorporó un criterio de intencionalidad para asegurar que se entrevistaba a aquellas empresas de especial importancia o representatividad siempre que fue posible, por considerarlas informantes clave con conocimiento relevante sobre la realidad local.
— A diferencia del muestreo estadístico, el número total de entrevistas no exige adecuarse a un valor preestablecido de antemano, sino que importan más los criterios de selección. No obstante, se consideró importante establecer ciertos márgenes iniciales que asegurasen una alta representatividad, por lo que el número total de 197 entrevistas realizadas equivale a casi una cuarta parte de todas las empresas con más de cinco trabajadores y pertenecientes a los *clusters* investigados en cada ciudad, tal como muestra el cuadro 2.

También se buscó establecer cierta proporcionalidad inversa, de tal modo que en las ciudades en las que había un menor número de empresas que investigar, la proporción de la muestra oscilaba entre el 50 y el 60%, mientras que en el extremo opuesto se procuró no descender del 25%. Eso se

CUADRO 2: Dimensión de la industria en las ciudades analizadas y entrevistas realizadas

Ciudades	Total empresas industriales	Total de más de cinco empleos en *cluster* espec.	Total entrevistas
Alcalá de Henares	651	163	37
Alcázar de San Juan	195	29	14
Almansa	351	102	28
Getafe	594	126	34
Langreo	200	30	16
Úbeda-Baeza	176	34	35
Vitoria	1.265	317	34
Total	3.332	801	197

Fuente: TGSS, INE y elaboración propia.

consiguió en todos los casos salvo en el de Vitoria, donde las especiales dificultades encontradas en la aceptación de las entrevistas solicitadas redujeron de forma significativa tal proporción. No obstante, también debe hacerse constar que en algunas ciudades, la negativa a contestar por parte de bastantes empresas, que mostraron cierta saturación respecto a la solicitud frecuente de información, hizo que las entrevistas abarcasen a la casi totalidad de las restantes que eran objeto de nuestra investigación.

No obstante, y aunque debe insistirse en que la fiabilidad estadística no es el objetivo al usar esta técnica, puede señalarse que, con el universo que se investiga (801 empresas), la muestra realizada tendría un nivel de confianza del 95%, con un margen de error o precisión del 6%, al aplicar las técnicas de muestreo habituales.[2]

— La entrevista la llevaron a cabo los propios investigadores del equipo, lo que permitió valorar las respuestas recibidas y reorientar o reformular algunas preguntas, si la contestación ini-

[2] Con un margen de confianza del 95% y una precisión de más o menos el 6%, serían necesarias 200 encuestas, mientras que si el margen de error asciende al 7% bastaría con 158 encuestas.

cial no respondía bien al sentido de la pregunta, o incluir alguna pregunta adicional para adecuarse a las peculiaridades de cada sector, a diferencia de la estandarización de las encuestas y la figura neutral del encuestador, sin apenas interacción con el encuestado. En este caso, las entrevistas se realizaron en los locales de las empresas, a partir del envío previo de una carta de presentación y una o varias llamadas telefónicas para concertarlas. Sólo en algunos casos excepcionales, el cuestionario enviado fue completado por personal de la propia empresa, previa explicación de sus objetivos por parte de los investigadores, al no ser posible su realización en ese momento.

— La presencia de preguntas abiertas, con una gama de respuestas no prefijada que permite profundizar en algunos aspectos y expresar opiniones personales más matizadas, es bastante amplia. Pese a su dificultad para la posterior codificación, el objetivo central de la investigación y el número relativamente limitado de entrevistas en cada ciudad aconsejaron su uso. En este caso, resultaron de especial utilidad, a la hora de identificar los múltiples tipos de posibles innovaciones realizadas por la empresa (o consideradas así por sus responsables), pero también en todas aquellas preguntas que suponían una valoración del sector, el actual marco competitivo, la dinámica de la ciudad, la utilidad de las políticas públicas, o bien la expresión de necesidades o demandas.

— Como consecuencia de todo lo anterior, los resultados que se obtuvieron tienen, sobre todo, un valor cualitativo que permite profundizar en algunos aspectos, pero limita la utilización de valores estadísticos en su comentario. Cuando se ofrecen algunas precisiones numéricas, sólo pretenden tener un carácter aproximativo u orientativo.

Como complemento necesario a las entrevistas estructuradas que se realizaron a las empresas, en todas las ciudades se llevaron a cabo también algunas entrevistas semiestructuradas o semidirigidas a informantes clave con posibilidades de ofrecer otras perspectivas complementarias. A partir de un guión de entrevista mucho más reducido y abierto, puesto que el interés de esta técnica es analizar no

sólo la información recibida, sino también el discurso, se aplicó en todos los casos un esquema similar que comenzaba interesándose por las actividades realizadas por la institución u organización a la que representaba el entrevistado, para abordar después todo lo relativo a estrategias de innovación en la industria de la ciudad, sus debilidades, fortalezas y potencialidades, finalizando con un diagnóstico valorativo sobre el rumbo de la ciudad y sus perspectivas.

Las limitaciones de la investigación y la utilización de estas entrevistas como complemento de las anteriores limitaron su número a un total de 22, incluyendo tanto actores públicos como privados. En el primer caso, se entrevistó a representantes de gobiernos municipales y agencias de desarrollo local; en el segundo, a asociaciones empresariales (tanto de carácter sectorial como territorial), así como centros tecnológicos y de empresas, aunque se hace una referencia más concreta en cada monografía.

En resumen, el trabajo que aquí se presenta supone una novedad en la bibliografía española, tanto por la temática que aborda, situada en la intersección de diversas líneas de investigación, como por la metodología de investigación aplicada, que integra técnicas diversas, combinando una perspectiva general sobre las dinámicas industriales y de innovación en el sistema urbano español con el análisis de experiencias locales. En cualquier caso, no deja de ser un primer intento de carácter panorámico, que necesita de trabajos posteriores que sistematicen unos estudios de caso que, por el momento, han pretendido tan sólo proponer una metodología de análisis y apuntar ciertas tendencias.

PRIMERA PARTE

SISTEMA URBANO
Y DESARROLLO INDUSTRIAL

1. Dinámicas industriales y competitividad territorial: la renovación del debate teórico

1.1. Sistema de ciudades y desarrollo económico territorial: significado actual de las ciudades intermedias

1.1.1. Introducción

Las transformaciones recientes en el ámbito de la Unión Europea, resultado conjunto de los procesos de globalización e integración regional, han favorecido el sometimiento de los territorios a normas y acciones comunes, que impulsan una progresiva homogeneización del marco regulatorio y de ciertos comportamientos colectivos. Pero, de forma paralela, una competencia interterritorial cada vez mayor también genera nuevos contrastes o refuerza otros preexistentes, lo que permite identificar tendencias contradictorias. Tal como afirma Hudson, «la creciente integración económica continúa siendo un proceso contradictorio e incompleto, generador de divisiones, desigualdades y tensiones» (Hudson 2003, 55), y, en ese contexto, las formas territoriales específicas a escala nacional y regional, generadas a lo largo del tiempo por el propio funcionamiento del sistema, están lejos de desaparecer, si bien se transforman sus manifestaciones externas, tal como corresponde a la nueva lógica espacial del capitalismo global (Harvey 1990 y 2001; Anderson, Brook, y Cochrane 1995; Méndez 1997, y Knox, y Agnew 2002).

Frente al proceso de convergencia, impulsado desde las instituciones europeas y visible en determinados ámbitos de la realidad, se hace patente un refuerzo de ciertas formas de desarrollo desigual, especialmente a escala subnacional, que impulsa tendencias hacia la segmentación y dualización, acentuadas con las sucesivas ampliaciones (Dunford 1994; Rodríguez-Pose 1998; Hudson, y Williams 1999, y Martin 2001).

El peso de las estructuras heredadas (económicas, sociales, culturales...), así como la variada dotación de recursos (físicos, humanos, de capital y conocimiento) con que cuentan las regiones y ciudades, manifestación de su capital territorial, influyen sobre su desigual capacidad para enfrentar el nuevo marco competitivo. No obstante, hoy se presta especial atención al papel que desempeñan sus diferentes actores en la realización de diagnósticos participativos y la aplicación de estrategias proactivas capaces de ofrecer respuestas innovadoras a los retos del presente. En paralelo a esa tendencia, también se concede una importancia cada vez mayor a nuevos modelos de gobernanza capaces de impulsar la negociación, el acuerdo y la concertación de actores múltiples para enfrentar los complejos retos del desarrollo urbano y territorial mediante la articulación de redes de acción *(policy networks)* de geometría muy variable (Le Galès, y Thatcher 1995, y Le Galès 2002).

La anterior hegemonía del Estado nacional como escenario privilegiado de la acumulación capitalista y la regulación del propio sistema se ha erosionado, al ceder una parte de sus competencias a las instituciones comunitarias, al tiempo que descentraliza otras hacia los gobiernos subnacionales, concebidos como *gobiernos de proximidad,* y se enfrenta al creciente poder de negociación de determinados grupos económicos. Pero esa tendencia no debe entenderse como la desaparición del Estado en tanto que actor destacado de la nueva situación (Weiss 1997), ni la desaparición de las especificidades nacionales en la organización de la sociedad, la economía o el territorio.

Se produce, por el contrario, un reescalamiento del Estado en una estructura institucional de gobernanza multiescalar o multinivel (Brenner 1999; Macleod 1999, y Jönsson, Tagil, y Törnqvist 2000), en donde las regiones y las ciudades aumentan su importancia, tanto como escenario idóneo para comprender en toda su dimensión los impactos del proceso de globalización, como en su función de lugares con capacidad para generar respuestas diferenciadas frente a esas tendencias generales (Gumuchian et al. 2003).

El resurgimiento de un *nuevo regionalismo* dentro de la Unión Europea (Amin 2004, y Fernández 2007) también ha focalizado una creciente atención sobre ellas desde esa doble perspectiva, como receptoras directas de los desiguales impactos de la globalización y, al tiempo, como generadoras de respuestas locales específicas y dife-

renciadas. Esa creciente percepción se ha reflejado en la demanda de poder político en forma de mayores competencias y recursos financieros para los gobiernos regionales y locales. Pero también en la emergencia de una *nueva cultura territorial* que, a las nuevas formas de gobierno y a una mayor preocupación por aspectos como la diversidad cultural, el capital social de los lugares, etc., une la necesidad de incorporar una ordenación territorial de carácter transversal y ámbito supraestatal, coherente con algunos de los principios que suelen asociarse al proceso de construcción europea (Albrechts, Alden, y Da Rosa Pires 2001; Faludi 2004; Healey 2002, y Plaza, Romero, y Farinós 2003).

En ese contexto, la primera parte de este capítulo sintetiza algunos de los principios que, de forma reiterativa, aparecen mencionados en numerosos informes y documentos oficiales durante la última década, relativos a la importancia del sistema de ciudades para la promoción de un desarrollo regional más equilibrado y sostenible, prestando especial atención al significado que se otorga a la innovación como estrategia más adecuada para su impulso. En la segunda, el foco de atención se dirige hacia las ciudades intermedias como lugares estratégicos para el impulso de un mayor policentrismo y la difusión de determinados beneficios de la urbanización hacia las áreas rurales, destacando las condiciones que en la actualidad parecen favorecer la instalación de empresas, la generación de empleo y una elevada calidad de vida en ellas, así como algunas de sus limitaciones. Finalmente, en la tercera parte se profundiza en el concepto de *ciudad intermedia innovadora,* al tiempo que se exploran de forma crítica otras denominaciones *(learning cities, intelligent cities, creative cities...)* de amplia utilización en los últimos años, en cuanto a su mayor o menor idoneidad para aplicarlas a este tipo de ciudades.

1.1.2. Sistema urbano y desarrollo territorial en la Unión Europea: la multiplicación de objetivos y propuestas

El actual proyecto europeo plantea el reto de avanzar en el objetivo de hacer compatible todo un amplio conjunto de conceptos con implicaciones territoriales directas (integración, competitividad, convergencia, cohesión, sostenibilidad, reequilibrio, subsidiariedad...), que forman parte esencial del discurso institucional, pero

que en determinados casos pueden resultar —hasta cierto punto— contradictorios (Kunzmann 1998). Tanto la Estrategia Territorial Europea (ETE) (1999), como el Programa de Estudio sobre Planificación Espacial Europea (2000), o los sucesivos *Informes sobre la Cohesión Económica y Social* (1996, 2001, 2004 y 2007) o documentos más recientes como la *Agenda Territorial de la Unión Europea* (2007) han materializado tales planteamientos en un conjunto de propuestas sobre acciones prioritarias que, desde la perspectiva que aquí interesa destacar, otorgan un protagonismo antes ausente a la actuación sobre los sistemas urbanos como medio de avanzar hacia modelos más equilibrados y sostenibles, pero también hacia la construcción de territorios más innovadores y dinámicos. El Observatorio Europeo European Spatial Planning Observation Network (ESPON/ORATE), constituido en 1997, ha financiado en su primera década de funcionamiento un total de 34 proyectos de investigación transnacionales para diagnosticar la situación de la Unión Europea desde la perspectiva del desarrollo espacial y orientar así nuevas políticas.

La primera de esas propuestas es la búsqueda de un *desarrollo policéntrico* y más equilibrado, que frene el secular proceso de concentración espacial, tanto de la población como del empleo, las actividades, la riqueza y el conocimiento en el núcleo central de la Unión Europea. A esa situación se quiere contraponer una estructura territorial más desconcentrada, que pueda aprovechar mejor el potencial económico de las diversas áreas, descentralizar el poder e incrementar la cohesión entre las regiones y en su interior. El policentrismo se entiende, pues, en una triple acepción: como una distribución menos polarizada de la población en grandes aglomeraciones; como un reparto más equilibrado de los centros urbanos de diferente tamaño; y, al mismo tiempo, como un aumento de las relaciones entre esos diversos tipos de ciudades. Localización, tamaño y conectividad son, por tanto, las tres dimensiones que hay que considerar.

Aunque ya esbozada en los *Principios para una Política de Ordenación del Territorio Europeo* (1994), y en los documentos *Europa 2000* y *Europa 2000+. Cooperación para la ordenación del territorio europeo,* publicados por la Comisión en 1991 y 1995, respectivamente, la propuesta alcanzó su plena formulación en la ETE, aprobada en la reunión informal de ministros responsables de la ordenación del

territorio celebrada en Postdam (mayo de 1999), para convertirse en un documento que ha alcanzado desde entonces una especial repercusión, lo que justifica la abundancia de análisis y valoraciones que se le han dedicado (Faludi y Waterhout 2002; Romero, y Farinós 2004 y 2006, y Farinós 2006).

Concebida como una «estrategia de ordenación transnacional del espacio comunitario» (Ferrâo 2004) que busca orientar las políticas nacionales en esa materia, la ETE propuso consolidar en la Unión Europea un estrato superior de *ciudades mundiales,* capaces de centralizar servicios avanzados de rango superior. Pero también fomentar un sistema urbano regular y equilibrado en su relación rango-tamaño, así como «la creación de redes de ciudades pequeñas en las regiones con menor densidad de población y económicamente más atrasadas» (Comisión Europea 1999, 22), capaces de cooperar en proyectos comunes relativos a gestión del transporte, logística urbana, colaboración institucional, etc.

Objetivo complementario del anterior es el desarrollo de ciudades dinámicas, atractivas y competitivas, mediante la diversificación de su base económica, la mezcla de funciones y grupos sociales, una gestión inteligente de los recursos disponibles en el ecosistema urbano, así como la protección y valorización de su patrimonio. Tal estrategia, muy genérica en su declaración inicial, se concreta en la dinamización de las ciudades medias y las pequeñas ciudades existentes en las regiones funcionalmente periféricas, donde se consideran la clave para inducir efectos multiplicadores sobre su entorno rural.

Según se afirma en el documento de la Comisión:

> En las regiones rurales con dificultades, sólo estas ciudades están en condiciones de proporcionar infraestructuras y servicios para las actividades económicas de la región y de facilitar el acceso a mercados de trabajo más importantes. Conviene, pues, prestar una atención muy especial a las *ciudades del campo* en la concepción de estrategias integradas de desarrollo rural... las ciudades pequeñas y medianas de estas regiones constituyen centros para desarrollar actividades industriales y de servicios, investigación y tecnología, turismo y ocio (Comisión Europea 1999, 26).

Se propone así:

> Una red escalonada de ciudades que puedan complementarse y cooperar entre sí, no sólo atendiendo a la competitividad económica, sino ampliando este proceso a todas las funciones de la ciudad, esto es, cultura, educación, infraestructura social, patrimonio histórico-cultural y natural, etc., de modo que esta cooperación en red puede ofrecer nuevas perspectivas a las zonas periféricas o a los sectores urbanos y rurales más retrasados (Serrano 2006, 73).

Por último, una tercera propuesta consiste en asegurar un acceso equivalente de los territorios a las infraestructuras y al conocimiento. Sin negar la importancia de continuar los tradicionales esfuerzos en la mejora de la accesibilidad física, la percepción de unas sociedades en las que la información y el conocimiento se afirman de modo creciente como recursos estratégicos en el impulso del desarrollo se traduce en la demanda de «sistemas dinámicos de innovación, una transferencia eficaz de tecnología e instituciones para la cualificación de los trabajadores» (Serrano 2006, 31), que en ningún lugar exigen un esfuerzo tan continuado por parte de los poderes públicos como en las regiones periféricas y, en especial, en sus ciudades, que son las que pueden actuar como vía de acceso y difusión de tales innovaciones.

En marzo de 2000, el Study Programme on European Spatial Planning (SPESP), propuesto en el Consejo de Tempere, intentó, mediante la incorporación de nuevos conceptos e indicadores, hacer operativas las propuestas generales realizadas por la ETE y desarrolló la idea de la asociación o cooperación urbano-rural *(urban-rural partnership)* como uno de los elementos que hay que reforzar en las regiones de la Unión Europea.

Tras constatar los escasos vínculos entre las actuales políticas urbanas y rurales, así como la diferente evolución reciente de unas y otras áreas, el programa defendió la necesidad actual de formular e implementar iniciativas para reforzar tanto las interrelaciones de las ciudades, como de éstas con sus entornos próximos. La idea del *continuo urbano-rural,* tan repetida desde hace décadas en el ámbito de los estudios geográficos, no se entiende aquí tan sólo como una descripción de las consecuencias provocadas por la difusión espacial de la urbanización. Por el contrario, se propone una reinterpretación del te-

rritorio, construido por una red de relaciones funcionales, en la que los efectos multiplicadores generados por ciertos núcleos urbanos pueden dinamizar su entorno próximo y servir de soporte —en forma de servicios, equipamientos e infraestructuras— a iniciativas surgidas en las áreas rurales, ayudando así a diversificar sus economías.

Tal como se planteó en el documento (SPESP 2000, 17), «la noción de asociación urbano-rural se impulsa como una de las claves que pueden difundir los beneficios de las áreas de crecimiento dinámico hacia sus *hinterlands,* mitigando los efectos negativos que también generan esas áreas de crecimiento y fortaleciendo las iniciativas locales en las áreas rurales». Esa asociación, que no surge de forma espontánea sino que exige potenciar y poner en valor las *dinámicas de proximidad* (Gilly, y Torre 2000), debe reforzarse para todo tipo de ciudades, desde las metrópolis hasta las ciudades de menor rango. Pero, en la perspectiva de las regiones periféricas y las áreas rurales, son de especial importancia las de estas últimas, pues «en un sistema urbano policéntrico, las ciudades de tamaño pequeño y medio constituyen importantes centros de impulso *(hubs)* y generación de vínculos para las áreas rurales» (SPESP 2000, 17).

Por ello, y recogiendo propuestas realizadas ya en el Foro Urbano de Viena (1998), se propuso aumentar el esfuerzo de dinamización de sus economías locales y atracción de inversiones exteriores, ampliando su oferta de servicios y mejorando sus infraestructuras tecnológicas y equipamientos educativos.

Por su parte, el segundo *Informe sobre la Cohesión Económica y Social* también recogió las propuestas básicas de la ETE, al incluir la cohesión territorial como uno de los objetivos prioritarios para el próximo futuro, destacando igualmente la idea de que en las regiones periféricas «el desarrollo de los centros urbanos podría servir de base para una distribución más equilibrada de la actividad económica en la Unión» (Comisión Europea 2001, 33). Esa misma idea se ha repetido en los informes posteriores, afirmándose, por ejemplo, en el cuarto que «los polos de crecimiento secundario podrían ayudar a reducir la presión en las regiones capitales y promover un potencial de crecimiento general más elevado» (Comisión Europea 2007, 8).

Tal vez su rasgo diferencial más significativo fue la importancia que en el mismo se concedió al impulso necesario para avanzar hacia una economía y sociedad del conocimiento, lo que exige una

perspectiva integradora de sus diversas vertientes (educación, formación, investigación, desarrollo, innovación, tecnologías de información y comunicación). Pero también una especial atención hacia el entorno operativo de las empresas, que puede facilitar o restringir su capacidad para producir o incorporar innovaciones, ya sea en sus procesos y formas de trabajo, en sus productos y servicios, en su organización interna o en sus relaciones con los mercados y el medio ambiente. Desde tal perspectiva, el informe señaló que el reto de las regiones periféricas y áreas rurales «consiste en la creación de un entorno innovador, basado en la disponibilidad de mano de obra cualificada, la investigación y el desarrollo, y la sociedad de la información» (Comisión Europea 2001, XXVII).

Ese carácter prioritario otorgado a la incorporación de conocimiento, el aprendizaje y la innovación resulta coherente con las directrices emanadas del Consejo Europeo celebrado en Lisboa en marzo de 2000. Enfrentados a los nuevos retos que plantea la mundialización, los representantes de los diferentes países de la Unión acordaron el establecimiento de un objetivo estratégico para la actual década, identificado con la necesidad de «convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social». Entre las acciones que habría que promover para avanzar en una dirección tan deseable como ambiciosa, algunas de las que guardan mayor relación con cuestiones de índole territorial fueron la mejora de las infraestructuras de telecomunicación, la difusión de las tecnologías de información entre las empresas y los ciudadanos, así como un mayor esfuerzo en educación e investigación, desarrollo e innovación, aspectos todos ellos necesitados también de una cierta difusión que evite reforzar las asimetrías actuales.

Los dos últimos documentos oficiales que debemos reseñar, como reflejo de esta nueva cultura institucional, son la Declaración de Lisboa sobre *Redes para el desarrollo territorial sostenible del continente europeo. Puentes a través de Europa,* aprobado por la Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio (CEMAT) en octubre de 2006 y la *Agenda Territorial de la Unión Europea,* acordada en la reunión de Leipzig del 24-25 de mayo de 2007. Ambos confirman una voluntad política que deberá traducirse en mayores

competencias y recursos para desarrollar actuaciones a diferentes escalas, que deberían apoyarse en un mejor conocimiento de la diversidad territorial para aumentar su eficacia.

En el primero de ellos se reafirma la apuesta por el policentrismo y la gobernanza como medios para establecer una mayor cohesión territorial y un desarrollo más equilibrado de las regiones en términos socioeconómicos, así como el protagonismo de las autoridades locales en la implementación del principio de sostenibilidad. A partir de ese marco, se señala la importancia actual de las redes como medio de favorecer una mayor interdependencia e intercambio entre los territorios y sus agentes que permita *tender puentes,* tanto dentro de la Unión Europea como con el exterior. También como herramientas para una mejor gobernanza, mediante el intercambio de conocimiento y buenas prácticas, la comparación entre territorios *(benchmarking)* y el aprendizaje colectivo. Pero uno de sus elementos más novedosos es la identificación de las ciudades como «nodos primarios de intercambio nacional y transnacional y de distribución de bienes y servicios», además de «semillero para la producción de conocimiento, cultura, información e innovación».

Para convertir esas potencialidades en hechos, el documento propone la mejora de las infraestructuras de transporte y de las tecnologías de información y comunicación (TIC), así como el fomento de las redes temáticas de ciudades, destinadas a reunir e intercambiar información para impulsar «la innovación, el crecimiento económico y el empleo, la movilidad sostenible, la regeneración urbana o la integración de los inmigrantes». Y, sin negar las potencialidades derivadas de las nuevas tecnologías, se apuesta por una interacción más directa, al afirmar que «aunque es cierto que Internet es una poderosa herramienta para apoyar el establecimiento de redes y que su acceso generalizado debe ser un objetivo prioritario, no debe olvidarse que establecer redes supone interacción entre personas, organizaciones y territorios», por lo que «debe prestarse atención para no sustituir por un sitio web una red real y efectiva» (CEMAT 2006).

Pero es, sin duda, la *Agenda Territorial* el documento que, de forma más explícita, define objetivos, prioridades y estrategias directamente relacionados con los contenidos de esta investigación (Comisión Europea 2007).

La *Agenda* se autodefine como un «marco político orientado a la acción», que busca apuntar algunas claves en el camino «hacia una Europa más competitiva y sostenible de regiones diversas y ciudadanos activos», declaración que no supone una mayor precisión frente a otras anteriores. Tras reafirmar la búsqueda de un desarrollo policéntrico, asociado a una mayor «integración territorial de los lugares donde vive la gente», se afirma la necesidad de incorporar una dimensión territorial explícita en las políticas de la Unión Europea —particularmente en las de cohesión— y de potenciar la gobernanza territorial mediante una mayor cooperación entre los diversos actores implicados (sector público, empresariado, comunidad científica, organizaciones no gubernamentales...).

Más allá de la retórica habitual y reiterativa en documentos oficiales como los aquí analizados, en este caso los firmantes se comprometen a favor de una serie de prioridades para fomentar el desarrollo territorial, que se debe impulsar entre 2007 y 2011:

1) *Reforzar el desarrollo policéntrico y la innovación a través de redes de regiones urbanas y ciudades.* Esto supone reafirmar el protagonismo de las ciudades como centros potenciales de innovación y desarrollo, por lo que se apoya de forma explícita «la cooperación europea entre áreas urbanas, así como con ciudades pequeñas y medianas en las fronteras interiores y también más allá de las fronteras externas de la UE».

2) *Fomentar nuevas formas de asociación y gobernanza territorial entre áreas rurales y urbanas.* El intenso proceso de urbanización conlleva la formación de grandes regiones urbanas, constituidas por centros urbanos de diversos tamaños y áreas típicamente rurales. Esas áreas rurales «están articuladas por centros regionales y ciudades pequeñas y medias» hacia las que deben orientarse acciones específicas que pongan los cimientos de un efectivo *partenariado urbano-rural.*

3) *Promover agrupaciones* (clusters) *regionales para la competencia y la innovación.* Dentro de mercados más abiertos y competitivos, se anima «a las áreas urbanas de diversos tamaños, las ciudades pequeñas y medias, así como las áreas rurales, a cooperar con otras autoridades, incluso en otros países, con el fin de fortalecer su identidad

y especialización internacionales como un medio de ser más atractivas para la inversión».

4) *Fortalecer y extender las redes transeuropeas*. Se trata de satisfacer las exigencias de movilidad en un territorio policéntrico mediante el fomento de redes de transporte multimodales, sostenibles y de gran capacidad, junto a una mayor difusión de las TIC en todas las regiones, que permitan un acceso más fácil y equitativo a servicios de interés general.

5) y 6) *Promover la gestión transeuropea de riesgos* y, al tiempo, *el fortalecimiento de las estructuras ecológicas y los recursos culturales como valor añadido para el desarrollo*, mediante una más eficaz protección y puesta en valor del patrimonio territorial.

En resumen, pese a que las competencias fundamentales en materia de ordenación del territorio continúan asignadas a los Estados miembros, es indudable que en la última década se avanza en la incorporación de una efectiva dimensión territorial al proyecto europeo. Dentro de esa perspectiva, una de las ideas más consistentes radica en la necesidad de estructurar los territorios no metropolitanos mediante una red de centros urbanos complementarios suficientemente densa y dinámica, «si se quiere evitar cualquier peligro de desarticulación territorial» (Carrière, y Bock 2004, 74). Se trata de un reto múltiple para las políticas de desarrollo y ordenación territorial, que consiste en mejorar la competitividad y la calidad de vida en ese tipo de ciudades, su centralidad y su capacidad de irradiación sobre el entorno rural, así como la construcción de nuevas solidaridades o complementariedades entre las mismas.

Si bien la proliferación de textos oficiales, muy reiterativa en la identificación de principios generales, no alcanza a precisar los instrumentos concretos para alcanzar los objetivos que se proponen, sí debe destacarse su carácter referente para el conjunto de programas y actuaciones financiados por la Unión Europea. En todos ellos, los conceptos de *innovación, desarrollo* y *territorio* se constituyen en elementos omnipresentes de una ecuación compleja que debe resolverse de forma conjunta.

Es evidente que esos múltiples documentos de carácter prospectivo, impulsados por la Comisión Europea y por los ministros res-

ponsables de la ordenación y el desarrollo territorial constituyen, ante todo, una *narrativa espacial* (Richardson, y Jensen 2000, 515), en donde los componentes descriptivos, retóricos y simbólicos no se acompañan de excesivas precisiones en la materialización práctica de conceptos a menudo demasiado abstractos y genéricos. Sólo algunos proyectos financiados por ESPON y algunas otras instituciones europeas han permitido una aproximación al mejor conocimiento de la realidad actual en relación con el policentrismo, el sistema urbano europeo y las relaciones urbano-rurales (Azevedo, y Cichowlaz 2002, y Nordregio 2005). No obstante, la integración de la temática relativa a la innovación empresarial y social, con la relativa a su distribución dentro de los sistemas urbanos y su contribución a la competitividad y el desarrollo de las ciudades, resulta aún escasa.

En el camino que todavía falta por recorrer, destinado a institucionalizar estas visiones estratégicas en forma de políticas explícitas, la reflexión teórica, la investigación empírica y la búsqueda de nuevos indicadores pueden realizar aportaciones de interés para colmatar progresivamente algunas de esas lagunas. El significado actual y futuro de las ciudades intermedias en el territorio europeo, su capacidad y debilidades para generar e incorporar esas innovaciones y contribuir así al reforzamiento de los sistemas regionales de innovación, así como la contribución de éstas a un mejor desarrollo urbano, resulta una temática plenamente integrada con los objetivos que acaban de mencionarse.

1.1.3. Las ciudades intermedias en el desarrollo económico de los territorios

Las ciudades de dimensión y rango intermedios dentro de los sistemas urbanos han recuperado en estos últimos años cierto protagonismo, tanto en el ámbito de la bibliografía científica como en el de las estrategias de ordenación y desarrollo territorial.

Esa atención afecta a un conjunto heterogéneo de ciudades, las más numerosas y con mayor volumen de población en la mayoría de los países, a las que se aplica ahora de modo cada vez más habitual la denominación de *ciudades intermedias* propuesta por Gault (1989) y utilizada en diversos contextos territoriales (Aguilar, Graizbord, y Sánchez Crispín 1996; Balbo 1997; Jordán, y Simioni 1998; Bellet,

y Llop 2000 y 2003, y Bock, y Coquio 2003). Incluso cuenta con una red internacional dentro del Programa CIMES, patrocinado por la Unión Internacional de Arquitectos y el Programa MOST-UNESCO (Bellet, y Llop 2004). Antes de abordar su significado actual y analizar su evolución y características actuales en España, son necesarias algunas precisiones sobre su definición y los criterios de delimitación aquí utilizados.

1) *Hacia una definición y delimitación de las ciudades intermedias*

Más allá de unos umbrales poblacionales discutibles y cambiantes según el tipo de poblamiento característico de cada territorio, o de ciertas imprecisiones conceptuales sobre su identificación y delimitación, la idea de *ciudad intermedia* no pretende un regreso a los viejos debates sobre el tamaño óptimo de las ciudades, que nunca aportaron respuestas significativas, sino que alude a dos rasgos definitorios que deben entenderse como complementarios.

Se trata, por un lado, de centros no metropolitanos, pero que cuentan «con suficiente masa crítica y con voluntad de convertirse en bien equipadas»; también de núcleos que pueden actuar como *intermediarios* entre la gran ciudad y los espacios rurales, al ser «susceptibles de generar crecimiento y desarrollo en su entorno próximo y de equilibrar el territorio frente a las macrocefalias metropolitanas» (Vilagrasa 2000, 1). En tal sentido, suelen ejercer como proveedores de bienes y servicios especializados, tanto para su población como para la de un área más o menos amplia, así como centros de interacción social, económica y cultural, además de actuar también en algunos casos como centros de poder político y de la Administración.

Por lo tanto, no todas las ciudades de tamaño medio o de pequeña dimensión llegan a convertirse, en sentido estricto, en verdaderas *ciudades intermedias,* capaces de desarrollar esas funciones relacionales y dinamizadoras de manera efectiva. No obstante, tal condición sólo puede deducirse tras un examen minucioso de su situación interna y sus relaciones externas, por lo que resulta frecuente considerar inicialmente todas aquellas que, al menos potencialmente, pueden satisfacer tales condiciones.

Los estudios sobre sistemas urbanos recurren de forma habitual a establecer umbrales de tamaño poblacional, tanto para separar los

núcleos considerados urbanos de los de carácter rural, como para clasificar estos últimos en diferentes estratos, que varían de forma notable según el contexto. La definición de ciudad intermedia, que no es ajena a la propia debilidad conceptual de tales umbrales divisorios, engloba tanto a las pequeñas ciudades como a las de tamaño medio, lo que supone un amplio conjunto de núcleos situados entre las metrópolis y, en el extremo opuesto, los pequeños núcleos rurales.

En este caso, la delimitación de las ciudades intermedias de España ha incluido a todos aquellos municipios cuya población en 2006 (según la última rectificación padronal disponible al iniciar la investigación) se sitúa entre los 20.000 y los 250.000 habitantes. Esto supone, de modo inevitable, una opción siempre discutible entre diferentes criterios, que cuenta con algunos fundamentos para su justificación:

— Se ha optado por identificar unidades urbanas delimitadas de forma administrativa (municipios), frente a la opción de establecer áreas urbanas, a veces de carácter plurimunicipal. Estas últimas se adaptan mejor a la comprensión de los procesos de difusión que construyen aglomeraciones de carácter metropolitano, pero se enfrentan a la inexistencia de criterios oficiales para su delimitación, lo que conduce a unidades diferentes y no comparables en cada una de las investigaciones que han realizado ese intento. Por otra parte, el perímetro de esas aglomeraciones cambia con el tiempo y eso dificulta los estudios diacrónicos, salvo que se mantenga la delimitación inicial, lo que contradice el propio significado que fundamenta tal delimitación. Al mismo tiempo, el municipio constituye una unidad de gestión, aspecto importante a la hora de considerar el efecto ejercido por los actores locales sobre su desarrollo. Finalmente, al no incluirse aquí las mayores ciudades, que son las que dan origen a aglomeraciones urbanas de mayor extensión, el sesgo que provoca el criterio elegido resulta menor.
— El umbral superior, de 250.000 habitantes, pretende excluir aquellas ciudades que Rozenblat y Cicille, en su estudio sobre el sistema urbano europeo, consideran que «pueden pretender jugar un papel real a nivel continental», al apreciar que

en torno a esa dimensión es frecuente la aparición de funciones capaces de irradiar el influjo de la ciudad más allá de sus fronteras, tales como las vinculadas a los aeropuertos, universidades o diversas instituciones económicas y culturales (Rozenblat, y Cicille 2003, 14).

— Por su parte, el umbral inferior de 20.000 habitantes busca adecuarse a la realidad del poblamiento en la mitad meridional de la Península Ibérica, donde abundan los municipios con más de 10.000 habitantes (umbral inferior de los núcleos urbanos según el INE), pero con muy escaso desarrollo de algunas funciones típicamente urbanas. Eso las ha asociado, a menudo, con el concepto de *agrociudades,* expresión de su fuerte componente rural y del peso relativo que aún mantiene el sector primario dentro de la economía local (López-Ontiveros Casero 1989, y López Ontiveros, 1994).

Concebidas tradicionalmente como elementos subordinados dentro de los sistemas urbanos nacionales o regionales, ya en los años sesenta del pasado siglo se convirtieron en componentes destacados de las políticas de desarrollo regional. Se intentó así evitar la excesiva concentración en grandes ciudades y áreas metropolitanas, que dominaba ese período de rápido crecimiento económico e intensas migraciones campo-ciudad, mediante la promoción de ciudades medias, con un tamaño suficiente como para generar economías de aglomeración que hiciesen posibles fenómenos de concentración de segundo nivel. «En un período de profunda convicción en la relación entre dimensión urbana y dinamismo demográfico y socioeconómico, parece natural que las ciudades medias se entendieran como las únicas alternativas viables a la concentración en las grandes metrópolis» (Ferrão, Brito, y Oliveira das Neves 1994, 1125).

El impulso a la creación de *polos de desarrollo,* supuestamente capaces de generar externalidades positivas y dinamizar áreas relativamente deprimidas sin comprometer el crecimiento de la economía nacional, tuvo a algunas de esas ciudades —seleccionadas con criterios definidos desde la Administración Central del Estado— como principales destinatarias de las iniciativas oficiales en forma de ayudas fiscales, financieras, implantación de empresas públicas, promoción de suelo o mejora de las infraestructuras de transporte y comunicación.

Es evidente que el interés actual surge en un contexto muy distinto, con unos objetivos y con propuestas de acción que poco tienen que ver con las de ese período. Pero de nuevo se plantea la necesidad de conocer mejor las dinámicas actuales de estas ciudades y aplicar estrategias de dinamización que favorezcan la conformación de un territorio policéntrico, además de concentrar esfuerzos para convertirlas en centros de recursos específicos desde los que difundir conocimiento y servicios que puedan dinamizar las áreas rurales circundantes.

El primer aspecto que hay que destacar es la evidencia de un cierto dinamismo actual, bastante generalizado, que afecta tanto a su población, como a la capacidad de generar empleo y aumentar el número de las empresas instaladas, lo que parece suponer un cambio —cuantitativo y cualitativo— en las relaciones jerárquicas dentro de los sistemas urbanos. Esta afirmación parece trasladable al caso específico de la actividad industrial, que mantiene una presencia y una evolución también positivas en ese conjunto de ciudades. Se trata de un proceso emergente, que exige una justificación sobre las claves estructurales asociadas a esta nueva fase de desarrollo capitalista y las oportunidades que ofrece a este tipo de ciudades, además de plantear la necesidad de matizar y complementar la visión dualista —muy difundida en los últimos tiempos— de un *archipiélago metropolitano* en fuerte crecimiento, como contrapunto a extensas *áreas sumergidas* que resultan del proceso de globalización (Veltz 1996, y Taylor, Catalano, y Walker 2002).

2) *Algunas claves económico-espaciales del actual contexto estructural*

Es evidente que el actual contexto tecnológico, productivo y regulatorio que se asocia al multidimensional concepto de *globalización* establece la primacía de unos procesos estructurales que afectan —aunque de manera diversa— a todas las empresas, sectores y territorios. No es éste el lugar para profundizar sobre las causas, características o dimensiones de la globalización, o sobre su impacto específico en la organización espacial de las actividades económicas, la industria y los sistemas urbanos, aspectos que cuentan ya con una abundante bibliografía (Storper, y Walter 1989; Amin 1997; Méndez 1997 y 2004; Dicken 1998; Held et al. 1999; Knox, y Agnew 2002, y Carroué, Collet, y Ruiz 2006, etc.). Pese a ello, parece convenien-

te recordar algunos de sus componentes de forma sucinta, como base justificativa inicial de la dinamización económica que parecen experimentar las ciudades intermedias —vistas por el momento de forma conjunta— en los últimos tiempos.

En primer lugar, se produjo una aceleración en el ritmo de cambio tecnológico, que la teoría neoschumpeteriana asoció con una nueva *revolución tecnológica,* en la que las TIC actúan como principal materia prima, al tiempo que las redes constituyen su infraestructura básica. Más allá del surgimiento y desarrollo de nuevos sectores, asociados a conceptos como los de nueva economía, economía digital, *net-economy,* etc., lo más relevante, por la generalización de su impacto, es la mejora de los transportes y las telecomunicaciones, que comprimen el espacio y el tiempo, reduciendo algunas de las anteriores restricciones a la localización impuestas por la distancia. Lejos de suponer el *final de la geografía* (O'Brien 1992), la reducción de los costes de transferencia favorece la movilidad en todas sus dimensiones (personas, mercancías, capital, información) y el trabajo coordinado entre establecimientos localizados en lugares alejados, pero también pone en valor determinadas ventajas comparativas de territorios ahora mejor conectados, lo que favorece su especialización y jerarquización en el interior de sistemas territoriales más abiertos y con menores grados de entropía.

En el ámbito de los sistemas productivos, merecen destacarse dos tendencias complementarias. Las mejoras técnicas y la necesidad de añadir valor a los productos para competir en mercados más amplios y cambiantes, junto al incremento del consumo y el ocio en las sociedades prósperas, han favorecido un trasvase de efectivos desde las actividades de producción hacia las de servicios, tanto los destinados a las empresas como a la población, lo que no supone la *desmaterialización* de la economía, sino una nueva forma de organización productiva. Al mismo tiempo, se intensifica la segmentación de los procesos productivos, por la doble vía de la externalización *(outsourcing)* y del aumento de empresas multilocalizadas, que especializan las funciones de sus establecimientos para optimizar el uso de los recursos disponibles en cada territorio. La multiplicación de empresas red y de redes de empresas conlleva un reforzamiento de la división espacial del trabajo a diferentes escalas, con

tendencias aparentemente contradictorias —pero en realidad complementarias— de difusión de ciertas actividades hacia nuevos espacios industriales, frente a la centralización de las *funciones de comando* en las ciudades mundiales.

Los procesos de concentración del capital aumentan la presencia e influencia de los grandes grupos económicos y corporaciones como actores regionales y urbanos con poder e influencia en la toma de decisiones estratégicas, así como capacidad de establecer coaliciones con el sector público y otros actores privados para ese fin. Al mismo tiempo, también se multiplica con rapidez el número de empresas multilocalizadas pertenecientes a todos los sectores de actividad, que operan en múltiples países y generan densas redes de flujos transnacionales. La organización espacial que se deriva trasciende el plano empresarial para favorecer la progresiva consolidación de sistemas urbanos supranacionales constituidos por ciudades —y sus regiones— que compiten según su posicionamiento respectivo en esos *territorios de las empresas,* que localizan o deslocalizan sus centros de trabajo y les asignan un determinado tamaño y funciones en función de su estrategia global.

El nuevo marco regulatorio que complementa esas transformaciones también presenta varias dimensiones de interés para los objetivos aquí planteados. Por un lado, propicia la liberalización de los intercambios, al eliminarse barreras a la mayoría de flujos transfronterizos y ampliarse las uniones económicas regionales, lo que concede un valor creciente a las estrategias de internacionalización por parte de empresas y territorios, al tiempo que las fuertes diferencias que persisten entre estos últimos son un condicionante necesario para los fenómenos de deslocalización. Al mismo tiempo, el *adelgazamiento del Estado,* sus limitaciones presupuestarias y los procesos de *reescalamiento,* que suponen la descentralización de ciertas competencias hacia los *gobiernos de proximidad,* favorecen nuevas formas de gobernanza, en donde una mayor coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y una mejor concertación público-privada pasan a valorarse como requisitos necesarios para sumar recursos y legitimar políticas.

Finalmente, la consecuencia de todo ello es el refuerzo de la dialéctica global-local, que incluye el sometimiento de todos los territorios a una lógica integrada y a ciertos procesos de estandarización,

pero al tiempo acentúa la importancia de las respuestas locales diferenciadas y de la capacidad de las ciudades y regiones para generar ventajas competitivas dinámicas que aseguren una buena inserción exterior. También la necesidad de buscar mayores complicidades y nuevas formas de colaboración con otras ciudades y regiones en la búsqueda de objetivos comunes. En el plano metodológico, ese doble movimiento parece refirmar la vigencia y operatividad de los enfoques estructuracionistas (Giddens 1984), que plantean la complementariedad entre la referencia a los procesos estructurales que subyacen a la realidad visible de forma empírica y la necesaria inclusión del papel que debe concederse a la *agencia,* evitando así el olvido de los actores territoriales, sus valores y sus prácticas, como protagonistas destacados para comprender la diversidad de respuestas locales (Gumuchian et al. 2003).

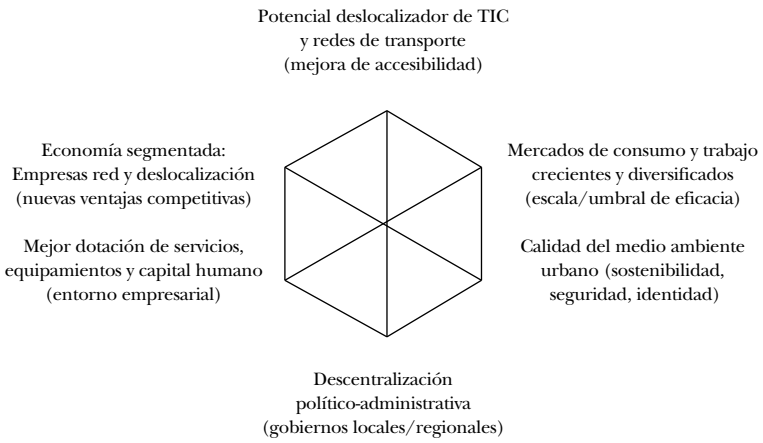
Esta breve y selectiva mención de algunos componentes de la globalización permite justificar mejor ahora algunas de las razones del dinamismo actual que, en el plano económico, se constata para las ciudades intermedias en diferentes territorios. Puede hablarse así de ventajas genéricas, derivadas del actual marco estructural, que después podrán verse reforzadas por otras específicas —o debilitadas por su ausencia—, cuestión que ya obliga a recurrir a claves explicativas principalmente locales, que serán abordadas más adelante.

3) *Oportunidades para la dinamización económica de las ciudades intermedias*

Si limitamos la perspectiva al desarrollo económico, con especial atención al relacionado con la industria, puede argumentarse, por tanto, que en el contexto técnico, productivo y regulatorio actual, las ciudades intermedias cuentan con ventajas comparativas mayores que en el pasado para atraer y mantener empresas. Son diversas las razones que pueden justificarlo y que se refuerzan mutuamente, tal como intenta reflejar la figura 1.1.

En primer lugar, los procesos de desconcentración selectiva de actividades y empresas, reflejo de las constantes mejoras en la accesibilidad y la mayor flexibilidad que posibilitan las nuevas TIC, permiten desplazar hacia estas ciudades determinadas actividades y empleos que, en el pasado, mantenían una fuerte tendencia a la concentración espacial por el efecto combinado de las economías

FIGURA 1.1: Ventajas comparativas de las ciudades intermedias para el desarrollo económico-industrial



Fuente: Elaboración propia.

externas ligadas a la aglomeración y los altos costes de fricción derivados del desplazamiento a largas distancias de las materias primas o los productos elaborados. La rápida disminución de tales obstáculos conlleva un potencial deslocalizador que no elimina, en absoluto, la influencia del territorio sobre las decisiones de implantación de las empresas, pero sí reduce el significado de las variables espaciales, entendidas tan sólo en términos de distancias, tiempos y costes. A su vez, en el marco de la llamada *sociedad red* (Castells 1997), la progresiva *desmaterialización* de la actividad económica, con la generación de valor añadido asociada, sobre todo, a la incorporación de conocimiento a productos y servicios, concede especial importancia a la conexión de las ciudades a redes de información —cualquiera que sea su tamaño— al tiempo que se reduce la influencia de otros factores de localización clásicos que favorecían la concentración espacial de las empresas.

La segmentación de tareas que tiene lugar en el seno de numerosas firmas multilocalizadas, que desplazan algunas tareas banales y de escaso valor hacia territorios de bajos costes, en tanto mantienen las de mayor rango en las metrópolis, dejan ahora un amplio abanico de funciones —tanto productivas como de servicios— que pueden ser rentables y plenamente competitivas en estas ciudades

intermedias (Méndez, Michelini, Sánchez, y Tébar 2007). Al mismo tiempo, en los actuales modelos de producción flexible se consolida la presencia de centros industriales especializados —en uno o varios *clusters*— y de tamaño medio, constituidos por redes de pequeñas y medianas empresas (pymes) interrelacionadas, que incrementan sus ventajas competitivas y se posicionan en determinados segmentos del mercado, a partir de la mejora de la eficiencia colectiva asociada a esa forma de organización en red, identificada habitualmente con los conceptos de *distrito industrial* y de *sistema productivo local* (Becattini et al. 2003; Porter 1990, y Vázquez Barquero 1999). Buena parte de los casos analizados en España desde esta perspectiva han tenido como protagonistas ciudades intermedias, aunque a partir de criterios de selección distintos a los que aquí se utilizan (MICYT 1993; Climent 1997; Alonso, y Méndez 2000; Sánchez Moral 2003; Sánchez Hernández 2005, y Boix, y Galletto 2006).

En las grandes ciudades, la acumulación de personas y actividades se traduce en un aumento constante de las deseconomías (pecuniarias o no), por la creciente presión sobre el suelo que provoca la competencia de usos, la saturación de las infraestructuras de transporte, los mayores salarios, cargas fiscales y restricciones urbanísticas, junto a la frecuente difusión de una *cultura posindustrial,* que ya no valora de forma positiva la aportación de esta actividad al desarrollo urbano presente y futuro. Por el contrario, en las ciudades intermedias tales costes resultan muy inferiores, al tiempo que ya cuentan con suficiente masa crítica como para asegurar unos mercados de consumo y trabajo amplios, diversificados y en crecimiento, que posibilitan tanto la implantación de empresas industriales como de servicios, inexistentes allí donde no se supera ese *umbral de eficacia* asociado a la escala. La propia expansión de la demanda relacionada con la mejora del nivel de vida permite la entrada de nuevas empresas en el mercado, que pueden localizarse en centros urbanos de segundo nivel para abastecer el consumo generado en los mismos y en su entorno.

Se ha producido una mejora generalizada de las dotaciones en infraestructuras físicas, servicios y equipamientos, destinados tanto a la población como a las empresas, que no eliminan la ventaja comparativa de las metrópolis, tanto en densidad como —sobre todo— en calidad, pero sí atenúan los fuertes contrastes del pasado. Eso re-

sulta de particular importancia en el caso de las dotaciones en servicios avanzados, centros de formación superior (universidades, enseñanzas técnicas especializadas...) y centros tecnológicos, que hacen posible una mayor cualificación de los recursos humanos y la creación de un ambiente innovador para las empresas. Mientras que la polarización de tales equipamientos en las grandes ciudades fue una de las claves tradicionales de su éxito y de las fuertes resistencias al traslado por parte de las *funciones de comando* o los sectores industriales intensivos en conocimiento, las iniciativas surgidas en determinadas regiones y ciudades han difundido algunos de ellos hasta hacerlos accesibles a este tipo de núcleos, asunto directamente ligado a los procesos de descentralización.

Los procesos de descentralización política otorgan crecientes competencias y recursos financieros a los gobiernos regionales y locales, así como a otras instituciones de rango intermedio, que, además de ubicarse a menudo en este tipo de ciudades, llevan a cabo políticas de promoción económica, ordenación territorial y mejora del medio ambiente y el patrimonio que, en bastantes ocasiones, dirigen buena parte de sus esfuerzos hacia las mismas. La frecuente coincidencia entre la unidad urbana y la *unidad de gestión* representada por el gobierno local reduce la complejidad inherente a las aglomeraciones donde coexisten diversos gobiernos. Por su parte, como fruto de una cierta difusión de la *cultura de la empresarialidad,* muchos de los gobiernos locales han dejado ya de ser simples administradores, para constituirse también en verdaderos gestores del desarrollo local, atravesando así la difusa frontera que hay entre lo que Harvey (1989) denominó el *city managerialism* y el *city entrepreneurialism.* Al mismo tiempo, la *cultura de la gobernanza,* también extendida en estos años, favorece una mayor concertación entre actores públicos y privados (empresarios, sindicatos, asociaciones...) en acciones encaminadas, a menudo, a revitalizar su antigua base productiva, la promoción de nuevas actividades o el fomento de la innovación, convirtiéndose así en un nuevo motor de impulso para las economías urbanas (Filion 2006).

Finalmente, las condiciones asociadas al medio ambiente y la calidad de vida han gozado siempre de una generalizada opinión favorable a este tipo de ciudades, por su menor *huella ecológica* y por las externalidades positivas asociadas a su *dimensión humana.* Su ca-

pacidad reduce la presión sobre el suelo, así como la densidad, duración y distancia de los desplazamientos internos, moderando los costes económicos y ambientales derivados. El precio de la vivienda suele resultar también inferior al que tienen las grandes ciudades y, desde el punto de vista social, se las asocia con una reducción del conflicto y la inseguridad, más propios de las grandes urbes, al menos en el imaginario colectivo. También en estas ciudades parecen existir mejores condiciones para la generación de un sentimiento de identidad colectiva y un aumento de la participación ciudadana en proyectos destinados a potenciar el desarrollo local en sus diversas manifestaciones (económicas, culturales, etc.).

Como contrapunto a lo anterior, también conviene recordar ciertas debilidades habituales en este tipo de ciudades, que pueden actuar como freno a sus posibilidades de desarrollo. Una dotación de servicios avanzados, trabajadores cualificados y *clases creativas,* que, pese a todo, aún resulta bastante inferior a las metropolitanas, una menor densidad y calidad de sus infraestructuras de comunicación, una limitada presencia de sectores y empresas innovadores, cierta atonía en el clima de negocios, baja movilidad social, gobiernos locales con pocos recursos y competencias o posibilidad de relaciones clientelares en el plano político son algunas de las más mencionadas.

No obstante, y más allá de ventajas comparativas genéricas que parecen favorecer su buen comportamiento actual, las trayectorias recientes de estas ciudades mantienen divergencias notables, que incluso parecen reforzarse con el paso del tiempo y el incremento de la competencia interurbana. En otros términos, las oportunidades del entorno competitivo actual sólo se activan en aquellas ciudades que muestran capacidad de respuesta para aprovechar sus recursos en esta nueva situación. Algo que exige considerar la presencia de factores específicos o claves internas, que permiten a algunas aprovechar mejor sus oportunidades y beneficiarse así de ventajas competitivas dinámicas, inexistentes o poco significativas en el resto.

Aunque algunos planteamientos recientes aún justifican ese diverso comportamiento a partir de factores como el tamaño urbano, el tipo de especialización productiva, la accesibilidad a las vías de gran capacidad o la posición respecto a los principales centros de actividad económica, la tesis que aquí se defiende utiliza otro tipo

de argumentos como clave explicativa. Tal como se expondrá a continuación, la capacidad de algunas ciudades intermedias para generar y/o difundir e intercambiar conocimiento y aprovechar sus recursos, junto a la construcción de redes locales de actores y su inserción externa en redes supralocales de estructura horizontal o vertical, permite la consolidación de entornos innovadores, capaces de promover no sólo mayor crecimiento y competitividad para las empresas, sino también un desarrollo más equilibrado y sostenible para el conjunto de la economía y la sociedad urbanas.

Se propone, pues, la conveniencia de evolucionar «desde una perspectiva jerárquica y ordinal, hacia una concepción reticular y relacional del territorio y de las ciudades, que refuerza el valor de la posición geoestratégica de los centros urbanos de dimensión media» (Ferrâo, Brito, y Oliveira das Neves 1994, 1128). Esa renovación del enfoque teórico, que nos permite interpretar hoy el dinamismo que experimentan algunas de esas ciudades, se ha trasladado aquí a la comprensión de las claves explicativas de su desigual desarrollo económico y, de forma específica, de su diversa capacidad para generar nuevas iniciativas empresariales, mantener o reforzar la competitividad de las empresas existentes y reducir, en consecuencia, los riesgos de deslocalización industrial.

El siguiente epígrafe propone una interpretación de los factores que pueden explicar el mapa industrial de las ciudades intermedias, su evolución reciente y la diversa capacidad de sus sistemas productivos para generar e incorporar innovaciones. Con ese objetivo, el primer aspecto que hay que considerar es la constatación de que el reforzamiento actual de las ventajas comparativas que presentan estas ciudades no se traduce en una evolución positiva generalizada de su tejido industrial, sino que se observan trayectorias contrastadas a partir de las diversas condiciones locales, que exigen atender a la influencia de diversos factores de dinamización industrial específicos.

Para abordar ese tipo de interpretación, se comienza por una breve revisión de algunas ideas procedentes de la teoría económica convencional, de raíz neoclásica, que pueden mantener su vigencia en la comprensión de algunos procesos actuales. Pero el núcleo central de la interpretación procede de ese amplio y variado conjunto de teorías, desarrolladas en las dos últimas décadas, que Moulaert y Sekia (2003) identificaron como *modelos territoriales de innova-*

ción. Su principal vínculo de unión —más allá de diferencias sustantivas entre las mismas— es el protagonismo que conceden a los actores locales que operan en un marco institucional determinado, su capacidad para generar recursos específicos y construir redes (locales y supralocales), de las que se deriva todo un conjunto de externalidades que aumentan la capacidad competitiva de esos sistemas locales (Méndez 2002).

1.2. Claves del desarrollo industrial y la innovación localizada en ciudades intermedias

Más allá de las potencialidades que para el desarrollo económico de las ciudades intermedias —y más específicamente para su dinamización industrial— se derivan del actual contexto estructural, cualquier observación de la realidad circundante pone de manifiesto la existencia de trayectorias recientes bastante heterogéneas a ese respecto. Resulta, por tanto, necesario buscar interpretaciones capaces de dar cuenta de la desigual capacidad mostrada por unas y otras ciudades para generar el nacimiento de nuevas empresas o la atracción de inversiones foráneas, mantenerlas activas gracias a su disposición para competir en los mercados, y evitar así su cierre o su traslado hacia otros territorios.

Con ese objetivo, aquí se pretende combinar dos tipos de argumentaciones que, pese a la heterogeneidad de sus procedencias, convergen a la hora de aportar posibles claves explicativas del dinamismo industrial que sigue mostrando una parte significativa de las ciudades intermedias españolas.

En primer lugar, una revisión de la geografía económica y la economía regional permite recuperar la importancia de todo un conjunto de factores genéricos, que allí donde están presentes mantienen su vigencia a la hora de comprender algunos de los principales fundamentos que subyacen a las decisiones empresariales sobre localización o deslocalización. Pero el núcleo central de la argumentación aquí propuesta se relaciona con otro tipo de enfoques teóricos, desarrollados en las dos últimas décadas, que vinculan buena parte del dinamismo industrial de determinadas ciudades con su ca-

pacidad para generar ventajas competitivas dinámicas a partir de estrategias de innovación, que encuentran su fundamento en la presencia de determinados recursos específicos, actores locales capaces de ponerlos en valor y formas de organización productiva y de gobernanza urbana eficaces, con especial protagonismo de las redes.

1.2.1. Teorías convencionales del crecimiento industrial en áreas urbanas

La justificación de las razones que subyacen al dinamismo industrial reciente de algunas ciudades intermedias, que tiene como contrapunto el estancamiento o declive de otras, puede encontrar una primera base de apoyo en lo que pueden calificarse como *teorías económicas convencionales del crecimiento industrial localizado*. Se engloba bajo tal denominación todo un conjunto de argumentaciones teóricas, surgidas a lo largo de más de medio siglo en los ámbitos de la economía urbana, la teoría de localización y la organización industrial, que cuentan por tanto con una larga tradición, pero mantienen su vigencia y capacidad explicativa, si bien desde una perspectiva a menudo renovada (Hayter 1997, y McCann 2002). Próxima a la literatura centrada en justificar las decisiones de inversión e implantación en determinados lugares, está aquella otra que ha dirigido su atención a las razones de la diversa *natalidad empresarial* que registran los territorios (Sánchez Moral 2003 y 2005), a partir de lo que algunos han calificado como «condiciones sociales y ambientales de la empresarialidad» (Nunes, Ferrao, y Sobral 1994).

De forma sintética, los argumentos que se desarrollarán en las páginas que siguen se integran del siguiente modo:

— Algunas ciudades pueden deber su dinamismo industrial, pasado y presente, a factores de eficiencia estática relacionados con su específica dotación de recursos productivos —tanto en cantidad, como en calidad y precio—, generadores de ventajas comparativas. El negativo de esa situación justificará la ausencia de industrialización o su declive actual por la escasez, agotamiento, baja calidad o elevado coste de esos recursos, traducidos en desventajas comparativas para las empresas.
— Un segundo componente explicativo de larga tradición es el que vincula altas tasas de crecimiento con un perfil de espe-

cialización productiva favorable en el actual contexto de división espacial del trabajo, con una destacada presencia en la economía urbana de sectores con fuerte demanda y/o elevada capacidad de arrastre sobre un amplio conjunto de actividades complementarias. También en este caso, una estructura sectorial con fuerte presencia de ramas industriales con demanda débil, o sometidas hoy a una creciente presión por parte de nuevos competidores, suele entenderse como un obstáculo para mantener una buen inserción en los mercados y contribuir a la dinamización de la economía local.

— En otros casos, la clave de la industrialización urbana se ha asociado con factores de eficiencia dinámica, derivados de la generación de todo un conjunto de externalidades positivas, identificables con las economías de localización y de urbanización. Si bien el tamaño urbano y, por tanto, la jerarquía, suele correlacionarse de forma positiva con la generación de estas economías externas, su mayor o menor volumen puede asociarse con otras condiciones no relacionadas tan sólo con la escala de la aglomeración, sino también con la presencia de interacciones localizadas entre las empresas, capaces de promover sinergias y, con ello, rendimientos crecientes.

— Un último factor explicativo para el dinamismo diferencial que presenta la industria se relaciona con el principio de accesibilidad. Según ese planteamiento, aquellas ciudades intermedias próximas, o bien conectadas, a las principales concentraciones de recursos, empresas o mercados podrán beneficiarse de procesos de difusión y deslocalización procedentes de éstas, así como a menores costes de transferencia, lo que no ocurrirá en aquellas otras que padecen déficit de accesibilidad derivados de una posición periférica o de una baja conectividad a las redes de flujos.

Este conjunto de factores explicativos se vinculan de forma muy directa a lo que Camagni (2005, 20) identifica como *principios genéticos de organización espacial,* en concreto los de aglomeración, competitividad, accesibilidad, jerarquía e interacción, conceptos muy presentes ya en esta primera parte del capítulo.

1.2.1.1. La dotación de recursos productivos como base de la desigual industrialización urbana

Desde sus ya lejanos orígenes, la teoría de localización ha intentado interpretar los mapas industriales mediante la consideración de una serie de factores que, aislados o —sobre todo— en conjunción, pueden dar cuenta de las decisiones espaciales tomadas por las empresas dentro de su estrategia competitiva global. Tal como señala una obra reciente en esa materia, «las condiciones de localización son ese conjunto no excluyente de variables complejas de diferente naturaleza, que son evaluadas conjuntamente y constituyen los factores que determinan las decisiones de localización. Es decir, aquellos aspectos a los que cada empresa da importancia cuando decide elegir una localización determinada para su actividad» (Garrido 2007, 48), aunque otorgándoles desigual valor según su estructura interna y las características del marco competitivo que representa el tipo de sector en que opera.

Frente a la búsqueda de óptimos, planteada por la mayor parte de teorizaciones de corte neoclásico, este trabajo se integra entre los muy numerosos que identifican el objetivo de las empresas con la búsqueda de localizaciones satisfactorias, aceptando la existencia de información siempre parcial e incompleta, así como de una racionalidad limitada, lo que restringe las alternativas posibles e incorpora componentes perceptivos, valorativos y de poder en contextos de incertidumbre.

Un primer conjunto de factores considerados se vincula a la posible presencia en el territorio de determinados recursos necesarios para la producción. Su número es muy elevado y la bibliografía que los analiza especialmente extensa, pero puede establecerse una divisoria inicial entre ellos, que guarda cierta relación con el orden seguido en esta exposición.

Están, por una parte, aquellos recursos materiales y tangibles *(hard factors),* que se identifican con los factores de producción básicos, tales como el suelo y los recursos naturales, la mano de obra y el capital, tanto financiero como el inmovilizado en forma de infraestructuras y equipamientos. Son los de mayor tradición en la bibliografía y aquí se rescatarán tan sólo algunos aspectos que no deben olvidarse para explicar la actividad industrial que mantienen

determinadas ciudades intermedias, que serán los que se aborden en primer lugar.

Pero están también aquellos otros recursos intangibles *(soft factors)* que son fundamentales para interpretar la *atmósfera industrial* marshalliana, incluyendo aspectos relacionados con los recursos humanos y de conocimiento (nivel formativo, centros de investigación, desarrollo e innovación, I+D+i... así como otros de índole institucional y sociocultural (empresarialidad y ambiente de negocios, relaciones sociales, calidad de vida...). Finalmente, están los relacionados con las formas de regulación social *(org factors),* que incluyen la acción de los gobiernos, su coordinación y la concertación con los actores privados. Todos ellos estarán presentes, en cierta medida, en el siguiente epígrafe, al tratar los componentes endógenos del desarrollo y la innovación.

En la clásica identificación de los factores productivos con la tierra, el trabajo y el capital, la influencia del primero de ellos se asoció de forma habitual con la presencia de recursos naturales y de suelo para la ubicación de las empresas. Parece evidente que, en el caso que nos ocupa, son relativamente pocas las actividades industriales de primera transformación existentes en las ciudades intermedias que pueden explicar su desarrollo reciente por los costes de oportunidad relacionados con la presencia de materias primas abundantes, o que se encarecen de forma notable con su transporte a larga distancia, como para justificar una especial concentración. La única excepción relevante la constituyen determinadas industrias alimentarias, que siguen siendo patrimonio y seña de identidad de algunas de ellas (vinos, aceites, conservas...), ligadas sobre todo a un entorno agrario específico que ha sido capaz de construir sistemas productivos especializados y dinámicos, con un alto componente de innovación.

En cambio, la dotación de suelo industrial sí se convierte en un factor de localización de importancia en todas las ciudades, que puede afectar a su dinamismo desde varios puntos de vista y constituirse, por tanto, en un elemento de diferenciación. En primer lugar, importa el volumen total de suelo calificado que se oferta para este uso, su grado de ocupación actual y las previsiones de nuevos desarrollos en el planeamiento vigente, evitando posibles *cuellos de botella* para nuevas implantaciones empresariales. Pero también sus

estándares de calidad (dotación de agua y electricidad, accesos...), así como las dimensiones y grado de fragmentación de las parcelas. De especial relevancia parece la situación del mercado inmobiliario empresarial en las diferentes ciudades, tanto en lo referente a precios y formas de acceso (venta, alquiler, *leasing...),* como a la tipología de productos ofertados (parcelas, naves adosadas, edificios de oficinas, inmuebles llave en mano...) y su grado de adecuación a la demanda empresarial.

Pese a la tendencia generalizada en la industria a reducir los *inputs* en el trabajo y aumentar su productividad, el volumen total de mano de obra disponible y, más aún, su coste, capacitación y flexibilidad, son factores que hay que tener en cuenta en las decisiones empresariales de localización, particularmente para aquellas actividades y funciones intensivas en su uso, o con mayores exigencias de cualificación.

Parece indudable que las diferencias cuantitativas y cualitativas a este respecto aún son muy importantes entre las grandes metrópolis y las áreas rurales, así como entre regiones y países, constituyendo una clave explicativa de primer orden para numerosos procesos de deslocalización, o para justificar en parte la creciente especialización de los territorios según ramas de actividad. Pero, en cambio, cabe pensar que esas diferencias serán bastante menores entre las ciudades intermedias de un mismo país, lo que reduciría su capacidad explicativa para los objetivos aquí planteados.

No obstante, aun aceptando esa limitación, las condiciones del factor trabajo mantienen contrastes significativos a esta escala, que pueden generar ventajas o desventajas comparativas para la competitividad de las empresas industriales, aunque las limitaciones de información a escala local dificultan su constatación y es necesario avanzar aún en este tipo de investigación. Por esa razón, aquí se apuntan apenas dos dimensiones de tales diferencias, como posibles pistas de investigación futura:

— Se mantiene cierto diferencial de costes (salariales y no salariales) según regiones y tamaños urbanos, que puede afectar a la función de producción, sobre todo en aquellas actividades intensivas en el uso del factor trabajo. Aunque se trate, tan sólo, de un indicador indirecto, las estimaciones realizadas por el Instituto Lawrence R. Klein, de la Universidad Autó-

noma de Madrid, sobre la renta media por habitante de los municipios españoles en 2005[2] ponen de manifiesto la presencia de significativas desigualdades entre las ciudades intermedias, que se sitúan entre los más de 20.000 euros de Pozuelo de Alarcón, Las Rozas, Majadahonda, Boadilla del Monte, Tres Cantos, Getxo, Sant Cugat del Vallés y Girona, frente a los menos de 10.000 correspondientes a Los Palacios y Villafranca, Baza, Icod de los Vinos, Palma del Río, Lebrija, Écija, Guadix, Arcos de la Frontera, Morón de la Frontera y Loja.

— La creciente importancia del conocimiento como recurso productivo otorga un valor estratégico a la presencia en la ciudad de unos recursos humanos cualificados, en espacial para atraer la localización de actividades y empresas con alto contenido tecnológico y valor agregado. Tanto la teoría del capital humano, que sitúa en primer plano los niveles educativos de la población y los procesos de formación reglada, como la importancia que las teorías del desarrollo local otorgan hoy al saber hacer *(know how)* acumulado y transmitido, a menudo, por cauces informales, reafirman ese significado. También en este caso, los niveles formativos de la población en las ciudades intermedias españolas muestran un amplio abanico de situaciones. Limitándonos tan sólo a la presencia de titulados universitarios sobre la población total, de nuevo supera el 25% en Las Rozas, Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Boadilla del Monte, Tres Cantos, Getxo y Sant Cugat del Vallés, mientras que no supera el 4% en los casos de Santa Lucía de Tirajana, Parla, Manacor, Los Palacios y Villafranca, Níjar y Vícar.

— Por último, la acumulación de capital físico en forma de infraestructuras resulta otro factor clásico de localización empresarial y desarrollo económico. Junto a aquellas relacionadas con el transporte y las comunicaciones, destinadas a abaratar y flexibilizar la conexión con proveedores, clientes

---

[2] El instituto elabora las bases de datos para el *Anuario Social de España* y el *Anuario Económico de España* que publica la Fundación La Caixa. Este indicador no aparece, por el momento, en las publicaciones disponibles, pero se ha podido acceder al mismo por colaborar con ese instituto en un proyecto de investigación financiado por el Plan Nacional de I+D+i.

y mercados finales, siempre se prestó particular atención a las de carácter productivo, en forma de urbanización de espacios empresariales (parques y polígonos). Pero hoy la atención se concentra en la presencia de infraestructuras digitales (redes de banda ancha, telepuertos...), que aseguren una buena conexión de la ciudad con la sociedad y la economía de redes. En todos los casos, la baja densidad y calidad de tales infraestructuras se entiende como factor inhibidor de la atracción empresarial, siendo más difícil establecer una correlación positiva en sentido contrario. De nuevo en este caso, algunos datos disponibles demuestran que estamos muy lejos de que existan condiciones homogéneas a este respecto entre las ciudades intermedias españolas, y las líneas ADSL disponibles pueden ser una variable indicativa al respecto, con valores por cada 100 habitantes para 2005 que, según los datos de Telefónica de España, oscilan entre más de 20 en los municipios de Marbella, Las Rozas, Calviá, Barberà del Vallés, Villaviciosa de Odón, Tres Cantos, Boadilla del Monte y Santa Perpetua de Moguda, frente a valores inferiores a 5 en otras 19 ciudades intermedias.

1.2.1.2. La especialización en sectores avanzados como factor de impulso y sus limitaciones

Ya desde los enunciados iniciales de la conocida como *teoría de la base económica urbana* se estableció una división de las actividades presentes en las ciudades, entre aquellas destinadas a satisfacer las necesidades internas y aquellas otras relacionadas con la demanda externa, que son las que definen su especialización dentro de la división espacial del trabajo y fueron calificadas como *básicas*. Desde tal supuesto, la capacidad exportadora se entendió como muestra de la competitividad de las empresas urbanas, bien en función de sus propias características (tamaño y capitalización, esfuerzo innovador...), o por las favorables condiciones del entorno local (servicios complementarios, relaciones interindustriales...).

En una perspectiva bastante próxima, que prioriza también la demanda como factor explicativo, la teoría sectorial del crecimiento planteada por Hirschman y revisada en fechas bastante

más recientes (Krugman 1991) plantea que la estructura productiva es una característica que incide significativamente sobre la desigual capacidad de las economías para aumentar su productividad, elevar su nivel de competitividad, reaccionar ante las perturbaciones macroeconómicas y, en definitiva, impulsar el crecimiento y la estabilidad.

Tal como afirman Segarra, y Llop (1997, 126), «el crecimiento a medio y largo plazo puede depender, en buena medida, de la participación de las diferentes ramas productivas en el conjunto económico, dado que los sectores presentan importantes diferencias, tanto en la incorporación de progreso técnico, como en el ajuste de los factores productivos a los cambios en las condiciones de competencia de sus mercados». Por tanto, «la heterogeneidad existente a nivel sectorial parece sugerir que la estructura productiva *(industrial mix)* es una variable relevante en el crecimiento económico y que la reasignación de recursos a favor de las actividades industriales más dinámicas tiene efectos positivos sobre el crecimiento agregado de la economía».

Si se acepta que las actividades industriales tienen potenciales de crecimiento y sensibilidad a las fluctuaciones económicas distintos, cabe deducir que las ciudades intermedias especializadas en sectores dinámicos y estables contarán con una estructura productiva más favorable que aquellas otras que han heredado una especialización en sectores ahora en declive y/o muy sensibles a cambios en la demanda. Del mismo modo, la presencia destacada de sectores *motrices,* con fuerte capacidad de arrastre sobre proveedores, clientes o servicios de valor añadido, puede provocar un efecto *crossing-in* sobre un amplio conjunto de actividades complementarias; la insistencia actual en el protagonismo de sectores *high tech* como el microelectrónico o el informático no se relaciona sólo con su fuerte demanda, sino también con su capacidad de inducir efectos multiplicadores en su entorno, justificando propuestas de políticas a favor de sustituir sectores en declive por otros emergentes. Finalmente, las condiciones de competencia propias de cada sector, tal como fueron definidas por Porter (barreras de entrada, rivalidad interempresarial, productos sustitutivos, poder de negociación de proveedores y clientes...) también inciden sobre otras características de la estructura y las estrategias empresariales, de especial interés

para los objetivos aquí planteados, tales como el tamaño, el grado de internacionalización o las presiones a favor de la innovación (Porter 1980).

La incorporación de la teoría sobre el *ciclo de vida del producto,* que, según Abernathy (1978), pretende describir la evolución de los sectores industriales *desde el estado gaseoso a la estandarización,* añade a lo anterior un componente dinámico. Permite plantear que las actividades industriales se encuentran en diferentes fases de su ciclo de vida y, en consecuencia, la distinción entre industrias *maduras* e industrias *jóvenes* representa una metáfora con capacidad de asociarse a comportamientos distintos (competidores, concentración empresarial, innovación tecnológica...), que incluyen su propensión a localizarse en espacios funcionalmente centrales (regiones desarrolladas, metrópolis...) o desplazarse hacia otros periféricos (coronas metropolitanas, ciudades intermedias, áreas rurales...).

No obstante, existen también numerosas evidencias respecto a que el crecimiento de los sectores es muy variable según los territorios, en función de condiciones específicas para cada uno de ellos. Tal como afirmó Richardson en un texto ya clásico, «una región puede crecer, bien porque contenga industrias cuyo crecimiento es rápido, o bien porque está consiguiendo una proporción creciente de una determinada industria o industrias, con independencia de que estas últimas sean o no las que proporcionan un alto grado de crecimiento» (Richardson 1973, 371).

Eso se traduce en diferencias —a veces apreciables— entre los crecimientos esperables para cada ciudad o región en función de su estructura sectorial (si sus tasas fuesen idénticas a las del sistema en su conjunto) y los crecimientos reales observados, al existir *residuos estadísticos* —positivos o negativos— que deben explicarse en función de los recursos productivos y otras condiciones propias de cada territorio, que serán tratadas en las páginas que siguen. También se refleja en la capacidad de algunas ciudades para *rejuvenecer* sectores tradicionales y mejorar su capacidad competitiva, frente a la dificultad de otras.

El *análisis shift-share,* que es una de las técnicas de uso más frecuentes para poder medir la influencia respectiva de los factores sectoriales y espaciales en la explicación del dinamismo económico, encuentra su sentido en este planteamiento, al intentar desagregar el peso relativo que en cada lugar tienen:

— El *efecto de composición* o *efecto proporcional,* que relaciona la evolución registrada con la mayor o menor presencia en esa economía local de aquellos sectores que en el ámbito nacional (o internacional, si es la escala utilizada) son más dinámicos.
— El *efecto competitivo* o *efecto diferencial,* que relaciona las tasas del lugar en cada una de las actividades con las del sistema nacional en su conjunto para cuantificar sus diferencias en uno u otro sentido, justificables en clave local.

Pese a estas limitaciones, parece incuestionable la necesidad de analizar el grado de diversificación productiva (Duranton, y Puga 2001) o los tipos de especialización de las ciudades intermedias españolas, no sólo como componente significativo de su estructura industrial y base para el establecimiento de tipologías, sino también por sus posibles correlaciones con sus ritmos de crecimiento en los últimos años y la diversa capacidad de innovación que parecen mostrar sus empresas.

1.2.1.3. Economías externas de aglomeración y ventajas competitivas... ¿para las ciudades intermedias?

La tendencia a la concentración espacial de personas, recursos, actividades, innovaciones y poder está en el origen de la propia ciudad y es indisociable de los principios de jerarquización y división del trabajo inherentes a la lógica del sistema. Al mismo tiempo, los enfoques *behavioristas* destacaron también que la incertidumbre asociada a la toma de decisiones sobre localización en contextos de información limitada favorece la imitación de comportamientos y, en tal sentido, puede entenderse que la aglomeración es más un fenómeno de comportamiento que estrictamente económico, dependiendo en gran medida de la naturaleza de los flujos de información y de las imperfecciones del proceso de toma de decisiones, tal como plantearon en su día Lloyd, y Dicken (1972).

En el plano económico, la mayor eficiencia del crecimiento concentrado se ha asociado tradicionalmente con la cuestión de las indivisibilidades y las economías de escala, que vinculan mayor eficiencia y menores costes unitarios para las empresas a la superación de un umbral mínimo de tamaño, variable según sectores y a lo largo del tiempo. Tal como planteó Myrdal hace ahora medio siglo, el

proceso de crecimiento tenderá a hacerse acumulativo y retroalimentarse, acentuando con ello la polarización de empresas y empleos, hasta alcanzar su límite cuando el aumento de las deseconomías (precio de los factores, costes de congestión...) se hace más rápido.

También en obras igualmente clásicas como las de Weber, Hoover o Isard se pusieron las bases para desagregar los diferentes tipos de beneficios que comprenden las economías de aglomeración, resumidos en economías internas de escala, junto a economías externas de localización y de urbanización. La recuperación del concepto marshalliano de *distrito industrial* en el último cuarto de siglo (Piore, y Sabel 1990; Becattini et al. 2003...) ha actualizado el interés por las externalidades derivadas del crecimiento concentrado. Pero si en los enfoques anteriores tales externalidades se correlacionaban de forma positiva con el tamaño de la aglomeración y, por tanto, se entendían como patrimonio casi exclusivo de las grandes áreas metropolitanas —lo que limitaría su presencia en las ciudades intermedias— la teoría del distrito ha puesto de manifiesto su importancia en núcleos de menor dimensión, pero en donde existen densas redes de interrelaciones empresariales, lo que supone una forma de organización presente en algunas de ellas. Conviene diferenciar, en consecuencia, el significado de las economías de urbanización y de localización, cuya importancia relativa parece distinta en este tipo de ciudades.

Las *economías de urbanización,* externas tanto a la empresa como a la industria en su conjunto, corresponden a los beneficios propios de un ambiente urbano, generalizables a todo tipo de actividades presentes en el área, que pueden beneficiarse de los recursos allí disponibles, tanto de carácter tangible como intangible. Pueden identificarse diversas fuentes generadoras de este tipo de economías (Camagni 2005, 37).

Por una parte, la presencia de una concentración de bienes y servicios, en forma de capital fijo social, que hoy cobran especial importancia en lo referente a infraestructuras de transportes y comunicaciones de gran capacidad, así como en toda una serie de servicios avanzados y equipamientos ligados al conocimiento (centros de formación superior, laboratorios e institutos de investigación y desarrollo, centros de empresas...), que actúan como *incubadoras*

de la innovación local y facilitan la cualificación de los recursos humanos. Al mismo tiempo, la presencia de mercados de consumo, trabajo y capital amplios y diversificados, que posibilitan cierto grado de autosuficiencia y hacen posible la creación de nichos de mercado especializados. En tercer lugar, la proximidad física a un gran volumen de empresas e instituciones económicas favorecen la creación de un clima local de negocios y una imagen externa favorable en ese sentido. Finalmente, la existencia de *amenidades urbanas,* que generan un ambiente social atractivo para directivos y profesionales superiores, atrayendo su radicación en el área.

Por su propio contenido, este tipo de externalidades se asocia de modo directo con el tamaño de la aglomeración, por lo que se han considerado tradicionalmente como patrimonio de las grandes ciudades y, en todo caso, pueden serlo de aquellas ciudades intermedias de mayor dimensión relativa o que se integren como parte de una aglomeración metropolitana, tal como ocurre con algunas de las aquí analizadas.

Caso distinto es el de las *economías de localización,* que son externas a la empresa pero internas al conjunto de una determinada industria. Se definen como los beneficios derivados de la proximidad espacial entre firmas que se integran en los mismos *clusters* o cadenas productivas locales, lo que les permite reducir costes y/o aumentar ingresos por diferentes vías complementarias.

En primer lugar, al facilitar los encadenamientos *(linkages)* entre las empresas participantes, bien de sentido vertical u horizontal, posibilita la obtención de economías de especialización en empresas que concentran su actividad en determinadas actividades o tareas, complementarias a las de otras. La propia proximidad multiplica los contactos y reduce los costes de transacción derivados del intercambio entre las empresas, tanto de mercancías como de información o conocimiento, al tiempo que permite superar un umbral de demanda suficiente para hacer posible la implantación de industrias auxiliares y, sobre todo, servicios especializados (tecnológicos, financieros, de asesoramiento legal, etc.), todo lo cual resulta esencial para los procesos de innovación.

Al mismo tiempo, la presencia de *clusters* también propicia la formación de un mercado de trabajo especializado, con una acumulación de *saber hacer* local, que puede elevar su eficiencia y flexibilidad,

generando economías de aprendizaje. Y, finalmente, todo lo anterior puede contribuir a mantener una cultura industrial local —la *industrial atmosphere* enunciada por Marshall— y una implicación de los restantes actores locales con el sector que también actúa como principio reductor de incertidumbre y sustrato necesario para la puesta en práctica de proyectos colectivos a favor de la industria.

En consecuencia, la aparición de economías de localización sí exige la aglomeración espacial de empresas interrelacionadas, pero no es patrimonio exclusivo de las grandes urbes, sino que, por el contrario, son en su mayoría pequeñas ciudades o ciudades de tamaño medio las más presentes en los estudios de casos realizados hasta el momento, en los que se evidencia esta forma de organización productiva.

1.2.1.4. Accesibilidad y procesos de difusión: ciudades intermedias en ejes de desarrollo

Toda ciudad es parte integrante de un sistema urbano más o menos consolidado, y establece relaciones frecuentes de diverso tipo con otros núcleos urbanos, que tienden a ser más intensas en aquellas que presentan una mejor accesibilidad, concepto de uso muy frecuente en el ámbito de la geografía económica. Entre las muchas definiciones disponibles, puede recordarse ahora una de carácter explícitamente económico propuesta por Camagni:

> Accesibilidad significa superar la barrera impuesta por el espacio al movimiento de personas y cosas y al intercambio de bienes, servicios e informaciones. Accesibilidad significa rápida disponibilidad de factores de producción y bienes intermedios para la empresa, sin tener que soportar un tiempo/coste de transporte; significa posibilidad de obtener información estratégica con una ventaja temporal respecto a los competidores; significa, para las personas, poder disfrutar de servicios infrecuentes, vinculados a localizaciones específicas (Camagni 2005, 51).

El principio de accesibilidad puede relacionarse con el dinamismo industrial reciente de algunas ciudades intermedias, al menos desde dos puntos de vista complementarios.

El primero corresponde a los procesos de difusión espacial de la industria y la progresiva formación de ejes de desarrollo. Como principales depositarias de los diversos tipos de externalidades que ya se han comentado, las grandes ciudades se convirtieron también, a menudo, en las mayores concentraciones de actividad industrial durante el período fordista, si bien la progresiva escasez de suelo disponible y el incremento de las deseconomías derivadas de la propia aglomeración propiciaron un progresivo desbordamiento hacia sus márgenes.

Hace ya medio siglo, Hägerstrand demostró la existencia de regularidades espaciales bien definidas en esos procesos de difusión, definibles como aquellos por los que el comportamiento o las características de un territorio cambian como consecuencia de lo ocurrido antes en otro lugar. Aunque su trabajo original, publicado en 1952, tuvo como objetivo la difusión de innovaciones en el medio rural, en obras posteriores de mayor nivel de generalización aplicó esas ideas a otro tipo de procesos, incorporados al específico ámbito de la difusión industrial por Hamilton.

Desde entonces, han sido muchas las evidencias de que la industria tiende a difundirse en el territorio a partir de los centros originarios mediante dos mecanismos que pueden interrelacionarse: existen movimientos de difusión por contigüidad, en función de la distancia medida en tiempo y en coste, que favorecen la formación de ejes industriales que siguen las principales vías de comunicación donde se maximiza la accesibilidad, mientras la *ola difusora* se traslada a mayores distancias, en forma de coronas o anillos hacia los que se desplazan las máximas tasas de crecimiento; al tiempo, se producen fenómenos de difusión jerárquica, desde las grandes ciudades hacia las de tamaño medio, aunque éstas no estén próximas entre sí, a medida que estas últimas superan el umbral de rentabilidad para las empresas. No obstante, estos movimientos difusores tienen siempre un carácter selectivo:

— El desplazamiento afectará primero a aquellas actividades y bienes que se encuentran en fases más avanzadas de su ciclo de vida (Abernathy 1978), con productos estandarizados, elevado número de competidores, mercados masivos y con débil crecimiento, competencia en costes, etc.; por el contrario,

aquellas otras que se encuentran en sus fases iniciales del ciclo de vida (pocos competidores, mercados en expansión, competencia en diferenciación...), o que se han visto *rejuvenecidas* por algún tipo de innovación, tenderán a permanecer en las grandes ciudades.

— En la alternativa entre *minimizar tiempo y maximizar espacio,* la difusión también será más acentuada en actividades extensivas y establecimientos consumidores de gran cantidad de suelo o con fuertes impactos ambientales, incapaces de competir con otros usos más rentables en localizaciones más centrales, sometidas también a mayores controles.

— En períodos con fuertes reducciones en los costes de transacción, por mejora de las comunicaciones, los procesos de difusión se aceleran, y lo mismo ocurre cuando aumenta con rapidez la demanda y surgen nuevos mercados que abastecer.

En relación con esto último, la revolución de los transportes y las telecomunicaciones en las dos últimas décadas ha favorecido la formación de sistemas urbanos más amplios, complejos y abiertos, donde aumenta la interacción entre las ciudades que los constituyen, cualquiera que sea su posición geográfica o su tamaño, estableciéndose densas redes de flujos (Dematteis 1998).

En ese contexto, las ciudades presentan un potencial de conexión derivado de su accesibilidad a *n* lugares con los que pueden establecer relaciones, que dependerá de la densidad y calidad de sus infraestructuras de comunicación para elevar su conectividad a diferentes tipos de redes, así como de su voluntad para aprovechar ese potencial en acciones de promoción específicas. La accesibilidad de las ciudades intermedias no deberá medirse, tan sólo, respecto a las grandes aglomeraciones metropolitanas del país, sino también respecto a otras de similar tamaño con las que pueden construir redes horizontales de complementariedad (entre ciudades con especialización diferente) o de sinergia (ciudades con similar especialización).

En resumen, dentro del amplio conjunto de elaboraciones teóricas que, desde hace décadas, aportan interpretaciones a la relación economía-espacio, pueden encontrarse factores explicativos de

determinados comportamientos mostrados por la industria, capaces de proporcionar un primer tipo de justificación al desigual dinamismo mostrado por las ciudades intermedias. No obstante, en las dos últimas décadas ha surgido una corriente de interpretación que, más allá de la referencia a factores genéricos —aplicables a cualquier territorio—, hacen hincapié en la importancia de las claves locales para entender la trayectoria específica de cada ciudad, al tiempo que sitúan la innovación no sólo como un *residuo estadístico* a la hora de justificar la diferente productividad, sino como estrategia fundamental de diferenciación entre unos y otros territorios, cuya importancia está también fuertemente condicionada por ese entorno local.

Este tipo de planteamientos constituye el principal fundamento de las hipótesis centrales de esta obra, razón por la que se hace necesario prestarles una mayor atención, explicitando sus fundamentos y sus principales propuestas interpretativas. No obstante, dentro de la extensa bibliografía internacional existente a ese respecto, aquí se ha optado por integrar argumentos de procedencia diversa —pero que se consideran coherentes entre sí, al margen de cualquier riesgo de sincretismo—, lo que otorga a las páginas que siguen cierta personalidad propia, acentuada por el intento de vincular esta línea de investigación con la relativa a los sistemas urbanos y el desarrollo económico de los territorios.

1.2.2. Modelos territoriales de innovación: el protagonismo de los factores locales

Los estudios dedicados al análisis de los procesos de producción y difusión de innovaciones en áreas de actividad económica y territorios concretos han tenido un notable desarrollo desde comienzos de la pasada década, como reflejo de la importancia que hoy se concede a la capacidad mostrada por los actores locales para buscar nuevas respuestas capaces de enfrentar de manera creativa los rápidos cambios del entorno. Resultan un exponente del llamado *giro relacional* o de los *enfoques ambientales* en geografía económica, en economía industrial y en los estudios sobre desarrollo, que valoran la importancia del entorno y de las redes de interrelaciones que con él establecen sobre el comportamiento de las empresas (Barnes 2001; Yeung 2001, y Bathelt, y Glücker 2003). También convergen en la

creciente atención prestada al territorio, no como simple escenario inerte, sino como acumulación histórica de recursos, actores y relaciones socioeconómicas con características diversas, que condicionan de forma positiva o negativa los procesos de innovación y desarrollo.

Buena parte de esos estudios centraron su atención en la existencia de aglomeraciones productivas especializadas, que parecen mostrar una especial capacidad para generar ventajas competitivas dinámicas a partir de una mejora constante de buena parte de sus empresas, ya sea en sus procesos o productos, en su gestión y organización interna, en el acceso a los mercados, o en las relaciones que han sido capaces de tejer con otros actores locales, privados o públicos. Se han multiplicado los neologismos utilizados para identificar esos espacios con una densa producción y/o difusión de innovaciones, a los que algunos identifican de modo más restrictivo como *clusters de innovación,* otros como *distritos tecnológicos* o *sistemas locales de innovación,* llegándose a perspectivas más amplias que hablan de *territorios inteligentes, creativos, que aprenden,* etc.

Si bien es cierto que la atención prioritaria se ha dirigido hacia territorios con una destacada presencia de actividades de alta intensidad tecnológica, calificados genéricamente como *tecnopolitanos,* existen también casos de estudio en la bibliografía internacional que han centrado su atención en sistemas productivos de carácter agroindustrial o vinculados a otras actividades de larga tradición, localizados también en regiones del mundo distintas de las habituales (Helmsing 2006) y analizados desde esta perspectiva. No obstante, una revisión de esa bibliografía pone de manifiesto la creciente disociación que hay entre el rápido aumento de los textos que aportan reflexiones teóricas, cada vez más monográficas, frente al número mucho más reducido de investigaciones empíricas originales realizadas desde esta perspectiva, que aborda la competitividad económica de las empresas y el desarrollo de los territorios, concediendo un especial protagonismo a determinados recursos (conocimiento) y formas de organización (redes) utilizados con ese fin.

En el ámbito de las ideas científicas tienen lugar procesos que pueden interpretarse a partir de la metáfora sobre el *ciclo de vida,* y

lo ocurrido con los estudios sobre innovación en sistemas productivos locales (SPL) es buen exponente. Si hace ya más de una década de que las aportaciones sobre los medios o ambientes innovadores *(milieux innovateurs)* o sobre las ventajas competitivas de naciones y regiones supusieron una renovación sustancial con relación a las visiones individualistas *neoschumpeterianas,* la proliferación bibliográfica posterior y la consiguiente *maduración teórica* hacen hoy difícil realizar aportaciones conceptuales de cierta originalidad desde panorámicas generalistas.

Éste es el marco en que se inscribe el presente texto, cuya finalidad es doble. Por una parte, se tratará de revisar las principales aportaciones realizadas al análisis de los SPL desde la perspectiva de lo que Moulaert, y Sekia (2003) han identificado como *modelos territoriales de innovación,* sintetizando lo que se consideran como principales argumentos comunes para explicar las claves explicativas de sus desiguales comportamientos. Por otra, se focaliza luego la atención en algunos aspectos de particular relevancia actual, sobre los que se lleva a cabo una revisión crítica.

La base empírica para tales argumentos corresponde a un conjunto de investigaciones iniciadas en 1998, dentro del Grupo de Geografía Económica de la Asociación de Geógrafos Españoles. Su objetivo específico fue la identificación y análisis de núcleos industriales emergentes, localizados en ciudades españolas de pequeña dimensión y comarcas rurales, caracterizados por el predominio de pequeñas empresas y sectores manufactureros tradicionales —del agroalimentario al del mueble, el calzado o la metalmecánica— para intentar esclarecer las claves de su relativo éxito a partir del análisis de los procesos de innovación y los factores subyacentes —económicos, institucionales, culturales y sociales—, que han dado origen a diversas publicaciones colectivas (Alonso, y Méndez 2000; Méndez, y Alonso 2002, y Alonso, Aparicio, y Sánchez 2004). Si otros autores han resumido ya sus principales aportaciones (Sánchez Moral 2003; Salom 2003, y Sánchez Hernández 2006), ahora el objetivo se limita a recordar sus argumentos interpretativos y revisar algunos de ellos para proponer la profundización de un programa de investigación que aún puede aportar resultados de interés en el estudio de sistemas productivos.

1.2.2.1. Evolución y convergencia de las teorías sobre innovación y desarrollo económico territorial

La innovación se ha convertido en un concepto de uso cada vez más frecuente, a partir de la progresiva aceptación de que un esfuerzo sostenido en la generación y difusión de la misma resulta hoy un factor clave, tanto para mejorar la competitividad de las empresas, como para favorecer un desarrollo de los territorios, no sólo en términos de crecimiento económico, sino desde una perspectiva integrada y atenta a la calidad de vida de que disfruta su población. El concepto también adquirió una creciente presencia en las recientes políticas de desarrollo territorial aplicadas en la Unión Europea (Farrel, y Thirion 2001).

En un principio, las visiones *neoschumpeterianas* (Freeman, Soete, Dosi, Pérez, etc.) centraron su atención en la *empresa innovadora,* al considerar que la innovación debía interpretarse a partir de factores internos a la propia firma y relacionados con su organización. En esa perspectiva *micro,* de supuesta racionalidad individual no condicionada por ningún contexto, el territorio resulta un sujeto pasivo que registra una determinada tasa de innovación —esencialmente tecnológica, que es su objeto prioritario de atención— a partir de la actuación de empresas e instituciones públicas de investigación y formación superior. Si bien es cierto que algunas de sus características aparecen de forma marginal en la argumentación (recursos humanos cualificados, infraestructuras y servicios avanzados...), su presencia apenas resulta relevante, ni para el debate científico, ni para las políticas públicas de apoyo a la innovación que encuentran su fundamento en tal interpretación.

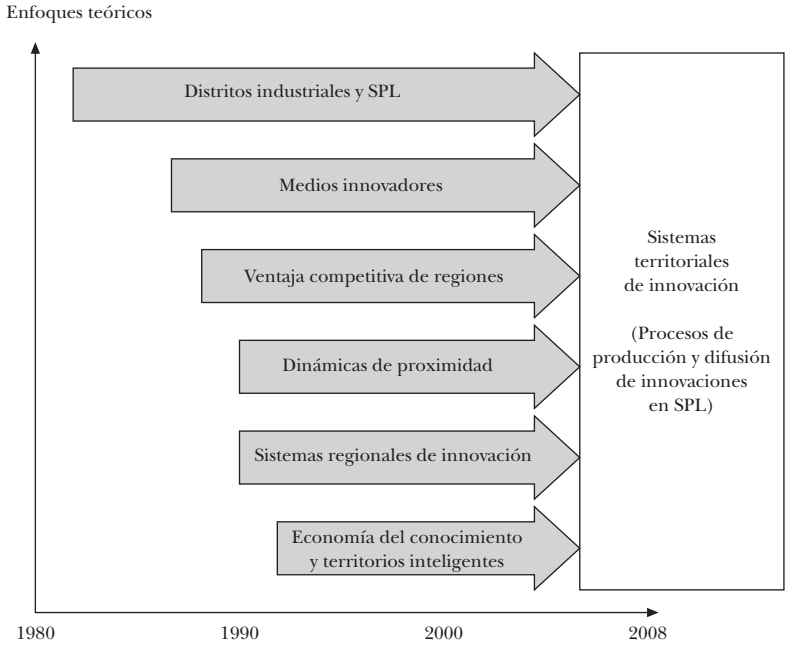
Fue ya en la década de los noventa cuando se difunde otra *manera de ver,* según la cual la innovación en las empresas es, en gran medida, resultado de un entorno territorial (social, económico, cultural...) con características específicas (Maskell et al. 1998, y Sternberg, y Arndt 2001). Sin ninguna pretensión de dar origen a una nueva forma de *determinismo ambiental* —tal como en ocasiones han señalado sus detractores—, los cada vez más numerosos estudios sobre *sistemas territoriales de innovación* parten de la aglomeración espacial en lugares específicos que registran,

por lo general, las empresas innovadoras. A partir de esa evidencia, la atención prioritaria se ha dirigido a caracterizar e intentar comprender el *ambiente* en que nacen y operan esas empresas, intentando detectar la posible existencia de algunas claves, externas a la empresa pero internas a los lugares donde tienen lugar los procesos de innovación. Una visión de la innovación menos restrictiva que en el caso anterior permitió también aceptar su presencia, tanto en sectores *maduros* como en sistemas productivos localizados en pequeñas ciudades y áreas rurales, aunque en ambos casos se trate de un fenómeno limitado y en ningún caso generalizado.

Como precedente de tales planteamientos, la teoría del *distrito industrial* (Becattini, Bellandi, Pyke, Dei Otatti, Sforzi Benko, y Lipietz 1994), o su posterior generalización en la noción de *sistema productivo local* (Courlet, Pecqueur, Garofoli...), destacó la importancia de la pequeña empresa y de los *clusters* localizados en la generación de externalidades y rendimientos crecientes derivados de la propia aglomeración, así como la interrelación entre economía, sociedad, cultura e instituciones que sustenta su construcción y desarrollo selectivo. Propuso, en suma, «un nuevo modo de interpretar el cambio económico, en la convicción de que el mismo no puede comprenderse fuera de la sociedad —siempre considerada desde su territorialidad, es decir, como sociedad local— donde actúan las fuerzas económicas» (Sforzi, y Lorenzi 2002, 21), aunque sin incidir de forma directa sobre las estrategias de innovación (figura 1.2).

Más tarde, la teoría sobre las *ventajas competitivas de naciones y regiones* (Porter, Dunning y otros) o la del *medio innovador* y las *redes de innovación* (Aydalot, Maillat, Crevoisier, Camagni, Storper, etc.) establecieron ya una relación directa entre el éxito de determinados sistemas productivos y su capacidad para generar, incorporar y difundir innovaciones. También en este caso, frente a los modelos lineales de innovación y los enfoques sectoriales, se defendió la idea de que se trata de procesos de aprendizaje colectivo e interactivo, en los que participan actores múltiples, lo que explica su carácter localizado y la importancia de que las empresas establezcan una buena inserción *(embeddedness o encastrement)* en el propio territorio.

FIGURA 1.2: Innovación y desarrollo territorial: principales teorías interpretativas



Fuente: Elaboración propia.

En los últimos años, tanto las ideas procedentes de la *economía del conocimiento*—trasladada al plano territorial con conceptos como los de *región inteligente* o *learning region* (Florida, Morgan, Antonelli, Ferrâo y otros)—, como sobre las *dinámicas de proximidad* (Rallet, Torre, Gilly, etc.), o los estudios sobre *sistemas regionales de innovación* (Lundvall, Cooke, Edquist y otros), refuerzan una visión sistémica de unos procesos innovadores en que participan actores diversos que producen, transmiten y/o utilizan conocimiento, junto a una serie de instituciones que regulan ese flujo, destacando la importancia ejercida por la proximidad física, organizativa y cultural en la creación de redes capaces de transmitir saberes tácitos, no formalizados y difícilmente codificables, pero que siguen siendo esenciales para la innovación.

Desde una perspectiva territorial e interesada en los procesos de desarrollo, los factores internos o externos a la propia firma se complementan a la hora de explicar su comportamiento más o menos

innovador, aunque con importancia diversa según el tipo de empresa. Así, mientras la gran empresa tiene una mayor capacidad para generar innovaciones en función de su propia organización interna, la pequeña empresa, aquejada de numerosas limitaciones para innovar de forma aislada (insuficientes recursos económicos, escasez de empresarios y profesionales con formación técnica, dificultad de acceso a la información...), es más dependiente de esa red de relaciones que teje con el entorno para poder beneficiarse de una difusión de la innovación. Por otra parte, en los territorios donde las instituciones funcionan de manera eficaz (marco normativo, reglas y convenciones aceptadas, capacidad gestora del poder público...) es más fácil encontrar un entorno que apoye el esfuerzo individual, que se mantiene como factor casi exclusivo de la posible innovación en caso contrario. Todo ello exige abordar lo que está *más allá* de la empresa y del *cluster,* porque sólo así se puede alcanzar una plena interpretación del desigual comportamiento innovador de los territorios.

En ese intento de lograr una mejor integración entre las perspectivas empresarial y territorial en la comprensión de los procesos de innovación que experimentan algunos SPL frente a su ausencia en otros muchos, se ha consolidado una serie de argumentos, sobre los que hubo ocasión de tratar en trabajos anteriores (Méndez 2002, y Albertos et al. 2004), de los que ahora merecen destacarse algunas ideas que siguen presentes en la bibliografía internacional.

1.2.2.2. Sistemas productivos innovadores y conocimiento localizado

En primer lugar, un SPL innovador se define por la presencia de empresas organizadas en forma de *cadena productiva* (de uno o varios sectores de actividad), una parte significativa de las cuales realiza esfuerzos en el plano de la *innovación tecnológica,* incorporando mejoras en sus diferentes procesos de trabajo y fases, así como en los productos o servicios que ofrecen, con el objeto de reducir costes, aumentar su eficiencia y flexibilidad, mejorar la calidad o lograr una más favorable inserción en los mercados, aumentando su capacidad negociadora con proveedores y clientes. Esas innovaciones, generalmente adaptativas y que tienden a acumularse hasta permitir hablar de *trayectorias tecnológicas* espacialmente diferenciadas, tienen lugar de manera no ocasional y, en los

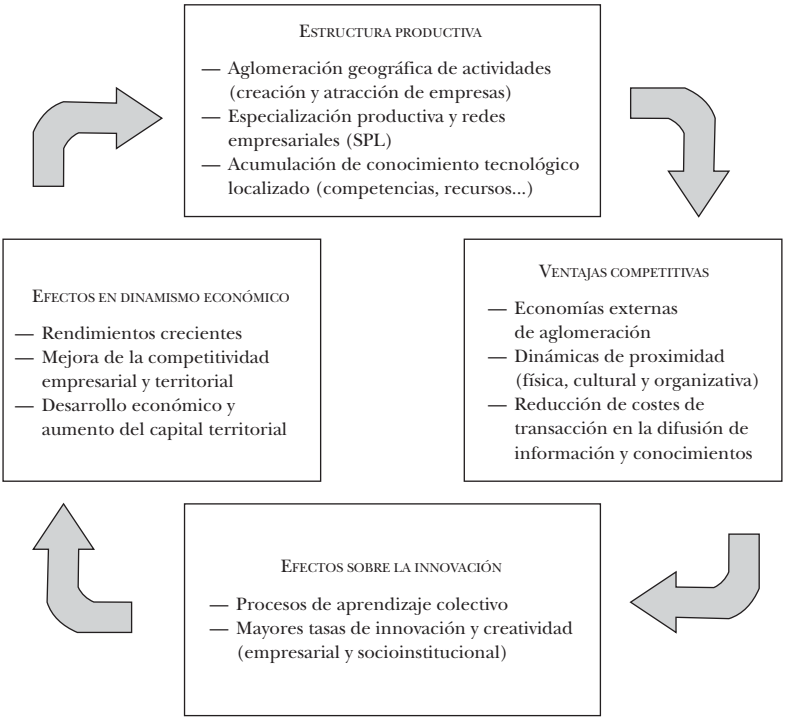
casos más evolucionados, se incorporan ya como rutina al propio funcionamiento de la empresa. Un tercer tipo de innovación, tan importante como las anteriores, es la organizativa que, según Cabrero y Arellano (1992, 9-12), puede incluir hasta cuatro planos complementarios:

1) Innovación funcional, que incorpora nuevas formas de hacer para posibilitar un mejor uso de los recursos materiales y humanos disponibles, una agilización de los procedimientos de trabajo, un mejor uso de la tecnología o una más eficaz gestión de los residuos generados.
2) Innovación estructural, asociada a nuevas formas de jerarquización y administración internas que afectan el reparto de los puestos de trabajo, con efectos sobre la circulación de la información entre los diversos componentes de la empresa (personas, departamentos...) y sobre los procesos de decisión, haciéndolos más sencillos, flexibles y coordinados.
3) Innovación comportamental, que introduce cambios en la cultura empresarial para incorporar actitudes, valores y patrones de conducta más favorables a la innovación, menos rutinarios, más participativos, así como más favorables a la negociación para la resolución del conflicto.
4) Innovación relacional, para mejorar los vínculos entre la empresa y su entorno, lo que puede conllevar una mayor atención a los cambios para anticiparlos o responder con rapidez, la búsqueda de una comunicación más fluida con otros actores locales, de una buena imagen social, etcétera.

La presencia de algunas de estas formas de innovación empresarial debería traducirse en efectos tangibles en las propias empresas y en el territorio, a través de indicadores estadísticos referidos al aumento del valor añadido bruto, la cantidad y calidad del empleo, una presencia creciente en mercados cada vez más amplios, junto al aumento de la natalidad empresarial en el área y a la mejora de la calidad de vida de su población.

Aunque buena parte de los SPL investigados muestra una capacidad de innovación bastante débil, que fragiliza su posición competitiva en un contexto de mercados cada vez más amplios, abiertos y cambiantes, no puede ignorarse la presencia de un número significativo de casos en los que cabe hablar con toda propiedad de un conocimiento localizado, generador de diversas formas de innovación. En ellos se observa «una fuerte capacidad de alimentar círculos virtuosos de innovación con base en mecanismos interactivos de producción de conocimiento tecnológico localizado» (Antonelli, y Ferrão 2001, 13). De manera más simplificada que la propuesta por estos autores, esos SPL innovadores permiten identificar en su interior cada una de las cuatro dimensiones identificadas en el esquema 1.1, así como las relaciones de causalidad entre las mismas.

ESQUEMA 1.1: Difusión de conocimiento y ventajas competitivas en SPL innovadores



Fuente: Elaboración propia, a partir de Antonelli y Ferrão (2001).

La aglomeración espacial de empresas organizadas en torno a una o varias cadenas productivas, generadora de una acumulación de conocimiento tecnológico, tanto explícito como tácito, es el origen de diversas ventajas competitivas en forma de externalidades y reducción de los costes de transacción en los procesos de comunicación. Eso se traduce en una mayor facilidad para llevar a cabo procesos de aprendizaje colectivo y difusión de ese conocimiento, lo que se reflejará en mayores tasas de innovación empresarial y socioinstitucional, junto a un más eficiente desempeño económico, con aumento de la competitividad individual y colectiva, además de un incremento paralelo del capital territorial. Y todo ello generará condiciones para la reproducción del movimiento acumulativo a favor de aquellos SPL que han conseguido aproximarse a esta forma de comportamiento en territorios determinados.

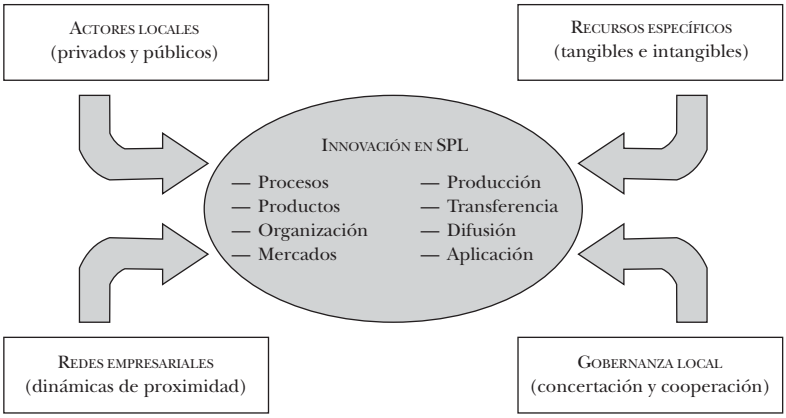
No obstante conviene recordar que existen territorios en donde el esfuerzo innovador de algunas empresas tiene escaso impacto sobre el sistema productivo en su conjunto, o en donde la mejora competitiva no se traslada de forma automática a otras dimensiones del desarrollo territorial integrado. Ya se trate de enclaves de prosperidad ligados al espectacular crecimiento de actividades que pueden ir de la agricultura intensiva de exportación a la industria electrónica o el turismo, los ejemplos conocidos de disociación entre una alta competitividad económica frente a un conflicto social y ambiental, con una deficiente ordenación de los recursos o un muy escaso *efecto multiplicador,* son suficientes para aplicarles la denominación de *territorios duales,* en los que las contradicciones asociadas a la innovación se acentúan.

1.2.2.3. Claves para la generación y difusión de innovaciones en SPL: economía, sociedad, cultura e instituciones

La literatura que interpreta los factores que pueden dinamizar sistemas productivos concretos y elevar en ellos su componente innovador o que, por el contrario, suponen frenos a su constitución y desarrollo, resulta ya demasiado extensa como para intentar una revisión pormenorizada, a riesgo de caer en ese tipo de obras que «parecen escritas no para que uno aprenda de ellas, sino para que se sepa que el autor sabía algo», según ironizó en su día Goethe.

Por el contrario, en una interpretación sintética a partir de las conclusiones obtenidas de los estudios de caso realizados en España, que incluyen ejemplos de SPL organizados en torno a diferentes actividades (Sánchez Hernández 2006, 27-28), los procesos de difusión de innovaciones parecen asociarse a territorios que cuentan con una cierta cantidad de *recursos específicos,* movilizados por un conjunto de *actores locales* públicos y privados capaces de ponerlos en valor.[3] A todo esto se suma la construcción de densas redes formales e informales de interrelaciones empresariales para transmitir información y compartir proyectos, junto a una forma de organización institucional donde aparecen *redes sociales de cooperación* que colaboran de forma activa en el impulso de las innovaciones desde la perspectiva de una nueva gobernanza del territorio (esquema 1.2).

ESQUEMA 1.2: Factores de impulso a la producción y difusión de innovaciones en SPL



Fuente: Elaboración propia.

[3] No se consideran aquí otras propuestas sobre distritos industriales marshallianos en España como la reciente de Boix y Galletto (2006), que identifican un total de 237, de los que 52 serían agroindustriales, a partir de los datos sectoriales de empleo, sin ninguna referencia a la existencia de relaciones empresariales —aspecto esencial en la propia definición de distrito—, o de procesos de innovación.

1) *Capital territorial y recursos específicos*

La extensa literatura sobre *desarrollo local* y sobre *nuevos espacios industriales* de los últimos años ha destacado de forma reiterativa la necesidad de basar los procesos de dinamización socioeconómica e innovación en el conocimiento y utilización prioritaria de los diversos tipos de recursos endógenos existentes en cada área. Se ha consolidado así una amplia base conceptual «cuya principal aportación reside en la superación de la noción de *espacio* y la toma en consideración de la noción de *territorio,* entendido como un proceso en permanente construcción, que es posible iluminar a partir de consideraciones históricas, sociales, políticas y económicas, y cuyas lógicas se expresan a diferentes escalas» (Guillaume 2005, 9).

El concepto de *capital territorial* vino a destacar la desigual dotación de recursos (capital natural, capital físico inmovilizado, capital financiero y capital humano) como un primer factor que hay que tener en cuenta para la explicación de los contrastes observables a todas las escalas. No obstante, ese concepto de *capital territorial,* además de resultar estático, no ofrece demasiadas precisiones sobre qué recursos tienen mayor importancia en cada caso, o por qué espacios que, en apariencia, podrían ofrecer condiciones de partida similares, muestran una capacidad efectiva de innovación tan dispar.

Una de las aportaciones más significativas para avanzar en esa dirección ha sido la distinción entre *recursos genéricos,* fácilmente sustituibles, y *recursos específicos,* concepto próximo al de *recursos no convencionales* utilizado por Max-Neef (1993), referido a aquellos recursos construidos por la propia sociedad local a lo largo del tiempo y, por eso mismo, mucho más difíciles de sustituir (Amendola, y Gaffard 1988, y Colletis, y Pecqueur 1995). Frente a la habitual concepción del territorio como simple acumulación de factores productivos o como *yacimiento de externalidades,* esta perspectiva lo entiende como una construcción social en donde, a partir de unas dotaciones iniciales variables, algunas sociedades son capaces de generar un contexto progresivamente favorable a la innovación y el desarrollo mediante la movilización de iniciativas que *activan* algunos recursos potenciales y generan así condiciones propicias para el *anclaje* empresarial. En consecuencia, construir, valorizar y gestionar

de forma adecuada recursos específicos permite a ciertos SPL una competencia en calidad y diferenciación muy distinta a la que se deriva de explotar, tan sólo, sus recursos genéricos (recursos naturales, mano de obra...).

Entre los diferentes recursos específicos que suelen mencionarse para el impulso de la innovación en SPL (recursos humanos con formación y/o *saber hacer,* capacidad de iniciativa y empresarialidad, servicios de apoyo a la innovación, patrimonio cultural...), el capital social y las instituciones han cobrado creciente presencia, lo que justificará un comentario posterior.

2) *El protagonismo de las empresas locales y los actores institucionales*

Las *teorías de la acción* (Jambes 2001), ampliamente difundidas en todas las ciencias sociales, han centrado la atención sobre la existencia de individuos y organizaciones —condicionados, pero no determinados por el marco estructural imperante— que, a partir de la toma de decisiones individual y de sus interrelaciones, ejercen un efecto determinante sobre la construcción de las diferentes realidades socioeconómicas y territoriales. Identificar qué actores operan en un SPL concreto, conocer y comprender sus características internas, sus intereses y valores, los mecanismos y percepciones que guían su proceso de decisión, las estrategias que aplican para alcanzar sus objetivos, o sus posibles interacciones (colaboración, competencia, conflicto) con el entorno son aspectos relevantes que se deben considerar.

Las metáforas relativas a la existencia de *territorios con proyecto, territorios que piensan su futuro, territorios que aprenden,* etc., se sustentan en esa capacidad potencial de los actores locales para movilizar los recursos específicos del área, mejorar su inserción exterior y ofrecer respuestas innovadoras ante los retos del mercado. Capacidad que, en ciertos casos, permite al territorio convertirse en sujeto colectivo, que cuenta con un «sistema de actores que lo anima y puede pensar y actuar en su nombre» (Goux-Baudiment 2001, 23).

Se han propuesto diversas tipologías de actores que pueden estar implicados en el apoyo a acciones relacionadas con la innovación y el desarrollo de los territorios. La evidencia empírica extraída de los SPL analizados en España permitió identificar:

— *Actores privados.* Junto a las empresas existentes en el territorio, en particular aquellas que mantienen cierta capacidad de decisión enraizada en la realidad local y no vinculada en exclusiva a estrategias de grupo, también se concede particular importancia a la presencia activa de organizaciones económicas, centros de innovación y transferencia tecnológica, así como representantes de la sociedad civil con voluntad para dinamizar las sociedades locales y promover iniciativas colectivas de carácter innovador.
— *Actores públicos.* Incluyen aquellas administraciones con competencias sobre el territorio. Asimiladas tradicionalmente al Estado, tanto los procesos de descentralización política como de integración europea exigen hoy diferenciar las de ámbito local o regional, más próximas y potencialmente implicadas con la realidad de cada territorio —lo que les otorga una especial responsabilidad y protagonismo—, respecto de las instituciones de ámbito estatal o, incluso, supraestatal, que no deben ser olvidadas como parte potencialmente integrante del sistema de innovación.

En esta perspectiva, la mayoría de los estudios sobre SPL centraron su atención en los actores de origen endógeno, destacando la importancia de una cultura empresarial y unas empresas locales que asumen la innovación, la apertura exterior y el consiguiente riesgo como necesarios, o de un gobierno local que no limita sus funciones a las meramente administrativas, sino que también es capaz de mostrar cierta capacidad emprendedora, que tiende a mejorar las dinámicas económicas y sociales del lugar.

Pero eso no significa negar la posibilidad de que empresas procedentes del exterior, o instituciones de carácter supralocal, puedan ejercer influencias favorables a la innovación mediante políticas que aporten recursos y contribuyan, incluso, a debilitar las resistencias del tejido empresarial y social de determinadas localidades, poco receptivo al cambio. Así, algunos SPL pueden acceder a la innovación aprovechando las incitaciones o ayudas procedentes del exterior, siempre que sean capaces de gestionarlas de forma adecuada para alcanzar, más tarde, cierto grado de autonomía y autoorganización. No obstante, algunos investigadores (MacKinnon, Cumbres, y

Chapman 2002) han afirmado que el protagonismo de las pymes locales resulta una situación transitoria en SPL ganadores, donde suele observarse una creciente dependencia exterior, bien mediante su absorción por grandes empresas o por instalación de filiales de éstas, bien por una frecuente dependencia de los grandes grupos de distribución, que verticalizan las formas de dependencia; el resultado sería un debilitamiento de las relaciones locales en beneficio de las supralocales, lo que a la larga acaba provocando la propia desintegración del SPL. Más allá de las diversas interpretaciones y de algunas evidencias empíricas, aún son necesarios bastantes estudios de caso para poder derivar tendencias consistentes.

3) *Redes de empresas, relaciones de proximidad y externalidades*

Un tercer factor de impulso potencial en la construcción de SPL innovadores es la propia presencia de una organización de las actividades productivas de tipo sistémico. La densidad y estabilidad de las interdependencias empresariales, ya sean de carácter mercantil (redes proveedor-cliente, subcontratación...) o bien al margen del mercado (acuerdos de colaboración formales o informales, intercambio de información...), constituyen la base de las externalidades señaladas por los teóricos del *distrito industrial* (Becattini et al. 2003) o de los *rendimientos crecientes* (Krugman 1991).

Pero, como recuerda Stumpo, la simple concentración geográfica asociada a la presencia de un *cluster* ya genera cierto volumen de economías externas (oferta de materias primas, mercado de trabajo y de servicios especializado...), que pueden ser aprovechadas de forma pasiva por las empresas allí localizadas; no obstante, tales externalidades «son ventajas estáticas que no bastan cuando las empresas de la aglomeración tienen que enfrentarse con situaciones de cambio que inciden negativamente en su capacidad de competir» (Stumpo 2004, 13). Por el contrario, otras dinámicas asociadas a la proximidad física, cultural y organizativa entre las empresas locales, que además de reducir los costes de transacción favorecen las relaciones de confianza entre individuos y, de ese modo, la transmisión de conocimientos tácitos y no formalizados, son las que propician la colaboración en acciones conjuntas y, a través de ellas, el aprendizaje colectivo, convirtiéndose así en fuentes de ventajas competitivas

dinámicas (Gilly, y Torre 2000, y Grossetti 2001). En aquellos SPL en los que las externalidades derivadas de la simple concentración espacial se suma la realización de actividades compartidas, puede hablarse con toda propiedad de *eficiencia colectiva* (Di Tommaso, y Rabellotti 1999, y Dini, y Stumpo 2004).

Desde sus inicios, tanto el análisis de los SPL como de los medios innovadores prestó especial atención a aquellos territorios organizados mediante redes de pequeñas empresas de origen local, en torno a una *filière* determinada (agroalimentaria, textil-confección, máquinas-herramienta, calzado...), con predominio de relaciones no jerárquicas de tipo horizontal y una acusada división interna del trabajo. Se concedió, en cambio, menor importancia a la existencia de otro tipo de sistemas productivos, organizados en torno a una o varias grandes empresas, de origen endógeno o exógeno, que cuentan con una constelación de pequeñas firmas auxiliares en su entorno, situación que alcanza especial importancia en ciertos sectores. Aunque en estos casos las relaciones de tipo vertical-jerárquico suelen predominar sobre las de carácter horizontal, lo que se asocia a situaciones de dominación-dependencia, no puede negarse que en algunas de las áreas estudiadas hasta el momento los flujos materiales e inmateriales entre las empresas motrices y sus satélites, o por parte de los distribuidores finales, incluyen la difusión de innovaciones (en los sistemas de fabricación, el control de calidad, la certificación y diseño del producto, la organización del trabajo...).

Algunas de las tipologías existentes sobre SPL, como la de Maillat, y Kebir (1998), ya incluyen esa dualidad de situaciones. Según esta perspectiva, la naturaleza e intensidad de las relaciones (entre las firmas y con su entorno), junto al grado de autonomía de las empresas, son la clave de esas diferencias en cuanto a la capacidad para aprender, cambiar y adaptarse que presentan los que denominan *sistemas territoriales de producción* (STP). Con tales supuestos, identifican cuatro tipos de situaciones, con diferente capacidad para propiciar la construcción de *medios innovadores.*

Un primer caso corresponde a STP compuestos por empresas (pymes o filiales de grandes firmas) que mantienen relaciones con proveedores y clientes del exterior, pero actúan de forma aislada a escala local, sin apenas vínculos entre ellas, además de presentar una organización interna simple. Tanto en éste como en el segundo

tipo, aplicable a territorios dominados por la presencia de grandes firmas que los utilizan como plataforma para su actividad por determinadas ventajas comparativas (coste, accesibilidad, flexibilidad laboral...) y generan su propia red de firmas subcontratadas y totalmente dependientes, pero sin apenas relaciones con el resto de su entorno, predomina una *lógica funcional* que no propicia la aparición de redes de innovación locales.

Situación muy distinta es la que caracteriza los otros dos casos, en los que puede hablarse de una *lógica territorial,* por cuanto el entorno de las empresas juega un papel activo en sus posibilidades de éxito y en su capacidad para incorporar innovaciones a los procesos, los productos, o la gestión. De una parte se sitúan aquellos STP dominados por alguna gran empresa integrada, pero interconectada también a instituciones (centros tecnológicos, universidades...) y, sobre todo, a otras empresas del área, en su mayoría pymes, hacia las que externalizan determinadas tareas, productos o servicios, sin el carácter de exclusividad propio del tipo 2. En estas circunstancias, la posibilidad de que esas grandes firmas actúen como polos de innovación dependerá de si lo que descentralizan son tareas o productos especializados, de mayor valor y complejidad, si hay proyectos tecnológicos comunes, intercambio de trabajadores, etc. Del otro lado se encuentran aquellos STP con redes de pymes interdependientes y especializadas en un tipo de productos, con relaciones de competencia y colaboración basadas en un conjunto de reglas específicas, que facilitan el aprendizaje y territorializan la innovación.

Es indudable que estos cuatro tipos no se excluyen mutuamente, sino que en un mismo territorio pueden coexistir varios, asociados a sectores de actividad diferentes, pero sólo en los dos últimos casos pueden aprovecharse de forma efectiva las ventajas de la proximidad para inducir una difusión de innovaciones a partir de las propias condiciones del territorio.

4) *Redes sociales de cooperación y nueva gobernanza territorial*

Una de las novedades más significativas incorporadas por buena parte de los enfoques teóricos recientes ha sido la creciente conciencia de que la comprensión de los procesos de innovación en el seno de las empresas y de los sistemas productivos exigía trascender

ese ámbito de investigación para fijarse en la posible existencia de redes sociales e institucionales de apoyo en su entorno (Subirats 2002).

El cambio en la unidad de estudio, que de la empresa pasa a ser el territorio, obligó a considerar las complejas redes de relaciones que lo organizan, al considerar que «el éxito de una empresa ya no se relaciona sólo con el dinamismo del sector al que pertenece y con una superior capacidad interna de inventar nuevas soluciones», sino que «al lado de las relaciones económicas de producción, asumen un papel esencial las relaciones sociales de cooperación y la compenetración de las empresas en las redes de relaciones socioeconómicas que constituyen el sistema local, entendido como integrador versátil de conocimientos y organización» (Sforzi 1999, 28).

La presencia de algunas empresas locales comprometidas con la innovación no basta para lograr una efectiva *inteligencia compartida,* que exige establecer ciertas relaciones transversales de colaboración o *partenariado* con otros actores para reforzar así su capacidad de acción, lo que resulta especialmente cierto en espacios que padecen déficits estructurales. Por el contrario, la debilidad de las redes sociales puede entenderse como un obstáculo en el camino de la innovación, y algo similar puede afirmarse de la escasa implicación de los poderes locales en la generación de proyectos comunes.

Desde ese punto de vista, algunos SPL presentan un grado de integración de sus empresas con el entorno que permite hablar de la existencia de *redes de innovación,* entendidas como «conjuntos coordinados de actores heterogéneos, que participan activa y colectivamente en la concepción, elaboración, fabricación y difusión de una innovación» (Maillat 1996, 84). De este modo, las firmas pueden acceder a ciertos recursos técnicos, financieros o de conocimiento, además de compartir los riesgos asociados habitualmente a cualquier proyecto innovador, constituyendo de este modo una efectiva *comunidad de innovación* (Loilier, y Tellier 2001).

Particular atención se concede en los últimos años a la capacidad de concertación entre los diferentes niveles de gobierno (local, regional, estatal) y de éstos con los actores privados, orientada a promover una nueva *gobernanza* territorial en la que el poder «no está asignado ni adquirido de forma definitiva, sino, sobre todo, es ejercido y negociado a través de relaciones en las que se expresa un reparto de responsabilidades» (Barthe 1998, 6). Al igual que ocurre

con las redes empresariales, en bastantes ocasiones las relaciones que se observan tienen un carácter circunstancial y una escasa formalización, pero, incluso en esos casos, la presencia de lo que Granovetter (1985) calificó como *la fuerza de los vínculos débiles* permite la aparición de formas de *solidaridad conmutativa* que relaciona a individuos y organizaciones pertenecientes, a su vez, a múltiples redes, generando ciertas relaciones de confianza que hacen posible su participación conjunta en proyectos que se juzgan de interés colectivo. En palabras de Ascher, «la asociación de diferentes tipos de actores es una forma *reflexiva* de regulación, más adaptada a una sociedad abierta, muy diversificada, móvil e inestable, que aporta una estabilidad relativa en un contexto marcado por todo tipo de incertidumbres» (Ascher 2004, 52).

La inclusión de este tipo de consideraciones en el análisis de SPL es aún bastante escasa, pero parece evidente su importancia cuando se pretende relacionar el dinamismo económico y la competitividad de las empresas con el desarrollo territorial, lo que exige incorporar un diagnóstico sobre la innovación social junto a la de carácter estrictamente empresarial (Méndez 2002, y Moulaert, y Nussbaumer 2005). Este aspecto plantea la conveniencia de un comentario más pormenorizado sobre ese *entorno socioespacial* que parece ser un eficaz factor de impulso o freno —según los casos— para la innovación empresarial, lo que obliga a una breve referencia al amplio debate sobre la influencia de las instituciones y el capital social en los procesos de desarrollo económico, que guarda directa relación con nuestros objetivos.

5) *El debate sobre las instituciones y el capital social en los procesos de innovación localizados*

En los últimos años se ha prestado una atención creciente a la influencia del contexto extraeconómico sobre la capacidad de acción de las empresas, los procesos de innovación y el desarrollo de los territorios. La *teoría económica neoinstitucional* y la del *capital social* han comenzado a adquirir así una presencia cada vez más visible, tanto en el ámbito genérico de la geografía económica, como en el más específico de los estudios sobre medios innovadores (Mohan, y Mohan 2002, y Camagni 2003; Trigilia 2003).

La idea central que sustenta tales planteamientos es que las decisiones empresariales —entre ellas las relativas a la innovación— se

sustentan en un sustrato de relaciones sociales y pautas culturales que ayudan a comprender comportamientos no justificables tan sólo a partir de la simple lógica económica y los criterios de racionalidad individual. Que existe, en suma, una *construcción social del mercado* (Bagnasco 1988) subyacente a la diversa natalidad empresarial y capacidad competitiva de los territorios.

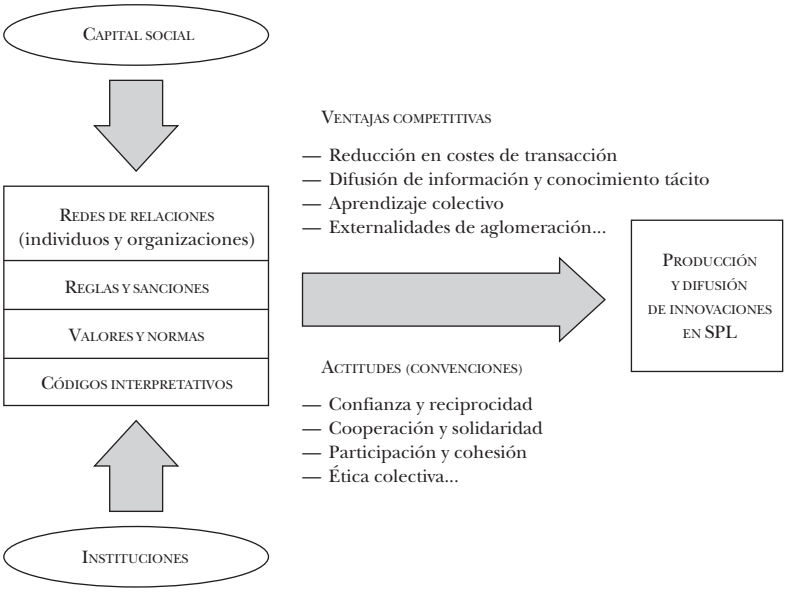
Según ese argumento, el mayor esfuerzo innovador de determinados SPL y el mejor desarrollo de ciertos territorios se fundamenta en una acumulación de capital social, que ha permitido construir un marco institucional adecuado para la actividad que llevan a cabo los diversos actores implicados en ese proceso, mediante una reducción de los costes de transacción entre los mismos (Jessop 2001). Como afirma Camagni (2003, 33), «el ámbito de proximidad y, sobre todo, el territorio de las relaciones locales constituye un poderoso instrumento para reducir la incertidumbre y, por esta vía, también de reducción de los costes de utilización del mercado y de los riesgos de las decisiones que se proyectan hacia el futuro (inversiones e innovación)». Se producirá así un fenómeno de carácter interactivo, en el que unas determinadas instituciones locales favorecen un comportamiento más innovador, y éste, a su vez, impulsa una progresiva renovación del propio marco institucional, en un proceso de integración de la economía con la sociedad que Granovetter (1985) identificó como *embeddedness*.

La literatura vinculada con estas cuestiones ha crecido de forma exponencial, hasta el punto de poder afirmarse una cierta inflación de textos que, además de proponer distintas definiciones para los conceptos centrales de *instituciones* y *capital social*, muestran en muchos casos evidentes similitudes argumentales, si bien el diferente origen científico de las teorías —y adscripción profesional de quienes las aplican— produce a menudo un escaso diálogo entre ellas, generador de cierta confusión. Al mismo tiempo, una parte de sus argumentos se asemeja a los utilizados en los estudios sobre SPL y medios innovadores desde hace algún tiempo, lo que ha planteado dudas respecto a su efectiva novedad y capacidad para arrojar nueva luz en la comprensión del carácter localizado que siempre tienen los procesos de innovación.

No obstante, desde la perspectiva que aquí se defiende, estos enfoques teóricos resultan adecuados para avanzar en esa dirección,

siempre que se precise el significado concreto que se otorga a unos conceptos polisémicos, utilizados para sustentar argumentos muy distintos según los casos. Por ese motivo, hemos optado por evitar la habitual enumeración sucesiva de definiciones, autores y explicaciones relacionadas con ambos conceptos y teorías para proponer una síntesis de aquellas ideas que consideramos de mayor utilidad para incorporar a las investigaciones empíricas sobre innovación y SPL, reflejadas en el esquema del esquema 1.3. También se hace una revisión crítica de otras visiones del capital social que creemos menos adecuadas o excesivamente deterministas, aunque sin entrar a fondo en un debate que se aleja de los objetivos del texto.

ESQUEMA 1.3: Influencia de las instituciones y el capital social sobre los procesos de innovación en SPL: una propuesta interpretativa



Fuente: Elaboración propia.

Se entienden así las instituciones como «las reglas de juego de una sociedad o, de modo más formalizado, los límites definidos para modelar la interacción humana» (North 1990, 3), que tienden a facilitar e, incluso, estimular ciertos comportamientos individuales y colectivos, desanimando otros. En ciertos SPL y territorios puede

existir, por tanto, un *tejido institucional* capaz de alentar proyectos y acciones innovadoras, que no existe en otros muchos, lo que puede ser una causa relevante de los contrastes existentes.

Pero una afirmación tan genérica como ésa aportaría poco al debate teórico actual de no precisar en mayor medida las múltiples dimensiones del concepto. Parece de especial interés en ese sentido la propuesta de Scott (1995), que entiende las instituciones como «estructuras de tipo regulativo, normativo y cognoscitivo que dan estabilidad, coherencia y significado al comportamiento social» (Alberti 2000, 126). Incluyen, por tanto, tres dimensiones complementarias con capacidad de influir sobre los comportamientos empresariales y sociales:

— En una dimensión cognoscitiva, que está en la base de las demás pero también queda más alejada de nuestros objetivos, las instituciones se entienden como complejos sistemas de información e interpretación de distintos papeles, funciones e interacciones, que proporcionan al actor una imagen del entorno y orientan, en consecuencia, su acción.
— Tienen también una dimensión normativa, porque suponen la existencia en el *ambiente* local de valores y normas de actuación que los individuos interiorizan y que establecen lo que es bueno o no lo es, establecen preferencias y así favorecen determinados comportamientos sociales.
— Finalmente, las instituciones son también «sistemas de reglas estables, sostenidos por mecanismos de control y dotados del poder de la sanción» (Alberti 2000, 128), que se traducen en marcos legislativos formalizados en materia de contratos, intercambios, derechos de propiedad, etc.

Las versiones de la teoría del capital social que se apoyan en los enfoques propuestos por Putnam (1993) suelen vincular la existencia de un marco institucional, dominado por imágenes, valores, normas y códigos favorables a la innovación, y el desarrollo territorial, a las herencias culturales acumuladas en lugares específicos, que maduran lentamente en el seno de sus sociedades y que predisponen al establecimiento de relaciones de confianza, reciprocidad, cooperación y solidaridad, participación, etc., indis-

pensables para la puesta en marcha de proyectos de colaboración (Mutti 1998).

Pero, más allá de esa *atmósfera local,* tan próxima en cierto modo a la visión marshalliana sobre el distrito industrial, «hay también formas de capital social que derivan de una inversión específica en la creación de estructuras capaces de generarlo» (Bagnasco 2000, 84). Éste es el caso de las organizaciones públicas o privadas creadas con objeto de reforzar la capacidad local de innovación y promoción del desarrollo, así como de las redes destinadas al fomento de la cooperación. Es innegable que su propia constitución y consolidación podrá beneficiarse de la existencia previa de un entorno institucional favorable, pero también contribuirán a reforzarlo y alimentar una espiral de retroalimentación capaz de dar mayor estabilidad al proceso.

En consecuencia, la formalización de organizaciones y redes dotadas de reglas que están orientadas en esa dirección es la que permite *activar* un recurso específico, como puede ser un tejido institucional proclive a la innovación a partir de acciones concretas de los actores locales, lo que también ayuda a comprender las grandes diferencias existentes a este respecto en territorios y sociedades con un bagaje cultural heredado muy similar. En definitiva, desde una perspectiva estructural más cercana a la defendida por Coleman (1990), «el actor económico es quien deberá adoptar los esquemas de racionalidad social, aun cuando ello ocurra gracias a las motivaciones e incentivos generados por las instituciones» (Cella 2000, 101-102).

Esta dotación de *capital relacional* (Camagni 2003) que suponen las redes de relaciones entre individuos y, sobre todo, entre organizaciones (empresas, asociaciones empresariales, sindicatos, administraciones públicas...), puede contribuir de manera eficaz a la construcción de SPL innovadores mediante la reducción de los costes de transacción entre sus componentes, gracias a la difusión de información y conocimiento tácito generador de economías de aprendizaje, junto a la inversión conjunta en otras formas de capital (infraestructuras, servicios de apoyo a la innovación, formación del capital humano...). Sin duda, todo ello se refuerza a partir de actitudes colectivas de confianza, reciprocidad, cooperación, etc., pero lo que se intenta destacar ahora es que, más allá de la historia local, esas actitudes no sólo actúan como causa, sino también como efec-

to de determinadas políticas públicas o estrategias concertadas público-privadas de colaboración entre actores implicados en el funcionamiento del SPL.

En resumen, si utilizamos la terminología propuesta por Pizzorno (2003), los estudios sobre sistemas territoriales de innovación pueden mejorar su capacidad interpretativa si incorporan, en algunos casos, referencias a la posible existencia de un *capital social de solidaridad* derivado de la existencia de grupos sociales cohesionados a partir de una cierta cultura heredada y compartida; pero cabe esperar resultados mucho más interesantes y aplicables a territorios más numerosos si lo que se considera es la posible presencia de un *capital social de reciprocidad,* construido de forma intencional por actores unidos por lazos sociales y culturales a menudo débiles, pero con intereses comunes en aspectos como la mejora de su capacidad competitiva a través de la innovación, para cuya satisfacción establecen redes de cooperación más o menos formalizadas.

1.2.2.4. Principales limitaciones metodológicas en las investigaciones realizadas y algunas propuestas

Pese al tiempo transcurrido desde los inicios de esta línea de investigación y la abundante bibliografía teórica ya disponible, que no ha dejado de crecer hasta la actualidad, el principal punto débil de los estudios sobre procesos de innovación en SPL continúa siendo la limitada base empírica que hasta el momento sustenta las diferentes argumentaciones, tal como ya se ha señalado en algunos trabajos de los últimos años (MacKinnon, Cumbres, y Chapman 2002, y Salom 2003). La necesidad de realizar estudios de caso como medio para conseguir un conocimiento suficiente sobre las características de los procesos de generación, incorporación y difusión de los diversos tipos de innovaciones y, más aún, de profundizar en las claves locales que pueden asociarse al entorno territorial, supone una limitación que dificulta la contrastación de las hipótesis propuestas y la posibilidad de establecer tipologías basadas en una amplia panorámica de conjunto.

Desde esa perspectiva, cualquier progreso en esta dirección parece exigir una ampliación de los estudios de caso, razón por la que puede tener cierta utilidad recordar ahora algunas de las deficiencias o limitaciones más significativas en la bibliografía dis-

ponible, con el fin de tenerlas presentes para futuras investigaciones.

— Buena parte de los trabajos realizados se han centrado en el análisis de las *cadenas productivas* que identifican determinados territorios, centrando su atención en la estructura de sus empresas, las estrategias competitivas que aplican y, sobre todo, las relaciones verticales y horizontales que articulan esos sistemas productivos, dejando en segundo plano las cuestiones relativas a la innovación o a las relaciones de ámbito supralocal. Resulta, por tanto, necesaria la realización de más estudios sobre SPL que pongan a los procesos de innovación en su centro de atención, elaborando preguntas de investigación precisas y bien definidas sobre sus características y resultados, así como sobre la geometría, contenido y efectos de las redes externas de conocimiento sobre el sistema local de innovación (Cooke, y Morgan 1998).
— Por su parte, los estudios sobre *medios innovadores, distritos tecnológicos* o *territorios inteligentes* han mostrado habitualmente un fuerte sesgo favorable a sectores de alta intensidad tecnológica y ámbitos metropolitanos o densamente urbanizados (cuando no regiones enteras), lo que plantea el interés de incorporar algunos de esos esquemas metodológicos al análisis de otros sectores menos intensivos en conocimiento y a ciudades intermedias en entornos rurales, definiendo con mayor precisión el propio concepto de *local* (Méndez, Michelini, y Romeiro 2006).
— Desde ambas perspectivas, es mucho más abundante la consideración de las respuestas empresariales y las dinámicas económicas que la relativa a las relaciones sociales y el contexto institucional en que aquéllas se sustentan. En esa dirección, junto al estudio de *SPL innovadores* en sentido estricto, resulta de evidente interés, desde una perspectiva del desarrollo más compleja, la investigación sobre *territorios innovadores,* en los que los procesos de innovación económica y socioinstitucional se complementan (Moulaert, y Nussbaumer 2005), sin presuponer una relación causal entre ambos. Como recuerda Salom (2003, 19), «el desarrollo territorial

no sólo significa mejorar la economía de mercado local y regional, sino también favorecer otras partes de la economía como el sector público, la economía social, el sector cultural o la producción artesana, así como mejorar la vida comunitaria local, favoreciendo la dinámica sociocultural como un ámbito de la existencia humana y la gobernanza política y social».

— La mayoría de los trabajos disponibles plantean una perspectiva estática, al analizar la situación en un momento concreto con breves alusiones a las herencias del pasado, pero sin permitir una identificación precisa de las trayectorias de innovación seguidas, así como de los procesos locales de adaptación (proactiva, defensiva...) a los cambios acaecidos en las tecnologías y en los mercados. Pese a su dificultad, la realización de estudios diacrónicos puede aportar conclusiones de interés en el ámbito de las dinámicas de aprendizaje o las relaciones entre contexto global y respuestas locales, destacando en particular la necesidad de innovaciones sucesivas en los SPL y el desigual comportamiento de unos y otros (Carluer 2006).

— Finalmente, la investigación sobre SPL y sobre sistemas territoriales de innovación puso en evidencia desde sus inicios la necesidad del uso de técnicas cualitativas capaces de complementar la información estadística y, sobre todo, necesarias para profundizar en las diferentes dimensiones de la innovación y en las claves que guían el comportamiento de los actores. Pero esas técnicas cualitativas no están exentas de limitaciones y han sido objeto de críticas relacionadas, entre otros aspectos, con el proceso de selección de los informantes clave, la valoración de sus respuestas como intérpretes implicados en el propio proceso, el análisis de los conflictos habitualmente presentes en las sociedades locales, etc. (Yeung 2001), lo que exige mantener el esfuerzo, con el objetivo de alcanzar resultados más confiables y precisos.

Tal como se señaló al inicio, si esta línea de investigación supuso, hasta cierto punto, una innovación radical a comienzos de la pasada década, el abundante desarrollo bibliográfico posterior ha pro-

ducido una cierta maduración de los conceptos y argumentos interpretativos, que evolucionan con menos rapidez que la terminología que se utiliza para identificarlos. No obstante, aún pueden conseguirse avances significativos en dos planos complementarios. Por un lado, en la incorporación de las teorías que contemplan la influencia de las instituciones y el capital social, siempre que se consideren en combinación con otro tipo de recursos y no como explicación monocausal, sin olvidar tampoco que su presencia puede inducir comportamientos diversos según los objetivos y estrategias de los actores locales, según lugares y momentos concretos. Pero también puede mejorarse notablemente nuestro conocimiento sobre SPL innovadores, al aumentar el número de ciudades estudiadas de forma monográfica en el futuro próximo.

2. Dinámicas recientes en el sistema urbano español: significado actual de las ciudades intermedias

2.1. Dimensiones del cambio rural-urbano en España

2.1.1. Debates recientes sobre el cambio rural-urbano

Desde la segunda mitad del siglo xx, en el mundo rural de la Unión Europea y de la gran mayoría de los países industrializados han acontecido importantes transformaciones derivadas de un gran cambio estructural que se ha ido produciendo en los municipios que lo integran (Panizo 1981; Dedeire 1994, y Calatrava, y Melero 1999). Esta situación ha originado que, en los últimos años, la comunidad científica internacional se haya preocupado por esas transformaciones, y, entre ellas, por las relacionadas con los nuevos procesos de industrialización de actividades no tradicionales en el medio rural. Siguiendo a Piore, y Sabel (1990), estos procesos fueron, en gran parte, una respuesta como consecuencia de la emergencia de un nuevo sistema productivo, denominado *modelo de especialización flexible,* mediante el cual las cadenas de producción antes integradas en las grandes empresas se rompen y se sustituyen por redes de empresas pequeñas y medianas, capaces de conectarse entre sí mediante acuerdos flexibles. Estas empresas se han localizado muchas veces en entornos rurales, merced a las ventajas comparativas que muchos de esos espacios son capaces de generar, y han ayudado a potenciar la innovación en esos nuevos lugares (Courlet, Pecqueur y Soulage 1993).

Este fenómeno, componente importante del denominado *cambio rural-urbano,* consiste en que el empleo y la actividad económica, especialmente industrial, tienden a aumentar en las áreas rurales, así como también en ciudades pequeñas o medias, y a disminuir en términos relativos en las grandes metrópolis.

La teoría del cambio rural surge en Gran Bretaña debido a que este fenómeno aparece con rasgos más acusados que en otros países, y así Forthergill et al. (1985) muestran cómo entre 1960 y 1981 el

empleo industrial de este país sólo aumenta en las áreas rurales mientras que disminuye en el resto. Por su parte Keeble, y Tyler (1995) observan que este fenómeno no sólo sigue avanzando en las áreas rurales, sino que afecta tanto a aquellas próximas a las áreas centrales, como a zonas más alejadas, lo que origina en estas áreas rurales mayores índices de crecimiento del empleo total y/o menores índices de decrecimiento en el empleo manufacturero. En esos años, Gran Bretaña estaba sufriendo un grave proceso de reestructuración productiva y de reconversión en sus industrias manufactureras con bajo componente tecnológico.

En Irlanda también se ha observado un proceso de deslocalización industrial y de localización hacia el oeste del país; parece ser que ese fenómeno ha obedecido a la preferencia de las empresas multinacionales por las localizaciones rurales[4] (Breathnach 1985). La tendencia de cambio es también constatada por Keeble, Owens, y Thompson (1983) para nueve países europeos y para los años setenta.[5] Por su parte, Foss (1997), siguiendo la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), analiza entre mediados de los años ochenta y noventa la evolución del empleo en áreas *predominantemente rurales, significativamente rurales* y *predominantemente urbanas,* llegando a conclusiones parecidas a las de los autores británicos. Asimismo, a resultados parecidos se llega en Noruega (Jensen-Butler 1992).

Este cambio rural-urbano observado en Europa Occidental también se da en América del Norte, y así Lordsale (1985) constata esa dinámica en Estados Unidos para el período comprendido entre 1954 y 1978. Por su parte, Proulx y Riverin (1997) señalan para Canadá una descentralización empresarial hacia las áreas rurales, mientras que en las grandes ciudades de Québec y Montreal acusan un escaso dinamismo.

---

[4] Entre los factores de mayor incidencia que han favorecido el proceso de localización en los municipios rurales, cabe resaltar entre otros el encarecimiento del suelo tanto industrial como residencial en las grandes metrópolis, la generalización de los estilos y modos de vida en entornos rurales y urbanos, los cambios positivos y la valorización de los entornos rurales como espacio de residencia, las grandes infraestructuras, la localización y el fácil acceso a grandes centros comerciales desde ciudades pequeñas y medias, del menor nivel de conflictividad laboral, las ventajas fiscales para la localización empresarial, la potenciación de redes y de espacios innovadores en los mismos, etc.

[5] Los indicadores utilizados para apreciar la magnitud del cambio fueron el valor de la producción, el valor añadido industrial y el empleo manufacturero. El análisis se hizo de forma desagregada para los sectores extractivos manufactureros y de servicio.

Refiriéndonos a España, diferentes autores también han señalado este tipo de procesos desde la pasada década. Así, García Sanz (2000) ha analizado la diversificación del empleo en el mundo rural y muestra nuevos escenarios que constatan el desvío del empleo rural de la agricultura a la industria y servicios; Vázquez Barquero (1996), con datos procedentes de la Dirección General de Planificación Territorial, muestra cómo entre 1987 y 1992 el 45% de los nuevos establecimientos de más de diez trabajadores se crean en *centros urbanos de las áreas rurales.* Por su parte, Méndez (1994) observó una descentralización de la industria a lo largo de diversas vías rápidas y que ha afectado de modo positivo a distintos municipios rurales, siguiendo el criterio de *accesibilidad respecto a los principales centros.* Para el período 1995-1999, Rama, y Calatrava (2001) han señalado cómo ha sucedido el cambio rural y urbano para las industrias manufactureras, llegando a conclusiones similares; y asimismo Calatrava, y Melero (2003) han analizado para el mismo período ese proceso para dos regiones españolas, Castilla-La Mancha y Andalucía, de un modo comparativo con lo que ha acontecido a nivel nacional. En lo que respecta al sector servicios, en un estudio realizado en España, se ha podido comprobar que en el período 1995-1999, el ritmo de implantación de empresas también ha sido superior en el medio rural y que en ese proceso de terciarización existe una diversificación de actividades, acusando mayor crecimiento las empresas de servicios no tradicionales en la zona (Melero, y Calatrava 2003).

En este epígrafe nos referiremos al cambio rural-urbano que se ha observado en España, y señalaremos la evolución seguida en los últimos años en los municipios rurales y en los urbanos, tanto por la población, como por la actividad empresarial y el empleo.

2.1.2. Evolución de la población según el tamaño de los municipios

Hasta ahora se han utilizado los términos rural y urbano para diferenciar dos ámbitos territoriales, pero éstos no se han definido. Los intentos de definición de lo urbano y lo rural han generado debates teóricos importantes, motivados, en gran parte, porque la definición del término *urbano* normalmente ha quedado configurada en oposición al término *rural,* de tal forma que, enumerados los

rasgos esenciales de la ciudad, el residuo que originaba era lo que quedaba definido como rural. Resulta evidente la necesidad de superar la dicotomía *rural-urbano* ya que la realidad pone de manifiesto que, siendo dos ámbitos diferentes con características propias, están íntimamente interrelacionados. Por un lado, hay una interpenetración de lo rural y lo urbano, lo que supone una yuxtaposición en los países de municipios de ambos tipos; por otra parte, existe una continuidad de lo urbano y lo rural y también hay zonas difusas. Esta situación conduce a que habría que hablar de gradaciones que irían desde lo más rural (o menos urbanizado) hasta lo más urbano (o menos rural).

Desde un punto de vista teórico ha habido numerosos intentos de definir lo urbano. Los que utilizan criterios objetivos lo definen a partir de una o dos características que se consideran esenciales, tales como el tamaño del núcleo, densidad de la población, de edificios, etc., es decir, el aspecto de la aglomeración es el criterio esencial de delimitación (Maunier 1971). También las características económicas se han considerado un aspecto determinante; así, el predominio de las actividades no agrícolas constituye el elemento esencial para caracterizar los municipios urbanos (Garnier, y Chabot 1970).

Tampoco parece posible definir objetiva o explícitamente la ruralidad. De las definiciones que existen sería vano el intento de localizar cuál es la mejor. No obstante, en trabajos realizados por autores americanos y europeos (Ghelfi, y Parker 1997; Hofferth e Iceland 1998; Pahl 1966, y Mathieu 1998) y en los que ha efectuado la División de Desarrollo Rural de la Food and Agriculture Organization (FAO) para América Latina (FAO/SDA 1998), existe un nexo común: lo rural no es definido por oposición a las ciudades y sin relación con ellas. Las ciudades (aglomeraciones) ejercen su influencia sobre otros asentamientos humanos de variadas densidades de población, algunas de ellas muy escasas.

Pese a los intentos para establecer una delimitación precisa entre lo que se puede considerar rural o urbano, para que sea utilizada a satisfacción de todos los países[6] (Capel 1975, y Abramovay 2000), los

[6] Se han utilizado principalmente criterios cuantitativos (delimitación administrativa, tamaño del núcleo poblacional, predominio de la actividad agrícola, la combinación de algunos de los criterios anteriores en distinto grado), aunque la mayoría de las veces ninguno satisface plenamente a los investigadores.

núcleos poblacionales grandes y pequeños, que forman parte de espacios geográficos o de zonas territoriales comunes, se entremezclan o se interrelacionan en función de sus distancias geográficas, existiendo entre ellos una cierta movilidad de la población, de carácter temporal en unos casos y permanente en otros, que supone cambios socioeconómicos que afectan a los criterios que se utilizan para determinar en los países lo que se considera rural. En los años sesenta, en virtud de la movilidad de la población, del declive de la agricultura y del desarrollo de la industria, nacieron los espacios *periurbanos,* con apariencia de municipios rurales, pero con una fuerte semejanza a los municipios urbanos por la forma de vida de sus habitantes (Le Jeannic, y Piguet 1998, 11).

En la línea de categorización se puede citar la desarrollada por García, Trullas, y Valdovinos (1995), que dividen al espacio en seis categorías: espacio urbano propiamente dicho; espacio periurbano, o áreas urbanas discontinuas; espacio semiurbano, con alternancia de usos; espacio semirrural urbanizado, espacio rural dominado por actividad agraria, pero con ciertas influencias urbanas motivadas en parte por la descentralización industrial, y, por último, espacio rural *marginal.*

Por otra parte, ante la evidencia de que el desarrollo de los países tiene una dimensión territorial, al inicio de los años noventa se creó en la OCDE una División de Desarrollo Territorial que trabajó para establecer una nueva delimitación de las fronteras entre lo rural y lo urbano y elaborar indicadores que permitieran comprender las disparidades que existían entre las distintas situaciones territoriales (OCDE 1994). En la propuesta resultante se distinguen dos niveles jerárquicos de unidades territoriales (Barthelemy, y Vidal 2000): *a)* nivel de comunidad local: las áreas rurales son las que tienen una densidad de población menor de 150 habitantes/km^2; y *b)* nivel regional: considera tres tipos de regiones dependiendo de la población que en ella vive: 1) regiones predominantemente rurales: alrededor del 50% de la población vive en comunidades rurales; 2) regiones significativamente rurales: entre el 15 y el 50% de la población vive en comunidades rurales; y 3) regiones predominantemente urbanas: menos del 15% de la población vive en comunidades rurales.

El enfoque de Eurostat se basa en el grado de urbanización, y clasifica las regiones de Europa en tres clases: *a)* zonas densamente pobladas: son los grupos de municipios contiguos con densidad de

población individual superior a 500 habitantes/km², y en zonas con una población total de al menos 50.000 habitantes; *b)* zonas intermedias: cuando con la población total del grupo anterior, cada grupo de municipios tiene más de 100 habitantes/km²; y *c)* zonas escasamente pobladas: las restantes.

La Dirección General VI de la Comisión Europea, en su documento de trabajo *PAC 2000, Situación y Perspectivas: Desarrollos rurales,* publicado en julio de 1997, ajusta el umbral de densidad de población en 100 habitantes/km². De acuerdo con este parámetro, cerca del 17,5% de la población de la Unión Europea vive en comunidades rurales (cubriendo el 81% del territorio de ésta). En España, de acuerdo con este criterio, la población que vive en comunidades rurales es casi el 25% de la población total, porcentaje que, como se hace notar en Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) (2001, 18), es similar al correspondiente a la población residente en municipios menores de 10.000 habitantes.

En España, el Instituto Nacional de Estadística (INE), en su criterio de clasificación, considera tres tipos de municipios:

— municipios rurales: cuando cuentan con menos de 2.000 habitantes;
— municipios semiurbanos: los que tienen una población entre 2.000 y 9.999 habitantes, siempre que al menos un núcleo de población dentro del municipio cumpla con la condición anterior (de lo contrario, constaría como municipio rural); y
— municipios urbanos: aquellos con 10.000 o más habitantes, siempre que al menos un núcleo de población dentro del municipio cumpla con la condición anterior.

Tanto en los análisis teóricos como en las políticas desarrolladas por las autoridades públicas, bien sean comunitarias, nacionales o regionales, las expresiones *rural* y *urbano* se han utilizado en términos generales como conceptos opuestos, percepción que se está comenzando a cambiar con cierta insistencia especialmente en los primeros años de la década actual. De esta manera, cada vez existen más argumentos a favor de un enfoque rural-urbano integrado, incidiendo más en las interdependencias que en las diferencias y superando de este modo las dicotomías que antes eran el centro del

análisis (Champion, y Hugo 2004). Es cada vez más frecuente observar unas economías rurales con patrones complejos, conectadas a las economías urbanas y hay cada vez más áreas en donde lo rural y lo urbano se entremezclan consistentemente, estableciéndose áreas grises o borrosas, difíciles de separar (Robson et al. 2000).

Estas interdependencias, que en las últimas décadas del siglo pasado tuvieron su aceptación y expresión por parte de teóricos y políticos de América Latina, Asia y África, más recientemente, encuentran eco en la Unión Europea usándose y cada vez con más intensidad el término *continuo rural-urbano* (Gaile 1992; Douglass 1998, y Tacoli 1998), término que pone de manifiesto el conjunto de interdependencias (flujos, bienes, población, información, etc.), de tal forma que esos flujos son capaces de potenciar y transformar el territorio y las políticas de desarrollo regional, adquiriendo importancia vital un policentrismo en el que las ciudades de tamaño medio y algunas de tamaño pequeño adquieren gran potencial como motores del proceso (Davoudi 2003).

En esta parte de la obra, con el fin de poner de manifiesto algunos aspectos del cambio rural-urbano que se han producido en los últimos años en los municipios españoles, sin entrar en la discusión del concepto de ruralidad y teniendo en cuenta su interrelación con el resto del territorio, se considerarán municipios rurales los que tienen una población inferior a 10.000 habitantes y los que igualan o superan esa cifra de población serán municipios urbanos,[7] siendo conscientes de las limitaciones que esta acotación puede producir en el análisis de los resultados sobre el desarrollo de las actividades de los diferentes sectores productivos en el medio rural:

— En el análisis se incluyen las comunidades periurbanas y los municipios semirrurales (municipios intermedios) que no deberían estar dentro de una concepción del espacio rural en sentido estricto.

[7] La consideración de la cifra de 10.000 habitantes para establecer la separación entre municipios rurales y urbanos es comúnmente utilizada en la bibliografía nacional e internacional (García Bartolomé 1996, 55; Arnalte 1998; Gracia, Gil, y Angulo 1998; Le Jeannic 1996; Capel 1975; García Sanz 2000, y Rama, y Calatrava 2001), siendo también este criterio el que manejan instituciones nacionales y europeas (Comisión Europea 1999, y MAPA 2001). También el tamaño del municipio es el criterio que se emplea en este trabajo para determinar las ciudades intermedias.

— Existen grandes diferencias de comportamiento entre los municipios de menos de 10.000 habitantes, próximos a ciudades o zonas más densamente pobladas, que en los que se encuentran alejados de las mismas.
— En las diferentes comunidades autónomas españolas existen municipios en los que, siendo su población superior a los 10.000 habitantes, la importancia del peso en sus economías del sector agrario y las industrias relacionadas es considerable y podrían ser estimados como municipios rurales si en la determinación del carácter de los municipios se tuviese en cuenta como variable delimitadora la aportación al valor añadido del sector agrario o el peso de las actividades agroindustriales en la estructura productiva municipal.

Con independencia de las limitaciones apuntadas y aceptando la consideración de municipios rurales para aquellos cuya población es inferior a 10.000 habitantes, podemos comprobar en el cuadro 2.1 la crisis demográfica padecida por el mundo rural desde el año 1960, en el que la población, al igual que en los países de la Unión Europea con mayor desarrollo, no ha dejado de descender, sobre todo en los municipios significativamente rurales, cuya población es inferior a 2.000 habitantes.

CUADRO 2.1: **Evolución de la población en España, según tamaño del municipio (1960-2006)**
(miles de habitantes)

Año	Población total	Rural (< 2.000 habs.)	Semiurbano (2.000 a 9.999 habs.)	Urbano (10.000 o más habs.)
1960	30.513 (100%)	10.525 (34%)	6.938 (23%)	13.050 (43%)
1970	34.040 (100%)	8.719 (25%)	6.689 (20%)	18.632 (55%)
1981	37.648 (100%)	7.589 (20%)	6.445 (17%)	23.650 (63%)
1991	39.434 (100%)	3.155 (8%)	6.704 (17%)	29.576 (75%)
2001	40.847 (100%)	3.349 (8%)	6.617 (16%)	30.080 (76%)
2006	44.708 (100%)	2.861 (6%)	6.885 (15%)	34.962 (79%)

Fuente: Elaboración propia con datos de censos de población y Padrón Municipal de Habitantes. INE.

De esta manera, si en 1960 la población que vivía en estos municipios rurales de menor tamaño ascendía a más de diez millones (34% de la población total) y la correspondiente a los municipios

semiurbanos era casi de siete millones (23%), en los años sucesivos se intensifica su crisis demográfica descendiendo significativamente los porcentajes de participación de la población no urbana hasta alcanzar en el año 2006 la población más significativamente rural sólo el 6,4% de la población total española. En cuanto a la población de los municipios rurales intermedios, si bien su participación también ha ido decreciendo, el descenso no ha sido tan intenso; en el año 2006 la población que vivía en esos municipios era de casi siete millones de personas con un porcentaje de participación del 15,4% respecto de la población total. Por el contrario, la población en municipios de carácter urbano pasó de 13 a casi 35 millones de habitantes, lo que equivale al 79% de la población total en 2006, confirmando así tendencias generalizadas en el entorno.

2.1.3. Tendencias actuales de localización de empresas y empleos en áreas rurales y urbanas

En este apartado se tratarán de mostrar para la realidad española los cambios que, relacionados con la actividad empresarial y el empleo que la misma genera, han tenido lugar en los ámbitos rurales y urbanos durante el período 1995-2005, con exclusión del sector primario, de escasa relevancia para los objetivos aquí planteados. Se analizarán de modo separado las correspondientes situaciones en los municipios rurales y en los no rurales, determinándose para los años inicial y final del período las diferencias existentes, así como la evolución en el tiempo entre los años considerados. Se utilizarán de forma preferente datos no publicados del INE procedentes del Directorio Central de Empresas (DIRCE).[8] La unidad estadística bá-

[8] El DIRCE, confeccionado por el INE, reúne en un sistema de información único a todas las empresas españolas y a sus unidades locales y constituye la herramienta de infraestructura clave que permite el desarrollo y coordinación de investigaciones dirigidas a las unidades estadísticas de producción. Cubre todas las actividades económicas, excepto la producción agraria y pesquera, los servicios administrativos de la Administración Pública, las actividades de las comunidades de propietarios, el servicio doméstico y los organismos extraterritoriales y registra información relativa a todo el territorio nacional. El DIRCE se construye y mantiene en el tiempo a partir de datos primarios procedentes de diversas fuentes de entrada de origen administrativo y estadístico (el impuesto sobre actividades económicas, licencia fiscal, retenciones sobre rentas de trabajo, cuentas de la cotización de la Seguridad Social y Registro Mercantil), constituyendo el marco y el sistema de información estadística sobre el tejido empresarial del país. Especifica para el sector terciario 23 ramas de actividad que son las que se utilizarán en el análisis. El DIRCE pro-

sica de este directorio es la empresa, cualquiera que sea su tamaño, definiéndose la misma como «una organización sometida a una autoridad rectora constituida con miras a ejercer en uno o varios lugares una o varias actividades de producción de bienes y servicios».

La utilización de la empresa como unidad estadística básica, si bien hace que se refleje la localización de la sede principal de las compañías, tiene el inconveniente de que no recoge en esta base de datos la creación de nuevos establecimientos pertenecientes a una empresa determinada, por lo que, siendo su información muy válida para analizar las nuevas iniciativas locales que surgen en las diversas regiones, no resulta operativa para analizar los procesos de descentralización de empresas llevados a cabo mediante la creación de sucursales sin identidad jurídica diferenciada de la empresa matriz en el mismo o en distinto ámbito territorial.

2.1.3.1. La evolución del empleo en actividades industriales y de servicios

Según datos del DIRCE, en 2005 se contabilizaban en España más de dos millones y medio de empresas, de las cuales el 80% se localizaba en municipios urbanos. Los empleos que generaban las actividades de esas empresas en el territorio español en el año 2005 ascendían a 12.980.671 y de ellos el 65,82% pertenecía al sector servicios, el 14,82%, al sector de la construcción y el 19,36% restante, a actividades del sector industrial, y de todos ellos el 85,38%, se localizaba en empresas ubicadas en municipios de más de 10.000 habitantes (cuadro 2.2).

Respecto a 1995, esa cifra de trabajadores suponía un incremento absoluto de algo más de cinco millones de empleos y un incremento relativo del 62,8%. La mayor parte de ellos estaban localizados en municipios urbanos (85,6% del total) y también en esos municipios fue ligeramente superior a la media nacional el crecimiento relativo (63 frente al 61,2% de los municipios rurales). Cuando se profundiza

---

porciona datos estructurales sobre el número de empresas y locales existentes en España, clasificados según su actividad económica principal, intervalos de asalariados, condición jurídica e implantación geográfica. Al mismo tiempo, también se ofrecen datos sobre la evolución temporal de las empresas y los movimientos detectados en el año de referencia, según los mismos criterios de clasificación *(Revista Fuentes Estadísticas* 59, noviembre de 2001).

CUADRO 2.2: Distribución del empleo no agrario en España (2005)

	Total nacional	Municipios rurales	Municipios urbanos
	2005		
Total	12.980.671	1.897.154	11.083.517
Industria	2.512.098	644.508	1.867.590
Construcción	1.924.084	377.776	1.546.308
Servicios	8.544.489	874.870	7.669.619
	Evolución absoluta 2005/1995		
Total	5.005.448	720.221	4.285.227
Industria	120.948	89.278	31.670
Construcción	1.020.608	206.018	814.590
Servicios	3.863.892	424.925	3.438.967
	Evolución relativa 2005/1995 (porcentajes)		
Total	62,8	61,2	63,0
Industria	5,1	16,1	1,7
Construcción	113,0	119,9	111,3
Servicios	82,6	94,4	81,3

Fuente: Elaboración propia con datos del DIRCE.

en el análisis se aprecian importantes diferencias en ambos tipos de municipios, al determinar cuáles han sido en cada uno de ellos los sectores de actividad no agrarios más dinámicos en la creación de empleos (cuadro 2.3).

En los municipios rurales, en los sectores de actividad empresarial analizados, y especialmente en el industrial, el crecimiento relativo de empleos entre 1995 y 2005 superó al registrado en los municipios urbanos. En 2005, el número de asalariados en empresas industriales rurales superaba en el 16,1% a los que se contabilizaban en 1995; los de las empresas de la construcción habían duplicado ampliamente su número con un crecimiento del 120%, y los asalariados en el sector servicios se habían incrementado en casi el 95%. Esa evolución experimentada en los diez años considerados, observada en términos de distribución de empleos (gráfico 2.1), muestra ciertas diferencias al comparar sus efectos en los municipios rurales

CUADRO 2.3: Empleos en empresas localizadas en municipios españoles, por ramas de actividad (2005)

Actividad económica	Municipios urbanos				Municipios rurales		
	Núm. de empleos	Porc. del sector	Variación de empleos 2005/1995 (porc.)	Porc. respecto empleos en España	Núm. de empleos	Porc. del sector	Variación de empleos 2005/1995 (porc.)
TOTAL	11.083.517		63,0	85,4	1.897.154		61,2
Industria	1.867.590	100,0	1,7	74,3	644.508	100,0	16,1
Industrias extractivas	25.805	1,4	–35,6	68,5	11.877	1,8	–9,1
Industrias manufactureras	1.841.785	98,6	2,6	74,4	632.631	98,2	16,7
Alimentación, bebidas y tabaco	259.825	13,9	–6,2	68,1	121.609	18,9	13,5
Textil	55.134	3,0	–25,6	71,1	22.434	3,5	–16,3
Confección y peletería	59.856	3,2	–29,3	74,7	20.292	3,1	–27,3
Cuero y calzado	38.031	2,0	–16,6	81,8	8.446	1,3	–20,6
Madera y corcho	51.294	2,7	16,2	58,1	37.033	5,7	10,8
Papel, edición, artes graf. y rep. Soportes grabados	160.041	8,6	14,8	85,8	26.457	4,1	23,7
Química	117.305	6,3	–7,5	85,7	19.580	3,0	33,7
Plásticos y caucho	84.148	4,5	12,7	72,5	31.921	5,0	50,6
Otros productos minerales no metálicos	131.009	7,0	21,5	69,1	58.673	9,1	17,3
Metalurgia	52.891	2,8	–17,9	70,9	21.693	3,4	27,1
Productos metálicos	226.815	12,1	41,9	69,0	101.978	15,8	64,6
Maquinaria y equipo metálico	132.609	7,1	15,2	75,8	42.373	6,6	33,2
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	118.000	6,3	–13,8	83,2	23.831	3,7	8,0

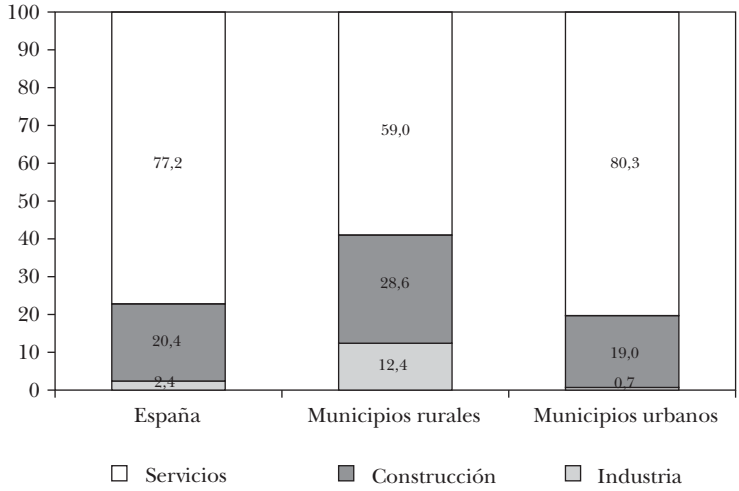
CUADRO 2.3 *(cont.)*: **Empleos en empresas localizadas en municipios españoles, por ramas de actividad (2005)**

Actividad económica	Municipios urbanos				Municipios rurales		
	Núm. de empleos	Porc. del sector	Variación de empleos 2005/1995 (porc.)	Porc. respecto empleos en España	Núm. de empleos	Porc. del sector	Variación de empleos 2005/1995 (porc.)
Material de transporte	173.212	9,3	9,2	79,8	43.942	6,8	–17,5
Otras industrias	181.615	9,7	–2,7	77,6	52.369	8,1	22,4
Construcción	1.546.308	100,0	111,3	80,4	377.776	100,0	119,9
Servicios	7.669.619	100,0	81,3	89,8	874.870	100,0	94,4
Comercio vehículos; Gasolineras	270.833	3,5	50,9	85,9	44.363	5,1	39,4
Comercio mayor	794.479	10,4	39,7	82,1	172.737	19,7	44,3
Comercio menor	1.027.874	13,4	52,2	84,2	193.498	22,1	111,5
Hostelería	776.605	10,1	69,7	86,1	125.843	14,4	54,0
Transporte terrestre	319.593	4,2	45,4	79,5	82.492	9,4	148,7
Otros transportes, actividades anexas a transportes	424.000	5,5	60,0	96,8	13.860	1,6	132,6
Intermediación financiera y seguros	384.383	5,0	5,4	98,6	5.637	0,6	120,4
Actividades inmobiliarias y de alquiler vario	299.140	3,9	213,7	89,2	36.258	4,1	242,7
Servicios a empresas	1.690.843	22,0	127,2	95,9	72.038	8,2	142,1
Educación	454.991	5,9	114,6	94,2	28.222	3,2	133,5
Sanidad y servicios sociales	599.991	7,8	283,2	92,9	45.595	5,2	342,2
Actividades recreativas, culturales y deportivas	282.573	3,7	74,5	92,5	22.869	2,6	129,6
Otras actividades sociales y de servicios	344.314	4,5	165,1	91,6	31.458	3,6	190,3

Fuente: Elaboración propia con datos del DIRCE.

y en los urbanos. Así, en los municipios urbanos, del total de los nuevos empleados, más del 80% trabajaban en empresas de servicios, el 19% lo hacía en empresas de la construcción y únicamente el 0,7%, en actividades industriales. En los municipios rurales, si bien la estructura de empleos por sectores seguía la misma pauta que la observada en los urbanos, en lo referente a la importancia relativa de los sectores de actividad existía una significativa diversificación, con una mayor presencia de trabajadores en construcción e industria que en el otro tipo de municipios y reduciendo al 59% la participación en el total de los asalariados del sector servicios.

GRÁFICO 2.1: **Distribución de empleos creados por actividades empresariales según localización territorial (1995-2005)**
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

Al analizar en ambos tipos de municipios la distribución de los empleados en las diferentes ramas de actividad empresarial, en las relacionadas con la industria se aprecia que en 2005 el número de trabajadores en las industrias extractivas había descendido en relación con el registrado en 1995, siendo ese descenso más elevado en los municipios urbanos (–14.288 asalariados) que en los rurales (–1.189), con una incidencia relativa del –36 y del –9%, respectivamente. En cambio, en el conjunto de la in-

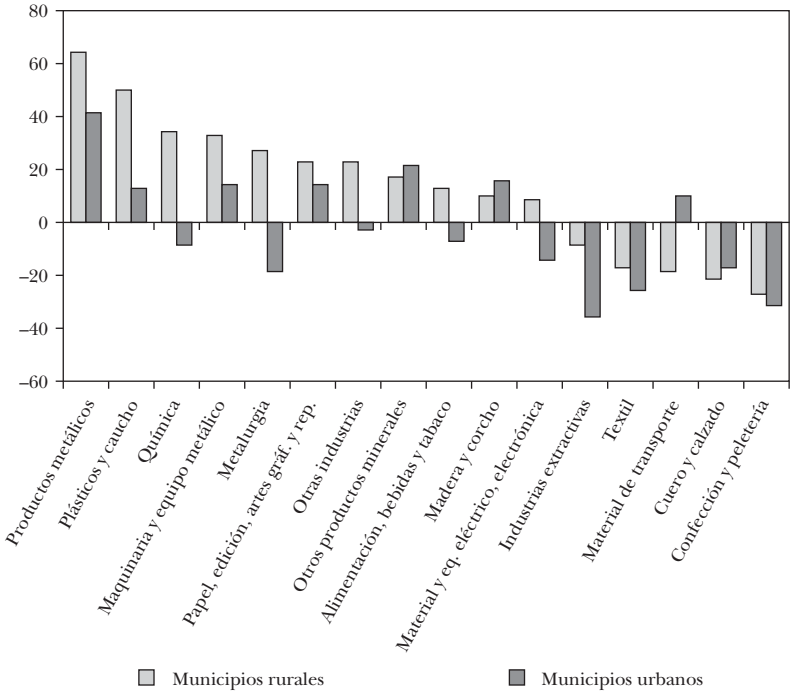
dustria manufacturera se incrementó su número, siendo mucho más numerosos los que se localizaron en municipios rurales: en ellos se contabilizaron 90.467 asalariados más que los que había en 1995, frente a los cerca de 46.000 computados en los municipios urbanos.

Este balance positivo final no significa que en todas las ramas manufactureras haya habido el mismo comportamiento. El análisis de la evolución relativa entre el año inicial y el final del período considerado (gráfico 2.2), muestra que mientras en las industrias de productos metálicos; de plásticos y caucho; maquinaria y equipo metálico; papel, edición y artes gráficas, así como en las de madera y corcho, se produjeron incrementos en ambos tipos de municipios y siempre con un mayor crecimiento relativo en los rurales que en los urbanos,[9] también en ambos tipos de municipios decreció el número de empleados en las industrias de cuero y calzado; textil y especialmente en confección y peletería. En los restantes sectores la evolución afectó de manera desigual según el tipo de municipio, y así, mientras que en los rurales aumentó su número en las industrias químicas (33,7% de variación relativa), en las de metalurgia (27%), de alimentación y bebidas (13,5%) y de material y equipamiento eléctrico y electrónico (8%), en las empresas urbanas de esas mismas ramas industriales decreció el número de asalariados, siendo el descenso más significativo el de la industria metalúrgica (–17,9%), seguido por el de material y equipamiento eléctrico y electrónico (–14%). El mayor dinamismo empresarial de la mayoría de las ramas industriales localizadas en municipios rurales frente a las urbanas, en relación con el incremento del número de empleos, encuentra su contrapunto en las empresas de material de transporte donde hubo un decremento del 17,5% (–9.349) frente al incremento del 9,2%, casi 14.700, de las empresas localizadas en medio urbano.

---

[9] En los municipios rurales el mayor incremento relativo de asalariados se produjo en empresas de productos metálicos, que fue del 65% (40.014 asalariados), la rama también la de mayor dinamismo en cuanto a incremento de asalariados en los municipios urbanos (42%). Siendo esta actividad en ambos tipos de municipios la segunda por número de trabajadores, después de la de alimentación bebidas y tabaco. También fue comparativamente notable el incremento en las industrias rurales de plásticos y caucho (50,6 frente al 12,7% de los municipios urbanos).

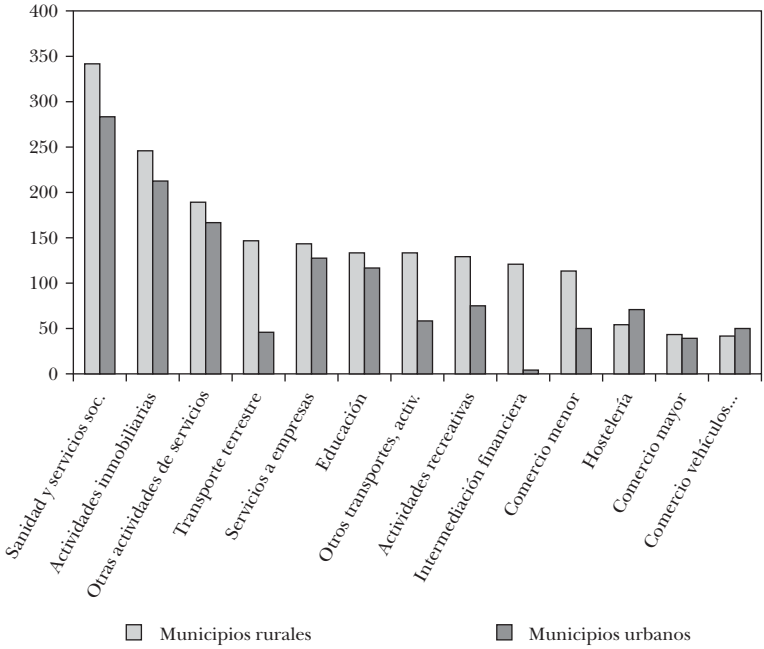
GRÁFICO 2.2: Evolución relativa del número de trabajadores en empresas industriales (1995-2005)
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

La evolución experimentada en el sector servicios ha sido positiva en todas sus ramas de actividad y en el conjunto de los municipios españoles, si bien ha sido en los rurales donde se han registrado los mayores incrementos relativos, algunos de ellos muy significativos. En el gráfico 2.3, donde se presentan las ramas de servicios por orden decreciente del incremento relativo de trabajadores atendiendo al tipo de municipio, destacan entre las actividades con mayor aumento las relacionadas con sanidad y servicios sociales (en las que los municipios rurales más que cuadruplicaron en 2005 su número respecto a los de 1995, y en los urbanos se multiplicaron por 3,8) y las de inmobiliarias y alquiler (incrementos del 243 y del 214%, respectivamente).

GRÁFICO 2.3: Evolución relativa del número de asalariados en empresas de servicios (1995-2005)
(porcentajes)



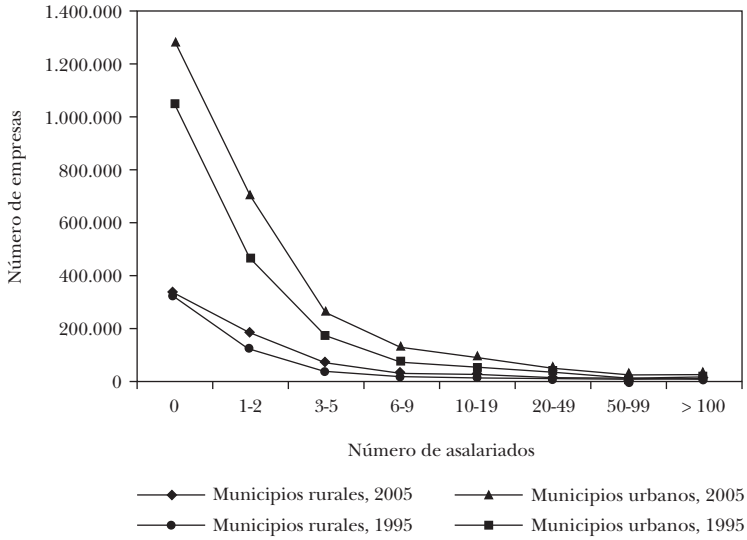
Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

2.1.3.2. Cambios en el tamaño y en la condición jurídica de las empresas

Entre las características de las empresas españolas distribuidas en el territorio, se ha analizado su tamaño y su condición jurídica comparando las analogías y diferencias según su ubicación rural o urbana. Atendiendo a su tamaño (gráfico 2.4), en ambas localizaciones predominan las que no tienen asalariados (son de trabajadores autónomos) y las microempresas (de uno a nueve asalariados), las cuales en el año 2005 representaban, respectivamente y respecto al total de empresas, el 50,8 y el 43% en los municipios urbanos y en los rurales, el 51,4 y el 43%.

Otro aspecto que hay que destacar es que las empresas grandes (más de 100 asalariados), aunque eligen en su inmensa mayoría municipios urbanos para establecer sus sedes, son las que en mayor proporción comparativa se ubican en esos municipios (el 87,6% del total en 2005). Pese a esa menor presencia relativa en los municipios rurales, su participación en la estructura empresarial de ambos tipos de municipios es muy similar, rondando el 0,4% del total, situación

GRÁFICO 2.4: Distribución de empresas según tamaño y ámbito de localización en España (1995 y 2005)



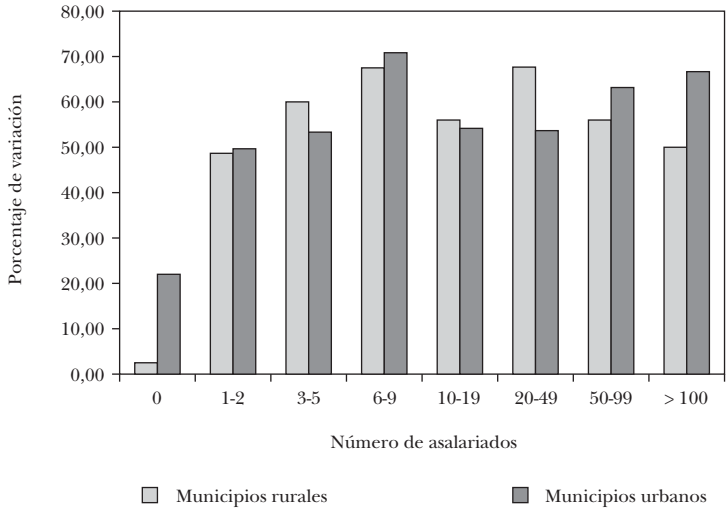
Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

que apenas ha variado entre 1995 y 2005. Ese hecho se extiende a las empresas de los restantes tamaños, como se ha comprobado al analizar la evolución relativa del tamaño de las empresas (gráfico 2.5).

En todos los tipos de empresas se han observado crecimientos cuantitativos, siendo los de mayor significación los experimentados por las microempresas y las de pequeño tamaño. En términos comparativos de su ubicación, las empresas rurales han experimentado mayores crecimientos relativos que las urbanas en el caso de las microempresas, que emplean de tres a cinco trabajadores (60%) y en las pequeñas que ocupan de 20 a 49 (68%). En el caso de las localizadas en municipios urbanos, las que han mostrado mayor crecimiento relativo han sido las microempresas de seis a nueve trabajadores (71%) y las grandes empresas (67%). En el caso de las empresas sin asalariados, el crecimiento relativo sólo alcanzó el 22%, pero superó ampliamente el experimentado por las mismas empresas rurales, que no llegó al 3%.

En lo que se refiere a la condición jurídica de las empresas analizadas, las más numerosas son las que tienen la denominación de personas físicas, seguidas de las sociedades de responsabilidad limitada. En 2005 la presencia de las primeras en los municipios rurales superaba

GRÁFICO 2.5: Variación relativa del tamaño de las empresas según localización (1995-2005)



Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

en el 62% del total de las empresas y en los urbanos alcanzaba el 55%, estando esos porcentajes muy correlacionados con los correspondientes a la presencia de empresas sin asalariados y con las microempresas de menor tamaño (cuadro 2.4).

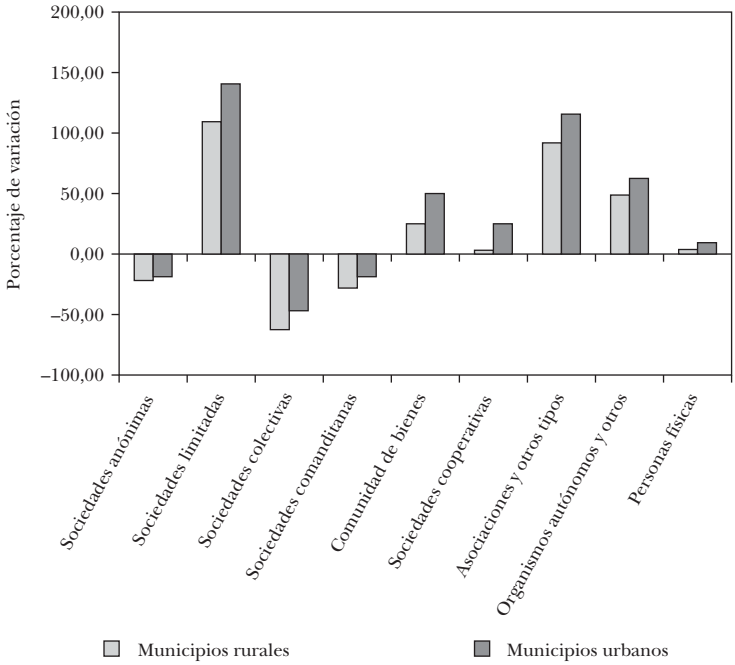
CUADRO 2.4: Condición jurídica de las empresas activas localizadas en municipios españoles (2005)

Tipo de empresa	Municipios urbanos	Porcentaje del total localizadas en municipios urbanos	Municipios rurales
Total	**2.532.737**	**80,00**	**632.882**
Total porcentaje	100,000		100,000
Sociedades anónimas	4,021	87,19	2,364
Sociedades limitadas	32,496	83,13	26,389
Sociedades colectivas	0,013	90,91	0,005
Sociedades comanditarias	0,003	87,37	0,002
Comunidad de bienes	3,078	77,11	3,657
Sociedades cooperativas	0,667	67,12	1,309
Asociaciones y otros tipos	4,438	82,77	3,697
Organismos autónomos y otros	0,288	86,62	0,178
Personas físicas	54,994	77,91	62,399

Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

Las sociedades de responsabilidad limitada tienen más presencia en los municipios urbanos que en los rurales (32,5 y 26,4% del total), pudiendo estar vinculadas con las empresas pequeñas y las microempresas. Las siguientes en orden de importancia son las sociedades anónimas, que tienen participación reducida, pero que en el medio urbano duplican la que tienen en el medio rural. Las siguen las asociaciones y comunidades de bienes, estas últimas junto a las sociedades cooperativas son las que en relación con el total nacional tienen mayor presencia en el medio rural, aunque entre 1995 y 2005 se han reducido las distancias al haber experimentado estos tres tipos de empresas citados mayor crecimiento relativo en el medio urbano que en el rural. Las que más han aumentado su presencia en ambas localizaciones fueron las sociedades limitadas, pero con mayor intensidad en los municipios urbanos al crecer relativamente más las localizadas en ellos (140%) (gráfico 2.6).

GRÁFICO 2.6: Cambios en la condición jurídica de las empresas según localización (1995-2005)



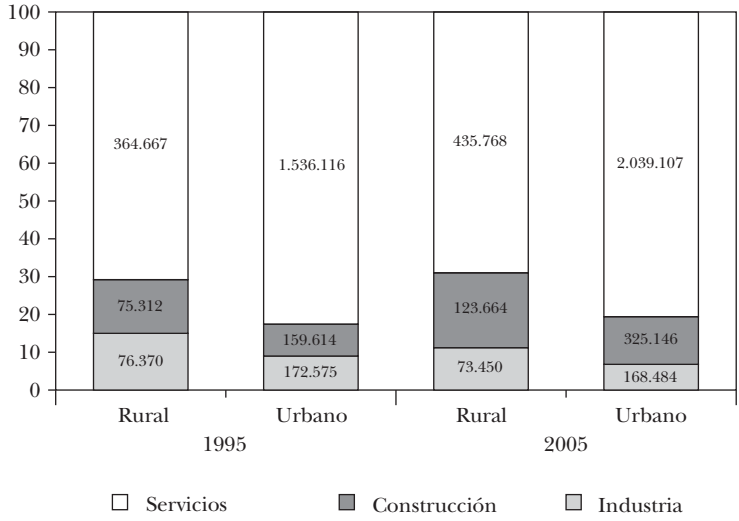
Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

2.1.3.3. Presencia y evolución empresarial en las diferentes ramas de actividad

La presencia creciente de empresas en España como manifestación del fuerte crecimiento económico hasta 2008 ha sido evidente. Teniendo en cuenta los cierres y las aperturas de empresas que han tenido lugar en el período analizado, en 2005 se computaban casi 781.000 empresas más que en 1995 y de ellas el 80% se localizó en municipios de más de 10.000 habitantes.

Las empresas de construcción fueron las que experimentaron los mayores crecimientos relativos (103,7% en los municipios urbanos y 64,2% en los rurales) afectando notablemente la estructura empresarial del conjunto de municipios urbanos y rurales al modificar a la baja la participación de las empresas industriales y de servicios (gráfico 2.7), pese a que las empresas de esos sectores también incrementaron su presencia en todo el territorio en términos absolutos. No obstante, el aumento empresarial no afectó a todas sus ramas de actividad, ya que también en muchas de ellas el balance entre aperturas y cierres fue negativo y, tanto en el caso de ganancias como en el de pérdidas empresariales, la intensidad de las mismas en las diferentes ramas se produjo en diversos grados.

GRÁFICO 2.7: Evolución de la presencia empresarial en España por grandes sectores y ámbitos de localización (1995-2005)
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

Al analizar anteriormente la vinculación de los trabajadores a las empresas rurales y urbanas, se ha obtenido una manifestación de cuáles son las actividades empresariales que se desarrollan en ambos tipos de municipios. En este punto, el análisis de las empresas en ambas localizaciones aporta un mayor grado de conocimiento acerca de cómo han evolucionado en número y de cuáles son las actividades que entre el inicio y el final del período considerado han experimentado expansión o retroceso en el ámbito rural y en el urbano.

Profundizando en las actividades industriales y de servicios, el cuadro 2.5 presenta la situación en el año 2005 en lo que se refiere a número de empresas, estructura empresarial y evolución experimentada por las mismas entre 1995 y 2005, y también se incluye para cada rama de actividad la presencia empresarial en el conjunto de municipios urbanos.

Como se observa, la preferencia empresarial al elegir municipios grandes como sede es mayoritaria en todas las actividades,[10] con la excepción de las industrias alimentarias para las que, pese a que su localización está bastante equilibrada en ambos tipos de municipios, su vinculación con el medio rural, en el que encuentra los *inputs* necesarios para sus procesos de producción, inclina su ubicación mayoritaria en municipios de menos de 10.000 habitantes. Entre las restantes ramas industriales destacan en municipios urbanos las de papel y artes gráficas y las de material y equipo eléctrico y electrónico; en las actividades de servicios la preferencia urbana es muy dominante en el caso de las actividades de transporte aéreo y marítimo y en las anexas a los transportes, así como en servicios a empresas, de sanidad y también de servicios sociales.

En 2005, la situación de la estructura empresarial en el conjunto de municipios rurales y urbanos guarda bastante similitud con

---

[10] La localización de la sede social de las empresas no siempre está vinculada a actividades de producción. Las empresas grandes tienden a localizarse en municipios urbanos y sus establecimientos productivos suelen ubicarse en diferentes lugares del territorio e incluso estar internacionalizados. Sirva de ejemplo el caso de las industrias extractivas: en 2005 el 60% estaban localizadas en municipios urbanos, mientras que sus lugares de producción son característicos del medio rural. No obstante, consideramos que la reducida participación de empresas de ese tamaño en el conjunto empresarial apenas tiene efecto sobre los resultados del análisis.

CUADRO 2.5: Actividad empresarial en municipios españoles por ramas de actividad (2005)

Actividad económica	Municipios urbanos				Municipios rurales		
	Variación empresas 2005/1995		Estructura porcentajes	Porcentajes respecto empresas totales en España	Variación empresas 2005/1995		Estructura porcentajes
	En número	En porc.			En número	En porc.	
Total empresas	664.432	35,6	2.532.737	*80,0*	116.533	22,6	632.882
INDUSTRIA	–4.091	–2,4	168.484 empresas 100,00	*69,6*	–2.920	–3,8	73.450 empresas 100,0
Industrias extractivas	108	7,0	0,90	*55,9*	22	1,7	1,8
Industrias manufactureras	–4.199	–2,5	99,10	*69,8*	–2.942	–3,9	98,2
Alimentación, bebidas y tabaco	–4.243	–21,1	11,66	*49,7*	–3.095	–16,2	21,8
Textil	–1.256	–15,6	4,66	*72,5*	–604	–19,0	3,5
Confección y peletería	–2.337	–17,6	7,72	*78,8*	–1.032	–25,9	4,0
Cuero y calzado	–929	–15,7	3,43	*80,3*	–235	–16,1	1,7
Madera y corcho	–1.872	–16,1	6,74	*56,4*	–1.010	–11,8	10,3
Papel, edición, artes graf. y rep. soportes grabados	5.402	29,1	10,75	*88,0*	860	35,7	4,5
Química	–379	–10,2	2,15	*73,7*	21	1,8	1,6
Plásticos y caucho	7	0,2	2,47	*71,4*	281	19,6	2,3
Otros productos minerales no metálicos	–299	–3,7	4,72	*62,2*	–191	–3,9	6,5
Metalurgia	–295	–20,2	0,84	*70,1*	10	2,1	0,7
Productos metálicos	3.534	13,3	15,35	*66,4*	2.409	18,9	20,7

CUADRO 2.5 *(cont.)*: **Actividad empresarial en municipios españoles por ramas de actividad (2005)**

Actividad económica	Municipios urbanos				Municipios rurales		
	Variación empresas 2005/1995		Estructura porcentajes	Porcentajes respecto empresas totales en España	Variación empresas 2005/1995		Estructura porcentajes
	En número	En porc.			En número	En porc.	
Maquinaria y equipo metálico	555	5,3	6,12	*73,7*	–4	–0,1	5,4
Material y eq. eléctrico, electrónico y óptico	–1.031	–9,8	6,09	*84,6*	–61	–3,4	2,3
Material de transporte	386	11,5	1,95	*74,5*	142	12,5	1,7
Otras industrias	–1.442	–5,8	14,46	*74,1*	–433	–5,0	11,2
CONSTRUCCIÓN			325.146 empresas				325.146 empresas
	165.532	103,7	100,00	*72,4*	48.352	64,2	100,00
SERVICIOS			2.039.107 empresas				435.768 empresas
	502.991	32,7	100,00	*82,4*	71.101	19,5	100,0
Comercio vehículos; Gasolineras	8.361	16,2	2,93	*76,3*	1.974	11,9	4,3
Comercio mayor	33.041	23,1	8,63	*81,3*	6.082	17,6	9,3
Comercio menor	–5.756	–1,3	20,84	*78,9*	–11.018	–8,9	26,0
Hostelería	24.446	13,0	10,42	*75,4*	1.261	1,9	15,9
Transporte terrestre	11.780	8,1	7,69	*76,7*	7.283	18,1	10,9
Otros transportes, actividades anexas a transportes	8.341	41,5	1,40	*89,9*	1.157	56,3	0,7
Intermediación financiera y seguros	19.409	68,1	2,35	*84,1*	4.247	88,2	2,1

CUADRO 2.5 *(cont.)*: **Actividad empresarial en municipios españoles por ramas de actividad (2005)**

Actividad económica	Municipios urbanos				Municipios rurales		
	Variación empresas 2005/1995		Estructura porcentajes	Porcentajes respecto empresas totales en España	Variación empresas 2005/1995		Estructura porcentajes
	En número	En porc.			En número	En porc.	
Actividades inmobiliarias y de alquiler vario	119.862	211,1	8,66	*85,8*	18.708	179,2	6,7
Servicios a empresas	168.920	63,2	21,40	*90,2*	20.173	74,3	10,9
Educación	23.622	84,5	2,53	*86,7*	4.045	105,1	1,8
Sanidad y servicios sociales	28.521	36,5	5,23	*88,7*	4.882	56,0	3,1
Activ. recreativas, culturales y deportivas	20.410	52,9	2,89	*82,8*	4.153	51,4	2,8
Otras actividades sociales y de servicios	42.034	69,5	5,03	*81,1*	8.154	51,7	5,5

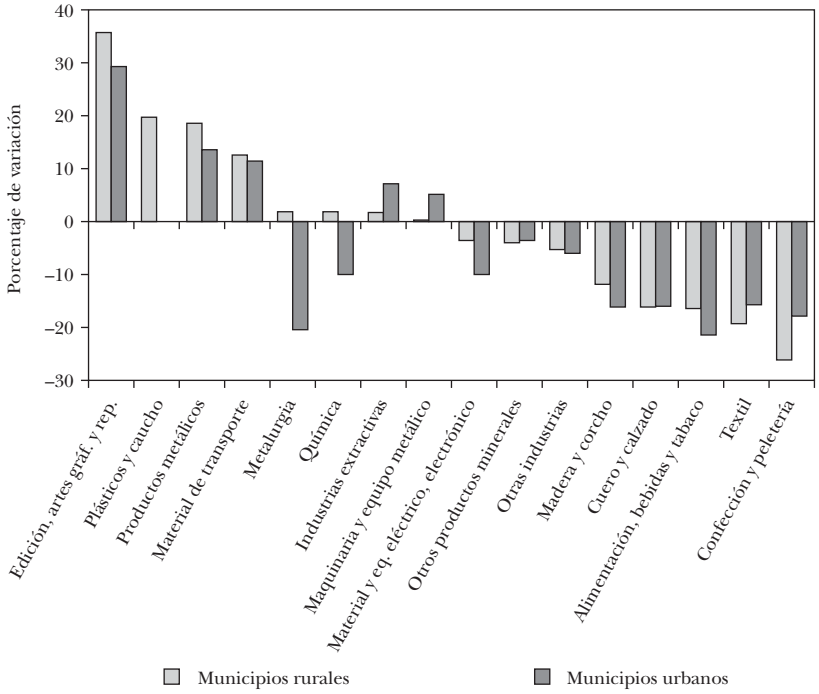
Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE (INE).

la existente en 1995, pese a haber reflejado la evolución experimentada en los diez años del intervalo. La semejanza se debe a que, en esa evolución y en la mayoría de las actividades empresariales, las empresas han experimentado en los dos tipos de municipios movimientos comunes, crecientes o decrecientes, y con diferencias relativas muy reducidas.

El análisis del comportamiento empresarial en las actividades industriales (gráfico 2.8) evidencia incrementos relativos en los dos tipos de municipios para las ramas de edición y artes gráficas y de reproducción de soportes grabados, así como para las de productos metálicos y material de transporte, siendo superior el crecimiento relativo entre las empresas de esas actividades que se localizaban en municipios rurales. También en estos municipios se manifiestan en

expansión las empresas de plásticos y caucho superando ampliamente en crecimiento relativo (19,6%) a las homólogas de los municipios urbanos, las cuales entre los años considerados sólo incrementaron su *stock* con un saldo neto de siete empresas, por lo que puede decirse que estas actividades han permanecido estacionarias en el conjunto urbano. Con ligera expansión en el medio rural también, hay que mencionar a las industrias metalúrgicas y químicas, las cuales, por el contrario, han reducido su número en el medio urbano con un descenso relativo que alcanzó el 20% en el caso de las primeras.

GRÁFICO 2.8: Variación relativa del *stock* de empresas industriales en municipios españoles (1995-2005)



Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

En las restantes ramas industriales, se aprecia un descenso relativo en el número de empresas que afecta en mayor o menor grado a las ubicadas en el conjunto de cada tipo de municipio. Las mayores pérdidas en el conjunto empresarial se produjeron en las ramas de

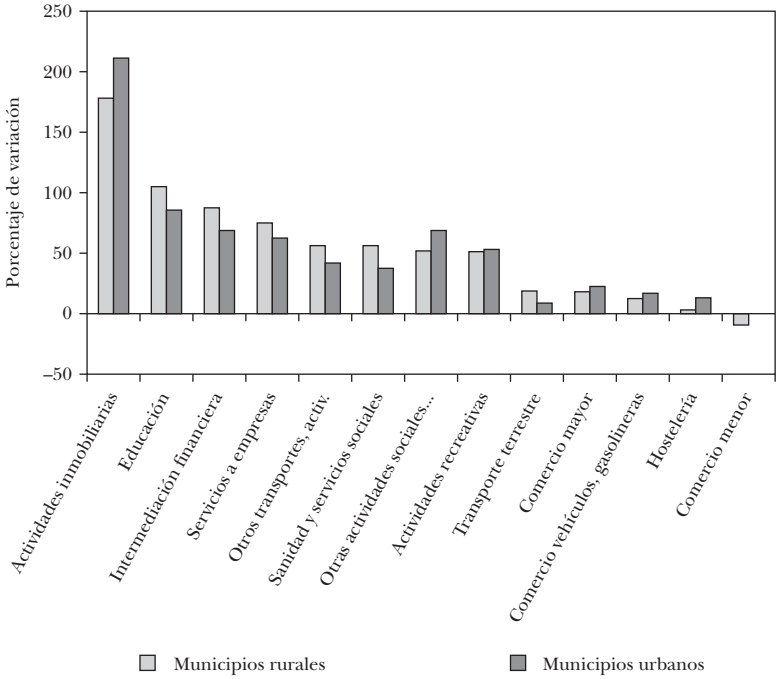
alimentación y bebidas, en textil y en confección y peletería, y en estas dos últimas actividades el efecto relativo fue superior en el medio rural.

En las empresas de las diferentes ramas del sector servicios el comportamiento empresarial no ha experimentado las oscilaciones que han caracterizado al sector industrial. Prácticamente en todas las actividades se han detectado incrementos relativos en los dos conjuntos de municipios, siendo singularmente notable el correspondiente a las empresas dedicadas a actividades inmobiliarias y de alquiler, que alcanzó el 211% en los municipios urbanos y casi el 180% en los rurales. El fuerte crecimiento de estas empresas está asociado a su intensa vinculación con las empresas de la construcción, las más dinámicas del período.

En el gráfico 2.9, donde se presentan las variaciones relativas del número de empresas de servicios entre 1995 y 2005, también se puede apreciar que la expansión de esas actividades ha sido generalizada en todo el territorio y que, con escasas excepciones, los crecimientos relativos han sido superiores en el medio rural. Entre los que el incremento fue menos manifiesto en ambas localizaciones, hay que mencionar a las empresas de transporte terrestre, comercio al por mayor; venta de vehículos y gasolineras y, finalmente, hostelería. Estos reducidos incrementos podrían deberse a que la cuantía numérica de las empresas de esas ramas tiene mucho peso en el conjunto empresarial, tanto en un tipo de municipios como en el otro y existen dificultades para que aumenten sus posibilidades en un mercado que se puede estar acercando a la saturación y en el que en determinadas zonas y en ciertos períodos del año existe exceso de oferta.

Entre el inicio y final del período que se analiza, las únicas empresas que habían perdido cuantía, con mayor intensidad relativa en el medio rural (casi el 10%) que en el urbano (1,3%), fueron las dedicadas al comercio al por menor. La continuada apertura de grandes superficies en el espacio territorial español está modificando el patrón de compra familiar, reduciendo las adquisiciones en pequeños comercios y acelerando su cierre. La supervivencia de muchos de ellos puede necesitar la adopción de una estrategia de ventas como sería la elección de una gama de productos especializados o de productos concretos, en los que la

GRÁFICO 2.9: Variación relativa del *stock* de empresas de servicios en municipios españoles (1995-2005)



Fuente: Elaboración propia con datos no publicados del DIRCE.

calidad y la marca constituyan un componente que habría que considerar.

2.2. Las ciudades intermedias en el sistema urbano español: importancia y dinámica de la población

La estructura jerárquica del sistema urbano español se define por una amplia base de pequeños núcleos, un reducido número de grandes ciudades y un estrato intermedio que, relativamente débil en el pasado, tiende a consolidarse con rapidez en las últimas décadas. En cualquier caso, los efectos sobre la progresiva concentración espacial de la población derivados del proceso urbanizador resultan hoy evidentes, tanto si se identifican las ciudades del

sistema a escala de municipios, como si se tiene en cuenta la formación de aglomeraciones o áreas urbanas de carácter supramunicipal.[11]

En el primer caso, y según datos del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2006 (cuadro 2.6), existen seis ciudades que superan el medio millón de habitantes y que reúnen, en conjunto, casi siete millones y medio de residentes, lo que equivale a una sexta parte de la población española. Otras nueve superan el cuarto de millón de habitantes, en tanto 43 se sitúan entre esa cifra y los 100.000 habitantes y otras 77 cuentan con más de 50.000. En conjunto, esos 135 municipios suman algo más de la mitad de la población empadronada en España (22.735.069 habitantes, el 50,85%), cuando medio siglo atrás las ciudades que superaban ese mismo umbral apenas suponían una tercera parte de los residentes en el país. En el extremo opuesto, la población de los núcleos rurales (menos de 10.000 habitantes) representa poco más de una quinta parte del total (21,87%), un tercio de lo que suponía en 1950 (63,04%).

CUADRO 2.6: **Distribución de la población en España según tamaño de los asentamientos (2006)**

Tamaño de los núcleos (habitantes)	Núm. municipios	Población	Porcentaje población
Más de 500.000	6	7.453.732	16,67
De 250.000 a 500.000	9	3.056.213	6,84
De 100.000 a 250.000	43	6.766.024	15,13
De 50.000 a 100.000	77	5.459.100	12,21
De 20.000 a 50.000	228	7.273.136	16,27
De 10.000 a 20.000	348	4.920.545	11,01
Menos de 10.000	7.399	9.780.214	21,87
Total	8.110	44.708.964	100

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. INE.

[11] Un estudio del sistema urbano español a partir de la identificación de aglomeraciones se hace en el *Atlas estadístico de las áreas urbanas en España,* editado por el Ministerio de la Vivienda en 2005. La mayor limitación de este tipo de análisis es la inexistencia de una delimitación oficial y precisa, por lo que cada investigación utiliza criterios diferentes que hacen imposible establecer comparaciones y series homogéneas.

No obstante, en el marco de ese proceso generalizado de aglomeración espacial, cobra creciente protagonismo un estrato intermedio de ciudades, que aquí toma como umbrales inferior y superior los 20.000 y 250.000 habitantes, respectivamente, sobre las que existen aún pocas investigaciones capaces de ofrecer una panorámica de conjunto (Bellet, y Llop 2000, y Ganau, y Vilagrasa 2003). Se trata de núcleos urbanos que incluyen desde pequeños centros de servicios con áreas de mercado de ámbito comarcal, hasta ciudades industriales o turísticas fuertemente especializadas, capitales provinciales detentadoras de funciones administrativas, núcleos que han crecido con rapidez al integrarse en áreas metropolitanas expansivas, y un pequeño grupo de ciudades que alcanza una capacidad de irradiación regional. Son estas ciudades intermedias las que constituyen el ámbito territorial de la investigación realizada, lo que exige una breve presentación sobre su importancia en el sistema urbano español y su dinamismo reciente.

2.2.1. Las ciudades intermedias como espacios dinámicos

Con un total próximo a los veinte millones de habitantes según la actualización del Padrón Municipal de Habitantes, correspondiente al 1 de enero de 2006, las ciudades intermedias son un total de 348 y concentran ya cuatro de cada diez residentes en España (43,61%). Esa cifra casi duplica la de las 15 grandes ciudades que superan los 250.000 habitantes (10,5 millones, el 23,51% del total), pero es también muy superior a la de los municipios con menos de veinte mil habitantes (14,7 millones, el 32,88% restante), tal como muestra el cuadro 2.7.

Esta distribución es muy distinta a la que había a mediados del siglo pasado. En ese momento, el proceso de urbanización e industrialización aún se encontraba en sus primeras fases de evolución y eso se traducía en una clara hegemonía de la población residente en núcleos rurales y pequeños centros comarcales dispersos por el territorio; más de quince millones de personas vivían en municipios con menos de veinte mil habitantes, que concentraban aún más de la mitad (53,87%) de la población total. Por su parte, las 119 ciudades intermedias del momento representaban apenas una cuarta parte (7,3 millones, el 25,84%), mientras que las seis ciudades por encima del cuarto de millón de habitantes sumaban el 20% restante a la cifra total.

CUADRO 2.7: Evolución de la población según tamaño de las ciudades (1950-2006)

	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2006
Ciudades intermedias	7.266.083	8.669.794	11.424.232	14.849.938	16.485.600	17.640.137	19.498.260
Ciudades de más de 250.000 habs.	5.705.274	7.034.260	9.164.102	10.216.361	10.254.353	9.904.339	10.509.945
Menos de 20.000 habs.	15.146.516	14.878.882	13.367.713	12.676.262	12.693.989	13.302.895	14.700.759
España	28.117.873	30.582.936	33.956.047	37.742.561	39.433.942	40.847.371	44.708.964

Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

Sólo a mediados de la década de los setenta, las ciudades intermedias superaron en efectivos poblacionales a los núcleos más pequeños, iniciando así una primacía que no ha hecho sino acentuarse con el paso del tiempo. Según muestra el cuadro 2.8, en el conjunto del período analizado, su tasa de crecimiento se situó en el 168,35%, lo que casi triplicó el promedio de aumento de la población española (59,01%) y duplicó el registrado por las grandes ciudades (84,21%).

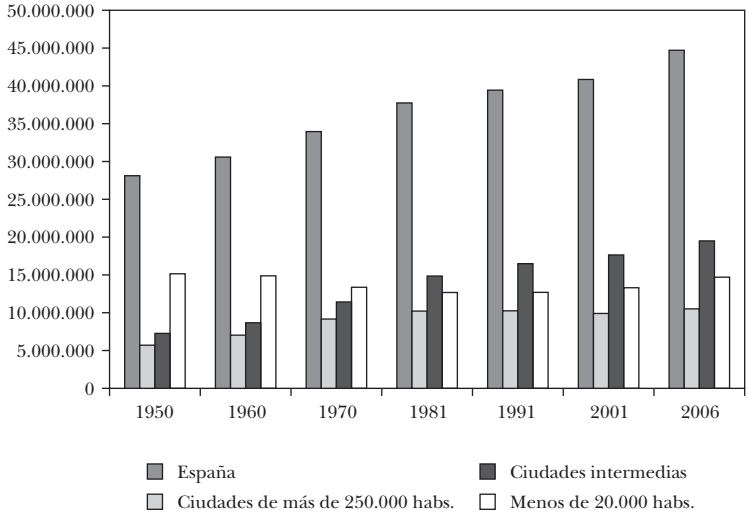
CUADRO 2.8: Tasas de crecimiento de la población según tamaño de las ciudades (porcentajes) (1950 = 100)

	1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2006	Ip 100
Ciudades de más de 250.000 habs.	23,29	30,28	11,48	0,37	–3,41	6,11	184,21
Ciudades intermedias	19,32	31,77	29,99	11,01	7,00	10,53	268,35
Menos de 20.000 habs.	–1,77	–10,16	–5,17	0,14	4,80	10,51	97,06
España	8,77	11,03	11,15	4,48	3,58	9,45	159,01

Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

Siguieron así una trayectoria opuesta a los núcleos rurales y de inferior tamaño, que redujeron ligeramente su población residente (–2,94%), siendo también las únicas que crecieron de forma constante, frente al declive demográfico de las grandes ciudades en los años noventa y el del mundo rural hasta el inicio de los ochenta, tal como también refleja el gráfico 2.10.

GRÁFICO 2.10: Evolución de la población española según tamaño demográfico de los municipios (1950-2006)



Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

En suma, un primer aspecto que debemos destacar es el hecho de que las ciudades intermedias constituyen —con notable diferencia sobre el resto— el estrato más dinámico desde el punto de vista demográfico durante un período de observación superior al medio siglo, que ya permite establecer tendencias consistentes. Ese dinamismo debe precisarse ahora desde tres perspectivas complementarias que acaban por darle su verdadero significado: la evolución intercensal a lo largo del período, tanto en términos absolutos como relativos; sus diferencias internas según tamaño de los núcleos, y, en especial, su desigual distribución territorial, con importantes y significativos cambios en la localización de las ciudades más dinámicas.

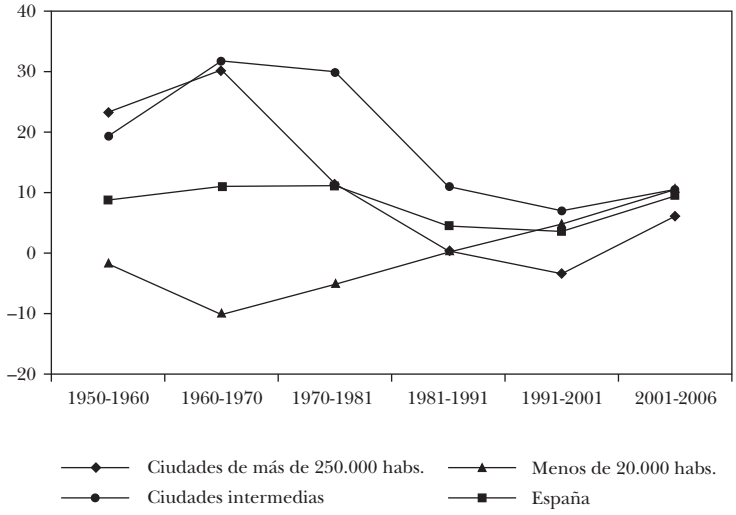
A partir del análisis de esas tendencias de conjunto, estarán sentadas las bases para abordar una primera clasificación de estas ciu-

dades según su dinamismo poblacional, tanto en el largo plazo como en el período más reciente. Se establecerá así una tipología inicial que se pueda contrastar después con los restantes indicadores que se utilizarán para caracterizarlas, permitiendo identificar posibles correlaciones espaciales.

2.2.2. Evolución intercensal: la continuidad del proceso de crecimiento

Al considerar con más detenimiento la evolución de las 348 ciudades aquí contempladas como intermedias por su cifra de población en 2006, diferenciando lo ocurrido en cada período intercensal —más las rectificaciones patronales para el último quinquenio— puede apreciarse con nitidez el diferente ritmo de aumento a lo largo del tiempo. Los datos del gráfico 2.11 resumen lo esencial de tales tendencias.

GRÁFICO 2.11: **Evolución de las tasas de crecimiento intercensales según tamaño urbano (1950-2006)**



Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

En etapas con fuerte crecimiento natural de la población, al que se sumaba la llegada de contingentes migratorios procedentes del mundo rural en algunas de estas ciudades, las tasas decenales de crecimiento se situaron en el 19,32% durante el decenio 1950-1960,

para alcanzar valores en torno al 30% en los dos siguientes. Si en el inicio de esta fase las grandes ciudades mostraron una capacidad de atracción incluso superior, el balance fue ya claramente favorable a las intermedias desde los años setenta y la diferencia se acentuó hasta el final del siglo.

Mientras en los años ochenta proliferaron las tesis sobre los procesos de desurbanización o contraurbanización, que tomaban como base de su argumentación la crisis económica —principalmente industrial— y sociolaboral de muchas grandes ciudades (Champion 1989, y Cheshire, y Hay 1989), las ciudades intermedias, bastante más dinámicas, quedaron en un segundo plano. Si bien es cierto que aquellas con sistemas productivos especializados en sectores *maduros* en reestructuración (siderurgia, naval, minería, textil...) también se enfrentaron a un agudo declive, con los elevados costes sociales derivados, otras mantuvieron una economía más saneada y diversificada, siendo capaces de generar empleo y atraer así nueva población.

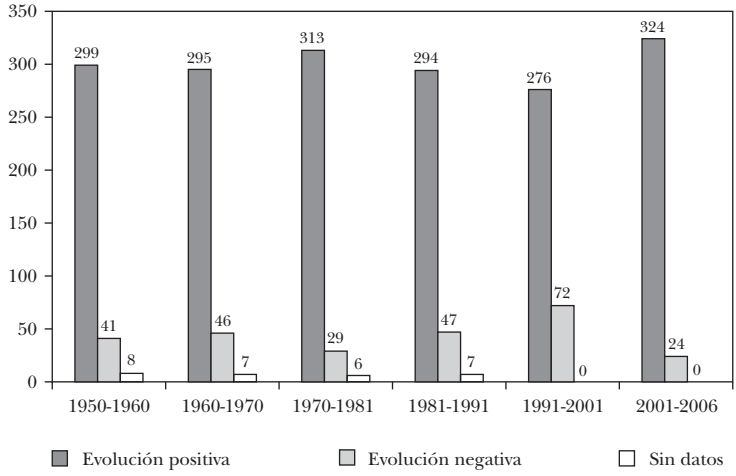
En el caso español, esa diversidad de trayectorias quedó reflejada en el estancamiento, primero, y el retroceso, después, de la población correspondiente a las grandes ciudades, frente al mantenimiento de tasas netamente positivas en las intermedias, que alcanzaron el 11% en los años ochenta para reducirse al 7% en la década siguiente.

De nuevo en estos años, el renovado dinamismo de muchas metrópolis volvió a situar el principal foco de atención en las llamadas *ciudades globales* o *mundiales* (Sassen 1991; Knox, y Taylor 1995, y Veltz 1999 y otros) y en el impacto del proceso de globalización sobre las grandes aglomeraciones (Rozenblat, y Cicille 2003), dejando a las de tamaño medio y a las pequeñas ciudades —mucho más numerosas y pobladas— con una visibilidad muy inferior.

La utilización de datos padronales para 2006, que rompen la continuidad metodológica con las estadísticas censales, junto al fuerte incremento de la inmigración extranjera y el leve repunte del crecimiento vegetativo, vuelven a elevar hasta un 9,45% el aumento de la población en tan sólo cinco años. Aunque esa tendencia se difunde ahora a todo tipo de núcleos, que aproximan sus ritmos de crecimiento, la mayor tasa (10,53%) aún corresponde a las ciudades intermedias, si bien ese valor resulta casi idéntico al de los municipios con menor población.

Así pues, a lo largo de los seis períodos considerados, entre los 348 municipios calificados aquí como ciudades intermedias siempre fueron amplia mayoría los que registraron tasas de crecimiento positivas, aunque con oscilaciones según las tendencias generales de la población española (gráfico 2.12). Si durante los años cincuenta fueron 299 los que registraron aumentos, ascendiendo levemente desde entonces hasta los 313 de la década de los setenta, su número se redujo a 276 en un período de relativo estancamiento demográfico como el de los años noventa. Pero esa tendencia positiva alcanza ahora a 324 ciudades en el período 2001-2006, por tan sólo 24 con una evolución negativa.

GRÁFICO 2.12: Evolución intercensal de la población en las ciudades intermedias
(saldos positivos y negativos)



Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

Al mismo tiempo, el cálculo de las desviaciones típicas o estándar y los coeficientes de variación para las series correspondientes a cada uno de los períodos intercensales permiten también complementar lo anterior con un análisis del grado de dispersión que muestran las tasas de las diferentes ciudades con relación con los valores promedio. Se constata así que, en las décadas de los sesenta y setenta, el rápido crecimiento de este tipo de ciudades se concentró, sobre todo, en el entorno de las grandes metrópolis y algunas áreas de densa industrialización frente al relativo estancamiento del

resto, lo que se refleja en coeficientes de variación elevados (3,23 en el período 1960-1970 y 2,76 entre 1970-1981).[12] Por el contrario, el nuevo período de fuerte aumento poblacional de estos últimos años parece mucho más generalizado y afecta a la mayoría de las ciudades, lo que se traduce en desviaciones estándar y coeficientes de variación inferiores a los de ese período anterior (cuadro 2.9).

CUADRO 2.9: Crecimiento intercensal de la población en las ciudades intermedias: tendencias generales y dispersión

		1950-1960	1960-1970	1970-1981	1981-1991	1991-2001	2001-2006
Más de 250.000	Desviación típica	9,65	16,11	12,33	7,06	5,19	4,15
	Promedio Tcr	23,29	30,28	11,48	0,37	–3,41	6,11
	Coeficiente de variación	0,41	0,53	1,07	18,99	–1,52	0,68
Intermedias	Desviación típica	39,98	102,65	82,86	120,59	22,58	13,16
	Promedio Tcr	19,32	31,77	29,99	11,01	7,00	10,53
	Coeficiente de variación	2,07	3,23	2,76	10,95	3,22	1,25

Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

Si, por el contrario, el análisis se realiza sin considerar un número constante de ciudades a partir de su tamaño actual, sino incluyendo las que en cada censo contaban con una cifra de habitantes comprendida entre 20.000 y 250.000, se obtienen algunas conclusiones complementarias que precisan las tendencias del período (cuadro 2.10 y gráfico 2.13).

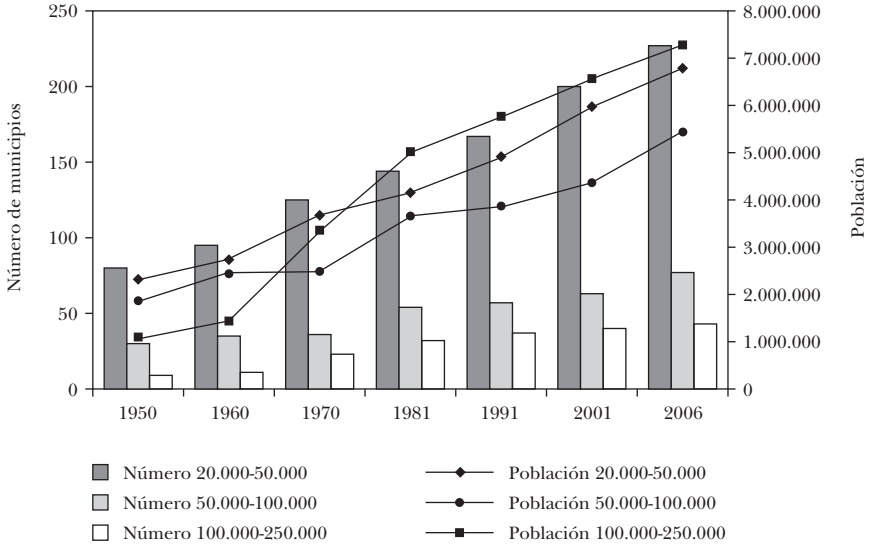
El proceso de crecimiento urbano que ha transformado en profundidad la sociedad española y su organización territorial en el último medio siglo ha provocado un aumento en el número de núcleos que pueden clasificarse como ciudades intermedias según el criterio aquí utilizado. Esto supuso multiplicar por tres la cifra inicial de ciudades que había que incluir y hasta por 3,7 su volumen de habitantes, demostrando así su creciente peso específico dentro del

[12] El coeficiente de variación más elevado (10,95) correspondió al período 1981-1991, pero ese valor tan anómalo se debe a la distorsión introducida por la extraordinaria tasa de crecimiento de Rivas Vaciamadrid (2.189,1%), que sesga los resultados. De no incluirse ese caso, el valor de la desviación típica se reduce a 27,26 y el coeficiente de variación a 2,48.

CUADRO 2.10: Evolución de las ciudades intermedias según estratos de tamaño (1950-2006)

		Total ciudades intermedias						
		1950	1960	1970	1981	1991	2001	2006
Número	20.000-50.000	80	95	125	144	167	200	227
	50.000-100.000	30	35	36	54	57	63	77
	100.000-250.000	9	11	23	32	37	40	43
Población	20.000-50.000	2.322.256	2.736.337	3.675.494	4.162.314	4.901.614	5.952.072	6.766.024
	50.000-100.000	1.884.194	2.442.316	2.469.556	3.632.446	3.851.609	4.345.411	5.459.100
	100.000-250.000	1.035.087	1.448.333	3.325.341	4.979.719	5.720.646	6.535.054	7.253.135

GRÁFICO 2.13: Representación gráfica de la evolución de las ciudades intermedias según estratos de tamaño (1950-2006)



Fuente: Censos y Padrón de Habitantes. INE.

sistema urbano español, capaz de justificar por sí solo una mayor atención que la prestada hasta el momento.

No obstante, ese ritmo de incremento fue mayor en el estrato superior de estas ciudades y, de este modo, aquellas que superan los 100.000 habitantes casi quintuplicaron su número (de 9 a 44) y, al tiempo, multiplicaron por siete la población residente (de 1.035.087 a 7.400.171 habitantes). En el caso de las ciudades entre 50.000 y

100.000 habitantes, éstas multiplicaron por 2,56 su número y por 2,90 su población, valores ligeramente superados por las de 20.000 a 50.000 residentes (2,84 y 2,91, respectivamente).

Pero todas estas cifras cobran pleno significado sólo al incorporar su dimensión específicamente territorial, que aquí se concretará en tres aspectos complementarios: la distribución regional y la importancia relativa de las ciudades intermedias en el momento actual, su desigual evolución según comunidades autónomas en el corto y el largo plazo, junto al progresivo desplazamiento de las mayores tasas intercensales de crecimiento a lo largo del tiempo.

2.2.3. Distribución territorial y diversidad de trayectorias regionales

La estructura territorial del sistema urbano español muestra notables contrastes internos, lo que permite diferenciar subsistemas regionales de poblamiento muy distintos, reflejo de herencias históricas que permanecen vigentes, junto a procesos recientes que han provocado tasas de crecimiento urbano contrastadas, que en unos casos manifestaron una fuerte concentración en unas pocas grandes ciudades, mientras que en otros resulta evidente un mayor policentrismo. Si se centra la atención en el caso de las ciudades intermedias, esas diferencias resultan también muy evidentes (cuadro 2.11).

Las regiones con mayores densidades de población y un tejido urbano más consolidado son también las que cuentan con un mayor número de ciudades intermedias: Andalucía, Cataluña y la Comunitat Valenciana se sitúan a la cabeza con un total de 184, que representan algo más de la mitad (52,87%) de las españolas y ponen de manifiesto la actual primacía del eje litoral mediterráneo. A cierta distancia de las anteriores, la difusión metropolitana de Madrid ha hecho surgir un total de 27 núcleos urbanos de esta dimensión dentro de su región, superando así a otros territorios con sistemas urbanos de mayor tradición como Galicia (21 ciudades) o el País Vasco (17). En el caso de Canarias, a las diferentes capitales insulares y su alta densidad demográfica se suma en rápido crecimiento turístico para justificar el elevado número de núcleos que ya superan los 20.000 habitantes (21). Entre esas cuatro comunidades autónomas suman otra cuarta parte del total (24,71%), frente a la debilidad del tejido de ciudades intermedias que caracteriza al resto.

CUADRO 2.11: Distribución de las ciudades intermedias por comunidades autónomas (2006)

Comunidades autónomas	Núm. ciudades	Población	Porcentaje total CC. AA.
Andalucía	71	3.698.344	46,37
Aragón	3	102.986	8,06
Asturias	6	462.373	42,94
Balears (Illes)	9	296.270	29,60
Canarias (Islas)	21	1.103.475	55,29
Cantabria	4	297.635	52,39
Castilla y León	14	972.240	38,53
Castilla-La Mancha	14	770.184	39,86
Cataluña	59	3.446.092	48,30
Comunitat Valenciana	54	2.243.105	46,66
Extremadura	7	417.390	38,42
Galicia	21	1.100.148	39,75
Madrid (Comunidad de)	27	2.303.882	38,35
Murcia (Región de)	14	681.299	49,72
Navarra (Comunidad Foral de)	3	250.972	41,70
País Vasco	17	1.038.389	48,67
Rioja (La)	2	170.744	55,73
Ceuta (Ciudad autónoma de)	1	75.861	100,00
Melilla (Ciudad autónoma de)	1	66.871	100,00
España	348	19.498.260	43,61

Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. INE

Si lo que se considera, en cambio, es la proporción de la población regional que vive en estas ciudades y no su volumen absoluto, se constata que su difusión territorial está bastante generalizada. Con la sola excepción de Aragón e Illes Balears —situación derivada de la macrocefalia que representan las ciudades de Zaragoza y Palma de Mallorca, junto a un poblamiento aún predominante en pequeños núcleos—, en todas las regiones concentran alrededor del 40% de la población total, superando incluso la mitad en Cantabria, La Rioja y Canarias.

Pero, más allá de la distribución y las tendencias regionales, una aproximación en la escala de análisis permite también comprobar el constante desplazamiento espacio-temporal de las máximas tasas de crecimiento correspondientes a las ciudades intermedias durante

más de medio siglo. Para ofrecer unos resultados sintéticos respecto a las tendencias seguidas por esos 348 municipios, se consideraron los promedios de aumento en cada período intercensal, y se identificaron aquellas ciudades que duplicaban con creces esos valores; a partir de ahí, y con el fin de evitar reiteraciones, se ha comparado la situación característica de las dos primeras décadas (años cincuenta y sesenta) con la de los dos últimos períodos (años noventa y década actual). Como reflejo de situaciones muy contrastadas, se ha representado gráficamente la distribución de las tasas correspondientes a todas las ciudades en los dos períodos de máximo crecimiento de toda la serie (1960-1970 y 2001-2006), así como su dispersión y el valor referente a la desviación típica del período (gráficos 2.14a y 2.14b).

De este modo, en los años cincuenta del pasado siglo, con un promedio de crecimiento del 19,32%, fueron 80 las ciudades intermedias que superaron el 39%. En un período de fuerte concentración en las grandes ciudades del país, afectadas también por un intenso proceso de industrialización que contribuyó al inicial desarrollo de sus áreas metropolitanas, tres cuartas partes de las ciudades con tasas superiores a esa cifra se localizaron en las provincias de Barcelona (23), Madrid (16), Valencia (10), Vizcaya (5) y Guipúzcoa (5), alcanzándose los valores más elevados en Alcorcón (342,2%) y Coslada (311,0%), ambas en la aglomeración madrileña.

En la década siguiente, con un ritmo de crecimiento de estas ciudades que casi duplicó el anterior (31,77%), fueron 83 las que también multiplicaron por dos ese valor promedio (63,5%). De nuevo fueron las mayores aglomeraciones urbano-industriales del país las que reunieron mayor número de ciudades intermedias en plena expansión, con Barcelona (27), Madrid (19), Valencia (9) y Vizcaya (5) a la cabeza. La única novedad respecto al decenio anterior fue el progresivo debilitamiento de algunas ciudades industriales del Arco Atlántico y, como contrapunto, la incorporación de ciudades turísticas del Arco Mediterráneo al grupo de las más dinámicas, con un total de 11 ciudades localizadas en las provincias de Alicante, Málaga, Almería y Girona que también superaron ese 63,5% de crecimiento, si bien a notable distancia de las tasas registradas, de nuevo, en municipios madrileños como Alcorcón (1.272,1%), Leganés (573,8%) o Móstoles (518,0%). El primero de los diagramas de los

GRÁFICO 2.14a: Dispersión de las tasas de crecimiento de las ciudades intermedias (1960-1970)

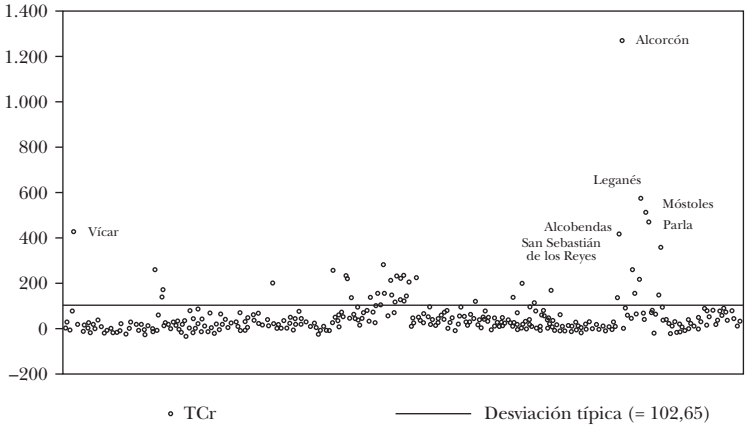
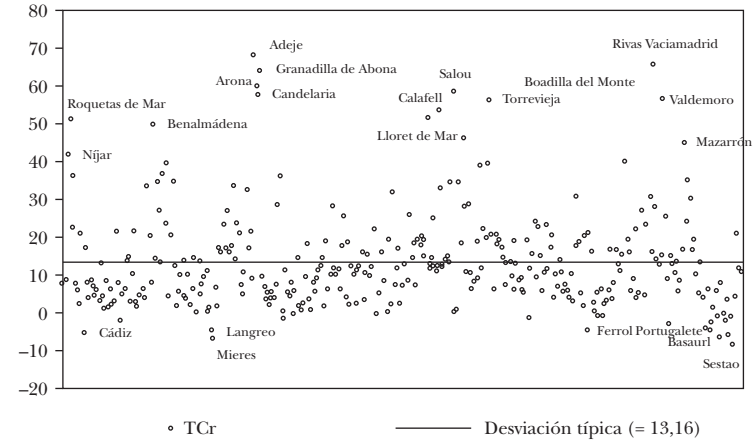


GRÁFICO 2.14b: Dispersión de las tasas de crecimiento de las ciudades intermedias (2001-2006)



Fuente: Censos y Padrón de Población. INE.

gráficos 2.14a y 2.14b permite comprobar cómo la gran mayoría de las ciudades intermedias del período se mantuvieron en tasas bastante moderadas y fue un grupo relativamente reducido el de las que, debido a su crecimiento *explosivo,* produjeron una fuerte elevación de los valores estadísticos de centralidad y dispersión.

Muy distinta era la situación de las ciudades intermedias en el último período intercensal (1991-2001), marcado, además, por un es-

tancamiento de la población española, que afectó también a estos municipios (aumento del 7,0%). Esa moderación en los ritmos de crecimiento se vio acompañada por una difusión del proceso, siendo ya 122 las ciudades que superaron el doble de esa tasa (14,0%). Pero lo más relevante fue el desplazamiento territorial producido en esas tres décadas, acorde con las profundas transformaciones socioeconómicas vividas, que trasladaron los mayores crecimientos a las provincias del litoral mediterráneo, aunque las provincias de Barcelona (18 ciudades) y Madrid (15) se mantuvieron a la cabeza. No obstante, un total de 66 ciudades con tasas superiores al 14,0% se localizaron en ese eje y en ambos archipiélagos, incorporándose también algunos municipios como Torrevieja (127,2%) o Marratxí (92,3%) a los de mayor crecimiento.

Pero ese movimiento se ha acelerado e intensificado desde comienzos de la actual década, a juzgar por las sucesivas actualizaciones del Padrón Municipal de Habitantes, que señalan un crecimiento para las ciudades intermedias del 10,53% en tan sólo cinco años, con 66 municipios que superaron el doble de ese valor (21,0%). La urbanización intensiva, consumidora de suelo y otros recursos de forma acelerada, se concentra ahora sin paliativos en el eje litoral mediterráneo, al que pertenecen 34 ciudades en esta situación (sin contar otros 5 municipios en la provincia de Barcelona), junto a otras 11 en los dos archipiélagos. Tan sólo Madrid, con otras 11 ciudades por encima de esa tasa de referencia, compite con las áreas turísticas litorales en este ritmo de crecimiento. Tal como muestra el gráfico 2.14b, en el extremo opuesto se sitúan ahora algunas ciudades del Arco Atlántico y algún otro enclave como la bahía de Cádiz, que llegan a perder población en estos años.

2.2.4. Hacia una tipología de ciudades intermedias según su dinamismo demográfico

Como síntesis final de esta panorámica de conjunto sobre la importancia de las ciudades intermedias dentro del sistema urbano español, su dinamismo reciente y sus pautas de distribución, puede ensayarse una tipología básica de comportamientos capaz de agrupar aquellas ciudades que han mostrado un mayor crecimiento de sus cifras de población y contraponerlas a aquellas otras que están

afectadas por un estancamiento, cuando no retroceso, de su volumen de habitantes. No obstante, se ha considerado necesario abordar esa evolución desde dos perspectivas complementarias:

— la evolución de la cifra de población a lo largo de todo el período de análisis, 1950-2006, lo que identifica su tendencia a largo plazo; y
— la registrada entre 2001 y 2006, que muestra en mayor medida su situación y perspectivas actuales, bien en la dirección de un reforzamiento de las tendencias generales o, por el contrario, mostrando un cambio de dirección positivo o negativo.

A partir de un criterio estadístico simple, que buscó limitar el número de tipos pese al riesgo de simplificación excesiva inherente a tal opción, las ciudades se agruparon en tres intervalos según los cambios producidos en su población desde 1950 hasta 2006: por un lado, aquellas que superaron el promedio de crecimiento para estas ciudades (168,5%); en segundo lugar, las que registraron una tasa de crecimiento inferior; y, en tercer lugar, las que tuvieron pérdidas de población en ese período. La distribución resulta bastante desequilibrada, pues sólo 21 ciudades están en el primer grupo, por 148, en el segundo y 172, en el tercero.

Combinado con éste, se utilizó un segundo criterio que consistía en dividir las 348 ciudades en dos grupos, dependiendo de si su tasa de crecimiento en el último quinquenio superaba el valor promedio (10,53%) o no. En este caso, 173 ciudades superan ese promedio, por 168 que no lo alcanzan.

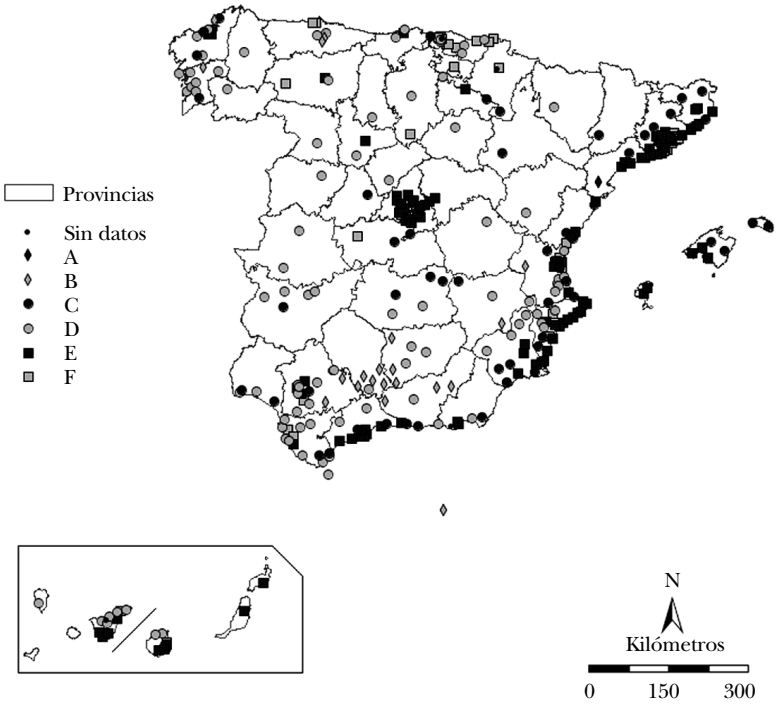
El cruce de ambos tipos de criterios permitió una primera clasificación de las ciudades intermedias españolas, según muestra el cuadro 2.12, que define los tipos resultantes, cartografiados luego en el mapa 2.1. Del mismo pueden derivarse algunas conclusiones bastante nítidas sobre la estricta lógica espacial que preside el dinamismo diferencial de las ciudades desde la perspectiva poblacional aquí considerada.

Destaca, sobre todo, la localización de las ciudades con un crecimiento más explosivo durante la segunda mitad del pasado siglo y los inicios de éste en el litoral mediterráneo, en las áreas turísticas

CUADRO 2.12: Tipos de ciudades intermedias según tasas de crecimiento de su población

		Evolución 1950-2006 (porcentaje) **168,35**	
Evolución 2001-2006 (porc.) 10,53	*Tipo A* Pérdida de población y dinamismo reciente	*Tipo C* Crecimiento escaso y dinamismo reciente	*Tipo E* Crecimiento rápido y dinamismo reciente
	Tipo B Pérdida de población y estancamiento actual	*Tipo D* Crecimiento escaso y estancamiento actual	*Tipo F* Crecimiento rápido y estancamiento actual

MAPA 2.1: Tipología de las ciudades intermedias según dinamismo poblacional



de ambos archipiélagos y en algunas de las aglomeraciones metropolitanas españolas (Valencia, Sevilla, La Coruña, Málaga), principalmente en las dos mayores (tipo E), si bien en este último caso se comprueba que algunos de los municipios de las coronas más próximas a las ciudades de Madrid y Barcelona atenúan ya su ritmo de expansión en estos últimos años (tipo F). Esa misma moderación resulta también evidente en algunos núcleos industriales vascos o valencianos, junto a algunos otros dispersos (Pamplona, Avilés, Puerto Real, Puerto de Santa María, Ponferrada, Aranda de Duero, Talavera de la Reina...), afectados por la reestructuración de su tejido productivo y sus efectos sobre el empleo.

Los valores más negativos corresponden a un elevado número de agrociudades localizadas, sobre todo, en la Andalucía interior (hasta 13 ciudades en el valle del Guadalquivir, Subbéticas y Surco Intrabético), pero también en algunas otras regiones (Hellín, Requena, A Estrada...), junto a los núcleos mineros de Langreo y Mieres, o la ciudad de Melilla. Tan sólo Tortosa, en el Delta del Ebro, ha registrado en estos años recientes una recuperación de sus cifras de población, que supone una ruptura con respecto a su trayectoria anterior.

Entre ambos extremos, un amplio conjunto de ciudades (148) ha mantenido unas tasas intermedias a lo largo del período. No obstante, en 55 casos se supera desde 2001 el ritmo medio de aumento, localizados mayoritariamente en el interior de Cataluña, el eje valenciano-alicantino, la huerta murciana, el sector norte de ambos archipiélagos, o el resto del litoral andaluz, excluida la Costa del Sol, además de algunas ciudades del interior, sobre todo en Castilla-La Mancha (Toledo, Alcázar de San Juan, Tomelloso, Ciudad Real y Villarrobledo).

2.3. Las ciudades intermedias como centros para la implantación de empresas y la generación de empleos

Las ciudades de tamaño intermedio acompañan su dinamismo demográfico reciente con una capacidad aún mayor para atraer o generar la implantación de empresas y, de este modo, aumentar su vo-

lumen de empleos. Este aspecto, relacionado de forma más directa con los objetivos de la investigación, se ha podido analizar tomando como unidades de análisis los municipios urbanos a partir de la información sobre centros de trabajo y afiliación obtenida de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS). Los datos solicitados corresponden a la situación a 31 de diciembre de los años 2000 y 2006, lo que también hace posible incorporar un tratamiento dinámico para observar la desigual evolución económica de los núcleos desde esta perspectiva.

2.3.1. Un fuerte incremento de empresas y empleos

Según las estadísticas elaboradas a partir de esa fuente, los municipios que cuentan con entre 20.000 y 250.000 habitantes reúnen ya un total de 796.549 empresas y 7.869.088 afiliados, equivalentes al 42,26 y 41,92% respectivamente del total español (cuadro 2.13). Se sitúan así muy por encima de las cifras correspondientes, tanto a las grandes ciudades (26,54 y 30,62%), como a los núcleos de menor tamaño dentro del sistema de poblamiento (31,20 y 27,46%, respectivamente).

CUADRO 2.13: Distribución de las empresas y afiliados a la Seguridad Social según tamaño de asentamientos (2006)

Tamaño de los municipios (núm. habitantes)	Número de empresas	Porc. total	Número de afiliados	Porc. total	Afiliados/ empresa
Más de 250.000	500.185	26,54	5.746.983	30,62	11,49
De 20.000 a 250.000	796.549	42,26	7.869.088	41,92	9,88
Menos de 20.000	588.158	31,20	5.154.189	27,46	8,76
Total	1.884.892	100,00	18.770.260	100,00	9,96

Fuente: TGSS.

La tradicional polarización de la actividad y el empleo en los grandes centros urbanos tiende así a reducirse con el paso del tiempo, ante el empuje económico que muestran ahora unas ciudades intermedias que, desde el inicio de la actual década, fueron también las que registraron una mayor tasa de crecimiento en sus cifras de empleo (30,78%), tal como muestra el cuadro 2.14. No ocurrió lo mismo en el caso del volumen de empresas, que aumentaron apenas la

mitad (14,61%) de la anterior proporción, situándose ligeramente por debajo del ritmo registrado en las grandes ciudades (15,03%), lo que supone que el aumento de tamaño medio registrado por los centros de trabajo en las ciudades intermedias fue bastante más acusado.

Además, si se considera que entre 2001 y 2006 su volumen de habitantes se elevó un 10,53%, esto viene a significar que el ritmo al que lo hizo la afiliación laboral casi triplicó esa cifra, mientras que en el conjunto del país tan sólo lo hizo 2,45 veces, como reflejo de una fase de fuerte dinamismo económico, acompañado por los sucesivos procesos de regularización laboral de la población inmigrante.

En este progresivo desplazamiento de la actividad económica, las grandes urbes aún mantienen su primacía en dos tipos de indicadores. Por una parte, en cuanto al tamaño medio de sus centros de trabajo, que en ellas alcanza los 11,49 afiliados, por 9,88 en las intermedias (cuadro 2.13), al mantenerse en ellas la mayor parte de las sedes pertenecientes a grandes empresas, junto a establecimientos productivos, centros comerciales, etc., que adecuan su escala a la propia dimensión del mercado urbano. No obstante, tal como acaba de comentarse, esa distancia tiende a reducirse ahora con rapidez.

En segundo lugar, al considerar la proporción de afiliados sobre el total de habitantes, que puede tomarse como su tasa de empleo:[13] en las grandes ciudades españolas alcanza los 54,68 ocupados por cada 100 habitantes, frente a 40,30 en las intermedias (cuadro 2.14). Pero, incluso en ese aspecto, la relación también tiende a invertirse, pues si se considera en una perspectiva dinámica, la cifra de afiliados en relación con la de residentes aumentó un 16,49% desde 2000 en el caso de los municipios con más de 250.000 habitantes, pero hasta el 18,31% en los del estrato intermedio.

Puede afirmarse, por tanto, que las grandes ciudades no pierden, en ningún caso, su primacía como centros rectores del sistema económico, más aún en el actual contexto de creciente globalización. Concentran, pues, aquellas funciones estratégicas de mayor rango

---

[13] Según la Encuesta de Población Activa del INE, se define como *tasa global de empleo* «el cociente entre el número total de ocupados y la población total», que es la variable que aquí puede calcularse. No ocurre lo mismo con la *tasa de ocupación,* que relaciona el número de ocupados con la población activa, dato del que sólo se dispone de información censal.

CUADRO 2.14: Evolución de la afiliación y nivel de ocupación según tamaño de los asentamientos (2000-2006)

Tamaño de los municipios (núm. habitantes)	Evolución empresas (porcentaje)	Evolución afiliados (porcentaje)	Afiliados/100 habitantes 2006	Evolución afiliados/100 habitantes (porcentaje)
Más de 250.000	15,03	23,61	54,68	16,49
De 20.000 a 250.000	14,61	30,78	40,30	18,31
Menos de 20.000	–11,21	12,82	35,14	2,09
Total	5,19	23,20	41,98	12,55

Fuente: TGSS.

cualitativo y valor añadido, que exigen también mayor aportación de conocimiento y, por tanto, un sistema local de innovación más eficaz y desarrollado (recursos humanos cualificados, servicios avanzados, centros universitarios y de investigación y desarrollo, empresas líderes...). Sin llegar a integrarse en el primer nivel del selecto grupo que forman las llamadas *ciudades globales* o *ciudades mundiales,* una parte de las grandes urbes españolas parece cumplir esa función rectora, con Madrid y Barcelona a cierta distancia del resto y mejor integradas en esa denominación (Ayet, y Sanz 2004, y Sánchez Moral, Melero, y Calatrava 2008). Pero, al mismo tiempo, ven reducirse de forma lenta su peso relativo en el total de establecimientos y empleos, ante el avance de la difusión, tanto hacia otros municipios de su entorno metropolitano, como hacia ciudades de tamaño medio o, incluso, pequeño, que hoy se muestran capaces de ofrecer toda una serie de ventajas comparativas que permiten asegurar un funcionamiento competitivo a numerosas empresas.

Lo que también ponen de manifiesto ambos cuadros es el limitado dinamismo reciente de los núcleos rurales y aquellos urbanos de menor tamaño en la actual década, lo que obliga a revisar la verdadera dimensión y perspectivas actuales del cambio rural-urbano *(urban-rural shift)* y los procesos de deslocalización/descentralización apuntados por una abundante bibliografía internacional en la pasada década (Keeble 1993, Dedeire 1994, etc.). Los datos aquí analizados evidencian, no sólo el menor volumen empresarial y, sobre todo, de afiliación laboral correspondiente a los municipios por

debajo de los 20.000 habitantes sino, sobre todo, un débil crecimiento reciente del número de trabajadores afiliados (12,82% entre 2000 y 2006), que en el caso de las empresas resulta negativo (–11,21%), al tiempo que apenas se modifica la presencia de afiliados en proporción a sus habitantes (aumento del 2,09%), resultados no plenamente coincidentes con los ofrecidos por el DIRCE.

Así pues, en una panorámica inicial forzosamente simplificadora, entre el debilitamiento —en términos absolutos o relativos, según los casos— de los núcleos rurales y una moderación en el ritmo expansivo de las grandes ciudades, las de rango intermedio se consolidan como el estrato que ha sido capaz de concentrar el mayor volumen de empleos generados en la fase expansiva del ciclo económico a la que hemos asistido en los últimos años. Pero tal dinamismo, muy evidente al comparar su situación con la de otro tipo de núcleos, no puede ignorar una amplia diversidad de comportamientos, cuya identificación permite agrupar aquellas ciudades más parecidas según diversos criterios y deducir, en consecuencia, posibles factores explicativos de sus desiguales trayectorias.

Considerando la distribución del número de empresas y, sobre todo, del volumen de trabajadores afiliados, más expresivo para los objetivos aquí planteados, se analizarán, de forma sucesiva:

— La distribución regional del empleo en las ciudades intermedias y la identificación de aquellas que han mostrado mayor crecimiento reciente y cuentan con niveles más elevados de ocupación respecto a sus cifras de habitantes.
— Su desigual evolución según sectores de actividad según estratos urbanos, desagregando luego por ramas hasta el nivel de dos dígitos de la Clasificación Nacional de Actividades Estadísticas (CNAE-93).
— La especialización sectorial de las ciudades intermedias, mediante la utilización de técnicas de estadística descriptiva que permiten identificar la importancia relativa del empleo agrario, industrial, en la construcción o los servicios, por comparación con el conjunto del sistema.

Este último apartado servirá como punto de partida para centrar luego la atención, de forma exclusiva y mucho más pormenorizada,

en la identidad industrial de las ciudades intermedias españolas, sus trayectorias recientes y la identificación de sistemas productivos o *clusters* localizados, con referencias a determinados indicadores de innovación, que constituyen la temática central de esta investigación.

2.3.2. Una desigual distribución territorial de la creación de empleo

Tal como ha ocurrido en fases anteriores de desarrollo del sistema, la capacidad competitiva de los territorios manifiesta notables contrastes y eso se refleja en tasas de crecimiento bastante heterogéneas, no sólo entre las ciudades según su tamaño, sino también en el caso específico de las de rango intermedio. Dos ideas principales pueden orientar ahora el comentario de las cifras globales, antes de abordar la especialización sectorial de los territorios: las diferencias en el diagnóstico según la escala espacial de análisis utilizada y la permanencia de ciertas inercias del pasado, acompañadas por importantes cambios recientes en la identificación de las áreas emergentes y en declive.

Según muestran el cuadro 2.15 y los diagramas de barras del gráfico 2.15, el reparto de los valores absolutos en cuanto a número de empresas y trabajadores afiliados en las ciudades intermedias según comunidades autónomas no difiere demasiado del que caracteriza a los respectivos conjuntos regionales. La única excepción destacable es Madrid, que reduce de forma evidente su peso relativo al no contabilizarse su capital.

Por el contrario, Andalucía es ahora la región que se sitúa a la cabeza, con casi una quinta parte de los centros de trabajo y trabajadores localizados en ciudades intermedias. Cataluña, la Comunitat Valenciana y Madrid se sitúan a continuación, concentrando entre todas ellas más del 57% del volumen total español en ambos indicadores. Las cuatro regiones que se sitúan a continuación por número de afiliados (Galicia, Canarias, Castilla y León y País Vasco) representan, en cambio, poco más de una tercera parte de esa cifra (22,73%).

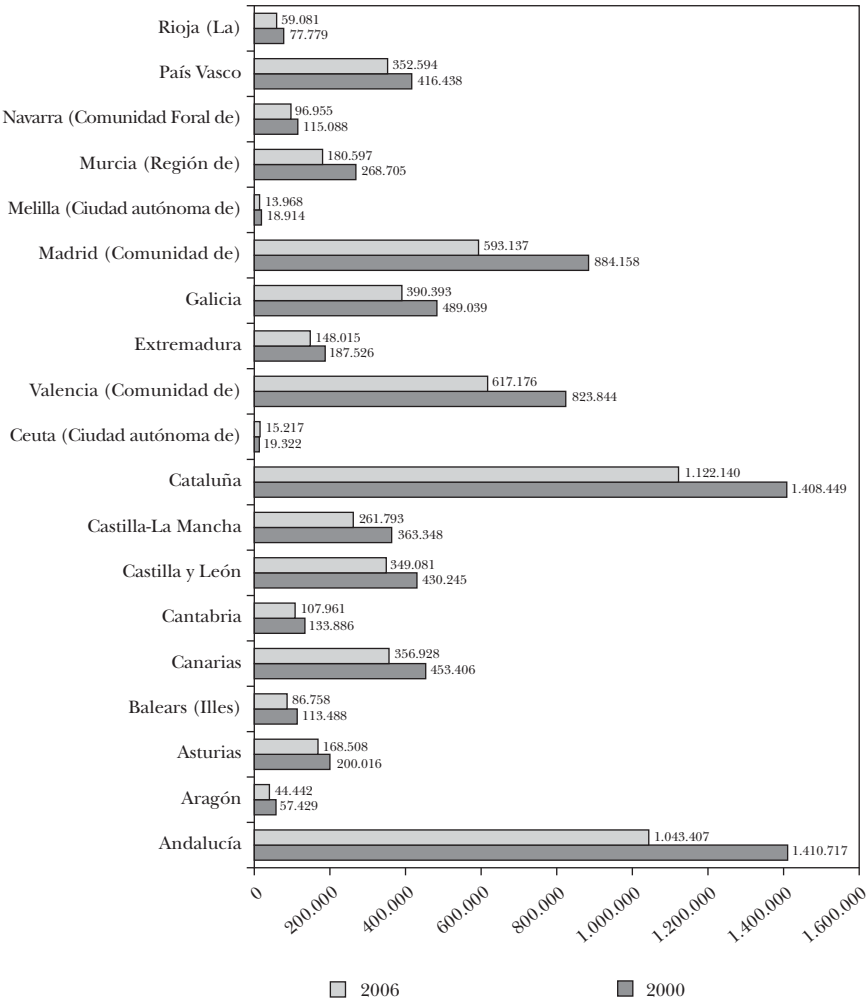
En suma, el reparto del empleo entre las ciudades intermedias españolas pone de manifiesto una distribución regional que apenas modifica la vigente hace décadas, si bien refuerza la presencia de aquellos territorios que cuentan con sistemas urbanos policéntricos

CUADRO 2.15: Distribución regional de empresas y trabajadores en ciudades intermedias

Comunidades autónomas	Empresas 2000	Porc. total	Afiliados 2000	Porc. total	Empresas 2006	Porc. total	Afiliados 2006	Porc. total	TCr empresas	TCr afiliados
Andalucía	142.701	20,49	1.043.407	17,37	155.586	19,53	1.410.717	17,92	9,03	35,20
Aragón	4.637	0,67	44.442	0,74	5.483	0,69	57.429	0,73	18,24	29,22
Asturias	15.542	2,23	168.508	2,80	17.861	2,24	200.016	2,54	14,92	18,70
Balears (Illes)	11.911	1,71	86.758	1,44	14.471	1,82	113.488	1,44	21,49	30,81
Canarias	38.303	5,50	356.928	5,94	45.293	5,69	453.406	5,76	18,25	27,03
Cantabria	11.567	1,66	107.961	1,80	13.771	1,73	133.886	1,70	19,05	24,01
Castilla y León	37.465	5,38	349.081	5,81	43.700	5,49	430.245	5,47	16,64	23,25
Castilla-La Mancha	32.004	4,60	261.793	4,36	35.140	4,41	363.348	4,62	9,80	38,79
Cataluña	113.839	16,35	1.122.140	18,68	132.841	16,68	1.408.449	17,89	16,69	25,51
Ceuta (Ciudad autónoma de)	2.127	0,31	15.217	0,25	2.691	0,34	19.322	0,25	26,52	26,98
Valencia (Comunidad de)	86.755	12,46	617.176	10,27	93.100	11,69	823.844	10,47	7,31	33,49
Extremadura	19.336	2,78	148.015	2,46	18.258	2,29	187.526	2,38	–5,58	26,69
Galicia	46.273	6,64	390.393	6,50	53.114	6,67	489.039	6,21	14,78	25,27
Madrid (Comunidad de)	57.692	8,28	593.137	9,87	76.948	9,66	884.158	11,23	33,38	49,06
Melilla (Ciudad autónoma de)	2.398	0,34	13.968	0,23	3.263	0,41	18.914	0,24	36,07	35,41
Murcia (Región de)	24.431	3,51	180.597	3,01	28.780	3,61	268.705	3,41	17,80	48,79
Navarra (Comunidad Foral de)	9.486	1,36	96.955	1,61	10.625	1,33	115.088	1,46	12,01	18,70
País Vasco	33.241	4,77	352.594	5,87	37.583	4,72	416.438	5,29	13,06	18,11
Rioja (La)	6.716	0,96	59.081	0,98	8.041	1,01	77.779	0,99	19,73	31,65
Total	696.424	100,00	6.008.151	100,00	796.549	100,00	7.871.797	100,00	14,38	31,02

Fuente: TGSS.

GRÁFICO 2.15: Evolución regional de empresas y afiliados (2000-2006)



Fuente: TGSS.

como Andalucía y las comunidades del litoral mediterráneo, en perjuicio de aquellos otros más polarizados por alguna gran ciudad, como Madrid o Aragón.

Al concentrar la atención en los cambios producidos entre 2000 y 2006, la jerarquía regional cambia de modo sustancial. Las máximas tasas de incremento en el número de afiliados se registran ahora en las ciudades intermedias de Madrid (49,06%) y Murcia (48,79%), seguidas a cierta distancia por otras dos regiones que, en

diversos estudios recientes, han sido calificadas como *emergentes* a partir de indicadores socioeconómicos, como son Castilla-La Mancha (38,79%) y Andalucía (35,20%), además de la ciudad autónoma de Melilla (35,40%).

En el otro extremo del cuadro, las ciudades pertenecientes a regiones —principalmente del Arco Atlántico— que desde hace tres décadas se han enfrentado a la reestructuración de su tejido industrial y a la deslocalización de importantes empresas, aún dan síntomas de cierta debilidad, si bien dentro de valores positivos en cuanto a evolución de su empleo. Son los casos de Asturias (18,70%), la Comunidad Foral de Navarra (18,70%) y el País Vasco (18,11%), en tanto que las ciudades catalanas (25,51%), valencianas (33,49%) del eje del Ebro y de ambos archipiélagos se sitúan en posición intermedia.

Esta última observación apunta la necesidad de cambiar la escala de análisis para superar el marco político-administrativo y considerar su evolución de forma individualizada, agrupándolas luego por unidades espaciales más operativas para comprender la estructura territorial que subyace a estos datos. Los cuadros 2.16 a y b y 2.17 a y b, junto a los mapas 2.2a y 2.2b, identifican los municipios que se sitúan en los extremos del conjunto de ciudades intermedias por la evolución que registraron sus cifras de empresas y trabajadores afiliados entre 2000 y 2006.

La distribución de las 20 ciudades más dinámicas en cuanto a incremento del empleo muestra el espectacular dinamismo de toda una serie de núcleos situados en el noroeste metropolitano de Madrid (Boadilla del Monte, Las Rozas, Alcobendas, Pozuelo de Alarcón), con funciones residenciales hasta hace dos décadas y que ahora albergan un gran número de nuevas empresas, que han instalado aquí sus oficinas, junto a una elevada presencia de centros comerciales y de ocio, en un entorno de población con alto nivel de renta. A éstos se suman algunos otros localizados en los sectores meridional y oriental de la aglomeración, pero que por situarse en la segunda o tercera corona se han visto afectados en fecha aún reciente por los procesos difusores. Las restantes ciudades del cuadro corresponden a núcleos turísticos del litoral mediterráneo o insular (Salou, San Javier, Torre-Pacheco, Torrevieja, Candelaria...) o situados en el entorno de alguna ciudad de mayor tamaño (Ames, Tomares, Rincón de la Victoria, San Andrés del Rabanedo...). Al

CUADRO 2.16a: Ciudades intermedias con mayor crecimiento de empresas y trabajadores, ordenadas según trabajadores (2000-2006)
(porcentajes)

Municipio	Provincia	Tasa crecimiento	
		Trabajadores	Empresas
Boadilla del Monte	Madrid	307,89	84,60
Rivas Vaciamadrid	Madrid	174,30	151,28
Salou	Tarragona	116,59	97,22
Rozas de Madrid (Las)	Madrid	93,38	50,82
Ames	Coruña (A)	92,72	79,38
Alcobendas	Madrid	87,39	29,38
Pinto	Madrid	85,94	42,15
Candelaria	Sta. Cruz de Tenerife	85,19	46,85
Azuqueca de Henares	Guadalajara	83,28	43,33
Pozuelo de Alarcón	Madrid	83,17	32,18
Tomares	Sevilla	82,57	39,40
Jumilla	Murcia	80,86	3,57
Alhaurín de la Torre	Málaga	80,07	49,40
San Javier	Murcia	79,23	25,58
Torre-Pacheco	Murcia	78,27	5,37
Rincón de la Victoria	Málaga	74,56	65,16
Valdemoro	Madrid	73,67	60,80
San Andrés del Rabanedo	León	73,54	41,97
Torrevieja	Alacant/Alicante	73,22	56,20
Totana	Murcia	72,34	0,89
Total		31,0	14,4

CUADRO 2.16b: Ciudades intermedias con mayor crecimiento de empresas y trabajadores, ordenadas según empresas (2000-2006)
(porcentajes)

Municipio	Provincia	Tasa crecimiento	
		Empresas	Trabajadores
Rivas Vaciamadrid	Madrid	151,28	174,30
Salou	Tarragona	97,22	116,59
Boadilla del Monte	Madrid	84,60	307,89
Puerto del Rosario	Palmas (Las)	79,39	71,13
Ames	Coruña (A)	79,38	92,72
Rincón de la Victoria	Málaga	65,16	74,56
Valdemoro	Madrid	60,80	73,67
Torrevieja	Alacant/Alicante	56,20	73,22
Villaviciosa de Odón	Madrid	51,63	50,72
Salt	Girona	51,54	63,62
Rozas de Madrid (Las)	Madrid	50,82	93,38
Sant Cugat del Vallès	Barcelona	49,63	50,18
Alhaurín de la Torre	Málaga	49,40	80,07
Laguna de Duero	Valladolid	48,97	45,82
San Sebastián de los Reyes	Madrid	48,62	22,23
Galapagar	Madrid	48,32	67,94
Marratxi	Balears (Illes)	47,53	41,04
Candelaria	Sta. Cruz de Tenerife	46,85	85,19
Santa Pola	Alacant/Alicante	46,18	55,35
Chiclana de la Frontera	Cádiz	45,21	51,14
Total		14,4	31,0

Fuente: TGSS.

CUADRO 2.17a: Ciudades intermedias con menor crecimiento de empresas y trabajadores, ordenadas según trabajadores (2000-2006)
(porcentajes)

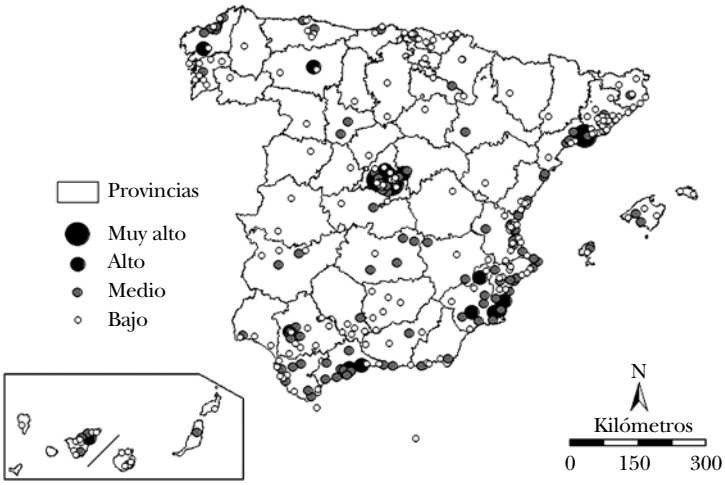
Municipio	Provincia	Tasa crecimiento	
		Trabajadores	Empresas
Colmenar Viejo	Madrid	–54,25	–35,85
Sestao	Vizcaya	–13,06	20,45
Sant Adrià de Besòs	Barcelona	4,00	1,97
Puerto de la Cruz	Sta. Cruz de Tenerife	4,74	–0,11
Portugalete	Vizcaya	5,62	10,56
Durango	Vizcaya	6,49	4,77
Eibar	Guipúzcoa	7,81	6,18
Ripollet	Barcelona	8,08	11,45
Avilés	Asturias	8,92	9,99
Igualada	Barcelona	9,63	7,28
Ferrol	Coruña (A)	9,73	7,58
Olot	Girona	10,26	5,11
Aranda de Duero	Burgos	10,75	14,59
San Juan de Aznalfarache	Sevilla	10,79	25,46
Ontinyent	València/Valencia	10,79	18,33
Alcoy/Alcoi	Alacant/Alicante	10,82	–1,05
Crevillent	Alacant/Alicante	11,07	6,47
San Bartolomé de Tirajana	Palmas (Las)	11,24	1,74
Vilanova i la Geltrú	Barcelona	11,39	21,01
Santurtzi	Vizcaya	12,41	23,92
Total		31,0	14,4

CUADRO 2.17b: Ciudades intermedias con menor crecimiento de empresas y trabajadores, ordenadas según empresas (2000-2006)
(porcentajes)

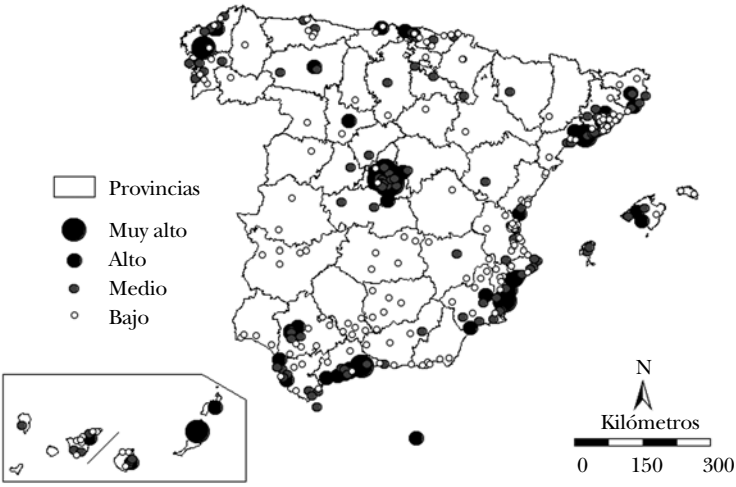
Municipio	Provincia	Tasa crecimiento	
		Empresas	Trabajadores
Burriana	Castelló/Castellón	–66,68	26,56
Almazora/Almassora	Castelló/Castellón	–54,72	22,83
Villarreal/ Vila-real	Castelló/Castellón	–45,35	15,41
Martos	Jaén	–43,82	29,40
Alcalá la Real	Jaén	–39,32	25,46
Colmenar Viejo	Madrid	–35,85	–54,25
Palacios y Villafranca (Los)	Sevilla	–30,15	35,45
Lepe	Huelva	–29,40	47,78
Tomelloso	Ciudad Real	–28,84	51,42
Oliva	València/Valencia	–28,30	46,56
Villarrobledo	Albacete	–24,74	47,75
Vícar	Almería	–22,37	31,45
Lebrija	Sevilla	–21,77	29,67
Úbeda	Jaén	–20,55	29,77
Andújar	Jaén	–20,18	26,68
Adra	Almería	–19,05	34,93
Carcaixent	València/Valencia	–18,23	41,58
Villanueva de la Serena	Badajoz	–17,45	31,84
Valdepeñas	Ciudad Real	–17,16	45,90
Almendralejo	Badajoz	–15,62	45,50
Total		14,4	31,0

Fuente: TGSS.

MAPA 2.2a: Incremento del número de trabajadores (2006)



MAPA 2.2b: Incremento del número de empresas (2006)



Fuente: TGSS.

considerar la evolución del número de empresas, el orden se modifica y aparecen algunos núcleos no incluidos en el cuadro anterior (Puerto del Rosario, Villaviciosa de Odón, Salt, Sant Cugat del Vallés...), pero no cambia su adscripción casi exclusiva a aglomeraciones urbanas y ejes litorales.

Al considerar las ciudades con peor comportamiento relativo en estos últimos años (cuadros 2.17a y 2.17b), el primer rasgo que debemos destacar es la práctica inexistencia de municipios que pierdan afiliados, puesto que en el caso de Colmenar Viejo se trata de un problema administrativo,[14] lo que deja a Sestao como único exponente de tal evolución. Entre los que tuvieron un menor crecimiento del empleo, cobran protagonismo dos tipos de áreas, que tienen en común los procesos de ajuste y reconversión asociados a la crisis de sus sectores tradicionales: los núcleos fabriles de tradición siderometalúrgica y naval del Arco Atlántico (Sestao, Portugalete, Durango, Eibar, Avilés, Ferrol, Santurtzi), junto a los núcleos fabriles del textil, calzado y otros sectores *maduros* en Cataluña y Valencia (Sant Adriá de Besós, Ripollet, Igualada, Olot, Ontinyent, Alcoy, Crevillente, Vilanova i la Geltrú). Por el contrario, la evolución de la cifra de empresas resulta bastante más negativa y heterogénea, al incluir un elevado número de agrociudades interiores que registraron una fuerte reducción en el número de explotaciones.

Los mapas 2.2a y 2.2b son un buen reflejo de esa selectiva distribución, con tasas de crecimiento muy altas (TC > 3X) concentradas principalmente en las ciudades que forman parte de las principales aglomeraciones metropolitanas del país y en el litoral mediterráneo. Por su parte, las tasas más bajas —inferiores al promedio español— se localizan mayoritariamente en las regiones del interior peninsular y en las regiones del Arco Atlántico, aunque con especificidades locales que no pueden someterse a esta simplista divisoria.

[14] En 1991 se segregó de Colmenar Viejo el municipio de Tres Cantos, pero en la base de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social correspondiente a 2000 aún aparecen integrados, lo que no ocurre en 2006 y eso justifica un retroceso aparente que no coincide con las tendencias expansivas dominantes en el área durante estos años.

2.3.3. Diferencias según sectores de actividad y tamaño urbano

La evolución de la economía española en años recientes ha estado caracterizada, entre otros rasgos, por una pérdida de competitividad internacional de algunas actividades industriales intensivas en recursos naturales y/o trabajo, de fuerte crecimiento en décadas anteriores, la deslocalización de algunas grandes empresas, junto a un importante esfuerzo de ajuste e innovación en otros segmentos, que elevaron su eficiencia productiva, aunque sin generar gran cantidad de empleos. Ese proceso, junto con el progresivo retroceso de las actividades agrarias y extractivas, se contrapuso a una creciente y cada vez más generalizada terciarización de las economías regionales, a la que se unió en fuerte dinamismo registrado por el sector de la construcción. Pese a la baja productividad de una parte de esas actividades y la presencia en algunas de ellas de fenómenos de precarización laboral más acusados que en la industria, ambos sectores se convirtieron en la base de la intensa generación de empleo registrada desde el comienzo de la actual década.

Las ciudades intermedias no han sido ajenas a esa tendencia general que, no obstante, presenta diferencias significativas según el tamaño de los núcleos que se integran en el sistema urbano español, tal como se comprueba al considerar tanto la situación actual como su evolución desde el año 2000 (cuadro 2.18).

Tomando como eje del análisis la importancia relativa de los grandes grupos de actividad según tamaño urbano, la lógica espacial de su distribución resulta ya evidente, pese a la excesiva simplicidad de esta desagregación inicial.

Por una parte, la desagrarización puede considerarse muy avanzada, con apenas un 6,40% de los trabajadores afiliados que aún se mantienen en este sector en España. Pero esa proporción aún asciende al 16,04% en los municipios con menos de 20.000 habitantes, para reducirse al 4,15% en los de tamaño intermedio y ser irrelevante en las grandes ciudades.

Situación inversa es la de un sector de servicios ampliamente mayoritario, que reúne dos tercios del total de trabajadores afiliados (67,03%), pero hasta el 82,29% en las grandes ciudades, quedando de nuevo las intermedias en valores próximos al promedio

CUADRO 2.18: Distribución sectorial de la afiliación según tamaño urbano y evolución (2000-2006)
(porcentajes)

	Total									
	Agrario		Industria		Construcción		Servicios		Total	
	CT	Af	CT	Af	CT	Af	CT	Af	CT	Af
Más de 250.000	3.705	48.765	24.830	479.056	42.010	489.680	429.638	4.729.445	500.183	5.746.946
De 20.000 a 250.000	31.497	326.804	69.415	1.030.412	105.592	1.024.893	590.040	5.489.638	796.544	7.871.747
Menos de 20.000	77.005	825.586	80.498	1.115.374	105.695	848.024	324.960	2.362.457	588.158	5.151.441
Total	112.207	1.201.155	174.743	2.624.842	253.297	2.362.597	1.344.638	12.581.540	1.884.885	18.770.134

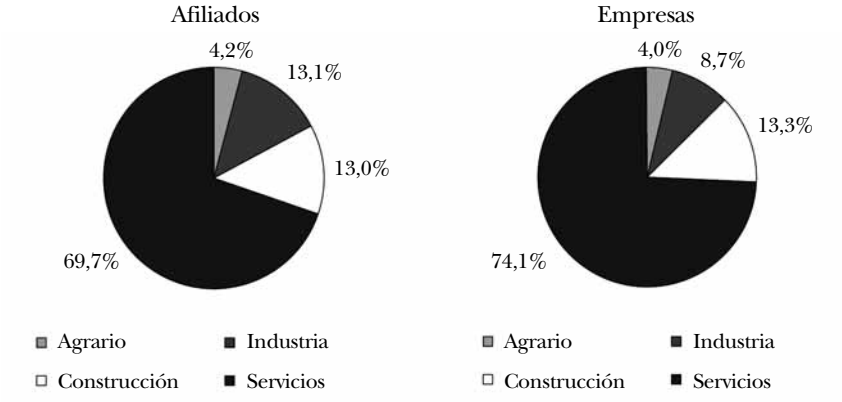
	Porcentaje							
	Agrario		Industria		Construcción		Servicios	
	CT	Af	CT	Af	CT	Af	CT	Af
Más de 250.000	0,74	0,85	4,96	8,34	8,40	8,52	85,90	82,29
De 20.000 a 250.000	3,95	4,15	8,71	13,09	13,26	13,02	74,08	69,74
Menos de 20.000	13,09	16,03	13,69	21,65	17,97	16,46	55,25	45,86
Total España	5,95	6,40	9,27	13,98	13,44	12,59	71,34	67,03

Fuente: TGSS.

(69,74%). Idéntica posición de equilibrio entre los extremos mantienen, tanto en el caso de la industria (13,09% de su afiliación), como de la construcción (13,02%), que prácticamente equilibran ya sus efectivos laborales, teniendo en ambos casos mayor presencia relativa en los núcleos rurales y ciudades de menor dimensión.

Así pues, en una panorámica que apenas esboza por el momento las líneas básicas de la estructura sectorial dentro del sistema urbano español, mientras en todas las actividades relacionadas con la producción de bienes materiales su importancia relativa aumenta al reducirse el tamaño de los núcleos, en las de servicios se establece una correlación de sentido inverso, que pone en evidencia una mayor dependencia de las externalidades asociadas a la aglomeración y la centralidad. En ese contexto, la estructura sectorial de las ciudades intermedias reproduce muy de cerca la de la economía española en su conjunto, con unos servicios que representan más de dos tercios de sus empresas y casi tres cuartas partes de sus trabajadores, frente a unas actividades productivas que suponen el resto (gráfico 2.16).

GRÁFICO 2.16: Distribución sectorial de empresas y trabajadores en las ciudades intermedias



Fuente: TGSS.

Pero es evidente que una definición mínimamente precisa del perfil sectorial que dota de identidad propia a las ciudades intermedias exige avanzar en la desagregación de los datos anteriores por ramas de actividad, así como mostrar los diversos tipos de especialización predominantes según territorios.

Para alcanzar el primero de tales objetivos, se elaboró el cuadro 2.19, que identifica el volumen de trabajadores por ramas de actividad a dos dígitos de la CNAE y según estratos urbanos. Al relacionar la proporción que corresponde a cada una de las 59 actividades identificadas en las grandes ciudades, ciudades intermedias y resto de los municipios con las correspondientes al total español, se pudo establecer un sencillo criterio de especialización relativa, suficiente para los objetivos ahora planteados. Frente al cálculo de valores estadísticos mediante el uso de alguno de los índices disponibles, en este caso el propio cuadro identifica la especialización relativa de cada grupo de ciudades al sombrear aquellas actividades en donde tienen una proporción sobre su empleo total que supera el respectivo promedio nacional, lo que resulta una imagen gráfica y sintética para describir las diferencias existentes.

La primera conclusión que puede extraerse del cuadro es la creciente división espacial del trabajo que contrapone la estructura sectorial característica de los diferentes estratos urbanos.

Las grandes ciudades abandonan, de forma progresiva, la producción de bienes materiales en beneficio de una especialización en servicios, tanto destinados a la población como a las empresas. De las 25 ramas de actividad que en ellas tienen una presencia relativa superior al correspondiente promedio español, un total de 20 tienen esta característica, con proporciones que casi duplican ese valor de referencia en los servicios de telecomunicación, los seguros, la intermediación financiera y las actividades informáticas.

Pero, al identificar las actividades productivas en las que también se especializan, se comprueba que varias de ellas (producción y distribución de energía eléctrica; captación, depuración y distribución de agua; extracción de crudos de petróleo y gas natural) responden a la presencia en sus centros de negocios de las sedes sociales pertenecientes a las grandes empresas del sector. La única excepción a esa profunda desmaterialización de la actividad económica en la gran ciudad corresponde a dos ramas industriales que aún mantienen en ella parte de su capacidad productiva: la de edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados —identificable con un segmento importante de las denominadas *industrias culturales*—, junto a la fabricación de vehículos de motor,

CUADRO 2.19: Especialización por ramas de actividad según tamaño urbano (2006)

Ramas de actividad	Más de 250.000		20.000-250.000		Menos de 20.000		Total	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Agricultura y ganadería	42.433	0,74	308.328	3,92	792.694	15,39	1.143.455	6,09
Selvicultura, explotación forestal	2.722	0,05	4.200	0,05	5.599	0,11	12.521	0,07
Pesca y acuicultura	3.610	0,06	14.276	0,18	27.293	0,53	45.179	0,24
Extracción y aglomeración de antracita,	404	0,01	3.896	0,05	5.137	0,10	9.437	0,05
Extracción de crudos de petróleo y gas	1.325	0,02	239	0,00	218	0,00	1.782	0,01
Extracción de minerales metálicos	326	0,01	838	0,01	892	0,02	2.056	0,01
Extracción de minerales no metálicos	2.254	0,04	9.159	0,12	21.857	0,42	33.270	0,18
Industria de prod. alimenticios y bebidas	49.112	0,85	131.099	1,67	189.509	3,68	369.720	1,97
Industria del tabaco	1.620	0,03	1.321	0,02	1.866	0,04	4.807	0,03
Industria textil	6.901	0,12	36.019	0,46	37.592	0,73	80.512	0,43
Industria de la confección y de la peletería	22.109	0,38	34.674	0,44	29.787	0,58	86.570	0,46
Fabricación artíc. cuero y piel	1.830	0,03	26.538	0,34	15.637	0,30	44.005	0,23
Industria de la madera y del corcho	9.293	0,16	38.218	0,49	64.161	1,25	111.672	0,59
Industria del papel	5.233	0,09	21.672	0,28	22.868	0,44	49.773	0,27
Edición, artes graficas y repr. soportes grab.	63.055	1,10	62.561	0,79	27.583	0,54	153.199	0,82
Coquerías y refino de petróleo	1.319	0,02	5.144	0,07	3.798	0,07	10.261	0,05
Industria química	35.909	0,62	62.902	0,80	46.109	0,90	144.920	0,77
Fabricación de prod. caucho y plásticos	9.494	0,17	49.605	0,63	51.235	0,99	110.334	0,59
Fabricación de otros productos minerales	16.801	0,29	69.843	0,89	98.082	1,90	184.726	0,98
Metalurgia	8.801	0,15	28.068	0,36	42.557	0,83	79.426	0,42
Fabricación de productos metálicos	39.114	0,68	145.148	1,84	173.362	3,37	357.624	1,91

CUADRO 2.19 *(cont.)*: **Especialización por ramas de actividad según tamaño urbano (2006)**

Ramas de actividad	Más de 250.000		20.000-250.000		Menos de 20.000		Total	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Industria de la construcción de maquinaria	30.460	0,53	65.024	0,83	64.057	1,24	159.541	0,85
Fabr. máquinas de oficina y equipo informático	1.123	0,02	2.263	0,03	1.443	0,03	4.829	0,03
Fabricación de maquinaria y mat. eléctrico	24.618	0,43	41.887	0,53	36.457	0,71	102.962	0,55
Fabricación material electrónico	4.727	0,08	9.218	0,12	5.516	0,11	19.461	0,10
Fabricación instrumentos medico-quirúrgicos	10.312	0,18	19.453	0,25	6.836	0,13	36.601	0,19
Fabricación de vehículos de motor	59.015	1,03	40.248	0,51	64.316	1,25	163.579	0,87
Fabricación de otro material de transporte	13.278	0,23	26.240	0,33	13.749	0,27	53.267	0,28
Fabricación de muebles; otras industrias	25.149	0,44	63.418	0,81	73.572	1,43	162.139	0,86
Reciclaje	1.571	0,03	3.403	0,04	2.851	0,06	7.825	0,04
Producción y distribución energía eléctrica	18.728	0,33	13.701	0,17	8.701	0,17	41.130	0,22
Captación, depuración y distribución agua	15.175	0,26	21.130	0,27	3.109	0,06	39.414	0,21
Construcción	489.680	8,52	1.022.656	12,99	850.261	16,51	2.362.597	12,59
Venta y reparación de vehículos	94.328	1,64	190.711	2,42	117.308	2,28	402.347	2,14
Comercio al por mayor	301.442	5,25	458.542	5,83	293.630	5,70	1.053.614	5,61
Comercio al por menor	610.608	10,62	928.916	11,80	466.093	9,05	2.005.617	10,69
Hostelería	329.627	5,74	524.473	6,66	332.032	6,45	1.186.132	6,32
Transporte terrestre; transporte por tubería	179.675	3,13	262.175	3,33	193.573	3,76	635.423	3,39
Transporte marítimo, de cabotaje	5.620	0,10	5.599	0,07	869	0,02	12.088	0,06
Transporte aéreo y espacial	31.079	0,54	10.012	0,13	876	0,02	41.967	0,22
Actividades anexas a los transportes	89.975	1,57	83.366	1,06	29.266	0,57	202.607	1,08
Correos y telecomunicaciones	85.200	1,48	51.036	0,65	6.461	0,13	142.697	0,76

CUADRO 2.19 *(cont.)*: **Especialización por ramas de actividad según tamaño urbano (2006)**

Ramas de actividad	Más de 250.000		20.000-250.000		Menos de 20.000		Total	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Intermediación financiera	157.367	2,74	113.593	1,44	4.162	0,08	275.122	1,47
Seguros y planes de pensiones	54.478	0,95	28.162	0,36	2.684	0,05	85.324	0,45
Actividades auxiliares a la intermediación	31.235	0,54	32.792	0,42	15.399	0,30	79.426	0,42
Actividades inmobiliarias	97.636	1,70	121.332	1,54	48.005	0,93	266.973	1,42
Alquiler de maquinaria sin operario	19.235	0,33	33.838	0,43	19.768	0,38	72.841	0,39
Actividades informáticas	101.246	1,76	58.921	0,75	14.214	0,28	174.381	0,93
Investigación y desarrollo	19.533	0,34	14.912	0,19	6.737	0,13	41.182	0,22
Otras actividades empresariales	928.503	16,16	743.714	9,45	201.919	3,92	1.874.136	9,98
Administración pública, defensa y seguridad	437.752	7,62	496.669	6,31	196.486	3,81	1.130.907	6,02
Educación	260.295	4,53	294.103	3,74	77.034	1,50	631.432	3,36
Actividades sanitarias y veterinarias	415.497	7,23	514.002	6,53	121.946	2,37	1.051.445	5,60
Actividades de saneamiento público	31.870	0,55	37.272	0,47	14.567	0,28	83.709	0,45
Actividades asociativas	87.200	1,52	75.780	0,96	24.486	0,48	187.466	1,00
Actividades recreativas, culturales y de ocio	121.985	2,12	142.488	1,81	52.385	1,02	316.858	1,69
Actividades diversas de servicios personales	94.355	1,64	132.739	1,69	64.119	1,24	291.213	1,55
Hogares que emplean personal doméstico	142.101	2,47	134.099	1,70	58.685	1,14	334.885	1,78
Organismos extraterritoriales	1.603	0,03	112	0,00	33	0,00	1.748	0,01
No consta	37	0,00	50	0,00	39	0,00	126	0,00
Total	5.746.983	100,00	7.871.797	100,00	5.151.480	100,00	18.770.260	100,00

Fuente: TGSS.

herencia de las pautas de localización propias del período fordista y uno de los más afectados hoy por el riesgo de deslocalización (Ontiveros, Herce, y Sánchez Moral 2006). Se trata de actividades que parecen dispuestas a enfrentar los mayores costes de las grandes ciudades a cambio de los beneficios asociados a economías diversificadas, con gran variedad de proveedores, clientes y colaboradores potenciales, que dan origen a elevados niveles de empresarialidad e innovación, que Duranton y Puga (2001) identifican con las *nursery cities*.

Estructura inversa, pero complementaria a la anterior, es la que caracteriza la distribución de sus trabajadores por ramas de actividad en las pequeñas ciudades y núcleos rurales que no alcanzan los 20.000 habitantes. En este caso, 26 de las 30 ramas en que superan la proporción que tienen dentro de la economía española corresponden a actividades de producción de bienes materiales, ya sean del sector agrario-extractivo, industrial o de la construcción. Duplican con creces esas proporciones en la mayoría de ramas del sector primario y en las industrias de la madera y corcho y del mueble, estando también próximas en alimentación y bebidas, minerales no metálicos y metalurgia, ramas todas ellas vinculadas a la localización de recursos naturales y agrarios.

Por el contrario, las únicas actividades industriales en que no se especializan son las de edición y artes gráficas, fabricación de instrumentos médico-quirúrgicos, fabricación de equipos informáticos y otro material de transporte, que son ramas aún muy dependientes de las externalidades metropolitanas y, en su mayor parte, de alta intensidad tecnológica. En el caso de los servicios, los únicos en que su proporción supera ligeramente el promedio son algunos de los ligados al consumo de la población y el turismo (comercio al por mayor, hostelería, venta y reparación de vehículos, transporte terrestre), frente a la escasa presencia de los más intensivos en conocimiento.

Situación intermedia es la de las ciudades que ocupan ese rango jerárquico dentro del sistema urbano. En este caso, las 24 ramas de actividad en que las ciudades intermedias superan el promedio español muestran una diversificación muy superior, reflejo, por un lado, de unos recursos locales heterogéneos y, por otro, de lo que puede vincularse a procesos de difusión jerárquicos desde las gran-

des urbes, marcados por una fuerte selectividad que puede relacionarse con la metáfora del *ciclo de vida*.

En el caso de la industria, la especialización incluye desde algunas de primera transformación, ligadas —al menos en su origen— a materias primas próximas (papel, química...), o ramas de larga tradición, intensivas en mano de obra y demandantes del *saber hacer* local (textil, cuero y piel...), hasta otras más intensivas en capital (otro material de transporte, productos del caucho y plásticos...) o tecnología (material electrónico, instrumentos médico-quirúrgicos...), a menudo deslocalizadas y de origen exógeno. También en este caso, la presencia de trabajadores de la construcción supera ligeramente el promedio español.

Con relación a su especialización en servicios, la diversidad es igualmente la norma. Se alcanzan proporciones destacables, tanto en actividades comerciales y algunos otros servicios a la población (venta y reparación de vehículos, hostelería, inmobiliarias...), como, sobre todo, en administración y determinados servicios públicos (educación, sanidad, servicios sociales, servicios culturales y de ocio...). Esta situación no es ajena al hecho de que a este estrato de ciudades pertenece buena parte de las capitales provinciales, pero también apunta la superación de un déficit tradicional por comparación con las grandes ciudades, con la consiguiente mejora en la calidad de vida de su población.

En resumen, aunque no es objetivo directo de esta investigación llevar a cabo un análisis pormenorizado sobre los niveles de diversificación económica y tipos de especialización característicos de los diferentes estratos de ciudades que constituyen el sistema urbano español, la aproximación realizada confirma la presencia de comportamientos espaciales muy selectivos según actividades y un perfil sectorial específico para las ciudades intermedias. Frente a la intensa terciarización de la gran ciudad y la progresiva concentración de actividades productivas en los estratos inferiores del sistema de doblamiento, en ellas se detecta una situación actual más compleja, que incluye una mayor variedad de actividades. No obstante, ese perfil no deja de reflejar una tendencia general, que necesita ser matizada y complementada con una tipología básica de ciudades intermedias según la especialización característica de cada una de ellas.

2.3.4. Tipología de ciudades intermedias según especialización sectorial

Del mismo modo que al analizar el crecimiento reciente del volumen de empresas y trabajadores afiliados se comenzó por destacar el fuerte dinamismo global de las ciudades intermedias, para luego precisar las desigualdades regionales e identificar a las de mejor y peor comportamiento relativo, es necesario ahora hacer lo propio en el caso de la estructura sectorial. Definida ya la específica estructura sectorial de estas ciudades por comparación con los restantes tipos de núcleos, se ha pasado a identificar a las ciudades especializadas en cada uno de los cuatro grandes grupos de actividad. Aunque resultan evidentes las posibilidades de profundizar en la lógica del mapa empresarial español y detectar tendencias no visibles a otras escalas a partir de un análisis más desagregado, en este caso se ha optado por una aproximación más superficial, que sirve de marco general para realizar luego un tratamiento más pormenorizado de la información en el caso específico de las actividades industriales.

Para materializar el cálculo relativo al grado de especialización de cada ciudad en los cuatro sectores considerados, se ha utilizado el conocido como *índice de Nelson,* que considera especializadas en una determinada actividad a aquellas unidades espaciales que superan el valor promedio del sistema en una o más desviaciones estándar. Frente a técnicas muy sencillas, pero de uso muy frecuente, como los cocientes de localización, ésta permite evitar el sesgo derivado de distribuciones espaciales muy diferentes según actividades.

De este modo, mientras en el caso de los afiliados del sector agrario el coeficiente de variación —que relaciona el valor de la desviación estándar con el respectivo promedio de la serie— alcanza el valor 156,92, ante la fuerte concentración de los efectivos laborales en una pequeña parte de las ciudades analizadas, en el caso de los servicios se limita a 21,83 por presentar una distribución interurbana mucho más equilibrada (cuadro 2.20). En situación intermedia se sitúan la construcción (Cv = 38,16) y la industria (Cv = 68,87), aunque esta última presenta una localización bastante más selectiva y contrastada.

A partir de estos dos valores de referencia para los diversos sectores, se ha calculado el umbral exigido en cada caso para considerar que una ciudad presenta una especialización muy alta ($> X + 2\sigma$),

CUADRO 2.20: Niveles de especialización sectorial en las ciudades intermedias: valores estadísticos de referencia

Sector	Promedio afiliados (porcentaje)	Desviación estándar (σ)	Promedio + 1 σ	Promedio + 2 σ	Coeficiente de variación
Agrario	6,5	10,2	16,7	26,9	156,92
Industria	15,1	10,4	25,5	35,9	68,87
Construcción	15,2	5,8	21,0	26,8	38,16
Servicios	63,2	13,8	77,0	90,8	21,83

Fuente: TGSS y elaboración propia.

alta ($>X + 1\sigma$) o media ($>X$), lo que queda reflejado cartográficamente en los mapas 2.3a, 2.3b, 2.4a y 2.4b.

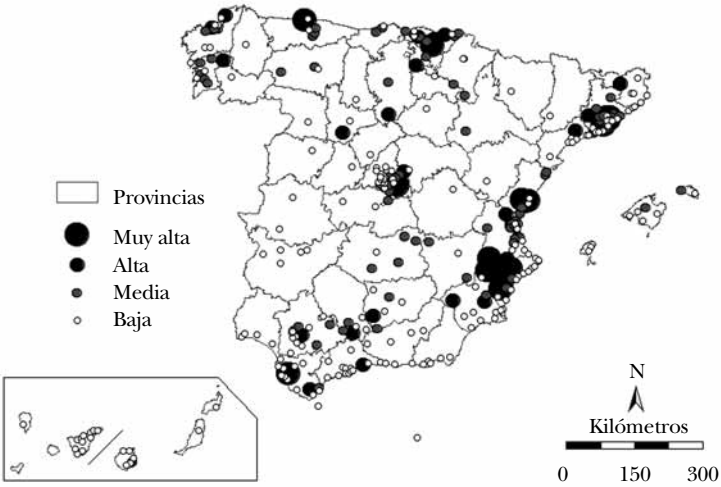
Las actividades agrarias y extractivas, integradas en el sector primario de la economía, tienen una escasa presencia en las ciudades intermedias, donde tan sólo 1 de cada 13 trabajadores se ocupa en ellas. No obstante, continúa existiendo un reducido grupo de núcleos que pueden calificarse, con bastante propiedad, como *agrociudades,* pues presentan un nivel de especialización alto (17 ciudades) o muy alto (26 ciudades), con proporciones que superan una tercera parte del empleo total en 18 casos (cuadro 2.21).

La distribución regional de estas *agrociudades* presenta una fuerte concentración en el sur peninsular y las regiones mediterráneas, mientras que prácticamente están ya ausentes en el resto de la España interior (mapas 2.3a y 2.3b). De las 43 que superan, al menos, el valor promedio más una desviación típica o estándar, un total de 32 se localizan en Andalucía, tanto en las campiñas y depresiones interiores dedicadas a los cultivos de secano característicos de la secular *trilogía mediterránea* (Palma del Río, Los Palacios y Villafranca, Baena, Lebrija, Alcalá la Real, Cabra, Priego de Córdoba, Loja...), como en los litorales almeriense (Níjar, Vícar, El Ejido, Adra...) y onubense (Almonte, Isla Cristina, Lepe...), especializados en una agricultura intensiva de exportación.

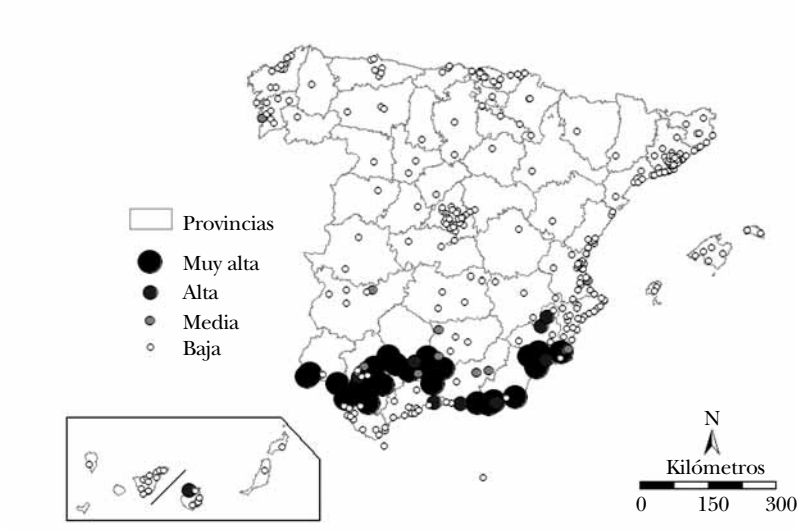
Situación parecida es la de las ocho ciudades de la huerta o el litoral de Murcia (Torre Pacheco, Totana, Águilas, Lorca, Mazarrón, Cieza, Jumilla y San Javier), que también mantienen una especialización muy alta o alta, basada principalmente en la horticultura

MAPA 2.3a: Especialización de las ciudades intermedias en el sector agrario (2006)
(índice de Nelson)

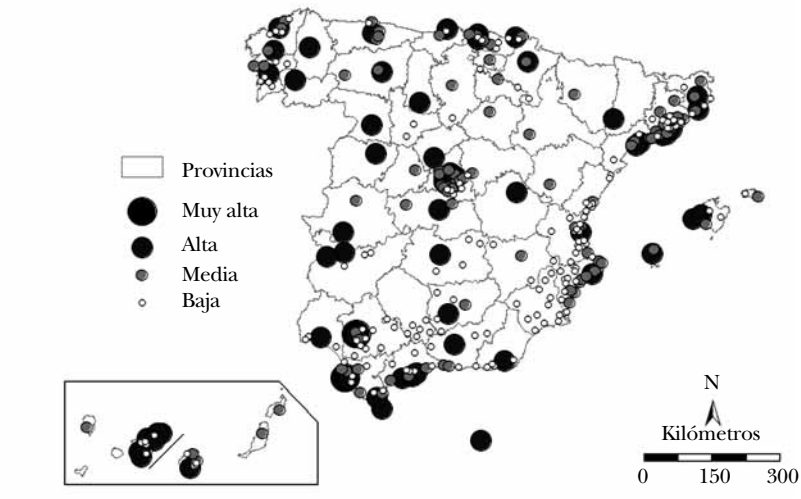
MAPA 2.3b: Especialización de las ciudades intermedias en el sector industrial (2006)
(índice de Nelson)



MAPA 2.4a: Especialización de las ciudades intermedias en la construcción (2006)
(índice de Nelson)



MAPA 2.4b: Especialización de las ciudades intermedias en el sector servicios (2006)
(índice de Nelson)



CUADRO 2.21: Ciudades intermedias con mayor proporción de trabajadores en los sectores agrario e industrial (2006)

Núm. orden	Sector agrario	Porcentaje trabajadores	Sector industrial	Porcentaje trabajadores
1	Palma del Río	56,4	Yecla	51,6
2	Níjar	48,9	Onda	50,2
3	Los Palacios y Villafranca	45,0	Ibi	47,2
4	Baena	44,4	Sant Vicenç dels Horts	47,1
5	Almonte	42,1	Castrillón	46,4
6	Lebrija	40,7	Crevillent	43,8
7	Alcalá la Real	40,3	Almansa	43,1
8	Cabra	40,2	Sta. Coloma de Gramanet	40,6
9	Priego de Córdoba	38,6	Eibar	39,9
10	Vícar	38,5	Puerto Real	39,9
11	Loja	38,4	Villarreal	39,5
12	Isla Cristina	37,8	Premiá de mar	39,2
13	El Ejido	35,6	Sant Pere de Ribes	39,2
14	Adra	34,4	Arganda del Rey	38,5
15	Carmona	34,3	Almazora	38,2
16	Lepe	34,2	Sabadell	38,1
17	Torre-Pacheco	34,1	Novelda	37,6
18	Totana	33,8	Petrer	35,3
19	Puente Genil	32,7	Tortosa	35,2
20	Sanlúcar de Barrameda	31,9	Martos	35,1

Fuente: TGSS.

intensiva, a las que se unen Cullera y Gáldar en las comunidades valenciana y canaria respectivamente. Villanueva de la Serena es el único municipio perteneciente a una región interior que se encuentra en esta situación, siendo destacable que, entre los correspondientes a las dos Castillas, tan sólo Hellín, Villarrobledo y Tomelloso logran ya superar el promedio español de empleo en el sector.

Las actividades industriales muestran también una distribución muy desigual en el territorio, con contrastes significativos entre ciudades, si bien su grado de polarización es menos acusado y, por ello, su coeficiente de variación resulta muy inferior al del sector anterior. En este caso son 54 las que pueden calificarse como *ciudades manufactureras,* por contar con un nivel de especialización muy alto (17 ciudades) o alto (37 ciudades).

La distribución regional ofrece una imagen más dispersa, aunque, en el caso de los núcleos muy especializados, un total de cinco se sitúan en Cataluña (San Vicenç del Horts, Sta. Coloma de Gramanet, Premiá de Mar, Sant Pere de Ribes y Sabadell), en tanto son seis los localizados en la Comunitat Valenciana (Onda, Villarreal, Almazora, Ibi, Crevillent y Novelda). Si en el primer caso se constata que son núcleos del entorno metropolitano barcelonés —pero de la segunda o tercera corona—, los que muestran ya tasas de especialización relativa superiores a los de las tradicionales ciudades fabriles, en el segundo el protagonismo se desplaza hacia sistemas productivos locales (cerámica castellonense, juguete, textil hogar, calzado, mármol y piedra natural...). Las restantes ciudades con muy alta especialización también parecen corresponder a uno de estos dos grupos: Yecla, Almansa, Puerto Real y Eibar como sistemas productivos especializados (mueble, calzado, construcción naval, armería y metalmecánica), frente a Castrillón y Arganda del Rey, en la periferia de una aglomeración urbano-industrial de larga tradición como la de Gijón-Avilés o Madrid respectivamente.

En el caso de las ciudades con alta especialización industrial, la primacía de Cataluña y la Comunitat Valenciana se mantiene, con un total de 20, pero las restantes se distribuyen regionalmente de forma más equilibrada: 5 son andaluzas, 3 vascas, 3 gallegas y otras tantas castellano-leonesas, etc. Se encuentran en este grupo buena parte de las ciudades con mayor tradición industrial del país —excluidas las grandes metrópolis—, pero también algunas otras de reciente industrialización, que parecen responder con éxito al nuevo contexto competitivo, sin olvidar un tercer conjunto que se enfrenta hoy con dificultad a los retos que suponen mercados más abiertos, formas de organización empresarial más flexibles.

Tal vez el dato más sorprendente a este respecto es la constatación de que en este grupo no se encuentra ya ninguna ciudad intermedia de la Comunidad de Madrid, reflejo de la hipertrofia en servicios y construcción que ha marcado la evolución de su economía en estos últimos años, sobre todo cuando se sitúa lo ocurrido en su contexto sectorial y territorial, tal como aquí se plantea.

Las actividades de construcción y obras públicas alcanzan ya un volumen de trabajadores afiliados prácticamente igual al de la in-

dustria, tras la dispar evolución de ambos sectores en la última década, pues mientras el manufacturero aumentó de forma constante su productividad sin incrementar apenas su empleo, el de la construcción mantuvo baja la primera, pero incorporando una gran cantidad de mano de obra. El análisis realizado a escala urbana muestra una distribución espacial menos contrastada que en los dos sectores anteriores, pero, no obstante, son 15 las ciudades que presentan una muy alta especialización y hasta 41 las que alcanzan una especialización alta, aplicando en ambos casos los criterios ya comentados. En unos casos, se trata de núcleos donde la actividad turística y/o una promoción inmobiliaria de carácter masivo en años recientes justifica la elevada proporción de trabajadores; en otros, por el contrario, se trata de núcleos urbanos donde la debilidad general del empleo industrial y de servicios eleva la presencia relativa de la construcción como reflejo indirecto de una cierta atonía.

Entre las ciudades muy especializadas, la concentración a lo largo del eje mediterráneo y el archipiélago canario es muy acusada (cuadro 2.22) pues, salvo Tomelloso, todas se identifican con una de estas dos localizaciones, con casos extremos como los de Coín, Alhaurín el Grande o Sant Feliú de Guixols, donde más de un tercio de sus trabajadores afiliados se integran en este sector. Si a éstas se suman las ciudades con alta especialización, Andalucía continúa a la cabeza con un total de 14, pero el litoral, valenciano, catalán y murciano, suma 16 ciudades, en tanto otras 11 corresponden a los dos archipiélagos. Las 15 ciudades no incluidas en estos ámbitos muestran ya un reparto bastante disperso, aunque Galicia (4 ciudades), la Comunidad de Madrid (3) y Castilla-La Mancha (3) se sitúan por encima del resto.

Finalmente, las actividades de servicios son, con diferencia, las predominantes en estas ciudades, con casi dos terceras partes de su empleo total y una distribución bastante más equilibrada desde el punto de vista espacial, pues en ningún caso esa proporción resulta inferior a una cuarta parte de su cifra de trabajadores. Esa mayor dispersión geográfica de los afiliados, junto a las altas proporciones en todos los casos, justifica que sean tan sólo dos las ciudades que llegan a superar en más de dos desviaciones el valor promedio y se definen como de muy alta especialización (San Juan de Aznalfarache y Cádiz), ambas en Andalucía.

CUADRO 2.22: Ciudades intermedias con mayor proporción de trabajadores en construcción y servicios (2006)

Núm. orden	Sector agrario	Porcentaje trabajadores	Sector industrial	Porcentaje trabajadores
1	Coín	40,8	San Juan de Aznalfarache	91,8
2	Alhaurín el Grande	33,9	Cádiz	91,3
3	Sant Feliz de Guixols	33,7	S. Bartolomé de Tirajana	90,2
4	Tomelloso	31,5	Los Realejos	89,7
5	Tacoronte	31,4	Pozuelo de Alarcón	89,3
6	La Vall d'Uixó	29,1	Adeje	89,1
7	Puerto del Rosario	28,3	Majadahonda	88,5
8	San Cristóbal de La Laguna	28,2	Melilla	87,5
9	Puerto de la Cruz	28,1	Benidorm	87,5
10	Arcos de la Frontera	27,9	Toledo	87,2
11	Chiclana de la Frontera	27,2	Mérida	87,1
12	Cambrils	27,2	Boadilla del Monte	87,0
13	Estepona	27,2	Ciudad Real	86,9
14	Calafell	27,2	Girona	86,9
15	Orihuela	26,8	Las Rozas de Madrid	86,5
16	Gáldar	26,2	Vélez-Málaga	86,3
17	Jumilla	26,2	Irán	86,2
18	Granadilla de Abona	25,7	Ceuta	86,2
19	Palafrugell	25,4	Galdakao	86,1
20	Ingenio	25,2	Granada	84,8

Fuente: TGSS.

Son, por el contrario, muy numerosas (64 ciudades) las que se corresponden con un alto nivel de especialización, pero la propia heterogeneidad de actividades que se agrupan bajo la genérica denominación de servicios explica una no menor diversidad de tipos urbanos y de localizaciones, que dificulta establecer regularidades tan netas como en los casos anteriores. Por esa razón, la distribución regional de las 66 ciudades incluidas en estos dos grupos ofrece también una apariencia más confusa y bastante proporcional al número total de ciudades intermedias con que cuenta cada Comunidad Autónoma: 12 se localizan en Andalucía, 10 en Cataluña, 7 en Canarias, 6 en la Comunidad de Madrid, 5 en Galicia y Castilla y León, 3 en el País Vasco, Castilla-La Mancha, Extremadura e Illes Balears, etc.

Resulta, por ello, más expresiva una aproximación según el tipo de funciones predominantes en cada caso, que por el momento se limita a una panorámica descriptiva y superficial, al alejarse de los objetivos de esta investigación un análisis más preciso que, no obstante, sería de mucho interés para una caracterización socioeconómica de las ciudades españolas.

Un primer tipo de *ciudades de servicios* corresponden a capitales provinciales y/o autonómicas que muestran un alto peso relativo de actividades administrativas y de servicios públicos de calidad (centros universitarios, hospitalarios, culturales, etc.) asociados a su función, con Cádiz, Toledo, Mérida, Ciudad Real, Girona, Granada, Santander, Jaén, León, Ceuta o Melilla como ejemplos destacados. Un segundo tipo incluye ciudades pertenecientes a aglomeraciones metropolitanas, hacia las que se han difundido tanto empresas de distribución comercial y ocio, como de transporte y logísticas e, incluso, algunos servicios avanzados y todo tipo de oficinas, con San Juan de Aznalfarache, Pozuelo de Alarcón, Majadahonda, Boadilla del Monte, Las Rozas o Barañain como casos significativos. Un tercer tipo se asocia a núcleos turísticos, que integran en torno a esta función un buen número de actividades terciarias (hostelería, restauración, comercio, ocio y cultura, servicios personales...) complementarias, con San Bartolomé de Tirajana, Los Realejos, Adeje, Benidorm, Vélez-Málaga, Sitges o Calviá ocupando algunas de las primeras posiciones por proporción de empleo terciario. Finalmente, un cuarto grupo muestra una composición más diversa, pues junto a importantes centros de transporte y logísticos asociados a su estratégica posición (Irún, Algeciras...) aparecen otros que presentan una amplia diversificación de actividades de servicios.

2.3.5. Las ciudades intermedias desde la perspectiva del empleo: algunas correlaciones significativas

Para finalizar el presente capítulo, en este epígrafe se plantea un análisis con carácter exploratorio para tratar de identificar posibles correlaciones entre las características laborales de las ciudades intermedias españolas, consideradas desde varios puntos de vista complementarios, e identificar aquellas que se sitúan en las mejores posiciones con relación a tales criterios. Las variables consideradas han sido:

— el volumen total de trabajadores, variable bastante dependiente del propio tamaño de los núcleos;
— la densidad del empleo, a partir del cociente entre el número de afiliados por cada 1.000 habitantes;
— el dinamismo laboral, valorado por la tasa de crecimiento de esa afiliación entre 2000 y 2006;
— la productividad media del trabajo, a partir del producto interior bruto (PIB) por habitante estimado para cada municipio,[15] que resulta una medida aproximada a falta de otras posibilidades más precisas a esta escala.

A partir de estas variables se planteó un análisis de correlación simple mediante la utilización del *coeficiente de correlación de Pearson,* siendo el número de casos 347 en total.[16] Tal como se recoge en el cuadro 2.23, el nivel de significación de cada coeficiente de correlación se sitúa en el 0,01 (prueba de significación bilateral). Con el objeto de lograr un comentario más sintético, se dejaron de lado aquellos casos en los que se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas, pero de carácter débil, o cuando directamente éstas no resultaron significativas, lo que en algunos casos parece apuntar a la existencia de otras formas no lineales de relación entre las variables.

Los diagramas de dispersión de los gráficos 2.16 y 2.17 identifican los dos casos en que la correlación alcanzó un valor más elevado, desestimándose la inclusión y comentario del resto.

En el primero, se aprecia una correlación positiva relativamente alta ($r = 0{,}623$) entre la densidad de empleos (trabajadores por cada 1.000 habitantes) y el PIB por habitante local, lo que parece significar que a medida que las ciudades son más *activas,* al acumular centros de trabajadores y empleos frente a la simple función residen-

---

[15] Se trata de una estimación realizada por el Instituto Lawrence R. Klein, de la Universidad Autónoma de Madrid, que es el encargado de elaborar anualmente la base de datos para el *Anuario Económico de España* y el *Anuario Social de España,* publicados por la Fundación La Caixa.

[16] Del análisis fue excluido el núcleo de Tres Cantos, por no disponer de datos en cuanto a la evolución de su empleo entre los años 2000 y 2006, al aparecer aún agregado al municipio de Colmenar Viejo en la base de datos de la TGSS correspondiente al primero de esos años.

CUADRO 2.23: Ciudades intermedias y empleo: resultados del análisis de correlación simple

		Empleo total 2006	Empleo/ 1.000 habs. 2006	TCr empleo 2000-2006	PIBH05
Empleo total 2006	Correlación de Pearson	1	0,480*	–0,100	0,251*
	Sig. (bilateral)		0,000	0,063	0,000
	N	347	347	347	347
Correlaciones	Correlación de Pearson	0,480*	1	0,033	0,623*
	Sig. (bilateral)	0,000		0,538	0,000
	N	347	347	347	347
TCr empleo 2000-2006	Correlación de Pearson	–0,100	0,033	1	–0,056
	Sig. (bilateral)	0,063	0,538		0,301
	N	347	347	347	347
PIBH05	Correlación de Pearson	0,251*	0,623*	–0,056	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,301	
	N	347	347	347	347

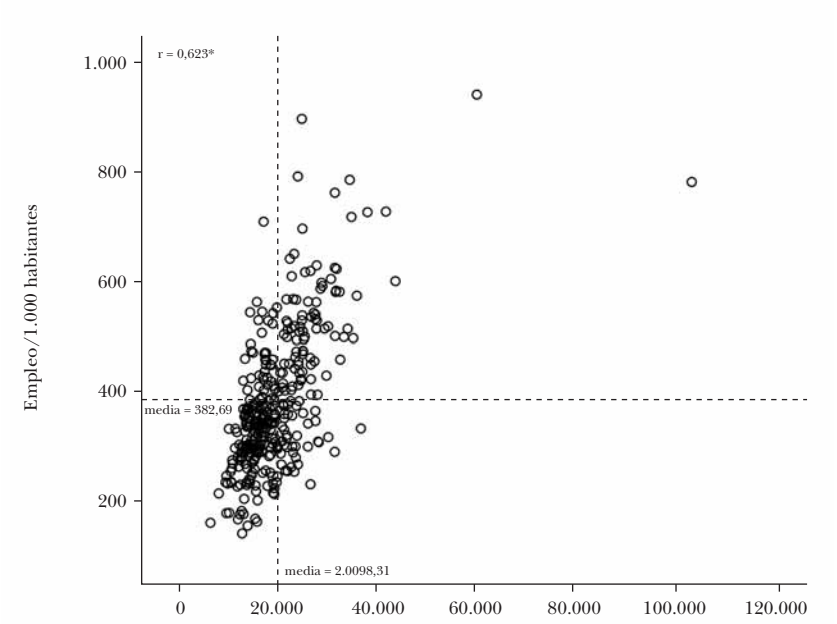
Nota: * La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

cial, la presencia de aquellos sectores y empresas con más alta productividad se incrementa, mientras en aquellas otras con bajos volúmenes laborales en relación con sus residentes, la situación que se observa es la inversa.

En el segundo, la correlación positiva es inferior (r = 0,480), pero apunta cierta tendencia a que, según se incrementa el tamaño de las ciudades y su volumen total de trabajadores, parece aumentar también la proporción de empleos sobre el total de residentes, aunque aquí la dispersión de situaciones locales es bastante más acusada por influencia de otros factores no considerados en este caso, como, por ejemplo, la diversa localización espacial de cada una de esas ciudades. Esta última consideración ha aconsejado incorporar al análisis alguna referencia de tipo geográfico que permita completar el diagnóstico.

En este sentido, si se identifican las ciudades que superan los respectivos valores promedio en los cuatro indicadores mencionados,

GRÁFICO 2.17: Posición de las ciudades intermedias según densidad y productividad del empleo (2006)

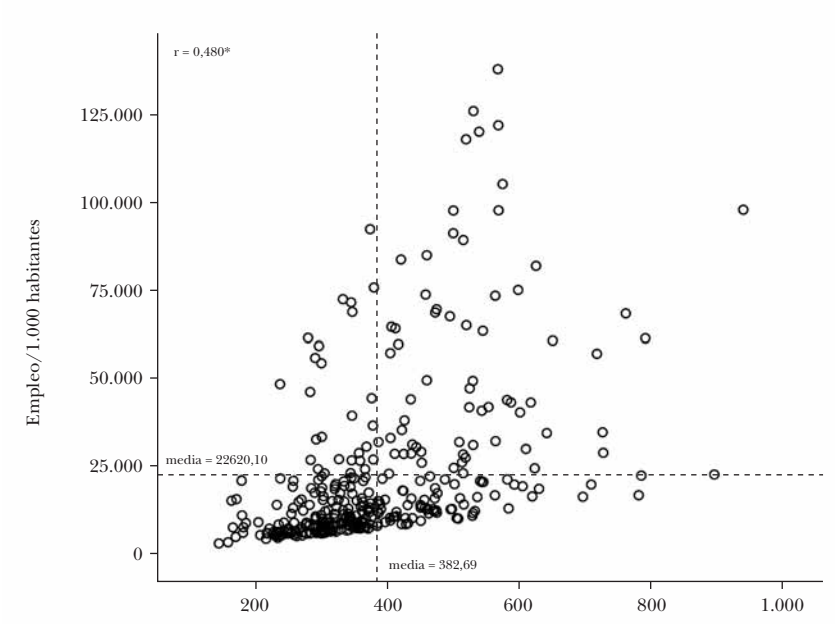


* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

como reflejo de un especial protagonismo desde el punto de vista del empleo, resultan un total de 18, la mitad de las cuales se localiza en el eje mediterráneo, con especial densidad en Cataluña (Girona, Sant Cugat del Vallés, Cerdanyola del Vallés, Cornellá de Llobregat y Reus), pero con presencia en las restantes regiones (Castellón de la Plana, Paterna, Marbella y El Ejido). Un segundo grupo se localiza en la Comunidad de Madrid (Alcobendas, Arganda del Rey, Las Rozas, Pinto, Pozuelo de Alarcón), pero existe un tercero, menos numeroso, que incluye tres de las capitales castellano-manchegas (Toledo, Ciudad Real y Cuenca).

Si se excluye el umbral de tamaño, para dar entrada a ciudades más pequeñas pero que superan los promedios en los otros tres indicadores, la primacía del eje mediterráneo se acentúa, pues son ahora 12 las ciudades que cumplen esos requisitos, de un total de 18 igualmente (Castellar del Vallés, Montcada i Reixach, Martorell, Tortosa, Vinaroz, Aldaia, Eivissa, Marratxí, Onda, San Javier, Vícar y

GRÁFICO 2.18: Posición de las ciudades intermedias según volumen y densidad del empleo (2006)



* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los Barrios). Las restantes incluyen ahora tanto núcleos del eje atlántico (Arteixo, Camargo, Erandio) o del entorno madrileño (Azuqueca de Henares), como también de la bahía de Cádiz (San Roque) o Canarias (Puero del Rosario).

Como puede apreciarse, aparecen en esta última relación municipios poco habituales en los estudios disponibles sobre la evolución territorial reciente de la economía española, que —junto con los anteriores— suscitan el interés de futuros estudios de caso destinados a constatar y comprender esos comportamientos, tal como se plantea ahora en relación con el análisis de la actividad industrial, que constituye el núcleo central de la investigación abordada.

3. Trayectorias industriales de las ciudades intermedias en España

3.1. Tendencias de la industria en el sistema urbano español

3.1.1. Dinamismo industrial reciente de las ciudades intermedias

En el contexto del sistema urbano español, la industria fue durante décadas una actividad caracterizada por una polarización espacial creciente a favor de las grandes ciudades. Ese proceso de concentración se vinculó, sobre todo, al conjunto de externalidades asociadas al propio tamaño de la aglomeración (economías de localización), junto a la concentración de capital humano cualificado, servicios avanzados e infraestructuras de calidad (economías de urbanización), generadores de ventajas competitivas dinámicas, tal como han planteado numerosos estudios realizados, tanto desde la economía industrial, como por la geografía económica (Duranton, y Storper 2006). El proceso de crecimiento metropolitano supuso el inicio de su difusión hacia núcleos de menor dimensión, pero situados en el entorno de esas grandes urbes y bien comunicados con ellas, dando así origen a la formación de ejes de desarrollo.

No obstante, la crisis del modelo productivo fordista, hace ya tres décadas, pareció señalar un punto de inflexión en esa trayectoria, al intensificarse los procesos de declive en algunos sectores de larga tradición en determinadas ciudades, la deslocalización total o parcial de empresas en dirección a territorios periféricos de menores costes y la emergencia de sistemas productivos especializados en algunas pequeñas ciudades y núcleos rurales (Alonso, y Méndez 2000). El análisis individualizado de las dinámicas industriales en las principales ciudades españolas ha puesto en evidencia la generalización de esos procesos de relocalización empresarial, tanto en el interior del tejido urbano como respecto a su entorno (Méndez, y Pascual 2006). No obstante, faltan hasta el momento estudios com-

parativos a partir de fuentes homogéneas e información reciente, que permitan dibujar las tendencias de la actividad industrial en los diferentes estratos del sistema urbano español, que es uno de los objetivos del presente.

Los datos de la Seguridad Social sobre los trabajadores afiliados a la industria al finalizar los años 2000 y 2006 muestran que tales tendencias desconcentradoras se mantienen en la década actual para el conjunto del sistema, al menos si se considera la distribución de los establecimientos y del empleo industrial. El fenómeno puede analizarse en dos escalas de análisis complementarias, comenzando con una breve panorámica provincial, para luego descender al ámbito municipal, que es el que aquí interesa destacar.

Si se toma como unidad de análisis la provincia (cuadro 3.1), mientras en el año 2000 las cinco con mayor volumen de empleo (Barcelona, Madrid, Valencia, Alicante y Vizcaya) concentraban el 45,21% de los trabajadores industriales en España, esa proporción se redujo al 41,89% en tan sólo seis años, registrándose tasas negativas en todas ellas, que oscilaron entre el –12,53% en el caso de Barcelona y el –2,49% en el de Vizcaya. Por el contrario, de las 13 provincias que en ese período aumentaron en más de un 10% su nivel

CUADRO 3.1: **Concentración provincial del empleo industrial (2000-2006)**

Número de provincias	Trabajadores 2000 (porcentaje)	Trabajadores 2006 (porcentaje)
5	45,21	41,89
10	59,40	57,10
15	70,59	68,56
20	78,30	76,93
25	84,56	83,41
30	89,68	88,63
35	93,65	92,95
40	96,49	96,09
45	98,62	98,47
50	100,00	100,00
Índice de Gini	0,563	0,536

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS) y elaboración propia.

de ocupación industrial, tan sólo Murcia, Tarragona y Pontevedra se encuentran entre las 20 con mayor volumen absoluto de empleo. La disminución del índice de concentración de Gini desde un valor de 0,563 en el año 2000 hasta el de 0,536 en el año 2006, resume esa tendencia hacia formas de industrialización más difusas en el territorio, al menos con el tipo de información aquí utilizada para poder relacionarla con la disponible a escala local, que no considera aspectos como la productividad o el valor añadido bruto (VAB) obtenidos.

Si, en cambio, se toman como unidad espacial los municipios, y éstos se agrupan según su tamaño poblacional, resulta evidente que, junto a los procesos de difusión espacial de la industria a partir de las principales ciudades por criterios de contigüidad y accesibilidad (ejes y coronas), se acentúa también la difusión jerárquica en el interior del sistema urbano (cuadro 3.2), complementaria de la anterior.

Las grandes ciudades (más de 250.000 habitantes) reúnen casi una cuarta parte de la población española en 2006 (23,51%) y una proporción superior del total de empresas (26,54%) y trabajadores (30,62%). Pero su importancia como asiento de la industria resulta ya bastante inferior, pues tan sólo representan el 16,32% de las empresas y el 18,25% del total de trabajadores en España, lo que se traduce en una proporción de apenas 8,34 por cada 100 ocupados en

CUADRO 3.2: Distribución y evolución de la industria en el sistema urbano (2000-2006)

Tamaño municipios (habitantes)	Empresas		Trabajadores		Evolución trabajadores 2000-2006 (porcentaje)
	Total 2006	Porcentaje total	Total 2006	Porcentaje total	
Más de 250.000	28.518	16,32	479.056	18,25	–7,74
De 100.000 a 250.000	22.859	13,08	351.591	13,39	–6,42
De 50.000 a 100.000	15.363	8,79	229.519	8,75	–0,91
De 20.000 a 50.000	31.193	17,85	449.302	17,12	+2,19
Menos de 20.000	76.810	43,96	1.115.374	42,49	+3,47
De 20.000 a 250.000	69.415	39,72	1.030.412	39,26	–1,47
España	174.743	100,00	2.624.842	100,00	–0,73

Fuente: TGSS y elaboración propia.

esas ciudades (España = 13,98 por 100). Son también éstas las que padecen —de forma bastante generalizada— una reducción de efectivos (–7,74% entre 2000 y 2006) que suele asociarse al concepto de *desindustrialización,* si bien son numerosas las evidencias de que la reducción del empleo no se asocia necesariamente a otra paralela del VAB, ante la mejora registrada en ellas por la productividad del trabajo industrial (Fontagné, y Lorenzi 2005, y Méndez 2007).

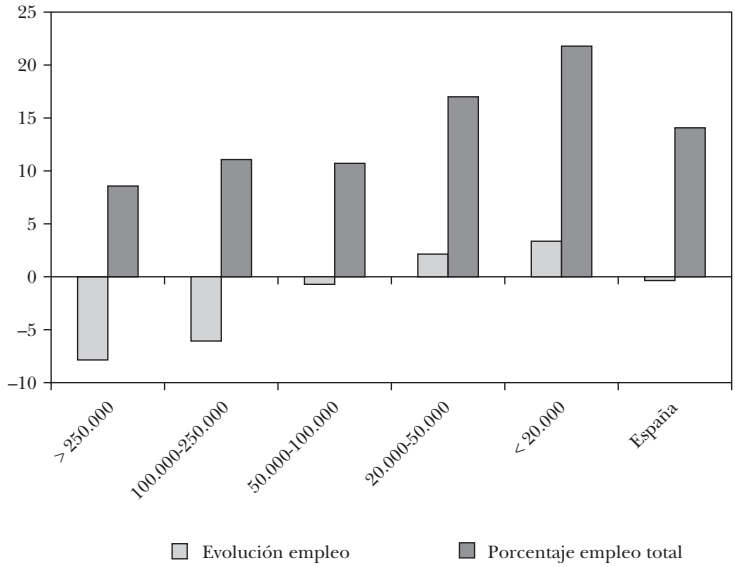
Situación inversa es la que caracteriza a los núcleos con menos de 20.000 habitantes, que ocupan los estratos inferiores del sistema de poblamiento. Con una tercera parte de la población española (32,88%), su menor peso relativo en cuanto a localización de empresas (31,20%) y trabajadores (27,46%) es buena muestra de sus debilidades en cuanto a la generación de entornos empresariales atractivos. No obstante, esa situación se invierte en el caso de la industria, pues aquí se concentra el 43,96% de las empresas y el 42,49% de los trabajadores del sector, que representan más de una quinta parte (21,65%) de su empleo total y crecen de forma significativa (3,47%) desde comienzos de la presente década. Se confirman así los resultados de otros estudios recientes que centraron su atención en la dinámica industrial de las áreas rurales y las pequeñas ciudades, a partir de fuentes de información diferentes (Rama, y Calatrava 2002, y Sánchez Hernández, Aparicio, y Rodero 2006).

En una primera aproximación, la evolución industrial de las ciudades intermedias parece acorde con su propia definición, mostrando una tendencia que se sitúa entre esos dos extremos y se aproxima, en cambio, a la del sistema industrial español en su conjunto. De este modo, en todos los indicadores mencionados hasta el momento, su presencia representa en torno al 40% del total (43,61% de la población; 42,26% de las empresas; 41,92% de los trabajadores), aunque debilitándose ligeramente en el caso de la industria (39,72% de las empresas y 39,26% de los empleos industriales).

Situación también intermedia es la que registran, tanto si se considera la proporción de estos últimos en sus mercados de trabajo (13,09% del empleo total) o su evolución reciente (–1,47%), lo que parece reflejar una relativa estabilidad generalizada, que no es tal si se estima que 211 de esas ciudades registraron una evolución positiva (69 de ellas con ganancias superiores al 25%), frente a 137 con evolución negativa (26 de ellas con pérdidas superiores al 25%). El

gráfico 3.1 sintetiza ese proceso de desconcentración espacial y su reforzamiento en los últimos años.

GRÁFICO 3.1: **Dinámicas industriales según tamaño urbano (2000-2006)** (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del conjunto de ciudades intermedias, la desagregación en tres estratos realizada a partir de su tamaño permite confirmar la existencia de cierta correlación inversa entre tamaño urbano y tendencias recientes del empleo industrial. Según se desprende del cuadro 3.2, mientras las ciudades de entre 100.000 y 250.000 habitantes sufrieron pérdidas (–6,42%) bastante similares a las de mayor dimensión, las comprendidas entre 50.000 y 100.000 apenas perdieron en conjunto 2.000 empleos (–0,91%). De nuevo en este caso, los municipios correspondientes al estrato inferior (20.000 a 50.000 habitantes) fueron los que registraron una evolución laboral más favorable, cifrada en unas ganancias equivalentes al 2,19% de su volumen inicial.

No obstante, esa aparente falta de identidad de las ciudades de tamaño medio, frente a las dinámicas industriales contrastadas que se evidencian en ambos extremos del sistema urbano, comienza a matizarse cuando se espacializa la información. Para ello se ha con-

siderado un total de ocho unidades territoriales, que identifican la estructura básica del territorio español y que muestran una personalidad bastante bien definida, frente a la menor significación geográfica de las comunidades autónomas a la hora de interpretar procesos espaciales. Si se agrupan los datos correspondientes a las ciudades intermedias localizadas en cada una de esas ocho unidades territoriales,[17] los contrastes resultan muy evidentes (cuadro 3.3).

CUADRO 3.3: Volumen y dinamismo de las ciudades intermedias según unidades territoriales

Unidades territoriales	Empresas		Trabajadores		Evolución trabajadores 2000-2006 (porcentaje)
	Total 2006	Porcentaje total	Total 2006	Porcentaje total	
Eje atlántico	10.396	14,97	172.976	16,79	–1,50
Eje mediterráneo	32.486	46,80	452.701	43,93	–6,20
Eje del Ebro	2.735	3,94	59.536	5,78	–2,60
Región de Madrid	7.351	10,59	140.575	13,64	3,40
Regs. interiores norte	3.586	5,17	64.799	6,29	4,70
Regs. interiores sur	9.377	13,51	103.057	10,00	9,00
Archipiélagos	3.303	4,76	35.507	3,45	3,40
Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla	181	0,26	1.261	0,12	15,40
España	69.415	100,00	1.030.412	100,00	–1,47

Fuente: TGSS y elaboración propia.

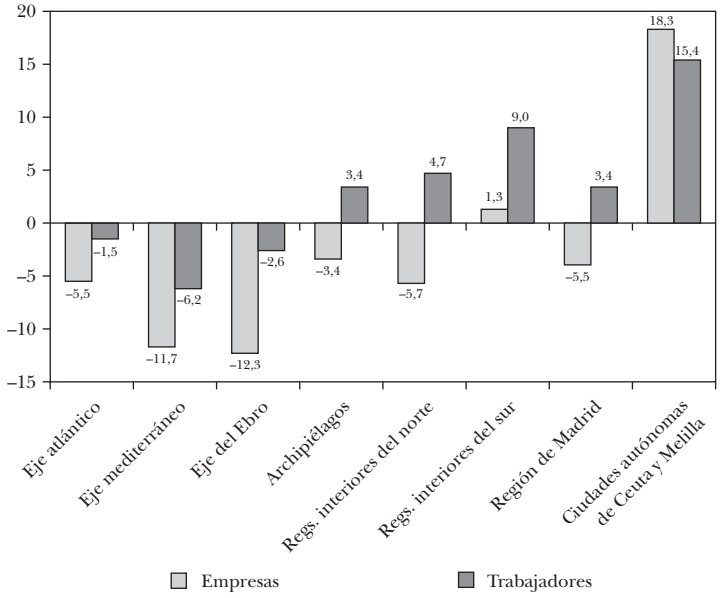
El eje mediterráneo detenta una clara supremacía sobre el resto, con un 46,80% de las empresas y un 43,93% de los trabajadores industriales localizados en ciudades intermedias, porcentajes que superan la suma de los correspondientes al eje atlántico, Región de

[17] El eje atlántico agrupa las nueve provincias litorales, de Guipúzcoa a Pontevedra, junto con Huelva y Cádiz. El eje mediterráneo incluye a las nueve peninsulares comprendidas entre Girona y Málaga. El eje del Ebro enlaza esos dos e incluye las de Álava, Navarra, La Rioja, Zaragoza y Lleida. La región metropolitana de Madrid engloba esa provincia, junto con Toledo y Guadalajara, fuertemente interrelacionadas en el plano industrial. Las regiones interiores del norte incluyen todas las provincias de Castilla y León, junto con Ourense, Huesca y Teruel. Las regiones interiores del sur incluyen las restantes provincias de Castilla-La Mancha, las extremeñas y las interiores de Andalucía (Jaén, Córdoba, Sevilla y Granada). Las dos últimas unidades son los archipiélagos y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

Madrid y regiones interiores del sur (39,07% de las empresas y 40,43% de los trabajadores), que siguen en importancia. Las ciudades intermedias del eje del Ebro y las de las regiones interiores del norte suman otro 12,07% del empleo (por sólo un 9,11% de las empresas), quedando los archipiélagos y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla en los niveles de industrialización inferiores.

Distinta es, en cambio, la situación si lo que se considera es la tendencia registrada por los trabajadores afiliados desde el año 2000, pues en este caso se confirma una evolución negativa en los tres grandes ejes que estructuran el territorio peninsular, que fue máximo en el del Ebro si se consideran las empresas (–12,3%) y en el Mediterráneo si se toman en cuenta los empleos (–6,2%). A eso se contrapone el comportamiento positivo de las regiones interiores del sur, así como de la región metropolitana de Madrid y de las regiones interiores del norte en el caso del empleo, lo que vuelve a confirmar el lento, pero constante, proceso de redistribución (gráfico 3.2).

GRÁFICO 3.2: Dinamismo industrial en ciudades intermedias según unidades territoriales (2000-2006)
(porcentajes)



Fuente: TGSS y elaboración propia.

A pesar de ese desplazamiento en la localización de las ciudades más dinámicas desde el punto de vista industrial, la identificación de aquellas que aún cuentan con mayor volumen de empresas y trabajadores mantiene un evidente protagonismo de las regiones de más antigua industrialización (gráficos 3.3 y 3.4). Destaca el hecho de que las diez ciudades con mayor volumen laboral suman, en conjunto, un total de 150.090 empleos, equivalentes al 14,57% del correspondiente a todas las ciudades intermedias (y el 5,72% del empleo industrial español), llegando las 25 primeras hasta los 289.766 trabajadores (28,12% de las ciudades intermedias y 11,04% del total español).

Pero lo más significativo es comprobar que, de esas 25 ciudades con mayores efectivos laborales, un total de siete aún se localizan en Cataluña —todas ellas en la aglomeración metropolitana de Barcelona— (Terrassa, Hospitalet, Rubí, Sabadell, Badalona, Barberà del Vallés y Santa Perpetua de Mogoda), junto a otras seis en el resto del eje mediterráneo (Elche, Castellón, Villarreal, Cartagena, Yecla y Paterna). Pese a que la ciudad intermedia con mayor empleo industrial del país es Vitoria-Gasteiz (28.048 trabajadores), el eje del Ebro sólo incluye otras dos (Pamplona y Logroño) en este grupo y apenas dos el eje atlántico (A Coruña y Oviedo). Son ya más numerosas las ciudades pertenecientes a la región de Madrid que ocupan posiciones destacadas (Alcobendas, Alcalá de Henares, Fuenlabrada, Getafe y Arganda del Rey), siendo Burgos y Alcalá de Guadaira las únicas pertenecientes a otras regiones interiores que se integran en esa lista.

Muy distinto es el resultado si lo que se considera es la evolución —positiva o negativa— ocurrida entre los años 2000 y 2006, si bien en este caso debe tenerse en cuenta que las tasas más elevadas suelen ser más factibles en ciudades con cifras iniciales reducidas.

Los mapas 3.1 y 3.2 permiten contrastar la distribución de los niveles de empleo con la correspondiente a su mayor o menor dinamismo reciente. En este último caso, se comprueba que las tasas de crecimiento superiores al 25% se concentran, sobre todo, en ciudades del eje mediterráneo y Andalucía (40 de las 69), coincidiendo en bastantes casos con áreas identificadas como dinámicas por los estudios ya mencionados sobre distritos industriales y sistemas productivos locales innovadores; en un plano complementario

GRÁFICO 3.3: Ciudades intermedias con mayor número de trabajadores industriales (2006)

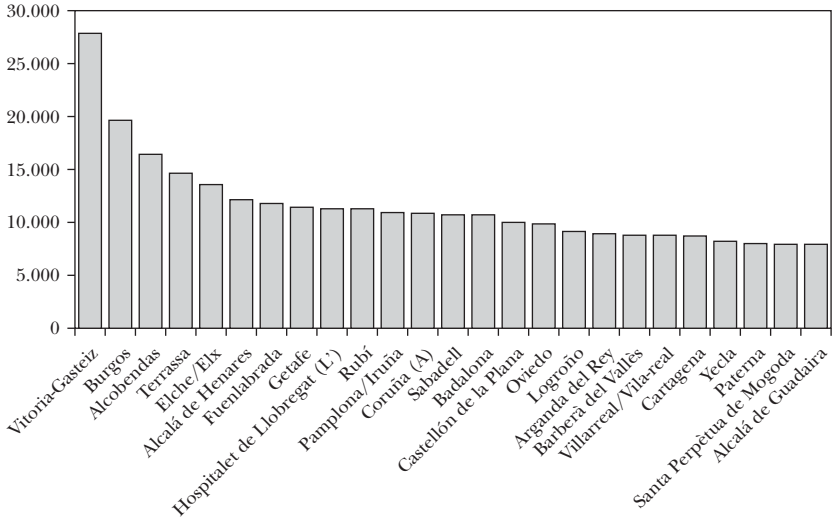
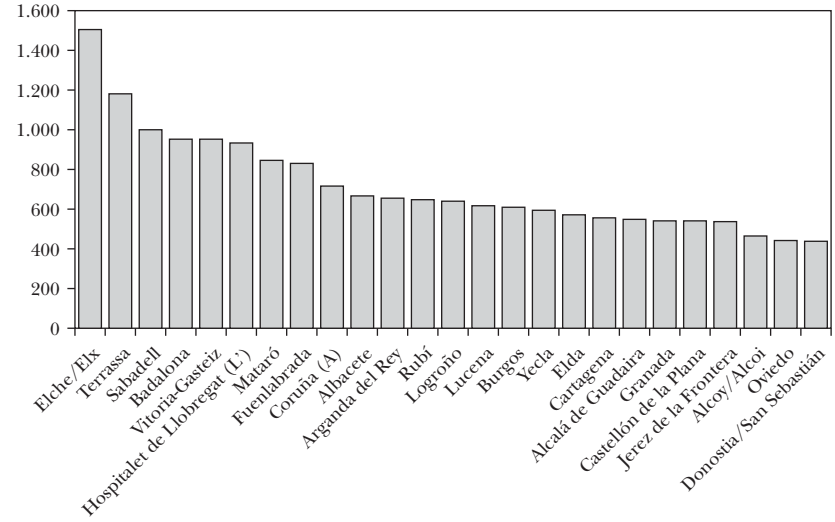
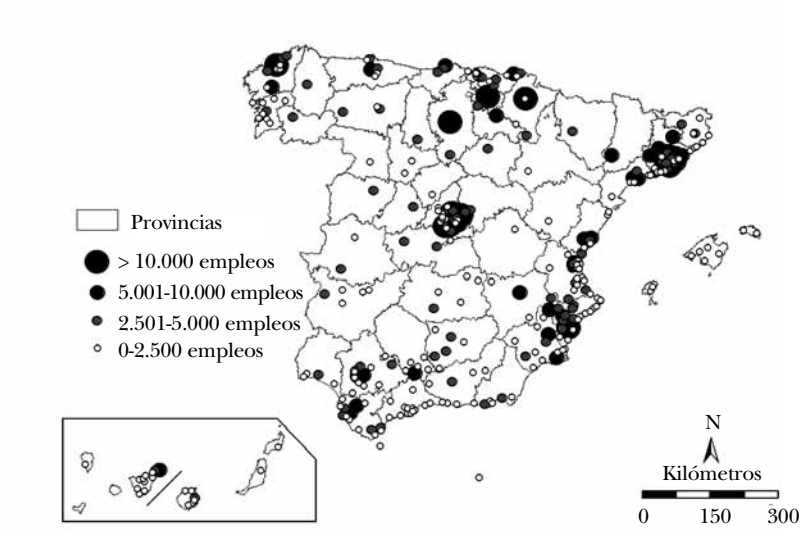


GRÁFICO 3.4: Ciudades intermedias con mayor número de empresas industriales (2006)

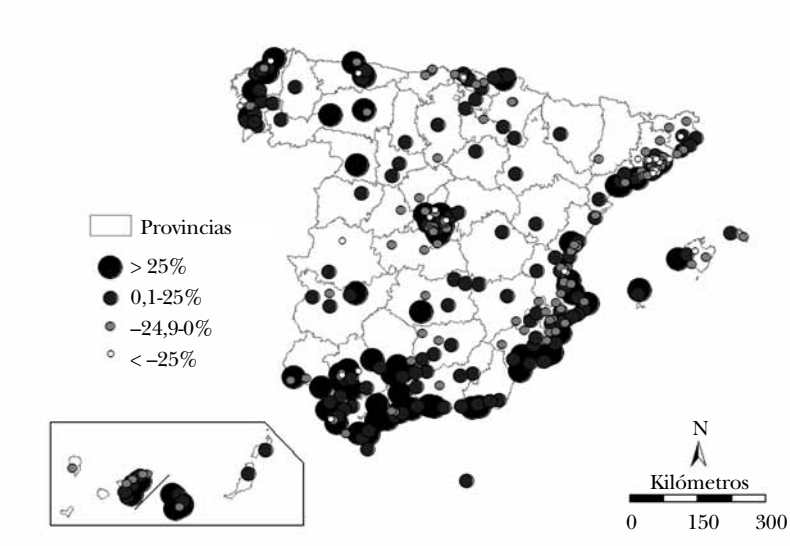


Fuente: TGSS y elaboración propia.

MAPA 3.1: Volumen del empleo industrial en las ciudades intermedias (2006)



MAPA 3.2: Evolución del empleo industrial en las ciudades intermedias (2000-2006)



Fuente: TGSS y elaboración propia.

se sitúan algunas ciudades de la región de Madrid y el eje atlántico (14 ciudades), mientras que, en el resto del territorio, sólo cabe destacar los cinco municipios canarios, por lo inusual de este tipo de evolución en el archipiélago. Por su parte, entre los 26 municipios que registraron pérdidas superiores al 25% desde el año 2000, son amplia mayoría los catalanes (9), siendo también significativa la presencia de los situados en el eje atlántico (5). Como contrapunto, la mayoría de las ciudades situadas en las regiones interiores mantuvieron una cierta estabilidad, con tasas de aumento o disminución moderadas.

Por último, el cuadro 3.4 identifica los 25 municipios que registraron mayor crecimiento y mayores pérdidas de empleo industrial entre 2000 y 2006, lo que reforzaría las conclusiones anteriores desde una perspectiva complementaria. Más allá de algunas anomalías, como la relacionada con la segregación de Tres Cantos del municipio de Colmenar Viejo (Madrid), 10 de los 25 municipios con mayor tasa de crecimiento se sitúan en el eje mediterráneo, por otros 6 en el resto de Andalucía, 3 en la Comunidad de Madrid y una notable dispersión del resto. Con respecto a las tasas negativas más elevadas, 12 de los 25 municipios se localizan en el eje mediterráneo (9 de ellos en Cataluña) y otros 6 en el eje atlántico, por 3 en Madrid y otros tantos en el interior de Andalucía.

En resumen, las ciudades de tamaño intermedio mantienen su importancia dentro del sistema industrial español, con cerca de 70.000 empresas y algo más de un millón de puestos de trabajo directos, equivalentes al 40% de los existentes en el país. Dentro de las tendencias deslocalizadoras que, de forma selectiva, parecen dominar en los últimos años, éstas han mantenido unas cifras globales bastante estables, lo que se corresponde con una mayor importancia de estas actividades en las regiones manufactureras tradicionales.

Pero los datos que se han utilizado hasta el momento también detectan comportamientos recientes muy heterogéneos, que pueden vincularse a factores como la estructura sectorial o las dinámicas locales. Por ese motivo, el análisis de la especialización o diversificación de las ciudades según ramas de actividad resulta un aspecto obligado para una panorámica de conjunto como la que aquí se pretende.

CUADRO 3.4: *Ranking* de las 25 ciudades intermedias con mejor y peor evolución del empleo industrial (2000-2006)
(porcentajes)

Municipios evolución positiva		Municipios evolución negativa	
Salou	826,7	San Juan de Aznalfarache	–82,6
Castrillón	626,6	Colmenar Viejo	–75,4
Rincón de la Victoria	560,4	Carmona	–57,9
Ejido (El)	117,0	Camas	–41,7
Boadilla del Monte	105,8	Gavà	–41,6
Alcobendas	98,7	Sestao	–41,6
Palacios y Villafranca (Los)	79,8	Torrejón de Ardoz	–39,4
San Javier	74,8	Cádiz	–34,7
Águilas	73,7	Mataró	–34,6
Granadilla	70,3	Oviedo	–33,4
Montcada i Reixac	68,3	El Ferrol	–33,1
Santa Eulalia del Río	62,5	Paiporta	–32,1
Coria del Río	59,9	Sant Boi de Llobregat	–30,5
Estepona	57,8	Salt	–29,9
Torre-Pacheco	56,6	Las Rozas de Madrid	–29,2
Lepe	55,9	Olesa de Montserrat	–28,7
Ronda	55,7	Barakaldo	–28,4
Puente Genil	54,9	Ribeira	–28,4
Narón	52,4	Sabadell	–28,3
Puertollano	50,8	Plasencia	–28,2
Santa Pola	50,1	Xirivella	–27,3
Utrera	49,4	Igualada	–26,4
San Sebastián	45,4	Prat de Llobregat (El)	–26,1
San Andrés	45,2	Ripollet	–25,8
Rota	44,9	Alfafar	–25,5

Fuente: TGSS y elaboración propia.

3.1.2. Especialización sectorial de las ciudades y tamaño empresarial

La composición sectorial de la actividad industrial, que se relaciona con el grado de diversificación o especialización productiva de los territorios, así como con el tipo de ramas manufactureras con mayor presencia, bien sea en valores absolutos o con relación a los del conjunto del sistema industrial de referencia, es un componen-

te habitual de cualquier diagnóstico. Algunas teorías mencionadas en un capítulo anterior han relacionado de forma directa las tasas de crecimiento industrial o una mayor estabilidad del mismo con ese perfil sectorial.

También desde esta perspectiva, el análisis realizado permite afirmar que en los últimos años tiende a decantarse un perfil de especialización cada vez más diferenciado entre los diversos estratos del sistema urbano. Tal como puede apreciarse en el cuadro 3.5, que desagrega la información por ramas industriales a dos dígitos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93) (29 ramas en total), si se compara la distribución del empleo característica de la industria española en su conjunto con la correspondiente a los tres tipos de municipios aquí identificados según su tamaño poblacional, las diferencias resultan bastante evidentes.

El perfil industrial característico de las grandes ciudades presenta valores porcentuales superiores a los del sistema español en su conjunto en 15 ramas, con diferencias positivas máximas en los casos del papel, edición y artes gráficas, Fabricación de vehículos y algunas ramas no manufactureras (energía, agua...) que localizan en ellas la sede de sus principales empresas. Se incluyen entre esos sectores todos los que tienen un mayor contenido en innovación y en 13 casos presentan también unos niveles salariales superiores al promedio de la industria española en 2006 (1.851,94 euros mensuales), lo que se asocia a una mayor cualificación media de sus trabajadores.

Situación muy distinta es la que presentan los núcleos rurales y pequeñas ciudades que no alcanzan los 20.000 habitantes. Por una parte, sólo en 11 sectores sus porcentajes de empleo sobre su total industrial superan los correspondientes valores de la industria española, predominando claramente aquellos relacionados con la extracción y primera transformación de recursos naturales (alimentación y bebidas, madera y corcho, papel, productos minerales no metálicos...), o intensivas en el uso de mano de obra poco cualificada (textil, productos de caucho y plásticos, metalurgia y productos metálicos, mueble...). Como en el caso anterior, esa especialización no es ajena al hecho de que siete de esas ra-

CUADRO 3.5: Estructura sectorial del empleo industrial según estratos urbanos (2006)

Sectores de actividad industrial	> 250.000 habs.		20.000-250.000 habs.		< 20.000 habs.		Total municipios	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Extracción y aglomeración de carbón	404	0,08	3.896	**0,38**	5.137	**0,46**	9.437	0,36
Extracción de crudos de petróleo y gas	1.325	**0,28**	239	0,02	218	0,02	1.782	0,07
Extracción de minerales metálicos	326	0,07	838	0,08	892	0,08	2.056	0,08
Extracción de minerales no metálicos	2.254	0,47	9.159	0,89	21.857	**1,96**	33.270	1,27
Industrias de alimentación y bebidas	49.112	10,25	131.099	12,69	189.509	**17,03**	369.720	14,09
Industria del tabaco	1.620	**0,34**	1.321	0,13	1.866	0,17	4.807	0,18
Industria textil	6.901	1,44	36.019	**3,49**	37.592	**3,38**	80.512	3,07
Industria de confección y peletería	22.109	**4,62**	34.674	**3,36**	29.787	2,68	86.570	3,30
Artículos de cuero y calzado	1.830	0,38	26.538	**2,57**	15.637	1,41	44.005	1,68
Industria de la madera y corcho	9.293	1,94	38.218	3,70	64.161	**5,77**	111.672	4,25
Industria del papel	5.233	1,09	21.672	**2,10**	22.868	**2,05**	49.773	1,90
Edición, artes graficas y audiovisual	63.055	**13,16**	62.561	**6,06**	27.583	2,48	153.199	5,84
Coquerías, refino de petróleo	1.319	0,28	5.144	**0,50**	3.798	0,34	10.261	0,39
Industria química	35.909	**7,50**	62.902	**6,09**	46.109	4,14	144.920	5,52
Productos de caucho y plástico	9.494	1,98	49.605	**4,80**	51.235	**4,60**	110.334	4,20
Productos minerales no metálicos	16.801	3,51	69.843	6,76	98.082	**8,81**	184.726	7,04
Metalurgia	8.801	1,84	28.068	2,72	42.557	**3,82**	79.426	3,03
Fabricación de productos metálicos	39.114	8,16	145.148	**14,05**	173.362	**15,58**	357.624	13,62
Construcción maquinaria y equipos	30.460	**6,36**	65.024	**6,30**	64.057	5,76	159.541	6,08
Fabric. máquinas oficina e informática	1.123	**0,23**	2.263	**0,22**	1.443	0,13	4.829	0,18
Fabric. maquinaria y material eléctrico	24.618	**5,14**	41.887	**4,06**	36.457	3,28	102.962	3,92

CUADRO 3.5 *(cont.)*: **Estructura sectorial del empleo industrial según estratos urbanos (2006)**

Sectores de actividad industrial	> 250.000 habs.		20.000-250.000 habs.		< 20.000 habs.		Total municipios	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Fabricación material electrónico	4.727	**0,99**	9.218	**0,89**	5.516	0,50	19.461	0,74
Fabricación instrumentos de precisión	10.312	**2,15**	19.453	**1,88**	6.836	0,61	36.601	1,39
Fabricación de vehículos de motor	59.015	**12,32**	40.248	3,90	64.316	5,78	163.579	6,23
Fabricación otro material de transporte	13.278	**2,77**	26.240	**2,54**	13.749	1,24	53.267	2,03
Fabricación muebles; otras industrias	25.149	5,25	63.418	6,14	73.572	**6,61**	162.139	6,18
Reciclaje	1.571	**0,33**	3.403	**0,33**	2.851	0,26	7.825	0,30
Producción/distribución energía eléctrica	18.728	**3,91**	13.701	1,33	8.701	0,78	41.130	1,57
Captación y distribución de agua	15.175	**3,17**	21.130	**2,05**	3.109	0,28	39.414	1,50
Total industria	479.056	100,00	1.032.929	100,00	1.112.857	100,00	2.624.842	100,00

Nota: En negrita aquellos casos en que la proporción de empleos en un sector superaba el promedio español para complementar la simple cifra con una imagen gráfica sobre la existencia de semejanzas y diferencias entre los tres tipos de municipios respecto al peso relativo de las diferentes ramas industriales.
Fuente: TGSS y elaboración propia.

mas se caractericen unos costes salariales inferiores al promedio industrial.

La estructura sectorial de la industria en el caso específico de las ciudades intermedias se diferencia significativamente de las otras en una doble perspectiva. Por una parte, vista de forma conjunta, es la que resulta más diversificada, con cifras de empleo que sólo en los casos de las industrias agroalimentarias y la fabricación de productos metálicos resultan bastante superiores al resto. Pero, incluso en esos casos, sus valores porcentuales oscilan siempre en torno al respectivo promedio español, al tiempo que, entre las 18 ramas en que se supera ligeramente ese valor de referencia, tampoco se identifica un perfil demasiado característico, ni en cuanto a intensidad tecnológica (IT), ni respecto a los niveles salariales y de cualificación de sus trabajadores.

Pero, de nuevo en este caso, ese perfil sectorial menos nítido que parece caracterizar las ciudades intermedias desaparece por completo al considerarlas de forma individualizada, pues cuando la unidad de análisis es el municipio, se comprueba que las trayectorias seguidas y la estructura actual manifiestan grandes contrastes entre unas y otras. La identificación de sistemas productivos de ámbito local con especializaciones muy diferentes supone, en cada caso, la existencia de entornos competitivos de características específicas, que ayudan a entender uno de los posibles factores clave de su desigual dinamismo reciente.

El análisis de los comportamientos espaciales que caracterizan cada una de las ramas industriales se ha realizado mediante la utilización del índice de Nelson, que identifica a una ciudad como especializada cuando su proporción de empleo en una rama supera el promedio del sistema más el valor de una desviación estándar y como muy especializada si lo supera en dos o más.

La búsqueda de una panorámica sintética, de mayor capacidad explicativa, aconsejó el agrupamiento de las diferentes ramas según el nivel de IT que las caracteriza, tal como establece la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) utilizada por Eurostat, en su versión de 2001 (Molero, e Hidalgo 2007), aunque con una cierta simplificación

de esa tipología.[18] A partir de ahí, se utilizó el mismo índice de Nelson, con los resultados que presenta el cuadro 3.6, que también mide el grado de dispersión espacial mediante el uso de un coeficiente de variación.

La posterior distribución por unidades territoriales de los municipios que alcanzan una alta o muy alta especialización en cada uno de esos grupos de ramas industriales permitió realizar una primera aproximación a sus diferentes pautas de localización (cuadro 3.7), reflejadas de forma gráfica en los mapas 3.3a, 3.3b, 3.3c y 3.3d.

CUADRO 3.6: Especialización según IT de las industrias: valores estadísticos de referencia

Indicadores	Empleo IT alta	Empleo IT media	Empleo IT baja	Extractivas y energía
Promedio (X)	0,204	0,285	0,455	0,056
Desviación estándar (σ)	0,148	0,138	0,181	0,086
Coeficiente de variación (σ/X)	0,725	0,484	0,399	1,540
Muy alta (> Promedio + 2 desv. estándar)	0,499	0,562	0,817	0,228
Alta (> Promedio + 1 desv. estándar)	0,352	0,424	0,636	0,142

Fuente: TGSS y elaboración propia.

En primer lugar, las industrias de alta IT (electrónica, informática, instrumentos de precisión, químico-farmacéutica y otro material de transporte) presentan una alta concentración espacial (coeficiente de variación de 0,725) en los tres focos tradicionales de la industrialización española, reflejo de la permanencia de unas ventajas competitivas fuertemente ancladas en el territorio, que siguen condicionando en buena medida las decisiones empresariales de localización. Entre Cataluña (16 ciudades), la región de Madrid (14) y el País Vasco (6) reúnen casi dos tercios de

[18] Al no poder disponer de datos de la TGSS desagregados a tres dígitos de la CNAE, hubo que agrupar las ramas de IT alta y media alta, por no poder disociar la industria farmacéutica del sector químico, o la aeronáutica del otro material de transporte, lo que provoca un sesgo puntual en las ciudades especializadas en industria naval, que no debería contabilizarse entre las de alta IT, de ser posible esa desagregación. En consecuencia, aquí se consideran industrias de IT media las que la clasificación de la OCDE cataloga como media-baja, manteniéndose sin cambios la identificación de las de baja IT.

CUADRO 3.7: Municipios especializados según IT de las industrias

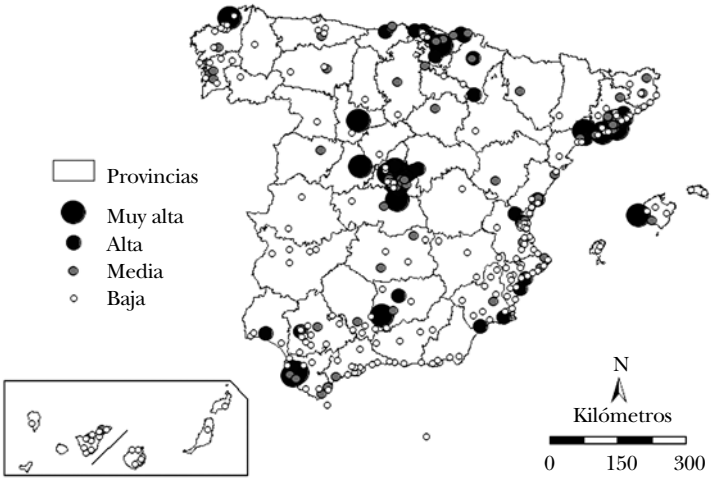
Unidades territoriales	Empleo IT alta	Empleo IT media	Empleo IT baja	Extractivas y energía
Eje atlántico	12	20	11	6
Eje mediterráneo	23	22	34	12
Eje del Ebro	3	1	0	0
Región Madrid	14	1	0	1
Regs. interiores norte	2	1	2	2
Regs. interiores sur	3	8	8	7
Archipiélagos	1	4	7	6
Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla	0	0	0	1
España	58	57	62	35

Fuente: TGSS y elaboración propia.

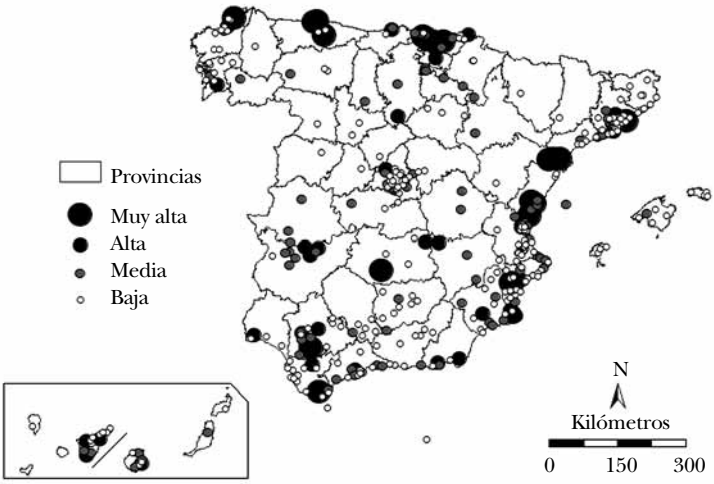
todos los núcleos especializados, con Alcobendas, Aranjuez, Getafe, Las Rozas, Tres Cantos, El Prat de Llobregat, Valls, Sant Cugat del Vallés o Mondragón, entre los que presentan índices de especialización más elevados. A éstos se añaden algunos enclaves de la industria naval (San Fernando y Puerto Real en Cádiz, El Ferrol en A Coruña), que se incluyen en este grupo al no poderse desagregar ese subsector de otros fabricantes de material de transporte como el aeronáutico.

Las industrias de IT media corresponden en su mayoría a las relacionadas con la metalmecánica, los productos minerales no metálicos (material de construcción, vidrio y cerámica) o las industrias del caucho y el plástico. Con un reparto algo menos concentrado (Cv = 0,484), el rasgo más significativo de su distribución es la fuerte inercia que la caracteriza. Se mantiene así sin apenas cambios desde hace décadas su especial importancia en el eje atlántico, con 20 ciudades situadas entre las de alta o muy alta especialización, que alcanza valores máximos en casos como los de Los Barrios, Basauri, Avilés, Eibar, Sestao o Langreo. También en el eje mediterráneo se contabilizan 22 ciudades especializadas, algunas con índices muy elevados, ligados a la destacada presencia de la industria cerámica y del mármol (Onda, Novelda, Villarreal...) o del metal (Sagunto), siendo muy escasa la especialización del resto del territorio.

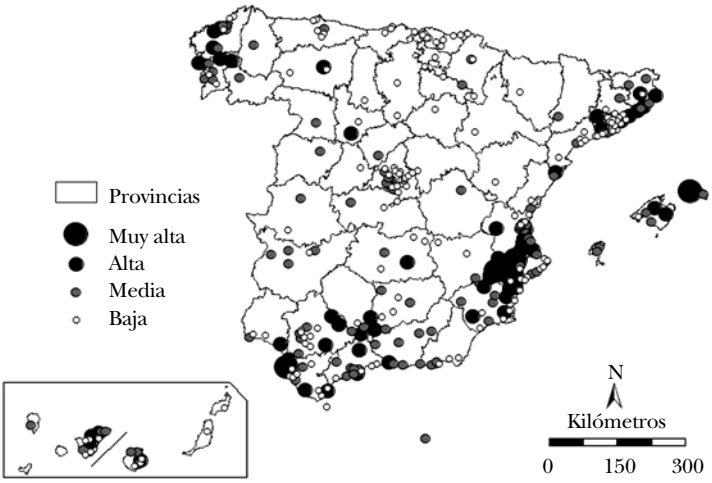
MAPA 3.3a: Especialización de las ciudades intermedias: industrias de IT alta



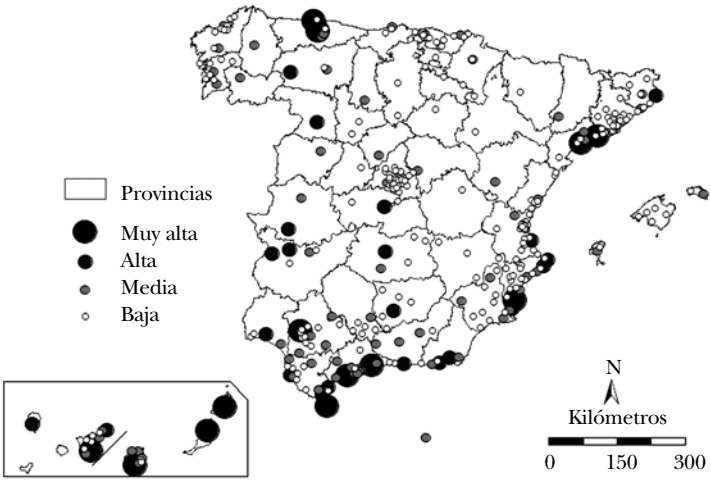
MAPA 3.3b: Especialización de las ciudades intermedias: industrias de IT media



MAPA 3.3c: Especialización de las ciudades intermedias: industrias de baja IT



MAPA 3.3d: Especialización de las ciudades intermedias: industrias extractivas y energía



Fuente: TGSS y elaboración propia.

Las industrias de baja IT son las que presentan una localización más dispersa (Cv = 0,399), con un total de 62 ciudades intermedias especializadas y una destacada presencia del eje mediterráneo, junto a las regiones interiores meridionales e, incluso, los archipiélagos. El factor de ventaja comparativa en términos de costes, junto a las externalidades asociadas a determinados distritos industriales de larga tradición, parecen ser agentes explicativos de especial importancia. Entre los núcleos que presentan índices más elevados se encuentran los sistemas productivos especializados en textil y confección (Ontinyent, Crevillent, Arteixo, Mataró, Igualada, Lalín...), calzado (Elda, Petrer, Elche, Villena, Almansa, Inca...), o madera y mueble (Yecla, Lucena, Medina del Campo...), enfrentados en bastantes casos a una creciente competencia. También una nutrida representación de sistemas productivos agroalimentarios organizados en torno a productos como el vino, el aceite, la industria conservera, etc. (Ribeira, Carballo, Écija, Priego, Baena, Sanlúcar de Barrameda, Tacoronte, Orihuela, Jumilla...), con un mejor comportamiento reciente.

Finalmente, las industrias no manufactureras (extractivas, energía y agua) suponen una proporción muy reducida del empleo total en el sector (5,6%), y en la mayoría de las ocasiones alcanzan valores elevados de especialización en ciudades donde escasean las restantes actividades, por lo que su identificación no resulta relevante para nuestros objetivos.

Esa diferente especialización de las unidades territoriales puede relacionarse también con el tamaño medio de las empresas, medido a partir del número de trabajadores afiliados a la Seguridad Social con que cuentan en cada caso (cuadro 3.8).

Con relación al promedio español (15,02 trabajadores), las diferencias según tamaño urbano son muy pequeñas, si bien puede apreciarse cierta relación directa entre ambos parámetros. De este modo, el tamaño medio asciende a 16,80 trabajadores en las grandes ciudades, para reducirse de forma progresiva hasta los 14,52 en los municipios que cuentan con menos de 20.000 habitantes. Pero, en cambio, las diferencias resultan más sustanciales según territorios, con una mayor presencia de grandes instalaciones fabriles en el eje del Ebro (21,77 trabajadores de promedio), junto con la región de Madrid (19,12), las regiones interiores del norte (18,07) y

CUADRO 3.8: Tamaño medio de las empresas industriales (2006)

Unidades Territoriales	Trabajadores/empresa
Eje atlántico	16,64
Eje mediterráneo	13,93
Eje del Ebro	21,77
Región Madrid	18,07
Regs. interiores norte	10,99
Regs. interiores sur	19,12
Archipiélagos	10,75
Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla	6,97
España	15,02

Fuente: TGSS y elaboración propia.

las del eje atlántico (16,64). El contrapunto es el mayor predominio de la pequeña empresa en ámbitos industrialmente dinámicos como el eje mediterráneo (13,93) o las regiones interiores del sur (10,99), además de los espacios con menor presencia manufacturera.

3.1.3. La formación de *clusters* industriales: análisis de conglomerados

Una vez considerado el diferente comportamiento espacial de las actividades industriales, para poder completar el diagnóstico así obtenido en una segunda fase, se recurrió a un análisis de conglomerados no jerárquico (procedimiento *K-means),* aplicado a las variables tipificadas del porcentaje de ocupados sobre el total de la industria, según IT de las actividades, tal como se hizo con anterioridad.

Tras una inspección preliminar de los datos, se decidió trabajar con siete conglomerados. La información relativa a los centros de los conglomerados finales permitió identificar tres situaciones contrastadas, aplicables al conjunto de ciudades intermedias (cuadro 3.9):

— En primer lugar, nos encontramos con lo que sería la distribución media de la mayoría de ciudades (100 casos), donde el peso en las cuatro categorías aparece relativamente equilibrado y próximo al valor promedio (conglomerado 1).

— Aparecen, además, otros tres conglomerados, en cada uno de los cuales crece el porcentaje por encima de la media en una de las categorías de IT, para descender por debajo de ella en el resto. De esta manera, en el conglomerado 4 (61 casos) destaca el porcentaje del empleo en actividades de IT alta, en el conglomerado 5 (43 casos) de IT media, y en el conglomerado 7 (90 casos), de IT baja.
— Por último, nos encontramos tres conglomerados más con un peso por encima de la media en otro tipo de actividades económicas, que resulta especialmente elevado en el caso del conglomerado 2, aunque sólo agrupa 3 casos extremos. En el conglomerado 3 (40 casos) esa cualidad coincide con un leve aumento de las actividades de IT baja y de la media en el conglomerado 6 (11 casos). Para simplificar la interpretación del análisis, los tres conglomerados son comentados de forma conjunta.

CUADRO 3.9: Centro de los conglomerados finales

IT	Conglomerado						
	1	2	3	4	5	6	7
Alta	–0,13720	–0,86049	–0,27721	**1,71268**	–0,08451	–0,74479	–0,72508
Media	0,36506	–1,34596	–0,56898	–0,52824	**1,86211**	**0,51189**	–0,70210
Baja	–0,01443	–1,65188	**0,13779**	–0,82883	–1,22356	–0,92318	**1,26904**
Otros	–0,32144	**7,13129**	**1,10127**	–0,34293	–0,26969	**2,40410**	–0,30256

Fuente: Elaboración propia.

La validación de la clasificación obtenida con el análisis de conglomerados se realizó mediante un análisis discriminante, que toma como variables descriptoras las derivadas del análisis de conglomerados (porcentaje de empleo en las ciudades intermedias) y como variables de agrupamiento los siete conglomerados obtenidos.

Los resultados del cuadro 3.10 permiten confirmar el elevado porcentaje de casos correctamente clasificados en cada uno de los conglomerados (diagonal principal). En todos los casos ese porcentaje supera el 90%, y en cuatro grupos de los de pertenencia se alcanza el 100%.

CUADRO 3.10: Resultados de la clasificación

	Número inicial de casos	Grupo de pertenencia pronosticado							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
Recuento	1	100	0	0	0	0	0	0	100
	2	0	3	0	0	0	0	0	3
	3	0	0	39	0	0	1	0	40
	4	0	0	0	61	0	0	0	61
	5	0	0	0	0	43	0	0	43
	6	0	0	1	0	0	10	0	11
	7	1	0	0	0	0	0	89	90
Porcentaje	1	100	0	0	0	0	0	0	100
	2	0	100	0	0	0	0	0	100
	3	0	0	97,5	0	0	2,5	0	100
	4	0	0	0	100	0	0	0	100
	5	0	0	0	0	100	0	0	100
	6	0	0	9,1	0	0	90,9	0	100
	7	1,1	0	0	0	0	0	98,9	100

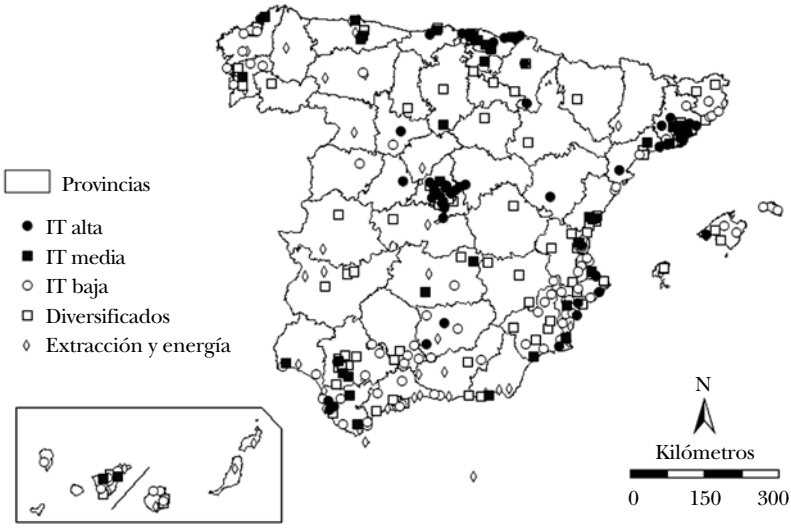
Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, el mapa 3.4 muestra la diferente lógica territorial que caracteriza la distribución de esos *clusters* y que, en esencia, responde a lo ya comentado.

Una vez verificada la clasificación de las ciudades intermedias respecto de la estructura industrial de estos siete casos o municipios tipo, se intentó identificar a las comunidades autónomas españolas de acuerdo con la característica más observada entre las respectivas ciudades de la región en cuestión (cuadro 3.11).

Un total de cinco regiones presenta un comportamiento medio más parecido al *cluster* tipo 4, caracterizado por una destacada presencia de empleo en actividades de IT alta: Comunidad Foral de Navarra, Comunidad de Madrid, Aragón, Cataluña y País Vasco, además de Cantabria, cuya clasificación se ve afectada por el bajo número de ciudades consideradas. La mayoría de estas regiones presenta, además, un volumen muy importante de municipios clasificados en el conglomerado 1, por tener un reparto equilibrado entre los diversos tipos de actividades y que, a esta escala, cabría relacionar con la habitual diversificación que se ob-

MAPA 3.4: Identificación de las ciudades intermedias según *cluster* de pertenencia



Fuente: Elaboración propia.

serva en las principales economías metropolitanas del país. Más allá del reparto interno dentro de la región, no hay que perder de vista que sólo la Comunidad de Madrid y Cataluña contribuyen con más de la mitad de los municipios de este tipo. En ese sentido, otras regiones cuyas ciudades presentan un reparto entre las distintas categorías de IT próximo a la media serían Illes Balears, Castilla-La Mancha, Comunitat Valenciana, Extremadura o la Región de Murcia.

Por su parte, se aprecia un elevado protagonismo de las actividades de IT media entre las ciudades intermedias de Asturias, Cantabria, y, en menor medida, Castilla-La Mancha. A ellas se suma el País Vasco, donde el porcentaje se dispara ante la tradicional importancia que allí tiene la industria de maquinaria y bienes de equipo.

Finalmente, hasta seis comunidades presentan un porcentaje muy por encima de la media en ciudades caracterizadas por el peso relativo del empleo en actividades de baja IT (conglomerado 7), en concreto Illes Balears, Región de Murcia, Comunitat Valenciana, Galicia, Canarias y Andalucía.

CUADRO 3.11: Tabla de contingencia: comunidades autónomas y *cluster* de pertenencia
(porcentajes)

Comunidades autónomas		Número inicial de casos							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
Andalucía	CC. AA.	23,94	1,41	18,31	8,45	9,86	4,23	33,80	100,00
	Cluster	17,00	33,33	32,50	9,84	16,28	27,27	26,67	20,40
Aragón	CC. AA.	66,67			33,33				100,00
	Cluster	2,00			1,64				0,86
Asturias	CC. AA.	16,67	16,67			50,00	16,67		100,00
	Cluster	1,00	33,33			6,98	9,09		1,72
Illes Balears	CC. AA.	33,33		11,11	11,11			44,44	100,00
	Cluster	3,00		2,50	1,64			4,44	2,59
Canarias	CC. AA.	19,05		14,29		9,52	19,05	38,10	100,00
	Cluster	4,00		7,50		4,65	36,36	8,89	6,03
Cantabria	CC. AA.	25,00			50,00	25,00			100,00
	Cluster	1,00			3,28	2,33			1,15
Castilla-La Mancha	CC. AA.	42,86		14,29	14,29	14,29a		14,29	100,00
	Cluster	6,00		5,00	3,28	4,65		2,22	4,02
Castilla y León	CC. AA.	28,57		21,43	14,29	7,14	7,14	21,43	100,00
	Cluster	4,00		7,50	3,28	2,33	9,09	3,33	4,02
Cataluña	CC. AA.	27,12	1,69	5,08	32,20	11,86	1,69	20,34	100,00
	Cluster	16,00	33,33	7,50	31,15	16,28	9,09	13,33	16,95
Ciudad autónoma de Ceuta	CC. AA.			100,00					100,00
	Cluster			2,50					0,29
Comunitat Valenciana	CC. AA.	29,63		9,26	9,26	11,11	1,85	38,89	100,00
	Cluster	16,00		12,50	8,20	13,95	9,09	23,33	15,52
Extremadura	CC. AA.	57,14		42,86					100,00
	Cluster	4,00		7,50					2,01

CUADRO 3.11 *(cont.)*: **Tabla de contingencia: aomunidades autónomas y *cluster* de pertenencia**
(porcentajes)

Comunidades autónomas		Número inicial de casos							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
Galicia	CC. AA.	28,57		19,05	4,76	9,52		38,10	100,00
	Cluster	6,00		10,00	1,64	4,65		8,89	6,03
Comunidad de Madrid	CC. AA.	40,74			48,15	3,70		7,41	100,00
	Cluster	11,00			21,31	2,33		2,22	7,76
Ciudad autónoma de Melilla	CC. AA.			100,00					100,00
	Cluster			2,50					0,29
Región de Murcia	CC. AA.	28,57		7,14	14,29	7,14		42,86	100,00
	Cluster	4,00		2,50	3,28	2,33		6,67	4,02
Comunidad Foral de Navarra	CC. AA.	33,33			66,67				100,00
	Cluster	1,00			3,28				0,86
País Vasco	CC. AA.	11,76			29,41	58,82			100,00
	Cluster	2,00			8,20	23,26			4,89
Rioja (La)	CC. AA.	100,00							100,00
	Cluster	2,00							0,57
Total	CC. AA.	28,74	0,86	11,49	17,53	12,36	3,16	25,86	100,00
	Cluster	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Más significativo aún resulta el cruce de la información sobre la IT del empleo industrial en las ciudades intermedias y su localización en las grandes unidades territoriales, que muestran de nuevo su mayor significación geográfica (cuadro 3.12).

Ese perfil de especialización equilibrado entre los diferentes tipos de actividades, con un peso ligeramente mayor de las de IT media (conglomerado 1), que es el más numeroso entre las ciudades

CUADRO 3.12: Tabla de contingencia. Unidades territoriales y *cluster* de pertenencia (porcentajes)

	Unidad territorial	Número inicial de casos							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Eje atlántico	26,56		10,94	20,31	9,38	4,69	28,13	100,00
	Cluster	17,00		17,50	21,31	13,95	27,27	20,00	18,39
2	Eje mediterráneo	26,71	2,05	10,27	19,86	12,33	2,05	26,71	100,00
	Cluster	39,00	100,00	37,50	47,54	41,86	27,27	43,33	41,95
3	Eje del Ebro	37,50		25,00	12,50	25,00			100,00
	Cluster	3,00		5,00	1,64	4,65			2,30
4	Región de Madrid	26,67		16,67	16,67	6,67	6,67	26,67	100,00
	Cluster	8,00		12,50	8,20	4,65	18,18	8,89	8,62
5	Regiones interiores norte	35,29		11,76	11,76	11,76	5,88	23,53	100,00
	Cluster	6,00		5,00	3,28	4,65	9,09	4,44	4,89
6	Regiones interiores sur	30,00		12,00	10,00	14,00	4,00	30,00	100,00
	Cluster	15,00		15,00	8,20	16,28	18,18	16,67	14,37
7	Archipiélagos	32,26		9,68	19,35	19,35		19,35	100,00
	Cluster	10,00		7,50	9,84	13,95		6,67	8,91
8	Ciudades autónomas de Ceuta y Melilla	100,00							100,00
	Cluster	2,00							0,57
Total	Unidades territoriales	28,74	0,86	11,49	17,53	12,36	3,16	25,86	100,00
	Cluster	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia.

intermedias, resulta el más frecuente en siete de esas ocho unidades territoriales. En cinco de ellas, la presencia de ciudades intermedias de este tipo está además bastante por encima del porcentaje medio en España, formando un núcleo de ciudades en el interior del país —además de las dos ciudades autónomas—, donde de alguna manera volvemos a encontrarnos esa situación de relativa diversidad, en este caso desde la perspectiva de la estructura industrial.

Sin perder de vista esa cualidad común, las ciudades intermedias de estas unidades territoriales presentarían características secundarias que diferencian a unas de otras, salvo en el caso de las regiones interiores del norte que no muestran una especial presencia de ciudades de otro tipo. En el caso de los núcleos de regiones interiores del sur destaca un porcentaje, también por encima de la media, de ciudades orientadas hacia actividades de IT media (14%) y baja (30%); lo mismo que en Madrid, región en media y alta (19,35% en ambos casos) o en el eje del Ebro, en media y otras (25% en ambos casos).

Pero donde realmente se marcan las diferencias es en el caso de los ejes atlántico, del Mediterráneo y de los archipiélagos, donde aumenta significativamente por encima de la media del país la presencia de ciudades intermedias orientadas hacia actividades de baja IT (28,13, 26,71 y 26,67%, respectivamente), que son las más características en todos los casos. No obstante, en el caso de los dos ejes se advierte igualmente una presencia significativa de ciudades dedicadas preferentemente hacia actividades de alta IT (20,31% en el Atlántico; 19,86% en el Mediterráneo).

3.2. Ciudades intermedias y economía del conocimiento en España: importancia de la innovación industrial

Un componente esencial de la capacidad competitiva actual de empresas y territorios se relaciona con su incorporación de recursos específicos de conocimiento, la traducción en un esfuerzo de innovación capaz de mejorar sus procesos, productos, organización y gestión internas, o el acceso a los mercados, junto a la habilidad para convertir todo ello en resultados tangibles desde el punto de vista competitivo. También para conseguir un reflejo en el aumento del empleo estable y cualificado, la mejora de la calidad de vida urbana y la reducción del impacto ambiental.

Pese a su importancia, resulta muy difícil alcanzar diagnósticos mínimamente precisos sobre la incorporación de las ciudades a la economía del conocimiento, o sobre el potencial innovador de los sistemas productivos locales, más aún en términos comparativos, por varios motivos interrelacionados:

— El concepto de sociedad y economía del conocimiento ha alcanzado un creciente significado en la última década y eso ha favorecido la aparición de un elevado número de declaraciones oficiales, informes y publicaciones científicas que no siempre resultan coincidentes, tanto en la identificación de la terminología más adecuada (ciudades y territorios del conocimiento, inteligentes, creativos, cognitivos, etc.), como en la utilización de indicadores capaces de medir con cierta precisión tales conceptos (Ondátegui 2006, y Méndez y Romeiro 2008).
— En ese sentido, las escasas estadísticas disponibles se basan, a menudo, en la realización de encuestas a una muestra de empresas o instituciones universitarias y científicas que no ofrecen resultados válidos a escala local, que es la que aquí interesa considerar.
— Por otra parte, los estudios realizados en ámbitos urbanos concretos mediante el uso de encuestas y entrevistas tienen un indudable valor para la comprensión de los procesos, pero se enfrentan a menudo a la crítica de quienes los consideran poco exigentes en la identificación de lo que puede calificarse como conocimiento o como innovación en sentido estricto. También resultan difíciles de comparar con otros estudios, ante la variedad de metodologías utilizadas.
— Finalmente, la vinculación —explícita o, con más frecuencia, implícita— que parece establecerse entre los conceptos de sociedad del conocimiento y posindustrial, desde el ya clásico texto de Bell, justifica la escasa atención concedida en esa literatura a las aportaciones específicas que la actividad industrial tiene en la construcción de ciudades del conocimiento, frente a la atención que aquí se le presta.

Aceptadas esas limitaciones, en este apartado se realiza una primera aproximación a la inserción de las ciudades españolas —en especial las intermedias— en la sociedad y economía del conocimiento, así como a los fuertes contrastes que hay entre unas y otras respecto a su esfuerzo innovador, a partir de la combinación de dos fases:

— En primer lugar, tras una breve reflexión sobre el concepto de economía del conocimiento y los diversos indicadores que pueden permitir la realización de diagnósticos comparativos a escala local, se llevó a cabo un trabajo empírico sobre la situación actual de las ciudades españolas que incluyó también a las grandes ciudades (más de 250.000 habitantes), para poder colocar de forma más precisa la posición relativa de las intermedias, poniendo en cuestión un prejuicio frecuente sobre la limitación de este concepto a las principales metrópolis.
— A continuación se planteó un análisis individualizado de algunos indicadores de especial interés desde el punto de vista industrial y la identificación de *clusters* de ciudades según sus características dentro de la economía del conocimiento, mediante el empleo de diversas técnicas estadísticas.

3.2.1. Las ciudades españolas en la economía del conocimiento: criterios para la selección de indicadores

En la explicación de las diversas trayectorias económicas recientes y la desigual capacidad para generar ventajas competitivas que muestran las ciudades, uno de los argumentos que ha ganado en importancia en estos últimos años es el que relaciona esa evolución con su posicionamiento en la sociedad y la economía del conocimiento. Con esa denominación se identifica a aquellas sociedades y territorios en donde la producción, difusión y aplicación del conocimiento en sus diversas formas contribuye de manera eficaz tanto a la mejora de la competitividad de sus empresas, como a la calidad de vida de sus habitantes, convirtiéndose en un objetivo prioritario para su futuro inmediato (Jacobs 1969; Komninos 2002; Foray 2004, y Unesco 2005)

En la última década se han multiplicado los estudios que comparan la posición de las ciudades según la presencia de actividades intensivas en conocimiento —entre ellas las industriales—, la creatividad de su capital humano o los resultados generados por la innovación, tanto en Estados Unidos (Florida 2005, y Cortright 2006), como en Europa (Jones et al. 2006, y Van Winden, Van den Berg, y Pol 2007). En España apenas existen precedentes, pues, más allá de reflexiones teóricas sobre los indicadores adecuados para este tipo de análisis (Arboníes 2005), tan sólo los trabajos de Trullén, Lladós, y Boix (2002), o de Caravaca, González, y Mendoza (2007) se apro-

ximan a lo aquí planteado, si bien con diferencias significativas en sus objetivos, escala o tipo de información utilizada.

La identificación y selección de indicadores se basó, necesariamente, en una definición precisa del concepto de ciudad del conocimiento, relacionada con esa bibliografía internacional. En este caso, se identifican como tales:

— Aquellas que experimentan un basculamiento de su estructura productiva, al aumentar la importancia de las actividades industriales y de servicios intensivas en el uso de información y conocimiento que, gracias a su elevada productividad, pueden resistir las tendencias deslocalizadoras de otros sectores y empleos hacia territorios con menores costes.
— Las ciudades que cuentan con una presencia significativa de ciudadanos con niveles formativos elevados o un *saber hacer* técnico, no siempre vinculado a una titulación oficial, junto a una proporción también creciente de profesionales de alto nivel, lo que significa una elevada dotación de capital humano.
— Aquellas que han construido un sistema local de innovación que intensifica en ellas el ritmo de generación, transferencia, circulación y aplicación de las diversas formas de conocimiento, lo que supone un elevado número de organizaciones —públicas o privadas— implicadas en esos procesos de forma activa y se refleja en resultados concretos (solicitudes de patentes y modelos de utilidad, capacidad exportadora, certificaciones de calidad, etc.).
— En las que las tecnologías de información y comunicación asociadas a la *revolución digital* se convierten en infraestructura necesaria para el despliegue de este modelo económico, favoreciendo el acceso y la circulación de información, el trabajo interactivo y una densificación de las interconexiones de sentido horizontal y carácter flexible.
— Todo ello es fuente de nuevas formas de desigualdad, tanto entre las ciudades como en el interior de las mismas, lo que genera la aparición de una *brecha cognitiva,* que se suma a otras desigualdades preexistentes.

El análisis realizado incluyó los 363 municipios españoles que superaban los 20.000 habitantes en 2006, y se tomó ese año como re-

ferencia para todos los indicadores, si bien en aquellos para los que sólo existen datos censales hubo que utilizar los correspondientes al año 2001, pese a la debilidad metodológica que eso conlleva. Al mismo tiempo, la inexistencia de otra información relevante sobre la presencia de las diferentes actividades económicas a escala local (VAB, productividad, inversión, etc.) limitó el análisis a la variable empleo. Para los restantes indicadores sobre esfuerzo innovador, resultados de la innovación o infraestructuras digitales, se pudo acceder a la información proporcionada por diversas instituciones públicas y privadas, a las que se hace referencia en el texto.

La base de datos elaborada a escala local incluyó un total de 12 indicadores, referidos a los cuatro componentes esenciales en la definición de las ciudades del conocimiento (esquema 3.1).

ESQUEMA 3.1: Ciudades y economía del conocimiento en España: indicadores utilizados

INDICADORES SOBRE CIUDADES Y CONOCIMIENTO

a) Capital humano
1. Titulados universitarios/población > 16 años 2001
2. Titulados universitarios + secundarios/población > 16 años 2001
3. Clases creativas/total ocupados 2001:
   - *directivos y gerentes (CNO 1)*
   - *técnicos y profesionales titulación superior (CNO 2)*
   - *técnicos y profesionales de apoyo (CNO 3)*

b) Economía del conocimiento
4. Empleo en industrias de alta IT/total 2006
5. Empleo en servicios intensivos en conocimiento/total 2006
6. Empleo en otros sectores creativos/total 2006
7. Empleo total en sectores creativos/total 2006

c) Esfuerzo innovador
8. Inversión en proyectos CDTI 2000-2005
9. Empresas exportadoras 2006/total
10. Patentes y modelos de utilidad 2000-2006/000 empresas
11. Empresas con certificación de calidad 2007/000 empresas

d) Redes de interacción
12. Líneas RDSI y ADSL 2005/000 habs.

CÓDIGOS CNAE-93

24. Industria químico-farmacéutica 30. Máquinas de oficina y equipos informáticos	32. Material electrónico 33. Instrumentos científicos, de precisión y ópticos 35. Aeronáutica/otro mat. transporte
64. Correos y telecomunicaciones 65. Intermediación financiera 66. Seguros y planes de pensiones 67. Actividades auxiliares a intermediación financiera	72. Actividades informáticas 73. Investigación y desarrollo 74. Otras actividades empresariales 80. Educación 85. Sanidad y servicios sociales
22. Industrias de edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	92. Actividades recreativas, culturales y deportivas (actividades cinematográficas y de vídeo, radio y TV, creación artística y literaria, agencias de noticias, bibliotecas, archivos y museos...)

Fuente: Elaboración propia.

a) Una primera dimensión se relaciona con la desigual dotación en capital humano de las ciudades, a partir de la información disponible del Censo de Población 2001, única existente a esta escala. Esos recursos de *talento* se consideran aquí desde dos perspectivas complementarias: por un lado, la presencia de población con altos niveles formativos sobre el total que supera los 16 años; por otro, la proporción de técnicos y profesionales superiores y de apoyo, así como de directivos y gerentes, que responden en lo esencial al concepto de *clases creativas* propuesto por Florida (2002). En el caso de los titulados, se contabilizó la presencia de población con estudios universitarios —que es la considerada en la mayoría de estudios—, pero también se incluyó una segunda variable que a la anterior suma la proporción de personas con estudios secundarios y de formación profesional, de especial importancia para el caso de las actividades industriales.

b) Una segunda dimensión se refiere a la mayor o menor especialización de las ciudades en la economía del conocimiento, al considerar la aportación al empleo total de aquellas actividades más intensivas en saber, consideradas como *clusters* de innovación. A partir de la información de la TGSS, se cuantificó la proporción que representan tanto las industrias de alta IT según los criterios de la OCDE (CNAE 24, 30, 32, 33 y 35), como los servicios avanzados a las empresas (CNAE 64 y 72 a 74) y otros también intensivos en conocimiento como enseñanza, sanidad e intermediación financiera (CNAE 65 a 67, 80 y 85), junto a las denominadas *industrias creativas* (CNAE 22 y 92).

c) Un tercer componente intentó reflejar los resultados alcanzados en el plano de la innovación empresarial, que concede un especial protagonismo a las industriales en todos los casos estudiados. Para ello, se contabilizaron las inversiones realizadas entre 2000 y 2005 por empresas que se acogieron a las ayudas concedidas a proyectos innovadores del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Al mismo tiempo, se obtuvo también información sobre solicitudes de patentes y modelos de utilidad entre 2000 y 2006, a partir de los ficheros de la Oficina Española de Patentes y Marcas, junto a

la relación de empresas que obtuvieron certificaciones de calidad ISO-9001, ISO-14001 y EMAS, según AENOR. Finalmente, también se consideró la apertura de nuevos mercados, al incluir la presencia de empresas exportadoras sobre el total existente en 2006, según la base de datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos que recoge a todas aquellas empresas obligadas a presentar memoria anual en el Registro Mercantil.

d) Por último, la capacidad de conexión de las ciudades a las redes digitales se pudo medir sólo a partir de su dotación en líneas RDSI y ADSL por cada mil habitantes, al no disponer de información municipal sobre volumen de flujos o generación de contenidos, aspectos considerados en estudios a otras escalas.

A partir de la elaboración de esa base de datos, un primer objetivo fue comprobar el grado de concentración urbana que registraban los diversos indicadores y, en consecuencia, la presencia o exclusión de las ciudades intermedias por comparación con las de mayor dimensión. A partir de ahí, todos los valores absolutos se convirtieron en relativos para evitar el sesgo asociado al tamaño urbano, y su tratamiento estadístico siguió cuatro pasos esenciales:

1) Caracterización de la distribución espacial de las variables.
2) Análisis de correlación entre variables.
3) Análisis factorial mediante componentes principales para seleccionar las de mayor grado de significación.
4) Establecimiento de una tipología de ciudades mediante un análisis de conglomerados a partir de las puntuaciones factoriales.

Con todo, es evidente que lo realizado supone tan sólo una primera aproximación a las posibles claves explicativas de las diferentes trayectorias seguidas por las ciudades, aspecto que justifica su profundización en los estudios de caso.

3.2.2. Los procesos de concentración urbana del conocimiento y la innovación y sus límites

Las grandes ciudades-región suelen ser consideradas de forma habitual como nodos privilegiados en el proceso de globalización, tanto por su concentración de recursos específicos y de calidad, como por sus buenas infraestructuras de interconexión o la presencia de actores con capacidad de innovación (Scott 2001). Esto se asocia al supuesto de que existe un umbral mínimo de dimensión, por debajo del cual no habría condiciones favorables para poder hablar con propiedad de ciudades del conocimiento. Frente a esa perspectiva, que parece excluir a priori a las ciudades intermedias, la información disponible para las ciudades españolas ofrece unos resultados bastante más matizados.

Un primer aspecto que debemos destacar se corresponde con el desigual grado de concentración en los diferentes estratos de la jerarquía urbana, en función del tipo de indicadores sobre conocimiento e innovación que se considere en cada caso (cuadro 3.13).

Las ciudades que cuentan con más de 250.000 habitantes representaban el 23,5% de la población y hasta el 30,7% de los empleos existentes en España al finalizar 2006. En 6 de los 12 indicadores superan esa última proporción, con valores máximos en los casos del empleo en servicios intensivos en conocimiento (47,2%) y en el conjunto de los calificados como *clusters* innovadores (45,4%). Esa posición destacada, muy por encima de las ciudades de menor rango, se constata también en el caso de los titulados superiores (36,5%) y los profesionales de alta cualificación (32,5%), la industria y los servicios culturales/creativos (39,4%) o el registro de patentes (32,9%).

La polarización resulta aún más acusada al comprobar que sólo las ciudades de Madrid y Barcelona concentran una cuarta parte del empleo en servicios intensivos en conocimiento e industrias culturales/creativas que se contabiliza en España. La proporción llega al 36% en el caso de las industrias de alta IT, por apenas un 20% de los universitarios, las inversiones en proyectos innovadores o el registro de patentes. Todo ello no hace sino confirmar la acumulación metropolitana de las ventajas competitivas, capaces de atraer el talento y las actividades más exigentes en cuanto a dotación de infraestructuras y servicios de calidad, sobre todo de servicios.

CUADRO 3.13: Concentración de recursos de conocimiento y capacidad de innovación según tamaño de los núcleos (2006)
(porcentajes)

Indicadores	Más de 250.000 habitantes	De 50.000 a 250.000 habitantes	De 20.000 a 50.000 habitantes	Menos de 20.000 habitantes	Total
Población total	23,5	28,4	15,2	32,9	100
Empleo total	30,7	28,6	13,4	27,3	100
A1. Población con estudios universitarios	36,5	30,7	12,3	20,5	100
A2. Población universitarios y estudios secundarios	27,6	29,9	14,1	28,4	100
A3. Total *clases creativas*	32,5	30,2	13,1	24,2	100
B1. Empleo industrias alta IT	25,2	27,5	13,4	33,9	100
B2. Empleo servicios intensivos conocimiento	47,2	34,1	9,5	9,2	100
B3. Empleo en industrias culturales/creativas	39,4	30,2	13,5	16,9	100
B4. Empleo total en *clusters* innovadores	45,4	33,4	10,1	11,2	100
C1. Inversión CDTI	27,1	21,6	14,6	36,7	100
C2. Empresas exportadoras	17,0	14,0	14,6	54,4	100
C3. Patentes y modelos de utilidad	32,9	24,2	14,0	28,8	100
C4. Empresas con certificación de calidad	28,5	30,3	12,6	28,6	100
D1. Líneas RDSI/ADSL	29,9	31,2	16,2	22,8	100

Fuente: Elaboración propia.

Pero la polarización se reduce de forma significativa cuando se consideran otros indicadores relacionados con la existencia de una base productiva dinámica y con capacidad de innovación, aspectos directamente vinculados a la presencia industrial, en los que ganan protagonismo las ciudades intermedias e, incluso, los núcleos de rango inferior.

Es lo que ocurre con el empleo en industrias de alta IT, que sólo concentran una cuarta parte de sus efectivos (25,2%) en las grandes ciudades, las inversiones en proyectos del CDTI (27,1%), las empresas con certificación de calidad (28,5% del total) o las firmas exportadoras (17,0%). Los procesos de difusión jerárquica también son evidentes cuando a los porcentajes de titulados universitarios se suman los de grado medio (27,6% en las grandes ciudades), o en el caso de las redes digitales de alta capacidad (29,9%).

En el extremo opuesto de la jerarquía, los municipios con menos de 20.000 habitantes quedan prácticamente excluidos en cuanto a presencia de titulados universitarios (20,5% del total, frente al 32,9% de la población) y ocupación en *clusters* innovadores (11,2%), en especial, servicios intensivos en conocimiento (9,2%). Pero los procesos de difusión industrial les permiten reunir ya un tercio del empleo en industrias de alta IT y de las inversiones en proyectos CDTI, así como más de la mitad de empresas exportadoras. Aunque debe tenerse en cuenta que algunos de esos núcleos se sitúan en coronas externas de grandes aglomeraciones metropolitanas, se demuestra la presencia de ciertos procesos de inserción en la sociedad del conocimiento que no excluyen necesariamente a las ciudades de menor tamaño.

En el caso de las ciudades comprendidas entre los 20.000 y los 250.000 habitantes, de nuevo se comprueba una situación intermedia entre esos extremos, con proporciones sobre los respectivos totales que se sitúan en todos los casos muy próximas a su participación en el empleo total (42,0%): ligeramente por encima en el caso de los indicadores de capital humano y en los diferentes tipos de *clusters* innovadores, para descender en cuanto a los resultados de la innovación.

Al considerar la distribución de esos indicadores, según las grandes unidades territoriales ya utilizadas con anterioridad, se comprueba la existencia de otros contrastes en el acceso a la sociedad del conocimiento, complementarios de los anteriores (cuadro 3.14). Al resaltar aquellos valores en que se supera la proporción de la población que reside en las diferentes unidades, se constata con facilidad la especialización relativa de cada una.

La densidad de núcleos urbanos que rebasa los 20.000 habitantes resulta máxima en el eje mediterráneo, que reúne más de una

CUADRO 3.14: Distribución de los recursos en conocimiento según unidades territoriales
(porcentajes)

Indicadores/unidad territorial	Eje Atlántico	Eje Mediterráneo	Eje del Ebro	Archipiélagos	Regiones interiores del norte	Regiones interiores del sur	Región metropolitana de Madrid	Ciudades autónomas	Total
Total ciudades	18,5	41,6	2,5	8,8	5,0	14,3	8,8	0,6	100
Total población	15,6	36,8	4,8	7,2	4,9	11,2	19,0	0,5	100
Total empleo	14,0	36,7	5,0	6,9	5,0	10,5	21,6	0,3	100
A1. Población estudios universitarios	**16,0**	29,9	**5,8**	4,9	**6,3**	**11,8**	**25,0**	0,4	100
A2. Población universitarios y estudios secundarios	**16,8**	34,2	**5,4**	6,4	**5,5**	10,6	**20,7**	0,4	100
A3. Total *clases creativas*	15,2	33,6	**5,5**	5,5	**5,5**	10,0	**24,3**	0,4	100
B1. Empleo industrias alta IT	11,2	**42,2**	**5,1**	2,4	2,9	7,3	**28,9**	0,0	100
B2. Empleo servicios intensivos conocimiento	13,7	33,2	**5,2**	5,8	**4,9**	11,0	**25,9**	0,2	100
B3. Empleo en sectores culturales/creativos	12,3	**38,1**	4,3	6,3	3,7	7,9	**27,2**	0,2	100
B4. Empleo total *clusters* innovadores	13,5	34,0	**5,2**	5,7	4,7	10,6	**26,1**	0,2	100
C1. Inversión CDTI	9,6	**55,0**	**8,5**	0,8	**5,2**	3,8	17,1	0,0	100
C2. Empresas exportadoras	9,7	**56,5**	**6,0**	1,7	2,6	7,3	15,2	**1,1**	100
C3. Patentes y modelos de utilidad	10,1	**47,0**	**7,3**	2,8	3,2	6,5	**23,0**	0,0	100
C4. Empresas con certificación de calidad	**19,0**	28,6	**7,1**	5,7	**6,4**	**13,1**	**20,1**	0,2	100
D1. Líneas RDSI/ADSL	11,1	**38,6**	**4,8**	**9,0**	4,2	9,3	**22,5**	0,5	100

Fuente: Elaboración propia.

tercera parte de la población y del empleo (36,7%), así como de las ciudades (41,6%). No puede extrañar, por tanto, que todos los indicadores sobre conocimiento aquí utilizados se concentren también de forma prioritaria en el mismo. No obstante, ese nivel de concentración es especialmente alto en los indicadores referidos a innovación empresarial, reflejo del mantenimiento de una importante base industrial: empresas exportadoras (56,5% del total), inversión en proyectos CDTI (55,0%) o solicitud de patentes y modelos de utilidad (47,0%). En cambio, la importancia relativa de este eje resulta bastante inferior en aquellos otros relativos a la presencia de sectores intensivos en conocimiento, conexión a redes digitales y, sobre todo, capital humano.

A continuación, se sitúa la región metropolitana de Madrid, que incluye también a las provincias limítrofes de Guadalajara y Toledo, muy influidas por la difusión de actividades y empleos. Pese a contar con un número bastante inferior de ciudades, representa en torno a una quinta parte de la población y el empleo españoles, destacando en todos aquellos indicadores relativos a sectores del conocimiento y capital humano. Supera así la cuarta parte del total en aspectos como el empleo en industrias de alta tecnología (28,9%), servicios intensivos en conocimiento (25,9%), sectores culturales (27,2%) y en el total de *clusters* innovadores (26,1%). En valores ligeramente inferiores se sitúan la presencia de titulados universitarios (25%) y profesionales cualificados (24,3%). Como contrapunto, sólo reúne un 15,2% de las empresas exportadoras o un 17,1% de las patentes solicitadas, reflejo indirecto de su intenso proceso de terciarización.

Situación diferente muestran las ciudades del eje atlántico. Pese a ser un territorio densamente urbanizado (15,6% de la población y 18,5% de las ciudades), su peso relativo en indicadores de conocimiento no es demasiado satisfactorio. Si bien cuenta con una presencia de titulados relativamente amplia (el 16,8% de los que superaron la educación secundaria, el 16,0% de los universitarios, o el 15,2% de los profesionales de alta cualificación), en los restantes apartados su aportación al total es relativamente modesta, destacando tan sólo la presencia de empresas que han obtenido certificaciones de calidad. La intensa reestructuración de su sistema productivo iniciada hace ya tres décadas no ha completado una sustitución

de sectores *maduros* por otros con mayores inversiones en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), ni tampoco una renovación suficiente de ese tejido tradicional, lo que, unido a una dotación de servicios avanzados también limitada, puede justificar estos datos.

Las restantes unidades territoriales tienen un volumen de efectivos bastante inferior en todos los apartados, pero sí debe destacarse la existencia de importantes contrastes entre ellas. Así, mientras las ciudades del eje del Ebro superan en casi todos los indicadores su peso relativo en cuanto a volumen de población, en el caso de las regiones interiores del sur peninsular y los archipiélagos, además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, la situación es inversa.

No obstante, esta primera aproximación a la desigual incorporación de las ciudades españolas a la economía del conocimiento sólo cobra pleno significado al considerar su situación respecto a ese conjunto de indicadores parciales de una forma integrada, como base para llegar al establecimiento de una tipología significativa.

3.2.3. Diversas vías de acceso al conocimiento y la innovación: la desigual distribución espacial de los indicadores

Un análisis individualizado de los diversos indicadores pone de manifiesto otro tipo de contrastes en su distribución espacial, reflejo de lógicas no coincidentes en cuanto a la capacidad de atracción ejercida por las diferentes ciudades (cuadro 3.15).

Las variables relativas al capital humano muestran una distribución normal, con una escasa desviación estándar y coeficientes de variación bastante bajos, lo que no impide que las diferencias entre sus extremos lleguen a ser significativas en algunos casos, con pautas de localización territorial bastante acusadas. Así, en el caso de la población con estudios universitarios, el valor promedio (10,20%) resulta bastante modesto, pero existe un pequeño grupo que duplica ampliamente esa proporción, correspondiendo, en su mayoría a ciudades ubicadas en sectores metropolitanos de alta valoración social, sobre todo en el noroeste de la aglomeración de Madrid (Las Rozas, Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Boadilla del Monte y Tres Cantos ocupan los primeros lugares), la de Bilbao (Getxo), Barcelona (Sant Cugat) o Sevilla (Tomares). A éstas les siguen ciudades universitarias de larga tradición, como Granada, Salamanca o Santiago de Compostela. Al contabilizar también la población con estudios

CUADRO 3.15: Indicadores de la sociedad del conocimiento: valores estadísticos descriptivos

Indicadores	Promedio	Desviación típica	Coeficiente de variación
A1. Población estudios universitarios	10,197	5,282	51,799
A2. Población universitarios y estudios secundarios	62,965	9,345	14,842
A3. Total clases creativas	28,873	9,178	31,787
B1. Empleo industrias alta IT	1,189	1,822	153,238
B2. Empleo servicios intensivos conocimiento	18,015	9,998	55,498
B3. Empleo en sectores culturales/creativos	2,487	1,928	77,523
B4. Empleo total *clusters* innovadores	21,692	10,939	50,429
C1. Inversión CDTI	5,912	29,018	490,832
C2. Empresas exportadoras	1,768	5,653	319,740
C3. Patentes y modelos de utilidad	11,961	47,623	398,153
C4. Empresas con certificación de calidad	10,026	27,248	271,774
D1. Líneas RDSI/ADSL	102,643	42,408	41,316

Fuente: Elaboración propia.

secundarios se moderan las diferencias en términos relativos, pero las pautas de distribución son bastante similares, quedando las ciudades andaluzas en las peores posiciones relativas (cuadro 3.16).

Por su parte, la presencia de profesionales de alta cualificación muestra evidentes similitudes, con valores máximos de nuevo en determinadas ciudades de las aglomeraciones metropolitanas de Madrid y, en menor medida, Barcelona, acompañadas, en este caso, por capitales provinciales con mucho empleo en educación, salud y algunos servicios avanzados; por el contrario, su importancia es escasa en las regiones del Mediterráneo y los archipiélagos, donde el dinamismo económico creciente se vinculó al turismo y la construcción, con valores mínimos en Andalucía oriental.

Esa diferente base económica urbana justifica que la presencia de las actividades intensivas en conocimiento sea modesta (promedio del 21,69% sobre el empleo total), pero con valores extremos que se sitúan por encima del 60% en algunos casos, frente a menos

CUADRO 3.16: Ciudades con valores más altos en los indicadores seleccionados
(porcentajes)

Población con estudios universitarios	Porcentaje total	Población con estudios universitarios + secundarios	Porcentaje total	Profesionales de alta cualificación	Porcentaje total	Empleo en industrias de alta IT	Porcentaje total
Las Rozas de Madrid	36,1	Tres Cantos	92,2	Las Rozas de Madrid	66,7	Sta. Perpetua Mogola	13,8
Majadahonda	35,1	Las Rozas de Madrid	91,0	Boadilla del Monte	66,5	Alcobendas	10,7
Pozuelo de Alarcón	34,5	Boadilla del Monte	90,1	Tres Cantos	66,3	Almassora	9,1
Boadilla del Monte	33,7	Majadahonda	88,8	Majadahonda	64,4	El Masnou	9,0
Tres Cantos	32,6	Getxo	87,4	Sant Cugat del Vallés	63,5	Getafe	8,8
Getxo	31,6	Rivas Vaciamadrid	86,5	Getxo	61,4	Rubí	8,1
Sant Cugat del Vallés	28,8	Pozuelo de Alarcón	85,5	Tomares	58,9	Barberà del Vallés	7,3
Villaviciosa de Odón	24,0	Barañain	84,2	Villaviciosa de Odón	57,3	Mollet del Vallés	6,9
Tomares	23,1	Sant Cugat del Vallés	83,6	Sitges	54,0	Laguna de Duero	6,5
Granada	22,1	Adeje	82,3	El Masnou	47,5	Puertollano	6,1

Empleo en servicios intensivos en conocimiento	Porcentaje total	Empleo en otros sectores creativos/culturales	Porcentaje total	Empleo total en *clusters* innovadores	Porcentaje total	Inversión en proyectos CDTI	Por mil empresas
Boadilla del Monte	57,4	San Juan de Aznalfarache	17,8	Pozuelo de Alarcón	63,5	Tres Cantos	3.257,17
Cádiz	50,0	Sant Joan Despí	16,9	Boadilla del Monte	60,8	Mondragón	3.117,53
Pozuelo de Alarcón	46,3	Pozuelo de Alarcón	16,3	Tres Cantos	53,0	Barberà del Vallés	1.731,53
Girona	45,3	Burjasot	14,2	Cádiz	51,8	Lliria	1.651,73
Las Rozas de Madrid	44,5	Durango	11,7	Sant Cugat del Vallés	51,1	Tudela	1.651,28
San Sebastián	44,4	Sant Vicent dels Horts	8,8	Las Rozas de Madrid	49,2	Quart de Poblet	1.387,53
Cerdanyola del Vallés	42,9	Pinto	7,1	Girona	48,5	Sant Joan Despí	1.375,50
Pamplona	42,7	Tres Cantos	6,5	San Sebastián	48,4	Olessa de Montserrat	1.031,03
Sant Cugat del Vallés	41,6	Sant Cugat del Vallés	6,4	San Juan Aznalfarache	47,8	Langreo	1.001,07
Leioa	40,8	S. Sebastián de los Reyes	6,3	Cerdanyola	47,1	Santa Perpetua Mogoda	961,84

CUADRO 3.16 *(cont.)*: **Ciudades con valores más altos en los indicadores seleccionados**
(porcentajes)

Empresas exportadoras	Por mil empresas	Patentes y modelos utilidad	Por mil empresas	Empresas certificación de calidad (ISO, EMAS)	Por mil empresas	Líneas RDSI y ADSL	Por mil habs.
Barcelona	81,1	Mondragón	136,88	Tres Cantos	126,85	Marbella	248,0
Madrid	60,2	Esparreguera	86,25	Mondragón	95,01	Las Rozas de Madrid	247,9
Zaragoza	16,5	Paterna	75,70	Erandio	76,12	Calvia	235,2
Elda	16,5	Tres Cantos	74,00	Quart de Poblet	66,55	Barberà del Vallés	217,9
València/Valencia	14,1	Valls	69,66	Tudela	62,67	Villaviciosa de Odón	217,7
Murcia	13,3	S. Vicent del Raspeig	67,81	Paterna	59,83	Tres Cantos	212,1
Terrassa	9,3	Zarautz	64,71	Azuqueca de Henares	59,30	Boadilla del Monte	203,7
Vitoria	8,6	Esplugues de Llobregat	59,55	Mérida	58,17	Sta. Perpetua de Mogoda	201,3
Bilbao	8,2	Santa Perpetua Mogola	58,54	Vitoria	57,65	Pozuelo de Alarcón	198,6
Badalona	8,1	Sant Joan Despí	58,01	Pinto	53,92	Marratxi	197,2

Fuente: Elaboración propia.

del 5% en otros. La lógica espacial responde en este caso a razones bien distintas:

— La importancia relativa de las industrias de alta IT y culturales apenas alcanza un 3,68% del empleo urbano total, siendo numerosas las ciudades en donde no llega a la mitad de esa cifra; las únicas excepciones corresponden, en su mayoría, a ciudades metropolitanas, pero ahora las pertenecientes a la aglomeración de Barcelona (de mayor tradición manufacturera) superan en presencia a las de Madrid, con especial importancia de las ubicadas en la comarca del Vallés occidental.
— Los servicios intensivos en conocimiento multiplican por cinco ese volumen de empleo industrial, como reflejo de la evolución general registrada por las economías urbanas; de nuevo en este caso, las ciudades metropolitanas se sitúan en valores de empleo elevados, pero en esta circunstancia también se encuentran algunas ciudades intermedias (Cádiz, Girona, San Sebastián, Pamplona...), que combinan una elevada presencia de servicios públicos educativos y de salud, con una base de servicios avanzados a las empresas industriales de su entorno también significativa.
— El contexto regional tampoco puede ser ignorado: 53 de las 74 ciudades andaluzas analizadas, 47 de las 56 valencianas, o todas las murcianas (salvo la capital), están por debajo del promedio de empleo en estas actividades; por el contrario, en el caso del País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra, 16 de las 21 consideradas superan ese promedio, situación que también presentan 22 de las 28 ciudades de la Comunidad de Madrid.

La dotación en infraestructuras digitales está muy influida por la base económica urbana y el perfil socioprofesional de su población, lo que justifica una densidad de líneas RDSI y ADSL con una distribución bastante similar a la comentada hasta ahora, que coloca en las primeras posiciones a los núcleos situados en los sectores metropolitanos más valorados. La única novedad respecto a jerarquías anteriores es la destacada posición que ocupan algunas ciudades turís-

ticas litorales (Marbella, Calviá, Marratxí...), donde la presencia de población extranjera estacional o de residencia permanente, que cuenta con elevados ingresos, genera unas demandas de conexión bastante superiores a la que puede relacionarse con su volumen de población empadronada o su potencial económico.

Muy distinta es, en cambio, la distribución de aquellos indicadores que reflejan el esfuerzo innovador de las empresas localizadas en cada ciudad y, sobre todo, sus resultados tangibles en forma de patentes, certificaciones de calidad, inversiones en proyectos innovadores financiados por el CDTI o capacidad exportadora:

— En primer lugar, se trata de distribuciones más contrastadas, pues una parte de las ciudades queda al margen de estos procesos: 135 ciudades no recibieron ayudas del CDTI para proyectos de sus empresas, frente a 5 ciudades sin firmas certificadas y 19 sin patentes o modelos de utilidad.
— Su concentración espacial es bastante acusada en dos tipos de ciudades: en primer lugar, aquellas que cuentan con una base industrial dinámica y que apuestan por mantener sus ventajas competitivas mediante la innovación; al mismo tiempo, se aprecia un cierto *efecto sede,* que también localiza un número elevado en las ciudades capitales, aspecto visible en el caso de las exportadoras.
— Por ese doble motivo, si tenemos en cuenta los datos absolutos, las ciudades de Madrid y Barcelona, seguidas por los principales núcleos urbanos del país que aún mantienen una sólida base manufacturera (Valencia, Sevilla, Zaragoza, Pamplona, Vitoria...), son quienes presentan las cifras más altas; pero, si se consideran los valores relativos, éstos sitúan a una serie de ciudades intermedias muy dinámicas a la cabeza del esfuerzo innovador (Mondragón, Tres Cantos, Barberà del Vallés, Paterna...).

Sólo en el caso de las patentes, las ciudades de más de 250.000 habitantes ofrecen valores algo superiores a los de las ciudades intermedias, al aglutinar el 38,33% de las mismas, frente al 38,09% de estas últimas. Por lo que se refiere a las certificaciones de calidad, el 43,63% se concentra en los núcleos urbanos intermedios, el 29,45%

lo hace en las ciudades de más de 250.000 habitantes y el 26,92% restante lo hace en los municipios con menos de 20.000 habitantes. Finalmente, el grueso de las inversiones del CDTI se reparte equitativamente entre las ciudades intermedias y las de menos de 20.000 habitantes. En conjunto, cada uno de estos grupos de ciudades ha recibido aproximadamente el 40% de la inversión en desarrollo tecnológico realizada por este centro entre los años 2000 y 2006, dirigiéndose el 20% restante de la inversión hacia las ciudades más pobladas del país (cuadro 3.17 y gráfico 3.5).

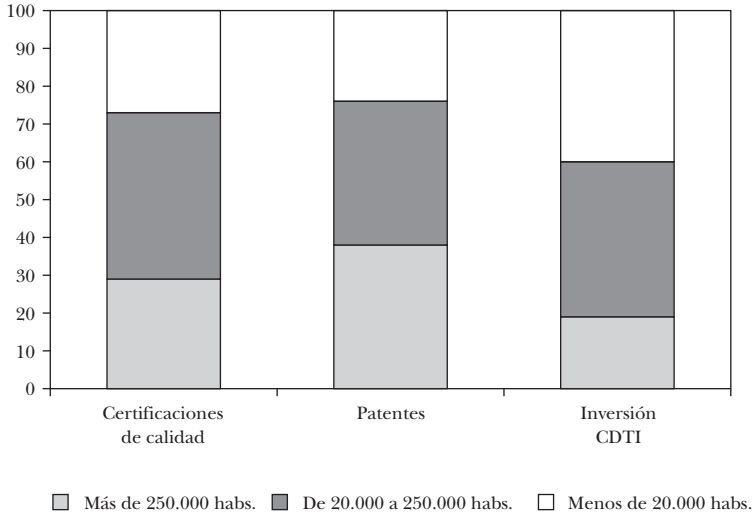
Resulta necesario destacar esa doble perspectiva que puede obtenerse sobre la geografía de la innovación empresarial en España, a partir de indicadores estadísticos como los aquí considerados, según se contemplen valores absolutos o relativos, lo que justifica un comentario algo más preciso al respecto. Así, los datos que se recogen en el cuadro 3.18 confirman esa dicotomía, desde el momento en que muestran cómo, de las 10 ciudades con mayor número total de certificaciones, 9 superan los 250.000 habitantes; situación que se repite en el caso de las patentes (8 de las 10 también son grandes ciudades). Tan sólo en el caso de los proyectos CDTI se rompe esa imagen

CUADRO 3.17: Distribución de los principales indicadores de innovación empresarial según tamaño urbano

Tamaño de las ciudades	Certificaciones de calidad		Patentes		Inversión CDTI	
	Total 2006	Porc.	Total acumulado 2000-2006	Porc.	Total acumulado 2000-2006	Porc.
Más de 25.000 habs.	12.380	29,45	10.289	38,33	600.634.047,09	19,17
De 100.00 a 250.000 habs.	7.614	18,11	4.351	16,21	469.964.061,72	15,00
De 50.000 a 100.000 habs.	5.051	12,02	2.438	9,08	285.839.718,20	9,13
De 20.000 a 50.000 habs.	5.674	13,50	3.435	12,80	508.763.866,05	16,24
De 20.000 a 250.000 habs.	18.339	43,63	10.224	38,09	1.264.567.645,97	40,37
Ménos de 20.000 habs.	11.317	26,92	6.329	23,58	1.237.372.567,22	39,50
Total	42.036	100,00	26.842	10,00	3.132.480.731,61	100,00

Fuente: AENOR, CDTI, Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y elaboración propia.

GRÁFICO 3.5: Distribución de certificaciones de calidad, patentes e inversión en proyectos CDTI según su tamaño
(porcentajes)



Fuente: AENOR, CDTI, OEPM y elaboración propia.

de polarización, pues solamente 4 de las 10 que realizaron una mayor inversión tienen más de 250.000 habitantes, en tanto que otras 5 son ciudades intermedias pertenecientes al estrato de población más alto (de 100.000 a 250.000 habitantes). En todos los casos, las ciudades de Madrid y Barcelona figuran en las dos primeras posiciones.

Por el contrario, aquellos cuadros que recogen la distribución del esfuerzo innovador de las empresas a partir de valores relativos (por mil empresas) reflejan un mapa de la innovación bastante diferente. En esta ocasión, son algunas ciudades intermedias las que destacan por encima del resto. Se trata de aquellas que en su mayor parte pertenecen al estrato de 20.000 a 50.000 habitantes y que se localizan fundamentalmente en tres grandes áreas geográficas del país: la región metropolitana de Madrid y su área de influencia —con Tres Cantos como ciudad con mayor capacidad innovadora—, el País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra —con Mondragón en una posición destacada— y, sobre todo, el eje mediterráneo, en donde algunas ciudades ubicadas en las áreas metropolitanas de Valencia y Barcelona actúan como los principales nodos de concentración de innovaciones.

CUADRO 3.18: Ciudades con mayores valores absolutos y relativos (porcentaje empresas) en los indicadores de innovación empresarial seleccionados

Municipio	Provincia	Total certificaciones	Población	Municipio	Provincia	Certificaciones porc. empresas	Población
Madrid	Madrid	3.507	3.128.600	Tres Cantos	Madrid	126,85	39.826
Barcelona	Barcelona	1.251	1.605.602	Mondragón	Guipúzcoa	95,01	22.312
Sevilla	Sevilla	1.111	704.414	Erandio	Vizcaya	76,12	23.653
València/Valencia	València/Valencia	971	805.304	Quart del Poblet	València/Valencia	66,55	25.430
Zaragoza	Zaragoza	827	649.181	Tudela	Navarra	62,67	32.802
Málaga	Málaga	782	560.631	Paterna	València/Valencia	59,83	57.343
Bilbao	Vizcaya	726	354.145	Azuqueca de Henares	Guadalajara	59,30	26.064
Vitoria	Álava	550	227.568	Mérida	Badajoz	58,17	53.915
Valladolid	Valladolid	528	319.943	Vitoria	Álava	57,65	227.568
Alacant/Alicante	Alacant/Alicante	479	322.431	Pinto	Madrid	53,92	39.432

Municipio	Provincia	Patentes total acumulado 2000-2006	Población	Municipio	Provincia	Patentes porc. empresas	Población
Madrid	Madrid	3.716	3.128.600	Mondragón	Guipúzcoa	136,88	22.312
Barcelona	Barcelona	2.582	1.605.602	Esparreguera	Barcelona	86,25	21.145
València/Valencia	València/Valencia	901	805.304	Paterna	València/Valencia	75,70	57.343
Zaragoza	Zaragoza	872	649.181	Tres Cantos	Madrid	74,00	39.826
Sevilla	Sevilla	477	704.414	Valls	Tarragona	69,66	23.315
Pamplona	Navarra	348	195.769	San Vicente del Kasperg	Alacant/Alicante	67,81	47.706
Murcia	Murcia	248	416.996	Zarautz	Guipúzcoa	64,71	22.323
Vitoria	Álava	241	227.568	Espluges de Llobregat	Barcelona	59,55	46.808
Vigo	Pontevedra	241	293.255	Santa Perpetua de Mogoda	Barcelona	58,54	21.644
Málaga	Málaga	233	560.631	Sant Joan Despi	Barcelona	58,01	31.485

CUADRO 3.18 *(cont.)*: **Ciudades con mayores valores absolutos y relativos (porcentaje empresas) en los indicadores de innovación empresarial seleccionados**

Municipio	Provincia	Inversión total acumulada (2000-2006)	Población	Municipio	Provincia	Inversión CDTI porc. empresas	Población
Barcelona	Barcelona	150.927.620,62	1.605.602	Tres Cantos	Madrid	3.257,17	39.826
Madrid	Madrid	144.703.112,29	3.128.600	Mondragón	Guipúzcoa	3.117,53	22.312
Zaragoza	Zaragoza	63.017.157,39	649.181	Barberà del Vallés	Barcelona	1.731,53	28.633
Burgos	Burgos	57.867.852,08	173.676	Lliria	València/Valencia	1.651,73	21.078
Pamplona	Navarra	48.851.750,02	195.769	Tudela	Navarra	1.651,28	32.802
Tres Cantos	Madrid	46.219.172,94	39.826	Quart del Poblet	València/Valencia	1.387,53	25.430
Valladolid	Valladolid	45.685.454,96	319.943	Sant Joan Despi	Barcelona	1.375,50	31.485
Castellón de la Plana	Castelló/Castellón	40.882.968,33	172.110	Olesa de Montserrat	Barcelona	1.031,03	21.714
Vitoria	Álava	33.987.653,89	227.568	Langreo	Asturias	1.001,07	46.076
Logroño	La Rioja	33.657.971,33	147.036	Santa Perpetua de Mogoda	Barcelona	961,84	21.644

Fuente: AENOR, CDTI, OEPM y elaboración propia.

De las diez ciudades con mejores indicadores relativos en cuanto a certificaciones de calidad, cuatro se localizan en el País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra, tres en el entorno de la Comunidad de Madrid, dos en el eje mediterráneo (Valencia) y la única excepción es Mérida, capital administrativa de la comunidad autónoma extremeña. En cuanto a las patentes, entre las 10 ciudades con mayores indicadores relativos, nada menos que 7 se articulan a lo largo del eje mediterráneo (4 en Barcelona) y el resto se localizan en los focos del País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra (2) y en la región metropolitana de Madrid (1). Por último, los valores relativos más elevados en inversión de proyectos CDTI corresponden a ciudades de entre 25.000 y 50.000 habitantes, de las que 6 se localizan en el eje mediterráneo (4 en Barcelona), 2 en País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra, además de una en Madrid; el único caso ajeno a este modelo de localización bien definido es el de Langreo, ciudad de antigua tradición industrial fuertemente especializada en el *cluster* siderometalúrgico, que en los últimos años ha registrado un esfuerzo de reindustrialización a partir de nuevas iniciativas.

En definitiva, indicadores como los analizados nos sitúan ante unos mapas del esfuerzo innovador de las ciudades de nuestro país en los que, al margen del potencial *efecto sede* localizado en las metrópolis más pobladas y en algunas capitales regionales y provinciales, las ciudades de tamaño intermedio en general, y algunas de ellas en particular, muestran un alto dinamismo. En todos esos casos, la escala urbana y las consiguientes economías de aglomeración no resultan factor explicativo suficiente de su intensidad innovadora, incluso con los limitados indicadores estadísticos disponibles a esta escala. No obstante, esa imagen resulta cambiante al considerar cada uno de esos indicadores, lo que hace necesario integrar todos ellos a partir de un análisis estadístico multivariante que permita resultados más consistentes y el establecimiento de tipologías urbanas.

3.2.4. Hacia una tipología de ciudades intermedias en España desde la perspectiva del conocimiento y la innovación

Para lograr ese objetivo, en la búsqueda de posibles asociaciones espaciales entre esos 12 indicadores dentro del sistema urbano español y considerando las 363 ciudades que superan los 20.000 habitantes, se comenzó por realizar un análisis de correlación a partir

del coeficiente de Pearson (cuadro 3.19). Además de constatar que el signo de todas las correlaciones encontradas es positivo, lo que supone ya un primer aspecto que se debe valorar, las principales conclusiones obtenidas pueden agruparse en tres ideas básicas:

a) La presencia de recursos humanos con alto nivel formativo, así como de grupos profesionales cualificados en las ciudades, muestra una elevada correlación interna, así como también respecto a la presencia de servicios intensivos en conocimiento y la proporción total de empleo en el conjunto de *clusters* innovadores, con índices que superan en la mayoría de los casos el valor 0,750. Pese a mostrar índices también positivos, los valores descienden de forma apreciable al correlacionarlos con los restantes indicadores, salvo en el caso de las infraestructuras digitales.

b) Las ciudades que cuentan con empresas que han recibido ayudas públicas en proyectos de innovación muestran resultados positivos en forma de capacidad exportadora, inscripción de patentes u obtención de certificaciones de calidad, variables que también ofrecen índices positivos comprendidos entre 0,547 y 0,924. Resulta muy inferior, en cambio, la vinculación de este tipo de resultados de la innovación empresarial —asociados en su mayoría a la existencia de un sector industrial dinámico y con capacidad de iniciativa— al capital humano o la presencia de sectores intensivos en conocimiento, que en su mayoría pertenecen al sector de servicios.

c) La importancia relativa de las industrias de alta IT y sectores creativos en el empleo total de las ciudades mantiene muy escasa asociación espacial con las otras diez variables, incluidas las relativas a resultados de la innovación. Esto parece confirmar que, en bastantes casos, los establecimientos pertenecientes a empresas de esas ramas industriales se destinan a funciones poco intensivas en innovación, aunque las empresas en su conjunto puedan serlo; al mismo tiempo, demuestra también que buena parte del esfuerzo innovador que detectan los indicadores disponibles se ha llevado a cabo en industrias de IT media, e incluso baja, que son también las que concentran la mayor parte de la exportación española de manufacturas.

CUADRO 3.19: Indicadores urbanos de incorporación a la sociedad del conocimiento: análisis de correlación

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1
A1	1	0,778**	0,911**	0,056	0,756**	0,279**	0,750**	0,183**	0,146**	0,226**	0,310**	0,395**
A2	0,778**	1	0,76**	0,193**	0,623**	0,350**	0,663**	0,117*	0,085	0,136**	0,204**	0,540**
A3	0,911**	0,765**	1	0,087	0,704**	0,222**	0,697**	0,184**	0,145**	0,209**	0,281**	0,445**
B1	0,056	0,193**	0,087	1	0,070	0,122*	0,252**	0,099	0,082	0,042	0,010	0,242**
B2	0,756**	0,623**	0,704**	0,070	1	0,240**	0,968**	0,217**	0,221**	0,282**	0,406**	0,276**
B3	0,279**	0,350**	0,222**	0,122*	0,240**	1	0,416**	0,089	0,068	0,081	0,054	0,350**
B4	0,750**	0,663**	0,697**	0,252**	0,968**	0,416**	1	0,230**	0,228**	0,279**	0,382**	0,355**
C1	0,183**	0,117*	0,184**	0,099	0,217**	0,089	0,230**	1	0,890**	0,793**	0,547**	0,121*
C2	0,146**	0,085	0,145**	0,082	0,221**	0,068	0,228**	0,890**	1	0,924**	0,747**	0,083
C3	0,226**	0,136**	0,209**	0,042	0,282**	0,081	0,279**	0,793**	0,924**	1	0,890**	0,099
C4	0,310**	0,204**	0,281**	0,010	0,406**	0,054	0,382**	0,547**	0,747**	0,890**	1	0,069
D1	0,395**	0,540**	0,445**	0,242**	0,276**	0,350**	0,355**	0,121*	0,083	0,099	0,069	1

** Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral). * Correlación significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

La existencia de esas correlaciones significativas entre indicadores supuso el punto de partida para el análisis de componentes principales. A través de la matriz de componentes rotados (cuadro 3.20) se identificaron tres factores que agrupaban el conjunto de las variables analizadas, explicando el 76,158% de la varianza. De acuerdo con la composición de los tras factores, éstos pueden ser interpretados en clave de modos de inserción de las ciudades en la sociedad del conocimiento, correspondiendo el primero de ellos al *capital humano y sectores intensivos en conocimiento* (de mayor a menor grado de correlación con el factor; indicadores A1, A2, B2, B4), el segundo a *innovación empresarial* (C2, C3, C1 y C4), además de un tercero, de más difícil significación, que agrupa el resto de variables (B1, D1 y B3).

CUADRO 3.20: Matriz de componentes rotados

Indicadores	Componente		
	1	2	3
A1	0,927	0,101	
A3	0,895		0,128
B2	0,886	0,201	
B4	0,848	0,197	0,248
A2	0,801		0,355
C2		0,970	
C3	0,132	0,968	
C1		0,874	0,140
C4	0,284	0,833	
B1			0,747
D1	0,367		0,665
B3	0,264		0,580

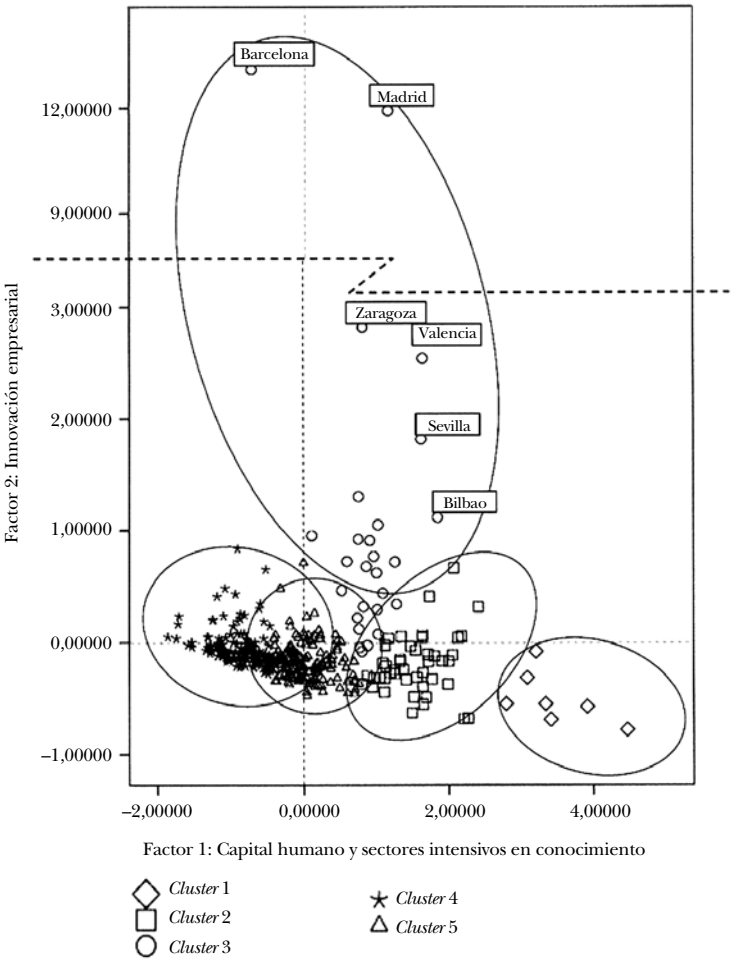
Fuente: Elaboración propia.

A partir de las puntuaciones factoriales, el análisis de conglomerados hizo posible establecer una tipología básica de ciudades según su posición relativa respecto de los dos primeros factores, que son los considerados significativos. Esa posición refleja, de forma gráfica (gráfico 3.6), las acusadas diferencias interurbanas en cuanto al grado de incorporación a la sociedad y la economía del conocimiento, así como las diversas trayectorias seguidas, que tienen su reflejo terri-

torial en diversos mapas (mapas 3.5a, 3.5b, 3.5c, 3.5d y 3.5e). También ponen de manifiesto el significado efectivo del tamaño urbano en cuanto a modos de inserción en ese modelo de sociedad, junto a la muy diversa personalidad de las ciudades intermedias españolas, base fundamental para justificar luego la realización de estudios de caso integrados en una panorámica de conjunto que les da pleno sentido.

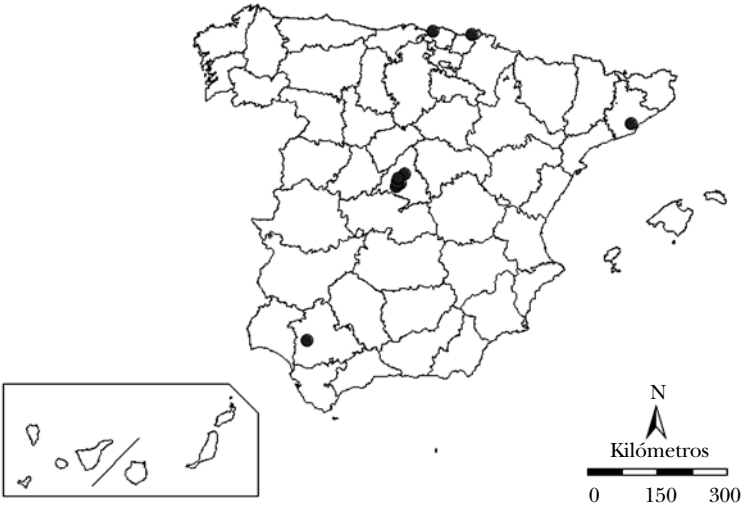
Al tipo 1 corresponden un total de diez ciudades, caracterizadas por una muy elevada presencia de capital humano y sectores

GRÁFICO 3.6: Tipología de ciudades según puntuaciones factoriales



Fuente: Elaboración propia.

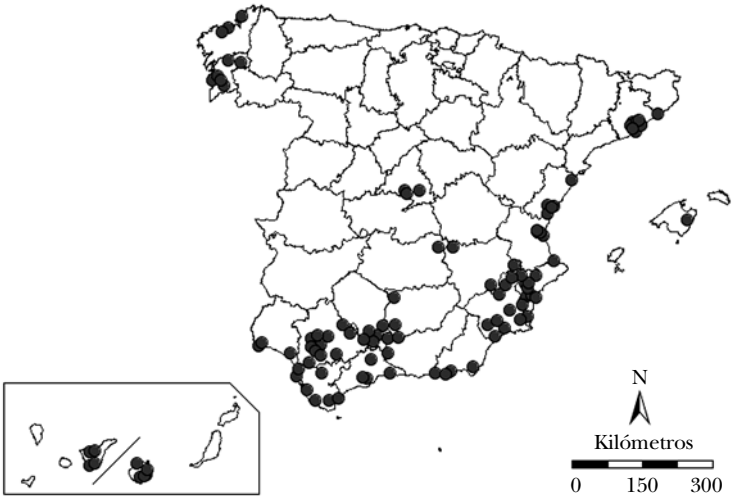
MAPA 3.5a: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento
(cluster tipo 1)



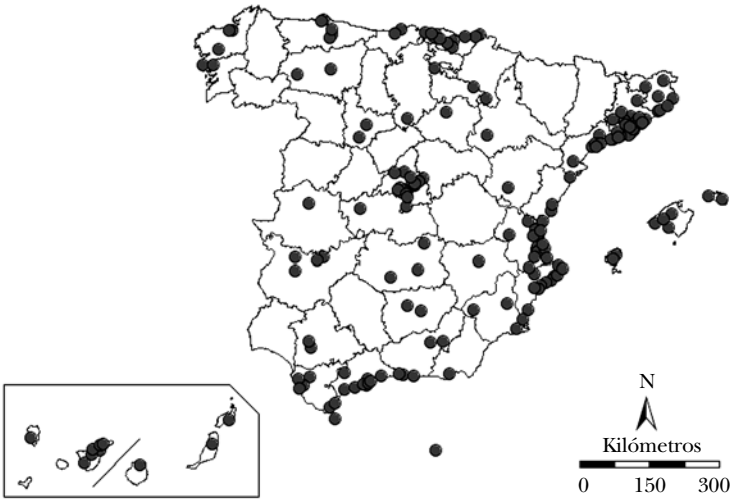
MAPA 3.5b: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento
(cluster tipo 2)

MAPA 3.5c: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento
(cluster tipo 3)

MAPA 3.5d: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento
(cluster tipo 4)



MAPA 3.5e: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento
(cluster tipo 5)



intensivos en conocimiento, lo que no se asocia con una elevada tasa de innovación en forma de resultados tangibles. Seis de ellos corresponden a núcleos suburbanos del noroeste de la aglomeración de Madrid, que es el de más alta valoración social y ambiental, mientras que los otros cuatro son también ciudades metropolitanas que atraen población cualificada y de altas rentas, junto a una elevada presencia de servicios avanzados, frente a su escasa base industrial. En ellas no sólo residen cuadros profesionales de alta cualificación, sino que también se han implantado en las últimas décadas parques empresariales con destacada presencia de sedes empresariales y todo tipo de servicios intensivos en conocimiento (desde servicios avanzados a las empresas hasta campus universitarios), clave de esa aparente contradicción.

Las ciudades del tipo 2 son un total de 39 y se caracterizan por presentar un perfil bastante similar, aunque las puntuaciones del primer factor son algo inferiores. También incluyen algunas ciudades metropolitanas próximas a Barcelona, Madrid o Bilbao, pero lo más destacable es que en este conjunto también se sitúan 28 de las 50 capitales provinciales. Como en el caso anterior, todas

estas ciudades cuentan con una elevada presencia de servicios financieros, sanitarios y educativos, a los que se suma un buen nivel formativo de los empleos asociado a ellos, pero manifiestan una notoria debilidad en otros componentes de su sistema de innovación.

El tipo 3 reúne 21 ciudades con un modo de inserción en la sociedad del conocimiento muy distinto a los dos anteriores: en este caso, su dotación en capital humano y nivel de especialización en la economía del conocimiento se sitúan ligeramente por encima del promedio, pero el volumen de innovación empresarial generado alcanza igualmente valores máximos. El rasgo común a todas ellas es que se trata de grandes ciudades, que a su tamaño unen dos características complementarias: 16 son también capitales provinciales y mantienen, además, una destacada presencia de empresas industriales con capacidad innovadora (Bilbao, Valencia, Sevilla, Zaragoza, etc.), lo que también ocurre en los otros cinco casos (Sabadell, Terrassa, Vigo, Gijón y Alcobendas). En este grupo, a cierta distancia del resto, se incluyen las ciudades de Madrid y Barcelona, que también muestran diferencias significativas: Barcelona se sitúa a la cabeza en tasa de innovación empresarial, pese a que la presencia de capital humano y sectores intensivos en conocimiento resulta modesta; en el caso de Madrid, esa importancia relativa se invierte.

El tipo 4 resulta también de especial significación para los objetivos de esta investigación. Agrupa 108 ciudades que comparten su escasa dotación de capital humano altamente cualificado, así como de *clusters* innovadores, pese a lo cual muestran unos resultados derivados del esfuerzo innovador en torno al promedio, o incluso superiores en bastantes casos. En cuanto a localización, lo más destacado es el predominio de ciudades medias y pequeñas ubicadas en el eje mediterráneo y el sur de la península (86 en total), que funcionan como sistemas productivos locales especializados en industrias de larga tradición (agroalimentarias, cerámica, calzado, textil, mueble, juguete, metal...), algunos de los cuales se aproximan al modelo del *milieu innovateur* (Sánchez Hernández 2006). Aunque con metodologías y objetivos distintos, este resultado resulta coherente con el obtenido por Boix, y Galletto (2008), relativo a la capacidad de innovación mostrada por numerosos distritos industriales de pequeña empresa en España, y obliga a una reflexión crítica so-

bre algunos supuestos posindustrialistas que parecen concentrar en las ciudades-región globales y los servicios creativos, intensivos en conocimiento, una capacidad que se adquiere a través de diferentes vías de acceso, permitiendo la inclusión de otros tipos de ciudades.

Finalmente, el tipo 5 suma más de la mitad de las ciudades analizadas (185), cuya principal característica es situarse en torno a los valores medios de cada factor, con evidente variedad interna y unas pautas de localización bastante más dispersas, que no son objeto ahora de mayor comentario por alejarse de los objetivos aquí planteados.

3.3. Consideraciones finales

Tras más de una década de declaraciones sobre la importancia del sistema urbano para dinamizar el territorio y elevar el grado de cohesión entre las regiones de la Unión Europea, no son demasiados los estudios disponibles sobre la situación actual, tendencias evolutivas y principales problemas que registra ese amplio conjunto de ciudades de tamaño intermedio, a las que se asigna un creciente protagonismo en las estrategias de vertebración territorial.

La información estadística disponible, cuyo mejor exponente puede ser el proyecto *Urban Audit,* ha registrado significativos avances, pero el número de unidades urbanas incluidas resulta aún bastante limitado y exige la realización de investigaciones capaces de analizar la información disponible para esas ciudades de menor dimensión, identificando los procesos en curso y algunas de sus claves explicativas. Otras iniciativas, como la del Laboratorio ESPON, de la Unión Europea, han permitido avanzar a la hora de dotar de base analítica la voluntad política de incorporar la dimensión territorial al objetivo de la cohesión, pero también en este caso las escalas que se utilizan y la escasa atención prestada hasta el momento a determinadas actividades económicas, como la industria, dejan un amplio margen para realizar avances significativos en los próximos años.

La transformación de la actividad productiva y sus nuevas lógicas de organización espacial despertaron, hace ya dos décadas, el interés por determinados sistemas productivos locales que se mostraban

como espacios emergentes, con capacidad para mejorar la competitividad de sus empresas, abordar ciertas estrategias de innovación y generar empleos. Aunque una parte significativa de tales estudios tuvo como protagonistas las ciudades de tamaño medio o pequeños núcleos urbanos en comarcas rurales, la mayoría centró su atención en una perspectiva local, sin apenas investigaciones sistemáticas sobre las trayectorias seguidas por ese conjunto de ciudades. Al mismo tiempo, la hipótesis de que la I+D+i es, sobre todo, patrimonio de regiones densas y dinámicas, así como de grandes ciudades en regiones metropolitanas, dirigió los análisis más detallados sobre sistemas de innovación hacia ese tipo de territorios.

A partir de este punto de partida, la primera parte de la investigación emprendida intentó revisar críticamente los enfoques teóricos dominantes y, a partir de la integración —no sincrética— de diversos paradigmas interpretativos, proponer una reinterpretación sobre las claves que guían hoy la redistribución de la actividad y el empleo en los sistemas urbanos, prestando particular atención al caso de la industria. A partir de ahí, el análisis empírico que se hizo sobre el sistema urbano español se centró en el estrato de municipios comprendido entre los 20.000 y los 250.000 habitantes, identificado con el concepto hoy habitual de ciudades intermedias, lo que supone un criterio de delimitación siempre discutible, pero que facilita la realización de estudios comparativos a partir de un umbral bien definido y podrá complementarse, en su caso, con estudios similares realizados para áreas urbanas plurimunicipales.

Del análisis realizado se pudo confirmar la importancia actual y, sobre todo, el dinamismo reciente de este amplio estrato de ciudades, algunas integradas en regiones metropolitanas cada vez más extensas, o en ejes de desarrollo, pero otras muchas dispersas por el territorio, tal como los indicadores disponibles sobre población y empleo, principalmente, permiten poner de manifiesto. También pudo observarse la existencia de trayectorias diferenciadas, que permiten hablar de ciudades emergentes, estancadas o en declive, lo que no parece poder explicarse acudiendo tan sólo a argumentos de uso frecuente como el tamaño de la ciudad, su posición respecto a las grandes metrópolis o la accesibilidad a las grandes vías de comunicación.

Pero la atención prioritaria se ha dirigido hacia los actuales procesos de reestructuración organizativa y relocalización espacial de la

industria, que hoy afectan de modo directo al sistema urbano español en su conjunto. En el plano territorial, las tendencias concentradoras características del período fordista parecen sustituidas ahora por una tendencia selectiva hacia la desconcentración, que afecta sobre todo a determinados sectores, empresas, funciones y empleos, que abandonan las grandes aglomeraciones metropolitanas —en especial sus ciudades centrales— y se deslocalizan hacia espacios con menores costes, buena accesibilidad y una elevada oferta de mano de obra, suelo e inmuebles adecuados a sus demandas.

En ese marco de referencia, las ciudades intermedias reflejan un importante peso específico y una evolución reciente que se sitúa entre los extremos marcados por las grandes ciudades y los municipios de menor dimensión. No obstante, una aproximación territorializada e individualizada pone de manifiesto que esos promedios estadísticos ocultan una gran variedad de tendencias, a partir de las cuales es posible establecer tipologías significativas. En líneas generales, el peso relativo del eje mediterráneo resulta muy superior al del eje atlántico o la región de Madrid, si bien esta última y una parte de las ciudades localizadas en regiones interiores parecen registrar una mejor evolución reciente, al menos desde la perspectiva del empleo, que es la que permiten las estadísticas disponibles a esta escala espacial de análisis.

Dentro de la elevada diversificación industrial que caracteriza a las ciudades intermedias, por comparación con los otros estratos del sistema urbano, también se identifican sistemas productivos fuertemente especializados. Mientras que los tres focos de antigua tradición industrial (Cataluña, Madrid y el País Vasco) concentran los *clusters* correspondientes a industrias de alta IT, las restantes ramas industriales aparecen más dispersas por el territorio.

Pero la perspectiva que introduce la consideración de los procesos de innovación asociados al concepto de sociedad y economía del conocimiento permite incorporar una dimensión no investigada hasta ahora en España a escala local y para un conjunto muy amplio de ciudades, tal como aquí se hace. En primer lugar, la incorporación de ese referente teórico permite reconsiderar la posición de las ciudades españolas desde la perspectiva de su capital humano, la presencia en ellas de los sectores intensivos en conocimiento, el esfuerzo innovador realizado y los resultados obtenidos, o su densidad de conexión a

las redes digitales, en consonancia con recientes investigaciones realizadas en otros ámbitos. Al mismo tiempo, el análisis individualizado de esos indicadores ya permite extraer conclusiones significativas sobre la lógica espacial que preside los diversos modos de inserción en la economía y la sociedad del conocimiento, pero la utilización de un análisis estadístico multivariante posibilita resultados más ajustados y, sobre todo, la identificación de una tipología de ciudades que supone una de las principales aportaciones realizadas.

No obstante, tanto la escala de análisis como el tipo de fuentes e indicadores utilizados limitan el avance en la investigación, más allá de la posibilidad de incorporar nuevos datos o afinar aún más el análisis en futuras investigaciones. Por una parte, la innovación sólo puede ser abordada a escala local a partir de un número muy limitado de indicadores disponibles y cuantificables, frente a la complejidad del concepto, la multitud de dimensiones que abarca y el carácter intangible de algunos de sus componentes, difíciles de reflejar en valores numéricos. Por otra, el análisis estadístico ha permitido deducir significativas asociaciones espaciales entre indicadores, pero se enfrenta a dificultades para profundizar en la búsqueda de causas explicativas de las diversas trayectorias urbanas, que exigen otro tipo de estrategia investigadora complementaria. Finalmente, la importancia creciente concedida a las claves endógenas de la innovación y a conceptos como instituciones, capital social, redes de cooperación o gobernanza urbana hace indispensable avanzar un paso más en la investigación.

Ese avance está ligado, de modo inexcusable, a la incorporación de estudios de caso y de técnicas de investigación cualitativas, utilizadas no como alternativa, sino como complemento necesario a todo lo analizado hasta el momento. Es evidente que se trata de una metodología de investigación lenta y costosa, enfrentada a dificultades de diversa índole, por lo que el trabajo aquí realizado supone tan sólo una muestra de las posibilidades que se derivan de su uso. Pero los casos de estudio que aquí se seleccionan, y que responden a criterios explicitados en el texto, deberán tener continuidad hasta consolidar una panorámica suficientemente densa como para poder llegar a conclusiones comparativas relevantes, que no pueden resultar de una solidez suficiente a partir de investigaciones aisladas.

SEGUNDA PARTE

ESTUDIOS DE CASO

4. Getafe

4.1. Introducción

La ciudad de Getafe se localiza 12 kilómetros al sur de la capital de España, formando parte del sur metropolitano madrileño, del que fue su principal centro industrial. Con algo más de 156.000 habitantes en la actualidad, esta ciudad se halla entre una red de comunicaciones viarias y ferroviarias que la dotan de una gran conectividad con respecto a los sistemas de transportes regional, nacional e internacional. La base aérea militar, presente en la ciudad desde 1911, y la Universidad Carlos III de Madrid, inaugurada en 1989, son los dos principales elementos de referencia de la ciudad e identifican al mismo tiempo dos avatares de su historia económica que hoy tiende a converger: el surgimiento y expansión de la industria manufacturera tradicional y la terciarización económica más reciente.

Con casi un siglo de tradición industrial, Getafe ha experimentado situaciones de expansión, crisis y reestructuración del sector que ha sido su principal base económica durante todo este tiempo, y, aunque hoy las estadísticas señalen que la industria ha dejado paso a los servicios como motor de la economía local, este hecho no impide que la ciudad se sitúe aún entre los principales núcleos industriales españoles por volumen de empleo. En cualquier caso, se plantean ahora algunas de las razones que justifican la elección de Getafe como estudio de caso, en el marco de un proyecto de investigación en el que la industria y más concretamente las estrategias de innovación industrial y de desarrollo económico en ciudades intermedias son el objeto central de análisis:

— La localización de Getafe en la primera corona metropolitana de la aglomeración madrileña favoreció su rápida industrialización a lo largo de las décadas del desarrollismo. En ese

momento, las grandes empresas manufactureras de tipo fordista y sus pequeñas industrias auxiliares conformaban el paisaje industrial de la ciudad. Con la crisis de finales de los años setenta y primeros ochenta, el sector hubo de afrontar un importante proceso de reestructuración. Sin embargo, fue la Administración local la que asumió el liderazgo en la reactivación y diversificación económica de la ciudad, apoyada también en diversas políticas promovidas por el Gobierno local y el esfuerzo de determinadas empresas líderes, con influencia en la evolución del conjunto. A partir de entonces, el Gobierno local se ha convertido en un actor principal en el desarrollo y consolidación de una nueva gobernanza territorial, tejida con otros agentes sociales, que le ha permitido durante los últimos años avanzar por el camino de la innovación.

— Por otra parte, la presencia en la ciudad de dos grandes ramas de actividad industrial con distinto contenido tecnológico, metalmecánicas por un lado y aeronáutica por otro, nos sitúa ante dos formas de afrontar el proceso de reorganización industrial. En este sentido, el estudio de ambas en Getafe permitirá definir la trayectoria industrial seguida por cada una de ellas en las dos últimas décadas.

— Al mismo tiempo que la industria tradicional de la ciudad afrontaba su reestructuración, Getafe continuó atrayendo nuevas industrias que hasta entonces se habían localizado en otras áreas de la región, fundamentalmente en la ciudad de Madrid. Esas nuevas actividades han ido ubicándose en los distintos polígonos de la ciudad y algunas de ellas, aun a pesar de llevar poco tiempo instaladas en el municipio, han adquirido un peso significativo en la economía local. La industria de las artes gráficas es la que, en este sentido, presenta un mayor desarrollo y su presencia introduce un factor novedoso en la industria getafense, tanto porque supone una diversificación del tejido productivo, como porque las dimensiones que está alcanzando plantean un nuevo reto a la Administración local, centrada hasta ahora en atender las demandas de otras industrias con mayor tradición.

— Por último, cabe destacar la apuesta de la ciudad por la industria dentro de su estrategia de futuro y, en concreto, por

la industria de alta intensidad tecnológica. En este sentido, los esfuerzos de la Administración local, en colaboración con la regional, se dirigen hacia la conformación de un *polo de competitividad* (Guillaume 2008, y Pecqueur 2008) en torno al *cluster* aeronáutico, en el que se establezcan interrelaciones entre las empresas del sector y un conjunto diverso de instituciones vinculadas al ámbito universitario, a centros de investigación y laboratorios de control, así como a las propias administraciones públicas. En definitiva, a través de esta fórmula se trata de estrechar las relaciones entre el territorio, la organización industrial y la competitividad económica de la ciudad.

Partiendo de estas consideraciones, el capítulo comienza con un análisis socioeconómico de Getafe a partir de algunos indicadores básicos de desarrollo. A continuación se analiza la evolución reciente de la estructura productiva de la ciudad y posteriormente el análisis se centra en los cambios experimentados por la industria local, comparando en todo momento la evolución de Getafe con la del resto de ciudades intermedias de la región, así como con la ciudad de Madrid. Para la realización del análisis se ha recurrido a diversas fuentes estadísticas y documentales, dando prioridad a aquellas que permiten comparaciones con otras ciudades estudiadas, frente a las generadas por los organismos estadísticos de ámbito autonómico.

En un segundo apartado se describe brevemente la génesis del proceso industrializador en la ciudad y, sobre todo, su dinamismo en la actual década, señalando el diverso comportamiento empresarial y sectorial, así como la relación de esos indicadores con los relativos a innovación e inserción en la sociedad del conocimiento. En los siguientes epígrafes se pasa a analizar las características que definen a los tres *clusters* más importantes de la ciudad, el de las artes gráficas, el metalmecánico y el aeronáutico. Para ello, se ha recurrido a la realización de 31 entrevistas estructuradas a empresas de los tres *clusters* que han sido respondidas de manera presencial. Por otra parte, se realizó una visita a las instalaciones del consorcio EADS-CASA, donde se entró en contacto con alguno de los responsables técnicos del grupo empresarial, además de realizar también entrevistas semiestructuradas a responsables de Airbus España y a la

agencia de desarrollo Getafe Iniciativas (GISA) y de la Asociación de Empresas del Metal de Madrid.

Por último, la atención se dirige a valorar la actuación de las administraciones públicas y la construcción de redes de colaboración con otros actores locales, como principales agentes protagonistas de las transformaciones experimentadas, tanto por la industria —que es el objetivo específico de esta investigación— como por la ciudad en su conjunto desde una perspectiva integrada del desarrollo local.

Aunque las entrevistas aportaron abundante información sobre aspectos relacionados con las actividades llevadas a cabo por las empresas, el interés del análisis se ha centrado en las estrategias de innovación implementadas por ellas, tanto las de carácter tecnológico, como aquellas otras que tienen que ver con la forma de organización empresarial o con la construcción de redes socioinstitucionales o empresariales, entendiendo las redes como una infraestructura inmaterial de soporte para la generación de dinámicas de proximidad y procesos de aprendizaje, aspectos centrales para nuestros objetivos.

4.2. La reestructuración de una ciudad industrial madura: algunos indicadores socioeconómicos

En el último medio siglo la evolución sociodemográfica de Getafe ha estado muy vinculada al proceso de consolidación, ajuste y posterior diversificación de su base económica. Esto permite establecer una periodización entre una primera etapa de crecimiento demográfico intenso, asociado a la consolidación del perfil fabril e industrioso de la ciudad entre las décadas de 1950 y 1970, una segunda etapa de desaceleración del ritmo de incremento poblacional, consecuencia de la crisis industrial de finales de los años setenta y del proceso de reconversión económica experimentado por el municipio y una tercera de recuperación económica, aunque no vinculada ya a un crecimiento poblacional acelerado, tal como corresponde a núcleos consolidados de la primera corona metropolitana madrileña. En cualquier caso, puede afirmarse que el balance global de los últimos cincuenta años ha resultado positivo para Getafe, que ha pa-

sado de tener 12.254 habitantes en 1950 a 156.320 habitantes en el año 2006 (cuadro 4.1), al tiempo que desarrollaba unas funciones urbanas y una personalidad socioeconómica que la identifican de forma nítida en el contexto de la aglomeración.

CUADRO 4.1: Evolución de la población de Getafe (1950-2006)

Años	Getafe	Ciudades intermedias de la región de Madrid	Comunidad de Madrid
1950	12.254	116.317	1.926.311
1960	21.895	175.134	2.606.254
1970	69.424	472.413	3.792.561
1981	127.060	1.334.205	4.726.986
1991	139.500	1.688.578	5.030.958
2001	150.532	2.002.810	5.423.384
2006	156.320	2.303.882	6.008.183
Evolución 1950-2006 (porcentajes)	1.175,67	1.880,69	211,90
Evolución 1991-2006 (porcentajes)	12,06	36,44	19,42
Evolución 2001-2006 (porcentajes)	3,85	15,03	10,78

Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE.

Una evolución demográfica similar a la de Getafe la han experimentado el conjunto de las ciudades intermedias de la región, aunque, dada su heterogeneidad, el proceso reciente de desaceleración ha sido menos intenso. En este grupo de ciudades se incluyen tanto los núcleos industriales tradicionales del sur y este del área metropolitana, cuyas características estructurales se asemejan a las de Getafe, como las nuevas ciudades residenciales y terciarias localizadas principalmente en los sectores del norte y oeste metropolitanos. Las primeras protagonizaron los fuertes incrementos demográficos y de empleo registrados por las ciudades intermedias madrileñas entre las décadas de 1950 y 1980, mientras que las segundas han tomado el relevo en los dos últimos decenios. A ese contraste entre sectores de la aglomeración se añaden los procesos de difusión de la población desde las áreas centrales hacia espacios cada vez más periféricos, en un contexto en el que la elección residencial no está determinada por la proximidad al lugar de trabajo, lo que ha supuesto un progresivo traslado de residentes y empleos hacia núcleos situa-

dos en coronas cada vez más alejadas, si bien con notorias diferencias según el tipo de actividad (Méndez, y Rodríguez Moya 2007).

Esa posición relativa dentro de la aglomeración explica por qué la tasa de crecimiento demográfico de los últimos quince años de Getafe es un 24% inferior a la del conjunto de las ciudades intermedias de la región y un 7% inferior a la de la Comunidad de Madrid, debido a las deseconomías propias de una ciudad industrial madura de la primera corona metropolitana, afectada por importantes aumentos en el precio del suelo y la vivienda, la congestión de sus infraestructuras, o nuevas alternativas residenciales en ciudades más alejadas. Esa progresiva moderación de su dinámica poblacional se constata al observar su posición relativa entre las ciudades con más de 20.000 habitantes en la región según la tasa de crecimiento intercensal: mientras en el período 1960-1970 llegó a situarse en octavo lugar (217,1%), sólo por detrás de ciudades como Alcorcón, Leganés, Móstoles, Parla, Coslada, Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, desde entonces se encuentra siempre por detrás del vigésimo lugar. Entre 2001 y 2006 ha ocupado, incluso, el último lugar entre las 28 ciudades consideradas, con un crecimiento de tan sólo un 3,85%, inferior incluso al de la ciudad de Madrid (5,80%).

Sin embargo, esa moderación del incremento residencial no implica una falta de atractivo de la ciudad, que se comporta hoy como un *lugar central* en el seno de la región metropolitana. Su funcionalidad se deduce de los datos sobre *población vinculada* elaborados por el Instituto Lawrence R. Klein, que muestran aquella población no residente que se desplaza de forma temporal a una ciudad por motivos de trabajo, estudios, segunda residencia o para realizar compras. Según esta información, en 2006 Getafe se situaba como la tercera ciudad de la región en capacidad de atracción, sólo por debajo de Collado Villalba (46,97% de población vinculada respecto a la residente), San Sebastián de los Reyes (38,07%) y Torrejón de Ardoz (38,06%), pero por encima de ciudades como Alcalá de Henares (27,74%), Madrid (25,67%) o Móstoles (18,21%).

La atracción mostrada por Getafe (cuadro 4.2) se ha apoyado, sobre todo, en el desarrollo reciente de las funciones comercial y universitaria, vinculadas a la aparición de numerosos centros comerciales y a la construcción de la Universidad Carlos III de Madrid

a finales de los años ochenta. Pero también en la consolidación de la ciudad como núcleo generador de empleo debido al mantenimiento de su base industrial y, muy especialmente, a la capacidad de aprendizaje que ha mostrado Getafe en las dos últimas décadas, apostando por la diversificación de su economía y por la especialización industrial en sectores intensivos en conocimiento, lo que le ha permitido mantener un importante volumen, tanto de empleo directo como en servicios relacionados.

CUADRO 4.2: Población vinculada y tipo de vinculación (2006)

Población vinculada y tipo de vinculación	Getafe	Ciudades intermedias	Madrid
Total	37,90	26,72	25,67
Comercio	27,17	15,62	12,80
Trabajo	7,87	8,92	8,14
Estudios	1,50	0,96	1,35
2.ª residencia	0,18	0,46	0,41
Turismo	1,19	0,76	2,97

Fuente: Instituto Lawrence R. Klein y elaboración propia.

No obstante, esa menor capacidad para atraer a nuevos residentes está afectando a la estructura demográfica de la ciudad. En un contexto de bajo crecimiento vegetativo, la llegada de un menor volumen de población inmigrante —nacional y extranjera— se traduce en un progresivo envejecimiento de su población (cuadro 4.3).

CUADRO 4.3: Indicadores demográficos

Intervalo de edad	Getafe	Intermedias	Madrid	Comunidad de Madrid
Menos de 16 años	13,95	16,84	13,52	15,36
De 16 a 64 años	73,94	74,05	67,35	70,16
65 y más	12,12	9,11	19,14	14,48
Menos de 16/más de 64 años	1,151	1,849	0,706	1,061
Tasa de reemplazo	118,14	167,52	135,28	151,77
Porcentaje extranjeros	11,43	14,45	16,33	13,32

Fuente: INE, Caja España e Instituto Lawrence R. Klein.

— Entre 1981 y 2006 los mayores de 65 años se han incrementado en un 211%, pasando de las 2.290 personas que componían este grupo a comienzos de la década de los ochenta, a las 18.941 personas actuales, lo que representa un 12,21% del total. Ese proceso de envejecimiento también se produce en el conjunto de la comunidad autónoma y, de manera más acusada, en la capital, mientras que en el conjunto de las ciudades intermedias apenas tiene incidencia. Su mejor reflejo puede ser el cociente entre las personas que no alcanzan la edad activa y las que la superan, siendo menor esta relación en la ciudad de Madrid (0,706) y mayor en el conjunto de las ciudades intermedias (1,849). En medio de ambas se sitúan tanto Getafe (1,151) como la Comunidad Autónoma de Madrid (1,061).
— Por su parte, la tasa de reemplazo[19] de Getafe (118,14) es la segunda más baja de las ciudades intermedias madrileñas, solamente por encima de la de Alcorcón (116,39), lo que la sitúa por debajo de la media de este tipo de ciudades, pero también por debajo de la tasa de reemplazo de la ciudad de Madrid (135,28) y de la comunidad autónoma (151,77). En cuanto a la presencia de extranjeros entre su población (11,43%), ésta vuelve a ser menor que en los tres ámbitos de referencia ya señalados.

Esa evolución demográfica reciente ha de entenderse en el doble contexto de la reactivación económica tras la crisis industrial de los años ochenta y de una transformación funcional hacia la terciarización de su economía, el desarrollo de funciones centrales y una renovación de los *clusters* industriales en que se especializa. Esa doble característica de *espacio en reconstrucción* y de *espacio en desarrollo* (Méndez, García Palomares, y Michelini 2007) se aprecia en la situación actual y la evolución reciente de algunos indicadores económicos (cuadro 4.4). Así, por ejemplo, el volumen de empresas por cada mil habitantes, que sitúa a Getafe (26,83) en el vagón de cola de las ciudades intermedias madrileñas, sólo por delante de

[19] Se define como el cociente entre la población de 20 a 29 años y la de 55 a 64 años, multiplicado por 100.

CUADRO 4.4: Indicadores de desarrollo empresarial y laboral (2000-2006)

Ciudades	Evolución de empresarialidad 2006	Evolución empresas 2000-2006	Evolución empresas 2000-2006 (porcentaje)	Evolución empleos 2000-2006	Evolución empleos 2000-2006 (porcentaje)
Alcalá de Henares	26,63	1.519	39,52	16.316	37,93
Alcobendas	51,26	1.207	29,23	45.704	87,36
Alcorcón	27,96	975	26,87	14.584	45,99
Aranjuez	29,30	362	36,42	3.248	35,01
Arganda del Rey	49,11	433	24,31	5.916	34,25
Boadilla del Monte	46,78	813	84,60	15.610	307,89
Collado Villalba	36,77	–797	–35,85	–14.986	–54,25
Colmenar Viejo	34,88	393	25,82	3.442	34,94
Coslada	33,30	523	23,25	7.579	30,92
Fuenlabrada	29,53	971	20,44	13.115	30,61
Galapagar	30,46	287	48,32	2.517	67,94
Getafe	**26,83**	**877**	**26,44**	**19.153**	**42,45**
Leganés	25,65	908	24,07	9.493	21,11
Majadahonda	44,15	680	32,87	7.247	50,15
Mejorada del Campo	41,71	199	29,31	2.420	48,09
Móstoles	22,75	835	21,64	11.241	30,13
Parla	21,45	589	40,59	4.595	42,74
Pinto	39,51	462	42,15	11.363	85,94
Pozuelo de Alarcón	61,69	1.193	32,10	25.948	83,13
Rivas Vaciamadrid	31,26	1.005	150,90	11.105	174,17
Rozas de Madrid (Las)	53,22	1.358	50,82	21.254	93,35
San Fernando de Henares	38,28	272	21,57	4.091	25,60
San Sebastián de los Reyes	44,07	968	48,40	7.344	22,16
Torrejón de Ardoz	28,90	3.240	128,01	33.532	112,58
Tres Cantos	35,63	—	—	—	—
Valdemoro	37,45	686	60,65	6.446	72,93
Villaviciosa de Odón	46,29	410	51,44	3.532	50,66
Ciudad de Madrid	49,95	17.813	12,87	315.387	19,84
Ciudades intermedias	33,40	19.256	33,38	291.021	49,06
Comunidad de Madrid	42,80	44.654	21,02	631.795	26,86

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS).

Parla (21,45), Móstoles (22,75), Leganés (25,65) y Alcalá de Henares (26,63), pero muy por detrás, tanto de las ciudades más dinámicas como Pozuelo de Alarcón (61,69), Las Rozas de Madrid (53,22) o Alcobendas (51,26), como del conjunto de la Comunidad (42,80).

Esto mismo sucede si consideramos la evolución de las empresas y de los empleos creados en Getafe entre los años 2000 y 2006. Según los datos de la TGSS, la evolución de ambos factores ha sido positiva para el período indicado, puesto que se han creado 877 nuevas empresas y 19.153 empleos. Sin embargo, al considerar los valores relativos y compararlos con los del resto de las ciudades intermedias, se comprueba que Getafe (+26,44% en empresas y +42,45% en empleo) vuelve a situarse por debajo del promedio de éstas, aunque muy por encima de la capital y del conjunto de la región metropolitana, lo que es un evidente signo de dinamización.

Si bien resulta indudable que la construcción y, sobre todo, los servicios han protagonizado buena parte de esa recuperación económica, la industria ha mantenido una notable importancia en términos cuantitativos y, sobre todo, cualitativos, acometiendo una significativa renovación de su base tradicional, que resulta patente en un somero repaso a su evolución reciente.

4.3. Génesis y evolución del proceso industrializador en Getafe. Significado actual de la industria en una ciudad metropolitana de servicios

El mantenimiento de cierto dinamismo industrial descansa, en gran parte, en la capacidad de adaptación al nuevo contexto de competitividad global que ha mostrado la industria tradicional del municipio. Parece, pues, necesario recordar las fases históricas por las que ésta ha ido pasando hasta llegar al momento actual, en el que empieza a configurarse un polo de competitividad en torno a la industria aeronáutica, al mismo tiempo que algunas de las *nuevas industrias* asentadas en la ciudad durante los últimos veinte años también reclaman su espacio en la economía local y la atención de las administraciones públicas.

La dilatada historia industrial del municipio puede dividirse en tres grandes fases de desarrollo relacionadas con el surgimiento de

las primeras industrias, con la consolidación de Getafe como *ciudad-fábrica* y con el proceso de reajuste y reconstrucción tras la crisis de los años setenta y primeros ochenta, que conduce a la situación presente. En este sentido, puede afirmarse que Getafe experimentó una industrialización tardía, a partir del asentamiento en 1923 de la empresa Construcciones Aeronáuticas, S.A. (CASA), junto al aeródromo militar existente en la localidad desde 1911. Surge así el vínculo que durante ochenta y cinco años han mantenido la industria aeronáutica y la militar en Getafe, y que ha convertido a la primera en un sector estratégico no sólo para la localidad, sino también para el conjunto del país.

En esta fase inicial, la cercanía a la capital y la presencia de diversas infraestructuras de transporte, fundamentalmente del ferrocarril Madrid-Alicante, jugaron un papel decisivo en la consolidación de Getafe como polo de concentración industrial y como ciudad dormitorio. Ambos procesos tomaron forma definitivamente a partir de los años sesenta, momento en el que la ciudad asumió su papel como principal centro industrial del sur metropolitano madrileño (Parra 1986). Para entonces, Getafe ya había desarrollado una amplia base productiva apoyada en la instalación de empresas proveedoras de la industria aeronáutica, así como de empresas metalúrgicas de transformación y de material eléctrico. Entre 1945 y 1960 se instalarán las grandes firmas industriales que marcarán la personalidad de la localidad: Siemens, Lanz Ibérica (posteriormente John Deere), Vidaurreta, AZMA, Uralita, Ericsson, Kelvinator, Telefunken, etc., todas ellas con plantillas superiores a los 250 trabajadores. Algunas de ellas se convertieron, además, en «los centros de decisiones para amplias redes verticalizadas de empresas proveedoras que se extendían por el sur metropolitano» (Méndez, García Palomares, y Michelini 2007, 183).

A partir de los años sesenta, al incremento de la inversión en infraestructuras viarias y de la motorización de la sociedad (Estébanez 1990) se unió la existencia de abundante suelo rústico a bajo coste y de fuertes intereses inmobiliarios, que acabarán por activar los ejes viarios Madrid-Andalucía al este y Madrid-Toledo al oeste del término municipal, favoreciendo de esta manera la aceleración de los procesos de desconcentración de población y actividades industriales hacia Getafe y otros núcleos de la periferia sur de la región. Los intentos por parte de las administraciones central y local por regu-

lar este proceso expansivo mediante el Plan General de Ordenación del Área Metropolitana (1963) y su correspondiente normativa local de desarrollo resultaron infructuosos, e incluso incrementaron los procesos de concentración en la ciudad central y en su área metropolitana más próxima. En este contexto, Getafe pasó de los 9.295 habitantes de 1940 a los 117.000 de 1975, y de los 5 establecimientos con más de 25 empleos y 2.670 trabajadores industriales de 1948 a los 37 establecimientos y 14.701 trabajadores industriales en 1975 (Méndez 1986).

Sin embargo, la crisis estructural del modelo de producción fordista en la segunda mitad de los años setenta tuvo un fuerte impacto sobre la industria de Getafe que, junto al distrito de Villaverde, fueron las dos áreas del sur metropolitano más afectadas por la misma. La especialización en sectores maduros, la escasa diversificación productiva, la limitada importancia del sector terciario, el fuerte deterioro del medio ambiente urbano, el elevado coste del suelo, la inadecuada oferta de las parcelas industriales a las nuevas estructuras empresariales que se estaban gestando o las estrategias empresariales de las grandes multinacionales localizadas hasta entonces en el sur metropolitano resultaron algunas de las causas que agravaron la situación de crisis que vivió la industria en este sector de la región (Celada 1988).

En este sentido, la evolución de la cifra de desempleo se presenta como el mejor indicador para describir la intensidad del proceso de reajuste industrial, ya que si en 1970 el desempleo afectaba sólo al 3,4% de la población activa de Getafe, en 1981 este porcentaje ascendió hasta el 19,3% y hasta el 34% en 1986. Detrás de este incremento se situaba una reestructuración del tejido empresarial del municipio, no basada en la sustitución de las ramas industriales con tradición en la localidad, que reforzaron su presencia,[20] como en fuertes ajustes laborales en las grandes empresas, puesto que el tamaño medio de las mismas pasó de los 397,3 trabajadores por establecimiento de 1975 a los 152,6 de 1984, en un contexto general marcado por la disminución del empleo industrial y del número de establecimientos en este sector de actividad. El resultado fue una

[20] Las ramas industriales tradicionales, es decir, la aeronáutica, la maquinaria y equipos mecánicos y la fabricación de material electrónico representaban en 1984 el 67,7% del empleo industrial de la ciudad.

pérdida de 2.500 puestos de trabajo en la industria durante el decenio 1975-1985.

Ante la situación de crisis y la consiguiente eliminación de puestos de trabajo tanto directos como indirectos en las grandes empresas industriales de la localidad, tan sólo Construcciones Aeronáuticas (CASA) optó por una estrategia competitiva distinta. Por un lado, automatizó las tareas de producción, lo que redujo el empleo directo en esas funciones, y, por otro, apostó de manera decidida por la capacidad de innovación tecnológica vinculada a las tareas de ingeniería y diseño. Esta última decisión generó numerosos empleos indirectos de alta cualificación (más de 1.600 empleos), ocupados en pequeñas y medianas empresas proveedoras, muchas de las cuales todavía están hoy presentes en el municipio. Pero, aunque la estrategia empresarial implementada por CASA tuvo un impacto importante sobre el empleo industrial de la ciudad a partir de la segunda mitad de los años ochenta, la situación de este sector de actividad era bastante crítica, lo que obligó al Ministerio de Industria y Energía, previa presión del equipo de Gobierno local (Monteira 1986), a incluir a Getafe dentro de la Zona de Urgente Reindustrialización (ZUR), en el marco del Plan de Reconversión y Reindustrialización diseñado por ese Ministerio.

Por otra parte, el Ayuntamiento también se encargó de negociar con la Sociedad Española de Promoción y Equipamiento del Suelo (SEPES) la puesta en marcha del Polígono Industrial San Marcos en 1986. La construcción de éste supuso la introducción de un nuevo concepto de área empresarial en el municipio, basada en la armonización entre la nueva estructura empresarial resultante de la crisis y de los procesos de descentralización y sus necesidades reales en cuanto a dimensiones de las parcelas y de las naves industriales, y en cuanto a calidad urbanística y presencia de servicios complementarios que facilitasen la actividad diaria de las nuevas industrias. En definitiva, San Marcos supuso la materialización sobre el territorio del cambio en el modelo productivo, y, de las grandes fábricas fordistas presentes en los primeros polígonos industriales de la ciudad (Los Ángeles y El Rosón), se evolucionó hacia el predominio de la pequeña y la mediana industria.

En el transcurso de las dos décadas siguientes, el volumen de empresas y ocupados industriales se ha mantenido casi constante, si bien el fuerte crecimiento de la economía local ha reducido su anterior protagonismo, sobre todo en la década actual. Así, al finalizar

el año 2006 había en Getafe 318 empresas industriales que daban empleo a 11.357 personas, lo que supone en términos relativos un 7,6% del total de empresas del municipio y un 17,7% de los trabajadores. Al mismo tiempo, mientras las empresas industriales han mostrado cierta estabilidad desde que comenzase la década, el empleo en este sector ha aumentado en 1.373 personas, un 13,75% más que en el año 2000, pese a que su participación en la economía de la ciudad se redujo en 4,5 puntos porcentuales. Por su parte, el sector de los servicios aumentó el número de empresas, entre 2000 y 2006, en 607 (24,47%) y el número de trabajadores en 13.338 (45,41%), lo que ha permitido consolidar la terciarización económica de la ciudad. En cuanto al sector de la construcción, ha sido el que más ha aumentado su participación en la economía local, apoyado en el incremento en el número de empresas (56,65%) y de trabajadores (78,98%) desde el año 2000 (cuadro 4.5).

CUADRO 4.5: **Evolución sectorial de la actividad económica en Getafe (2000-2006)**

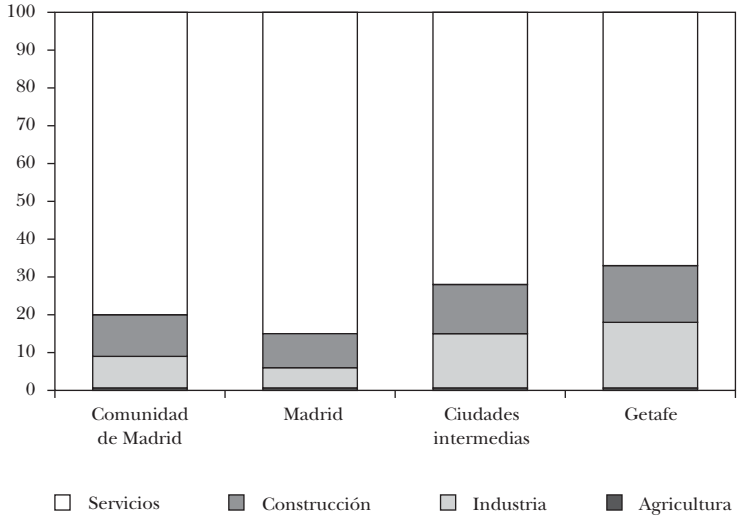
Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	23	0,7	22	0,5	–4,35
Industria	322	9,7	318	7,6	–1,24
Construcción	489	14,8	766	18,3	56,65
Servicios	2.481	74,8	3.088	73,6	24,47
Total	3.315	100,0	4.194	100,0	26,44
Sectores	**Empleos 2000**	**Porcentaje total**	**Empleos 2006**	**Porcentaje total**	**Evolución 2000-2006 (porcentaje)**
Agricultura	115	0,3	200	0,3	73,91
Industria	9.984	22,2	11.357	17,7	13,75
Construcción	5.590	12,4	10.005	15,6	78,98
Servicios	29.372	65,2	42.710	66,5	45,41
Total	45.061	100,0	64.272	100,0	42,45

Fuente: TGSS.

Al comparar la estructura sectorial del empleo en Getafe con la del resto de ámbitos territoriales de referencia, se comprueba que, aunque efectivamente la economía de la ciudad está ya orientada de forma prioritaria a los servicios, puesto que el 66,5% de sus trabajadores están empleados en ese sector, todavía no ha alcanzado el desarrollo que éste presenta, tanto en la ciudad de Madrid (85,35% de su fuerza laboral), como en la Comunidad Autónoma (80,31%). Sólo el conjunto de las ciudades intermedias presenta una estructura similar a la de Getafe, aunque también con una mayor presencia de empleos en el sector terciario (72,03%). Como contrapunto, la industria se mantiene como la segunda actividad que más empleo genera (17,7%), muy por encima de su importancia relativa, tanto en la ciudad de Madrid (6,06%), como en la Comunidad Autónoma (9,10%), donde incluso se ha visto superada por la construcción en cuanto a demanda de mano de obra, como resultado del *boom* inmobiliario experimentado en esta década y hasta 2008 (gráfico 4.1).

El mantenimiento de la base industrial de Getafe se ha apoyado tanto sobre una parte de los sectores de actividad que favorecieron su industrialización desde la primera mitad del siglo xx, y que en la

GRÁFICO 4.1: Estructura sectorial del empleo en Getafe y su entorno (2006)
(porcentajes)



Fuente: TGSS y elaboración propia.

actualidad muestran un dinamismo renovado, como en nuevas ramas de actividad que se instalan en la ciudad a partir de los procesos de reconversión de los años ochenta.

El *sector aeronáutico* continúa siendo el principal empleador de mano de obra y demandante de nuevo empleo, ya que, por un lado, agrupa al 44,20% de los ocupados industriales de la ciudad y, por otro, entre los años 2000 y 2006, generó 830 nuevos puestos de trabajo que suponen un crecimiento del 20%. Las otras dos ramas de actividad con mayor tradición en la ciudad, fabricación de maquinaria y fabricación de material electrónico, también se han mostrado muy dinámicas desde el inicio de la presente década. La *fabricación de maquinaria y material mecánico* también ha crecido, pasando de 14 a 26 empresas (85,7%) y de 461 trabajadores a 693 (50,3%), mientras que en la rama de *fabricación de material electrónico* la mano de obra empleada aumentó en un 72,3% (de 220 trabajadores en 2000 a 379 en 2006) y las empresas mantuvieron una casi total estabilidad. En conjunto, y según los datos de la TGSS, estas tres ramas de actividad tradicional han incrementado su peso en el empleo industrial de Getafe en un 5,24%, pasando de representar el 48,10% (4.802 empleos) en el año 2000 al 53,34% (6.057 empleos) en el año 2006 (cuadro 4.6).

En cuanto a las ramas de actividad instaladas en el municipio en las últimas décadas, la *edición y artes gráficas,* con 55 empresas y 745 empleados en 2006, es la de mayores dimensiones, además de haber mostrado una dinámica reciente moderadamente positiva al haber aumentando un 14,6% el número de empresas y un 4,8% el empleo. Sin embargo, ha sido la *industria del papel* la que presenta un mayor dinamismo relativo entre estas nuevas actividades industriales. Muy vinculada a la edición y artes gráficas, desde el año 2000 y hasta el año 2006 ha reforzado su presencia en Getafe, pasando de 5 a 12 empresas (140,0%) y de 95 a 257 empleos (170,5%). Junto a éstas, la industria química es otra de las nuevas ramas de actividad cuya evolución reciente ha sido positiva en el período indicado, pasando de 5 a 7 empresas y de 81 a 165 empleos.

Todo este conjunto de características permite comprender por qué Getafe presenta unos indicadores relativos a la sociedad y a la economía del conocimiento que en general resultan favorables en el conjunto de las ciudades intermedias españolas y, de forma más matizada, de las madrileñas:

CUADRO 4.6: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución 2000-2006 (porc.)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
10	Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	0	0	0	0	—	—
11	Extracción de crudos de petróleo y gas natural	1	3	0	0	–100,0	–100,0
13	Extracción de minerales metálicos	0	0	0	0	—	—
14	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	1	6	0	2	–100,0	–66,7
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	34	368	24	385	–29,4	4,6
16	Industria del tabaco	0	0	0	0	—	—
17	Industria textil	9	29	8	36	–11,1	24,1
18	Industria de la confección y de la peletería	23	129	17	98	–26,1	–24,0
19	Fabricación de artículos de zapatería	6	301	2	211	–66,7	–29,9
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles	8	125	11	156	37,5	24,8
21	Industria del papel	5	95	12	257	140,0	170,5
22	Edición, artes gráficas	48	711	55	745	14,6	4,8
23	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	1	6	1	9	0,0	50,0
24	Industria química	5	81	7	165	40,0	103,7
25	Fabricación de productos de caucho y materias primas	10	459	11	443	10,0	–3,5
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	11	96	8	121	–27,3	26,0
27	Metalurgia	9	339	9	404	0,0	19,2

CUADRO 4.6 *(cont.)*: **Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)**

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución 2000-2006 (porc.)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	59	899	52	703	–11,9	–21,18
29	Industria de la construcción de maquinaria y material mecánico	14	461	26	693	85,7	50,3
30	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	0	1	0	4	—	300,0
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	23	392	20	658	–13,0	67,9
32	Fabricación de material electrónico	6	220	5	379	–16,7	72,3
33	Fabricación de instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	5	50	8	81	60,0	62,0
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	7	353	5	435	–28,6	23,2
35	Aeronáutica y otro material de transporte	4	4.190	7	5.020	75,0	19,8
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	27	210	27	244	0,0	16,2
37	Reciclaje	3	10	2	12	–33,3	20,0
40	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	1	351	0	0	–10,0	–100,0
41	Captación, depuración y distribución de agua	1	90	1	96	0,0	6,7
	Total	322	9.984	318	11.357	–1,2	13,8

Fuente: TGSS.

— Desde la perspectiva del capital humano, en 2001 Getafe presentaba una proporción de universitarios inferior a la del conjunto de las ciudades intermedias de la región (10,81% frente al 13,53%), aunque si a la población universitaria le añadimos también la que cuenta con estudios secundarios, la ciudad aventaja a aquéllas en un punto porcentual (60,84% frente al 59,87%). En cuanto a la presencia de *clases creativas* entre su población, Getafe se encuentra por debajo de la proporción que adquieren directivos y gerentes en el conjunto de las ciudades intermedias (2,60% frente a 3,60%) y también en cuanto a técnicos profesionales con titulación superior (4,58% frente a 5,78%), pero supera ligeramente a éstas en personal técnico y profesionales de apoyo (6,71% frente a 6,63%) entre su población activa.
— En el caso de los *clusters* innovadores, Getafe es la segunda ciudad de la región con mayor concentración de empleo en industria de alta tecnología (8,79%), sólo por detrás de Alcobendas (10,65%), y muy por encima de la proporción registrada en las ciudades intermedias (3,39%) y en la ciudad de Madrid (0,88%). Sin embargo, en lo que se refiere al empleo en servicios intensivos en conocimiento, el 21,53% de su población activa dedicada a esta actividad queda muy lejos del 57,36% de Boadilla, del 46,30% de Pozuelo de Alarcón o del 44,48% de Las Rozas.
— Finalmente, los resultados que reflejan el esfuerzo innovador de la ciudad sitúan a ésta por debajo del promedio de las ciudades intermedias en los indicadores referentes a empresas exportadoras (3,10‰ frente a 3,82‰) y a patentes y modelos de utilidad (15,74‰ frente a 16,65‰), mientras que está ligeramente por encima en los referentes a certificaciones de calidad (31,24‰ frente al 29,11‰).

En resumen, en una primera aproximación basada en información estadística de diversa procedencia, que utiliza los indicadores más habituales, tanto en los estudios industriales, como en los relativos a la economía del conocimiento y la producción de innovaciones, la industria de Getafe parece ofrecer un alto interés para los objetivos de la presente investigación: una ciudad innovadora que ha

sabido recuperarse de una situación de fuerte ajuste estructural de su industria, a partir de una estrategia apoyada en la diversificación de su actividad industrial, en la especialización tecnológica de parte de su industria tradicional, así como en el desarrollo de funciones centrales que han llevado a su economía hacia una mayor terciarización. No obstante, este proceso se reduce hasta el momento al desarrollo de actividades vinculadas a los servicios al consumidor, quedando como reto futuro para la ciudad mejorar los servicios avanzados a las empresas, ya que en este aspecto aún se encuentra todavía a mucha distancia de los principales núcleos de la región.

Una mirada más atenta y la búsqueda de fuentes complementarias a las anteriores en el propio territorio permiten obtener un diagnóstico más complejo y matizado, al incorporar una tipología de respuestas empresariales diferenciadas o el papel de las instituciones locales como catalizadoras del proceso. Las entrevistas realizadas y el uso de información documental complementaria permiten una aproximación a las dinámicas competitivas y las estrategias de innovación aplicadas por las empresas de los tres principales *clusters* hoy identificables en la ciudad.

4.4. Nuevas actividades industriales: la reciente concentración de las artes gráficas en Getafe

La industria de *edición y artes gráficas* es una de las ramas de mayor implantación en la región metropolitana de Madrid. Según un informe de la Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España (2004), en el año 2004 la Comunidad concentraba el 25% de toda la producción del país, sólo por detrás de Cataluña, aunque superando ligeramente a ésta, tanto en volumen de empresas (26 frente a 25%), como en número de trabajadores (29,6 frente a 29,4%). Por otra parte, los datos ofrecidos por la TGSS para el año 2006 muestran la importancia del subsector en el tejido industrial de la región, puesto que supone el 21,45% del empleo industrial total (43.742 trabajadores) y el 15,87% de los establecimientos (3.409).

Teniendo en cuenta la importancia relativa que aquí alcanza este sector, la Administración regional ha incluido el *cluster* de las artes gráficas dentro de la Red de Parques y Clusters de la Comunidad de Madrid. Los objetivos propuestos pasan por convertir la región en la referencia del sur de Europa y de Iberoamérica, identificar y liderar nichos de mercado de alto valor añadido y potenciar la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Para el logro de esos objetivos, la Comunidad de Madrid pretende impulsar la investigación aplicada, la formación, la promoción del sector, su internacionalización, así como la generación de sinergias con otros sectores de alta tecnología presentes en la región y con las regiones más innovadoras en materia de artes gráficas a nivel europeo.

En relación con el conjunto regional, y teniendo en cuenta la fuerte concentración que persiste en la capital, Getafe todavía reúne una proporción pequeña de trabajadores (1,7% del total regional) y de empresas (1,6% del total regional) vinculadas al subsector de las artes gráficas. Sin embargo, las dimensiones que esta actividad está adquiriendo en la estructura empresarial local son crecientes y la sitúan ya como la tercera actividad industrial, tanto en el número de empresas como de trabajadores, sólo por detrás del sector aeronáutico y de la metalmecánica, ante la progresiva difusión del sector en la última década[21] (Mendez, y Ondátegui 2003).

En este sentido, sólo una pequeña parte de las empresas entrevistadas ha surgido en Getafe, es decir, que no han estado instaladas nunca en otro municipio, siendo por tanto mayoría, en torno al 80%, las que han llegado a Getafe en las últimas décadas procedentes en su totalidad de la ciudad de Madrid. De ellas, sólo dos aseguran conservar todavía algún centro de trabajo en la capital, aunque únicamente la de mayor tamaño (220 empleos) lo mantiene activo, concentrando en el mismo las tareas de comercialización, administración y gestión fiscal. En cuanto a la antigüedad de las empresas, las *locales* aparecieron en la década de los años ochenta, mientras que, entre las empre-

[21] En el caso concreto de la *edición y las artes gráficas*, aunque es evidente que la ciudad de Madrid está *expulsando* a empresas vinculadas a esa rama hacia su periferia más próxima, lo cierto es que el balance final sigue siendo positivo para la capital, tal y como reflejan los datos del Observatorio Industrial de Madrid en su informe anual de 2006. Según éste, más del 20% de las 724 nuevas industrias creadas entre 2000 y 2005 en la capital pertenecían a la rama de la edición y artes gráficas (Méndez 2006, 57).

sas que han estado instaladas previamente en Madrid, más de dos terceras partes se han asentado en Getafe después del año 2000.

Por otra parte, en el proceso de relocalización, estas últimas han descentralizado de forma mayoritaria todas sus actividades hacia Getafe, de tal forma que, en la actualidad, un 40% de las empresas consultadas concentran en su actual establecimiento hasta seis funciones distintas, desde la fabricación, hasta la administración y gestión, pasando por el almacenamiento y la logística, la comercialización, el servicio al cliente, investigación y desarrollo (I+D) o el diseño. Pero, además, destaca el hecho de que todas ellas localizan aquí el proceso de fabricación, mientras que el 89% además también localiza los servicios al cliente, el 78% la administración y la gestión, el 67% la comercialización y el almacenamiento y la logística, mientras que el 55% asegura realizar también las actividades de I+D y diseño en Getafe.

No obstante lo anterior, el nivel de externalización de servicios es bastante alto entre estas empresas, y, aunque los más demandados son poco intensivos en conocimiento (asesoría laboral y fiscal, limpieza o transporte de mercancías), más de la mitad de las empresas contratan también servicios más complejos como los informáticos, los relacionados con la formación de personal y, en una proporción ligeramente menor, también la asesoría ambiental. Sin embargo, la mayor parte de esos servicios son contratados a proveedores localizados fuera de Getafe, principalmente en Madrid, lo que podría estar vinculado con el hecho de que, dado el reciente asentamiento de la mayor parte de estas empresas en la ciudad, hayan decido conservar las redes y vínculos anteriores a su traslado. Este hecho, unido a su proximidad a la capital, justifica que la mitad de las empresas no detecten déficit de servicios en su entorno. En cualquier caso, entre quienes se trasladaron desde Madrid, la presencia en el municipio de servicios a las empresas no era una de sus prioridades, puesto que más del 70% llegaron buscando suelo industrial con precios moderados en los diversos polígonos en que se ubican actualmente.[22]

Sin embargo, por encima incluso del factor suelo, el aspecto más valorado por casi todas las empresas entrevistadas han sido las bue-

[22] El 56% está localizada en el antiguo polígono de Los Ángeles, el 33% se encuentra en el de Los Olivos y el 11% restante está localizado en el Polígono de San Marcos.

nas comunicaciones y la elevada accesibilidad que encuentran en Getafe (89%). Esto se relaciona con la cercanía a los servicios empresariales ya mencionada, pero también con el hecho de que todas las industrias que afirman subcontratar alguna fase del proceso de producción localizan las principales empresas subcontratadas en el sur de la Comunidad de Madrid (57%) o en la capital (43%). A ello se suma el hecho de que más de la mitad de las empresas consultadas afirman que sus principales mercados se encuentran tanto en la propia región como en otras regiones del país, y que el medio de transporte que utiliza el 90% de estas industrias para desplazar sus mercancías o para recibir las materias primas que necesitan es el camión. De tal manera que el hecho de que Getafe sea un importante nodo de comunicaciones viarias en el seno de la región metropolitana madrileña, nodo formado por la autovía de Andalucía al este, la autovía de Toledo al oeste, la autopista R-4 al sur, así como por las autovías orbitales M-45 al norte y M-50 al sur, resulta de vital importancia para sus estrategias relativas a la logística y distribución.

Por lo que se refiere al ámbito específico de las innovaciones, es evidente que la creciente competencia que conoce el sector supone un acicate al que no pueden ser ajenas las empresas getafenses. Así, un reciente estudio de la Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España (2007) señala que el volumen de las exportaciones del sector descendió un 2,57% entre 2003 y 2005, como consecuencia de la presión ejercida por la competencia procedente del Sureste Asiático y del este europeo. Para hacer frente a esta situación, el informe recomienda a las industrias gráficas acometer dos tipos de estrategias basadas, por un lado, en incrementar su nivel tecnológico con el objetivo de abaratar costes, y por otro, en consolidar los mercados tradicionales, especialmente Francia, Reino Unido y Portugal, así como abrir otros nuevos en terceros países, principalmente Marruecos y Estados Unidos.

Ante esta situación de creciente competencia internacional, el sector de las artes gráficas de Getafe está ajustando sus estrategias en ambas direcciones, aunque de manera desigual según empresas y tipos de innovación considerada. En este sentido, casi el 80% de las que se han consultado señalan que han realizado algún tipo de innovación en los dos últimos años, tratándose, en más de la mitad de los casos, de innovaciones de carácter proactivo, puesto que entre

las motivaciones aducidas se destaca la voluntad de aumentar su competitividad y mejorar la calidad de sus productos. Sólo una minoría declara haber realizado las innovaciones por exigencias del mercado o por ahorrar costes, lo que denota estrategias más defensivas.

Las cantidades destinadas a estas inversiones han sido bastante variadas, sin que pueda establecerse una relación directa entre el tamaño de las empresas y el volumen de inversiones realizadas. La mayor parte de las industrias han acometido inversiones o inferiores a los 250.000 euros o situadas entre esa cifra y el millón de euros, mientras que sólo en un caso la inversión declarada supera ese umbral. En cuanto al sistema de financiación elegido, las dos modalidades más utilizadas han sido la autofinanciación y el acceso a créditos bancarios, ya sea de manera independiente o de forma compartida.

Por otra parte, llama la atención que únicamente una empresa haya recurrido a la ayuda pública, al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, en un contexto sectorial donde el asociacionismo es muy elevado (ocho de cada diez empresas consultadas declaran pertenecer a alguna asociación empresarial), y en el que los servicios que las empresas declaran recibir por parte de estas asociaciones son fundamentalmente los relacionados con el asesoramiento técnico y jurídico, con la formación y con la información. No parece, por tanto, que el desconocimiento haya sido la causa de esta escasa utilización de los recursos públicos, sino que más bien parece tratarse o de una falta de interés ante las posibles trabas burocráticas que supone solicitar una ayuda pública, o bien de sus escasas posibilidades de incorporarse a los programas vigentes, especialmente si se tiene en cuenta que más del 80% de las empresas entrevistadas son empresas familiares o sociedades limitadas y anónimas de pequeño tamaño (menos de 50 trabajadores), y de escasos recursos (casi el 80% facturan menos de 40 millones de euros al año). En esas condiciones, las dificultades para acceder a la financiación pública se incrementan, al tener que adelantar estas empresas la cantidad solicitada para la inversión que deseen realizar y esperar un posterior reintegro total o parcial de la misma.

En cuanto al tipo de innovaciones realizadas, las más habituales son las que tienen que ver con el proceso productivo y han consistido básicamente en la compra de nueva maquinaria. Sin embargo,

una tercera parte de las empresas también declara haber realizado innovaciones en los procesos creativos y de diseño de nuevos productos, así como en el establecimiento de controles y certificaciones de calidad para los mismos, lo que supone una apuesta por la introducción de innovaciones con un mayor contenido en conocimiento. Esto, a su vez, ha obligado a que casi el 70% de las empresas entrevistadas hayan tenido que contratar a personal vinculado a la introducción de esas innovaciones, ya se trate de operarios para el funcionamiento de la nueva maquinaria, como de personal cualificado en actividades relacionadas con la mejora de la calidad de la producción o en tareas relacionadas con el diseño y la informática.

En relación con la capacidad exportadora de estas industrias gráficas, hay que señalar que casi el 70% de las mismas destinaron una parte de su producción hacia los mercados exteriores, principalmente hacia aquellos que se apuntaban en el informe de la Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España, es decir, hacia Francia, Reino Unido y Portugal, como mercados mayoritarios, y hacia Marruecos como mercado emergente en el que ya ha invertido una tercera parte de las empresas exportadoras consultadas. No obstante, el volumen de lo exportado no supera hasta el momento el 10% de la producción en la mayor parte de los casos, y sólo la mayor empresa del sector, con capital extranjero en su accionariado y que forma parte de uno de los mayores grupos europeos (Edipresse), declara exportar una quinta parte de su producción.

En este sentido, y en relación con las innovaciones de tipo organizativo, hay dos aspectos que conviene destacar. El primero se refiere, precisamente, a la estabilidad en la propiedad empresarial, puesto que ésta sigue ampliamente dominada, o por el capital de origen familiar o por el capital compartido entre varios pequeños socios, siendo por el momento escasas las nuevas incorporaciones de grandes grupos empresariales. Un segundo aspecto que llama la atención es la progresiva introducción de las preocupaciones ambientales en la estrategia de las empresas. En este sentido, cabe destacar que aproximadamente el 80% de las firmas consultadas asegura haber llevado a cabo medidas que tiendan a reducir el impacto ambiental de su actividad, fundamentalmente a partir de la introducción de sistemas de medición de la contaminación, la adopción de medidas de eficiencia energética, el cambio de productos y car-

burantes utilizados y, en menor medida, a través de la adopción de sistemas de certificación ambiental (ISO-14001).

Por último, en lo que se refiere a las innovaciones de tipo relacional, existe un índice de asociacionismo muy alto entre las industrias consultadas, aunque se trata un asociacionismo de tipo sectorial en el que el Gremio de las Artes Gráficas de la Comunidad de Madrid es una pieza destacada. Todas las empresas que afirman pertenecer a alguna asociación están integradas en el Gremio, por lo que éste parece asumir un papel de nexo entre las industrias gráficas de Getafe, hasta el extremo de que más de dos tercios de las mismas dudan de la utilidad de una posible asociación sectorial de ámbito local. De hecho, solamente una empresa de gran dimensión y larga implantación en el municipio está integrada en la asociación empresarial encargada de la gestión del polígono donde se ubica, participando además en la estructura directiva de la misma.[23]

Sin embargo, ese rechazo al asociacionismo local contrasta con el hecho de que más de la mitad de las empresas consultadas mantienen redes de colaboración con otras empresas del municipio en actividades vinculadas a la gestión ambiental, al transporte de mercancías y a la comercialización conjunta de productos. El hecho de que gran parte de estas empresas se hayan instalado en el municipio durante la última década puede ser el motivo que explique por qué éstas no ven aún la necesidad de participar e integrarse de manera más activa en la vida económica e institucional del territorio en el que se encuentran localizadas. Sin embargo, cabe suponer que, a medida que el *cluster* adquiera una entidad mayor de la que ya tiene, las empresas necesitarán establecer puentes que las conecten con otros agentes locales y que les permitan dirigir sus reclamaciones a las instituciones más adecuadas.

En definitiva, la industria de las artes gráficas ha adquirido un peso significativo en la economía local durante la pasada década, en gran parte debido al dinamismo mostrado por las empresas que lo constituyen, y que se refleja en su capacidad para incorporar innovaciones que permitan mejorar la calidad de sus productos y au-

---

[23] Asempla: Asociación de Empresas del Polígono Los Ángeles.

mentar su competitividad, innovaciones dirigidas también a reducir su impacto ambiental o ampliar sus mercados. No obstante, también se ponen de manifiesto ciertas debilidades, tales como la pequeña dimensión de muchas empresas, unida a unas redes empresariales y socioinstitucionales de ámbito local poco densas, capaces de mejorar su conexión y anclaje al territorio, lo que dificulta su conversión en protagonista activo de buena parte de las transformaciones que hoy tienen lugar en Getafe.

4.5. Los procesos de ajuste y renovación en la industria metalmecánica

Frente a la relativa *juventud* de las artes gráficas, las actividades metalmecánicas aparecen como un subsector tradicional en Getafe. Entre los elementos que remarcan ese carácter cabe destacar que un 13% de las empresas consultadas se instalaron en el municipio entre 1940 y 1970, manteniéndose en todo caso una distribución temporal muy equilibrada a lo largo del tiempo, aunque con una presencia ligeramente superior para el caso de aquellas que iniciaron su actividad durante la década de los años ochenta (27%). Otro de los rasgos que refuerzan ese carácter tradicional dentro del municipio tiene que ver con el hecho de que cuatro de cada diez empresas entrevistadas no han estado nunca instaladas en otro lugar, mientras que el resto procede fundamentalmente de la ciudad de Madrid y de otros núcleos del sur metropolitano (Leganés, Arganda del Rey, Valdemoro, Humanes o Navalcarnero).

En cierto modo, esta circunstancia estaría reflejando un doble movimiento, de desconcentración respecto de las primeras y de polarización respecto de las segundas. Entre aquellas que proceden de la capital, la falta de espacio vuelve a ser la motivación principal que justifica su localización actual, como ya sucediese con las industrias gráficas, mientras que, entre aquellas otras que proceden del entorno metropolitano, hay una mayor variedad de respuestas y se alude a una mejor comunicación, o a la oportunidad de poder reagrupar distintos establecimientos en un mismo lugar y en un entorno adecuado.

En cuanto a la estructura empresarial de esta industria metalmecánica local, cabe destacar que ha experimentado cambios muy significativos en las últimas décadas. Las grandes fábricas fordistas, predominantes durante los años sesenta y setenta, caracterizadas por concentrar todas las fases del proceso productivo en un mismo establecimiento, por emplear una numerosa fuerza de trabajo, así como por mantener relaciones de mercado de tipo vertical y jerárquico con sus proveedores, han dejado paso a un nuevo panorama empresarial dominado por la pequeña empresa y en el que las relaciones mercantiles son bastante más complejas.

En este sentido, más del 85% de las empresas tienen menos de 50 trabajadores y el 95% asegura facturar menos de 40 millones de euros al año. Estas pequeñas industrias subcontratan a otras para que realicen determinadas tareas, por no disponer de la maquinaria necesaria o de personal cualificado. En cualquier caso, y aunque todavía un 45% de las industrias consultadas concentra en su actual establecimiento más de cinco tareas distintas del proceso productivo (fabricación, almacenamiento, administración y logística, comercialización, servicio al cliente, I+D/diseño), hay ya un 40% que sólo concentra entre una o, a lo sumo, dos de esas tareas, externalizando el resto hacia empresas que se localizan en la ciudad de Madrid o en el sur metropolitano. Por otro lado, las industrias metalmecánicas no sólo subcontratan sino que al mismo tiempo son subcontratadas por otras, de tal manera que cuatro de cada diez empresas entrevistadas afirman realizar habitualmente trabajos específicos para otras. En ese sentido, las relaciones de tipo vertical no han desaparecido, ya que una tercera parte de las industrias señaló que cuentan con un cliente preferente hacia el que dirigen más de la mitad de su producción, siendo el consorcio EADS uno de los más mencionados.

En este complejo entramado de relaciones, la existencia de una red viaria densa que asegure una fuerte accesibilidad se vuelve imprescindible, sobre todo si se tiene en cuenta que el 90% de la industria metalmecánica entrevistada depende del camión como forma para desplazar o para recibir mercancías. Por ese motivo, las comunicaciones y la accesibilidad que ofrece Getafe se convierten también en el factor de localización más valorado por las empresas, como ya sucediese con las industrias gráficas. Por la misma razón, son varias las que señalan la necesidad de mejorar el viario y las re-

des de telecomunicación en aquellos polígonos más antiguos[24] y con mayores carencias.

Pero, si los niveles de subcontratación del proceso productivo son altos, la contratación de servicios empresariales lo es aún más, ya que prácticamente la totalidad de las industrias consultadas aseguran tener contratado al menos un servicio externo, y la mitad de ellas llega a contratar cinco o más. Entre los más demandados se encuentran la asesoría laboral y fiscal, el transporte de mercancías, la limpieza, los servicios informáticos, el mantenimiento de la maquinaria, la contabilidad y la formación del personal, todos ellos contratados por más de una cuarta parte de las empresas. Por debajo de ese porcentaje se encuentra ya otro tipo de servicios con mayor contenido en conocimiento, como es el caso de la asesoría ambiental, los laboratorios de control, el diseño de productos o la ingeniería. La mayor parte de las empresas de servicios se localizan fundamentalmente en Madrid, excepto la limpieza y los transportes que están principalmente en Getafe, mientras que los servicios informáticos y ambientales lo hacen en la misma proporción en la capital y municipios del sur metropolitano, pese a lo cual más del 80% de los empresarios consultados no considera que en Getafe exista déficit en esta materia.

En el nuevo marco competitivo, también aquí se detecta la presencia de diversos tipos de innovaciones de tipo funcional, encaminadas a mejorar el uso de los recursos humanos y materiales en los procesos de trabajo, a renovar los productos ofertados, hacer un uso más eficiente de la energía o realizar una gestión más eficaz de los residuos.

En este sentido, un 80% de las empresas consultadas señala que en los dos últimos años han incorporado algún tipo de innovación, siendo mayoritarias aquellas relacionadas con la mejora en la calidad del producto, ya sea a través del establecimiento de sistemas de control o mediante la incorporación de certificaciones de calidad (ISO-9001), así como innovaciones relacionadas con la incorporación de medidas ambientales en sus estrategias empresariales, con

---

[24] En este sentido, cabe destacar que el 45,5% de las empresas metalmecánicas consultadas se localiza en el Polígono de Los Ángeles, el 36,3% lo hace en el Polígono San Marcos y el 18,2% restante se encuentra en el Polígono Los Olivos.

el diseño y creación de nuevos productos y con la introducción de mejoras en el proceso productivo, si bien estas últimas se han reducido fundamentalmente a la compra de nueva maquinaria más moderna y, en algún caso, a la compra de programas de control numérico. Sin embargo, más de la mitad de las empresas que han introducido esas innovaciones no han visto la necesidad de contratar a más trabajadores y, entre quienes sí lo han hecho, han contratado tanto a operadores técnicos vinculados con la nueva maquinaria adquirida, como a personal cualificado en actividades relacionadas con el manejo del control numérico, con tareas de diseño e I+D y con la gestión medioambiental.

La aplicación de estas innovaciones responde, sobre todo, a la implementación de estrategias pasivas relacionadas con la adaptación a determinadas exigencias del mercado, más que a una voluntad de adelantarse a posibles tendencias para incrementar su competitividad. Dos de cada tres empresas consultadas así lo han señalado, además de que la mitad de los empresarios o gerentes entrevistados considera que los efectos derivados de esas innovaciones sobre la competitividad de sus empresas han sido limitados, permitiéndoles únicamente mantener la posición que ya tenían. Sólo un 10% estima que han tenido un efecto positivo y que las innovaciones les han permitido incrementar su competitividad, así como la calidad e imagen de sus productos.

En cierto modo, la falta de confianza en la introducción de este tipo de innovaciones como método para aumentar la competitividad podría justificar que el 90% de las industrias entrevistadas hayan realizado una inversión en esa materia por debajo de los 250.000 euros, que han procedido en la mayor parte de los casos de la autofinanciación y, en menor medida, del acceso a créditos bancarios. El recurso a las ayudas públicas ha sido escasamente empleado por las empresas, si bien las pocas que lo hicieron se han mostrado muy dinámicas en este sentido, recurriendo tanto a organismos regionales como estatales para obtener subvenciones o créditos encaminados a introducir certificaciones de calidad, mejoras en la gestión ambiental, adquisición de licencias de *software* e, incluso, la contratación de nuevo personal. Nuevamente, tal como ya sucedía con las industrias gráficas, el desinterés, la desconfianza o las dificultades a las que tienen que hacer frente las pequeñas empresas

para acceder a estas ayudas parecen ser las causas que justifican el escaso éxito de las ayudas públicas, especialmente si tenemos en cuenta que ocho de cada diez industrias consultadas ni siquiera las ha solicitado.

La mayor parte de la industria metalmecánica ha mostrado, por tanto, ciertas inercias en su comportamiento habitual, que no tienen que ver sólo con la limitada sensibilización hacia la introducción de diferentes tipos de innovaciones, sino también con la desconfianza respecto al establecimiento de redes con otras empresas e instituciones tanto locales como regionales. En este sentido, siete de cada diez empresas no han hecho uso de los servicios ofertados por algún centro tecnológico, la mitad de ellas no pertenece a ninguna asociación empresarial y, entre quienes sí lo están, sólo una tercera parte participa en asociaciones empresariales de ámbito local, mientras que el resto pertenece a asociaciones sectoriales. Sin embargo, y paradójicamente, casi la mitad de las empresas metalmecánicas consultadas sí creen útil la creación de asociaciones empresariales de ámbito local, y no sólo para recibir información o asesoramiento, sino también como un instrumento de defensa de sus intereses y de presión hacia el Ayuntamiento para que mejore las condiciones en las que realizan su actividad diaria.

En esa misma línea, que detecta importantes limitaciones en cuanto a la difusión de una cultura de cooperación, apenas un tercio colabora con otras empresas de la ciudad para la realización de actividades conjuntas, como la contratación de empresas de transporte, la comercialización de productos y la asistencia a ferias, la gestión medioambiental, etc. Por otra parte, casi el 100% tampoco colabora en ningún proyecto promovido en el municipio para fomentar el empleo o la formación, aun cuando ésta es una de sus mayores reivindicaciones (falta de mano de obra cualificada), lo que resulta significativo, dada la antigua localización en la ciudad de algunas de las empresas que forman parte de este sector, que sólo de forma abusiva puede considerarse que conforma un verdadero sistema productivo ante su falta de integración.

En definitiva, el *cluster* de las industrias metalmecánicas se presenta como uno de los más tradicionales en la ciudad, lo que se refleja en la longevidad de una parte de las empresas que lo conforman, así como en la continuidad de su actividad a lo largo de los

últimos sesenta años. La mayoría de sus empresas ha sufrido un fuerte ajuste estructural que ha supuesto una reducción de su tamaño, así como la reorganización de sus relaciones de mercado. Sin embargo, parece mostrar cierta actitud reactiva frente a la introducción de innovaciones y al establecimiento de redes de colaboración, lo que se refleja en un grado de asociacionismo relativamente bajo, especialmente si lo comparamos con el subsector de las artes gráficas.

Por otra parte, si bien su importancia en la economía local es bastante elevada, dadas las dimensiones que adquiere el propio *cluster,* su inserción en la sociedad y las instituciones locales no lo es tanto, tal y como lo demuestra el hecho de que su participación en proyectos, programas y actividades de todo tipo llevadas a cabo en la ciudad es bastante escasa. Hasta cierto punto, parece responder más al comportamiento heredado de las viejas empresas *multiplanta* fordistas que a comportamientos más propios de un *cluster* competitivo de pequeñas y medianas empresas como los identificados habitualmente en los *distritos industriales,* cuyas estrategias tienden a presentar, en principio, una mayor implicación con los recursos del territorio y la sociedad locales, así como con el sistema de innovación regional.

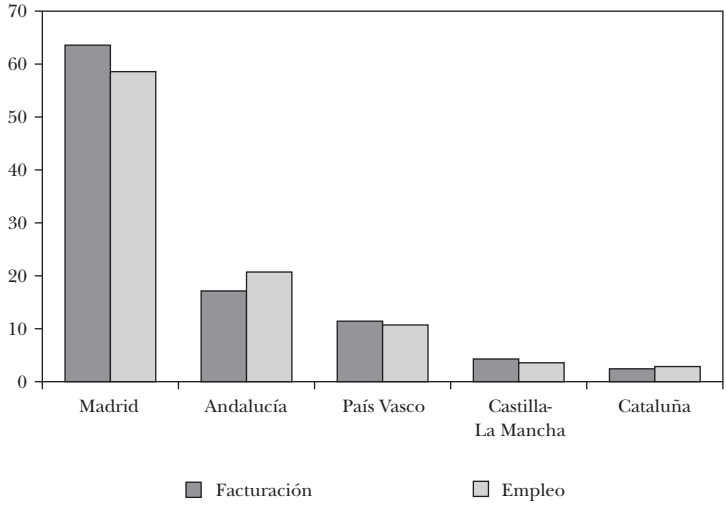
4.6. El sector aeronáutico en Getafe: el liderazgo de una industria tradicional en la ciudad

El sector aeronáutico es, junto con la industria metalmecánica, la otra actividad con larga tradición en el municipio, si bien su evolución ha sido diferente a la de aquélla. El fuerte componente tecnológico de la industria aeronáutica y la integración de las plantas localizadas en la ciudad dentro de la estrategia global de un consorcio de ámbito europeo marcan lo esencial de las transformaciones recientes de un *cluster* para el que el análisis de su situación en el plano local resulta indisociable de las tendencias visibles en escalas más amplias (Jalabert, y Zuliani 2005).

Pero, además, se producen otras circunstancias que han favorecido la concentración del apoyo institucional al sector aeronáutico de Getafe. Según señala el *Plan Estratégico para el Sector Aeronáutico*

Español, 2008-2016 (MITYC 2007), que está siendo implementado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través del CDTI, la distribución territorial del sector está muy concentrada a escala estatal en unas pocas comunidades autónomas: Cataluña, Castilla-La Mancha, País Vasco, Andalucía y Madrid. Sin embargo, la mayor parte de la producción y de la mano de obra empleada se localiza en la Comunidad de Madrid, donde se factura el 63,6% del total nacional y en donde se localiza el 58,4% de los trabajadores del sector[25] (gráfico 4.2).

GRÁFICO 4.2: Distribución de la facturación y del empleo en el sector aeronáutico español según comunidades autónomas (2006)
(porcentaje total español)



Fuente: Asociación Española de Constructores de Material Aeroespacial (Atecma) en Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2007).

La distribución del sector aeronáutico dentro de la comunidad se concentra, a su vez, en tres áreas subregionales:

[25] Esto supone 3.209 millones de euros y 17.240 trabajadores en el año 2006 (contabilizan trabajadores de la actividad de fabricación de material de transporte, así como del resto de actividades vinculadas a la aeronáutica: fabricación de material electrónico, fabricación de productos minerales no metálicos, etc.), según datos proporcionados por la Asociación Madrid Plataforma Aeronáutica y del Espacio (MPAE) (2008). Por otro lado, según esta asociación, el 3,3% del negocio aeroespacial europeo y el 1% mundial se localiza en la región madrileña.

— *Área norte:* abarca la zona comprendida entre Tres Cantos y Alcobendas. En este enclave se localizan empresas como INDRA o SENER.
— *Corredor del Henares:* ubicado a lo largo de la autovía A-2, desde la propia ciudad de Madrid. En este espacio de industrialización *madura* hay diversos parques industriales como los de Barajas, Coslada, San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz o Ajalvir, en los que se encuentran las sedes centrales de algunas de las empresas más emblemáticas del sector como EADS-CASA División Espacio, INDRA o ITP.
— *Área sur:* aunque esta zona pivota en torno a la ciudad de Getafe, hay otros municipios del sur metropolitano que están incluidos en la misma, como Parla, Pinto, Fuenlabrada, Alcorcón, Aranjuez o Navalcarnero. Esta zona es la de mayor concentración de empresas y empleo de toda la Comunidad (aproximadamente una tercera parte del sector se encuentra ubicado en esta área), debido principalmente a la localización en Getafe de las divisiones aeronáuticas del grupo EADS-CASA, entre las que se encuentra Airbus España. Alrededor del mismo se sitúa todo un entramado de empresas auxiliares, entre las que destacan la Compañía Española de Sistemas Aeronáuticos, S.A. (CESA),[26] AMPER, o HEXCEL Composite.

La Administración regional, a través de la Dirección General de Innovación, promovió el *Plan del Sector Aeroespacial de la Comunidad de Madrid 2005-2007*[27] (Instituto Madrileño de Desarrollo, IMADE 2007). Este plan contó con una financiación de 200 millones de euros,[28] que se utilizaron para implementar medidas de apoyo financiero al sector, para aumentar su diversificación y su internacionalización, para incrementar el esfuerzo en I+D y para poner en marcha el *Cluster Aeroespacial de Madrid.*

---

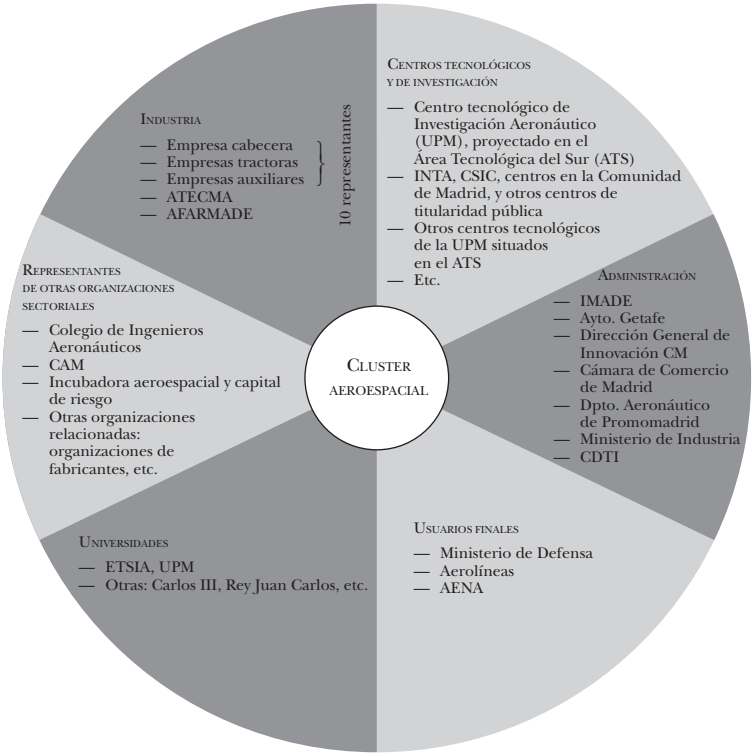
[26] La compañía CESA está integrada en el grupo EADS-CASA, quien posee el 60% de su accionariado. El 40% restante está en manos de B. F. Goodrich, empresa dedicada a la fabricación de trenes de aterrizaje (www.cesa.es).

[27] En la actualidad tiene continuidad dentro del *Plan Regional de Innovación Tecnológica 2008-2010.*

[28] La Administración regional aportó 50 millones de euros, mientras que las empresas del sector involucradas aportaron los 150 millones restantes.

El *cluster* comenzó a funcionar en el año 2007 bajo el nombre MPAE, una asociación que agrupa a los principales agentes del sector en la región (figura 4.1), ya se trate de administraciones públicas de distinto nivel (Ministerio de Industria, Consejería de Innovación de la Comunidad de Madrid o Ayuntamiento de Getafe), como de universidades (Universidad Politécnica, Carlos III, Universidad Complutense, etc.), industrias del sector aeronáutico a través de sus asociaciones (Atecma, ProEspacio, etc.), centros tecnológicos y de investigación (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial-INTA, Fundación para la Investigación, Desarrollo y Aplicación de Materiales Compuestos-FIDAMC, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados-IMDEA-Materiales, etc.), así como de otros agentes como la Cámara de Comercio, el Colegio de Ingenieros Aeronáuticos, o clientes finales como el Ministerio de Defensa o diversas aerolíneas comerciales.

FIGURA 4.1: Composición del *cluster* aeroespacial de Madrid

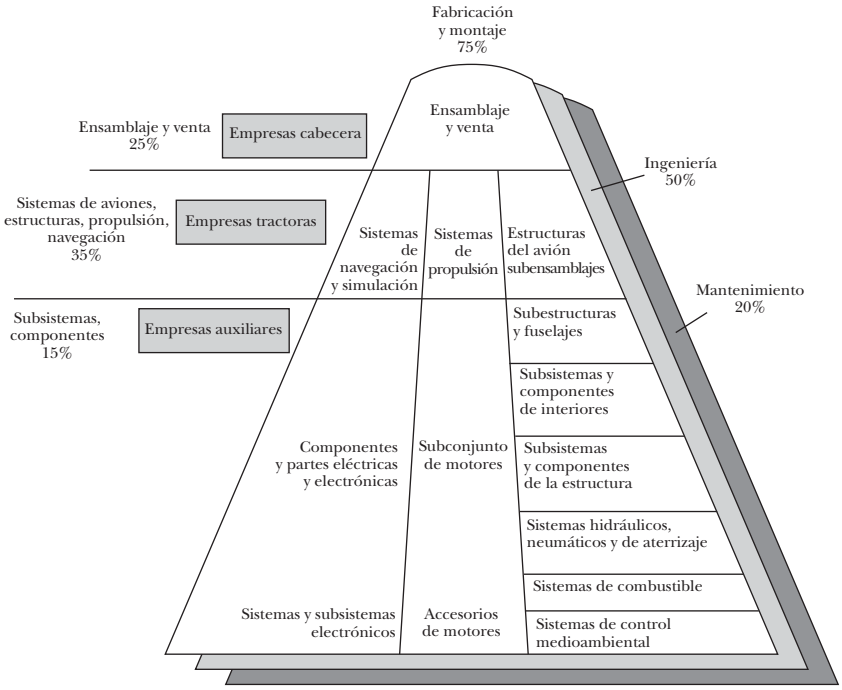


Fuente: Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid (2007).

El *cluster* pretende «fomentar sinergias entre los distintos elementos del sector, avivando la cooperación entre empresas, universidades y centros de investigación» y «estimular la investigación, la transferencia de conocimientos y el crecimiento de su tejido empresarial», prestando especial atención a la incorporación de la pequeña y mediana empresa a las actividades de I+D. En definitiva, la asociación MPAE pretende coordinar el desarrollo del sector en la Comunidad de Madrid, con Getafe como núcleo de referencia para la estrategia en su conjunto (Consejería de Economía e Innovación Tecnológica 2007, 47-48).

En cuanto a la estructuración funcional y territorial de las empresas que forman el núcleo central de ese *cluster* dentro de la región metropolitana, éste se organiza de forma piramidal atendiendo al valor añadido que se genera en cada fase de producción (figura 4.2).

FIGURA 4.2: Segmentación del sector aeronáutico en la Comunidad de Madrid (2006)
(porcentaje ventas)



Fuente: Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid (2007).

En la cúspide se encuentran las denominadas *industrias de cabecera,* que suponen el 25% de las ventas del sector en la región. Su actividad tiene que ver con tareas de alto valor añadido, tales como el ensamblaje final de las aeronaves y los ensayos de certificación, así como con la venta al cliente final. El grupo EADS-CASA, en sus divisiones aeronáuticas (Getafe) y espaciales (Madrid-Barajas), es el único que asume esa funcionalidad tanto en la región como en el país. La importancia de las industrias de cabecera en la organización del sistema regional no radica tanto en las actividades que concentran en el interior de sus instalaciones, como en aquellas otras que externalizan y que activan al conjunto de empresas situadas en los estratos inferiores de la cadena de valor. Estas sociedades son altamente dependientes de la capacidad que tengan las industrias de cabecera de generar negocio, así como de sus problemas coyunturales o estructurales,[29] relacionados a menudo con la división interna del trabajo dentro del consorcio, que tiene un impacto directo en ciudades como Getafe. Otra empresa de cabecera como Boeing España (Madrid) sólo lleva a cabo aquí tareas de I+D y transferencia tecnológica, sin producción directa.

En este sentido, en un escalón por debajo del de EADS-CASA aparecen las denominadas *industrias tractoras,* que, a su vez, se subdividen en industrias dedicadas al subensamblaje y en industrias de sistemas. Las primeras se dedican al ensamblaje parcial de segmentos de las aeronaves, a la integración de sistemas y subsistemas electrónicos y mecánicos, junto a la fabricación de productos intermedios de alto valor añadido, con una importante capacidad de arrastre sobre las pequeñas industrias auxiliares. En la Comunidad de Madrid, este segmento de producción genera un 5% de las ven-

[29] En relación con este aspecto, Talbot (2008) analiza los problemas estructurales a los que ha de enfrentarse el consorcio europeo EADS, derivados de su compleja organización institucional, aquejada en su opinión del peso que adquieren los intereses políticos de Francia y Alemania frente a criterios de racionalización empresarial. Por su parte, Leriche, y Zuliani (2007) llaman la atención sobre un aspecto poco considerado hasta el momento, vinculado a la excesiva dependencia del sector aeronáutico del consumo de petróleo, y cómo la reducción de las reservas puede afectar no sólo a la actividad del transporte aéreo, sino también a la estructura industrial del sector y a los espacios productivos asociados a ésta. Por otro lado, en el informe anual del Grupo EADS del año 2007, se insiste en esa inestabilidad potencial de la actividad, señalando que la depreciación del dólar frente al euro provocó que, a pesar del aumento de los pedidos, el valor de las acciones del grupo cayese un 10% en 2006 (EADS 2007, XIV).

tas y estaría representado, entre otras, por empresas como Airbus España (Getafe), Aernnova (Getafe), INDRA Espacio (Torrejón de Ardoz, San Fernando de Henares) o SENER Ingeniería y Sistemas (Tres Cantos).

En cuanto a las industrias dedicadas a la fabricación de sistemas, éstas diseñan y fabrican equipos mecánicos y electrónicos completos (motores, sistemas de navegación, sistemas de monitorización, *software,* sistemas de control, etc.) para proveer a las empresas tractoras de las que son muy dependientes. Su volumen de negocio en la región supone el 35% de la facturación global del sector. Algunas de las empresas que se encuentran en esta fase serían AMPER, ITP o INDRA Sistemas, todas ellas con centros de trabajo en la ciudad de Getafe. En conjunto, las empresas tractoras regionales alcanzan una cifra de negocio del 40%.

En la base de la pirámide estaría el grupo más numeroso de empresas dedicadas a las actividades auxiliares y de mantenimiento. Las industrias auxiliares se caracterizan por su menor tamaño y por la heterogeneidad de las tareas que realizan, entre las que se encontrarían desde el mecanizado de piezas, pasando por actividades de ingeniería vinculadas a la realización de cálculos y estudios sobre componentes y sistemas eléctricos y electrónicos, hasta la fabricación de piezas, subsistemas y subestructuras (sistemas hidráulicos, fuselajes, materiales compuestos, sistemas de frenado, etc.). Según el citado *Plan Estratégico del Sector Aeronáutico* elaborado por el Ministerio de Industria, estas empresas presentan problemas relacionados con la escasa diversificación de su cartera de clientes, compuesta básicamente por industrias de cabecera y tractoras españolas, pero también problemas derivados de su escasa capacidad de innovación tecnológica, con el déficit formativo gerencial de sus empresarios y directivos, así como con la elevada presión en cuanto a precios a la que están sometidas. En la Comunidad de Madrid este tipo de empresas estaría representado, entre otras, por CESA (Getafe), Hexcel Composites (Parla), o por el Grupo Aeronáutico Zona Centro (Fuenlabrada).

Por su parte, las compañías de mantenimiento se dedican a tareas de inspección, control y sustitución de componentes. La empresa más importante de la región es Iberia Mantenimiento (Barajas-Madrid), que factura en torno a cuatrocientos ochenta mil millones de euros/año y emplea a más de cuatro mil trabajadores. En este

sentido, y, aunque existen pequeñas y medianas empresas especializadas en esta actividad, las grandes corporaciones como EADS-CASA tienen internalizada esa tarea.

En definitiva, teniendo en cuenta esta división de actividades, la estructura empresarial del sector en la región sigue el esquema piramidal señalado, con una base muy amplia, que agrupa al 62,5% de las industrias del sector, y una cúspide muy estrecha formada por dos divisiones de un único consorcio: EADS (2,7%). Entre ambos extremos, las industrias de productos y procesos intermedios suponen el 34,7% del sector en la región (cuadro 4.7).

CUADRO 4.7: Estructura empresarial del sector aeronáutico en la Comunidad de Madrid y en Getafe (2006)

Actividad industrial	Comunidad de Madrid		Getafe	
	Empresas total	Empresas porcentaje	Empresas total	Empresas porcentaje
Cabeceras	2	2,78	1	7,14
Tractoras	25	34,72	3	21,43
Auxiliares y mantenimiento	45	62,50	10	71,43
Total	72	100,00	14	100,00

Nota: Se han contabilizado por separado las divisiones especializadas de las grandes empresas del sector.
Fuente: MICYT (2007) y Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid (2007).

Esa estructura empresarial se reproduce también en Getafe, aunque la verticalización del sistema de relaciones es más intensa que en el conjunto regional, puesto que la localización de las divisiones aeronáuticas del grupo multinacional EADS-CASA en la ciudad afecta, no sólo a las actividades de cabecera, sino también a las tractoras. Sólo una de las tres empresas incluidas en esta fase del proceso productivo (Amper, S.A.) no pertenece al grupo, de tal manera que las tareas de mayor valor añadido en Getafe son capitalizadas por EADS.[30] Por su

[30] Entre las 25 empresas tractoras de la región, un total de 9 son divisiones pertenecientes a los grandes grupos empresariales, por lo que la tasa de concentración de las actividades de mayor valor en las grandes corporaciones alcanza el 40% a nivel regional, mientras que en Getafe esa tasa asciende hasta el 75%.

parte, las empresas auxiliares suponen el 71% del sector aeronáutico en Getafe, y ese segmento está compuesto principalmente por pequeñas y medianas empresas entre las que destacan CESA, GAZC y Pintabus, S.L.[31] En lo que se refiere a las actividades de mantenimiento, éstas las realiza internamente el grupo EADS-CASA.[32]

En cualquier caso, el encaje de Getafe en el sector aeronáutico regional no sólo se produce desde la dimensión empresarial, también lo hace desde la dimensión socioinstitucional. La larga tradición de esta industria en la ciudad, que se remonta a 1923 con la instalación de la empresa pública estatal CASA, ha permitido establecer vínculos entre el sector y la ciudad a lo largo de los últimos ochenta y cinco años, aunque ha sido durante las dos últimas décadas cuando esas relaciones se han vuelto más estrechas.

La fuerte disposición mostrada por CASA y Airbus de permanecer y reforzar su papel en la ciudad a lo largo de los últimos veinte años, aun cuando durante este período se han producido hechos significativos dentro de su propia historia empresarial como fue la crisis industrial de los años ochenta, la entrada de capital privado a finales de la década de los noventa o su integración en el seno del consorcio europeo EADS en el año 2000, refleja el anclaje territorial de esta empresa de cabecera. Un anclaje al territorio que hoy día no sólo se limita exclusivamente a las actividades propiamente industriales, sino que trasciende al aspecto socioinstitucional a través de diversos convenios firmados con la Administración local en materia de formación, de tal manera que el Centro de Formación y Desarrollo perteneciente al Ayuntamiento de la ciudad, imparte cursos especializados dirigidos a desempleados y a trabajadores de EADS y Airbus en aquellas áreas que el propio grupo empresarial le demanda (montador de aeronaves, mantenimiento o fabricación de materiales compuestos). En este sentido, también está planteada la creación de una Mesa Local de Formación del Sector Aeroespacial,

---

[31] GAZC es un grupo empresarial constituido en 1999 y formado por pequeñas industrias auxiliares del sector aeronáutico localizadas en el sur metropolitano. En Getafe cuentan con la empresa Talleres Pibab, dedicada al mecanizado de piezas. Pintabus, S.L. es la única empresa en España dedicada a la pintura de piezas y estructuras de aeronaves. Es el principal proveedor de EADS, Airbus, Boeing España y AERNNOVA (antigua Gamesa Aeronáutica).

[32] Disponible en: http://www.eads.net/1024/es/businet/defence/mas/business_unit_mas/locations/getafe.html.

en la que estarían representados el Ayuntamiento, la propia EADS-CASA, los sindicatos presentes en la misma, así como todas aquellas empresas auxiliares y tractoras que trabajan para EADS, y que de esta manera podrían plantear sus necesidades formativas y de empleo.

Por otra parte, el Ayuntamiento pondrá en funcionamiento en los próximos años un Museo de la Aviación, por traslado del actualmente existente junto al aeródromo de Cuatro Vientos (Madrid), que se ubicará en la segunda fase del Área Empresarial La Carpetania. Este guiño al sector cuenta con la complicidad del grupo EADS, que donará un modelo Aviocar C-212 al museo (Ayuntamiento de Getafe 2006b), así como con la Fundación Infante de Orleans, que trasladará su sede a Getafe y con quien se ha firmado un convenio para su participación en el proyecto museístico (Ayuntamiento de Getafe 2007). Pero, la densificación de las redes socioinstitucionales entre EADS y la ciudad no afecta sólo a la Administración local, sino que también se extiende hacia otras instituciones de la ciudad como, por ejemplo, la Universidad Carlos III de Madrid, con quien ha firmado un Acuerdo para la creación de un Máster en Sistemas de Integración en Aeronaves, cuyo objetivo es satisfacer su demanda actual y futura de profesionales de alta cualificación, así como para la colaboración tecnológica entre ambas entidades (Holgado 2008).

En lo que se refiere al ámbito empresarial, el Ayuntamiento de Getafe ha cedido a EADS una parcela de 400.000 metros cuadrados anexa a sus instalaciones actuales e incluida dentro de la segunda fase del Área Empresarial La Carpetania. En este sentido, durante los últimos años las administraciones públicas, tanto la local como la regional, están impulsando el fortalecimiento de la relación empresa-territorio mediante la promoción de espacios industriales orientados a la instalación de instituciones vinculadas al sector aeronáutico. Instituciones que irán desde otras industrias del sector para reforzar la cadena de valor a escala local, hasta escuelas técnicas universitarias y centros de investigación y control que aporten servicios empresariales de alto valor de los cuales carece hoy día la ciudad. La futura Área Tecnológica del Sur, donde EADS ya ha confirmado que abrirá una línea de montaje, se convertirá en el núcleo central de todo ese entramado empresarial e institucional.

En cualquier caso, esas inversiones públicas persiguen también otros intereses, más allá de los meramente industriales, ya que por

un lado la Administración regional se ha marcado como objetivo político y económico convertir Getafe en un polo aeronáutico de referencia nacional e internacional (Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid 2007), mientras que, por otro lado el Ayuntamiento observa la construcción de ese polo como un modo de impulsar los tres grandes ejes que sustentan la estrategia de desarrollo local de la ciudad. Ejes que pretenden el fortalecimiento de los recursos humanos a escala regional; la consolidación del tejido económico local mediante la promoción de suelo y de una estrecha vinculación entre los sectores público y privado; y la creación de un entorno urbano de calidad para retener y atraer población de alta cualificación (Michelini 2006). Se trata, en suma, de construir aquí un polo de competitividad aeronáutica, que materialice sobre el territorio lo que Pecqueur (2008) ha denominado el *nuevo avatar urbano:* la ciudad que produce. En todo esto, como se ha señalado, el tejido de relaciones institucionales resulta un apoyo importante, que se superpone a las estrategias individuales de las empresas, por lo que merece una reflexión final.

4.7. Actores públicos y redes locales como protagonistas del cambio productivo en Getafe

La desigual capacidad innovadora de las empresas se relaciona de forma directa con sus propias características internas y el estilo de gestión, pero en las dos últimas décadas se ha puesto especial énfasis en destacar la influencia indirecta del entorno socioinstitucional en que éstas operan, vinculado a territorios concretos. Desde esa perspectiva, Getafe puede considerarse como una *ciudad con proyecto,* que ha buscado consolidar un *milieu* empresarial innovador mediante la conjunción de diversos tipos de estrategias complementarias: la promoción de suelo, inmuebles y equipamientos de apoyo para las empresas, la cualificación de los recursos humanos locales, la mejora de la calidad de vida y de los espacios empresariales, junto a una mayor concertación entre actores públicos y privados en la búsqueda de una gobernanza más participativa. Sin eliminar las tensiones y conflictos que supone toda gestión urbana concertada, la ciudad se ha convertido en referente para otras que han intentado

aprender de Getafe para mejorar su competitividad y, al tiempo, avanzar en el camino de un desarrollo urbano más sostenible.

Desde la constitución de los ayuntamientos democráticos, el Gobierno local se convirtió en el eje vertebrador de esa estrategia, iniciando su actuación promotora en pleno período de crisis industrial, que en esta ciudad de grandes fábricas metalúrgicas resultó especialmente duro y conflictivo. Su actitud proactiva le llevó a no conformarse únicamente con las actuaciones consensuadas con otras administraciones de rango superior, sino que buscó participar de manera directa en la reactivación de su territorio. En este sentido, la puesta en marcha en 1984 de la primera Oficina de Promoción Industrial del país supuso un referente, que el propio Ministerio de Industria exportó luego a otras ciudades. Ese instrumento fue concebido inicialmente para reducir los trámites burocráticos de las empresas y ayudarlas en la gestión de subvenciones, créditos, elaboración de planes de viabilidad y de inversiones.

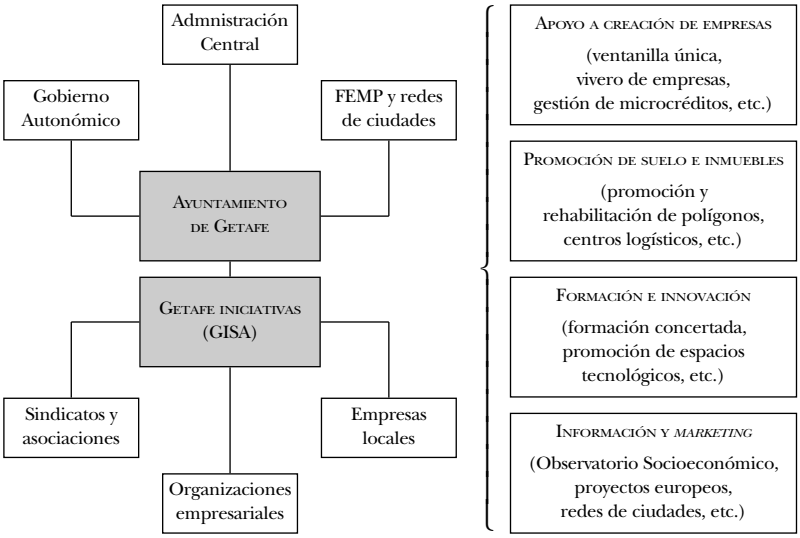
La duración de esta iniciativa fue relativamente corta, ya que en 1989 la Oficina de Promoción Industrial se transformó en una de las primeras agencias de desarrollo local del país, que bajo el nombre de Getafe Iniciativas, S.A. (GISA) funciona desde entonces como una sociedad mercantil cuyo capital es 100% público. Sus objetivos pasan por favorecer la cultura emprendedora y la creación de empresas, fomentar la I+D y la innovación empresarial, mejorar el conocimiento de la evolución económica y del empleo local a través de la creación de un Observatorio Socioeconómico, servir de enlace entre el empresariado[33] y el propio Ayuntamiento, así como promocionar suelo e inmuebles (Michelini 2006).

A partir de ese momento, en Getafe se ha consolidado una verdadera red de actores institucionales, tanto públicos como privados, que tiene a GISA como principal agente integrador, y que se traduce en diversos tipos de vínculos formalizados e informales, con el objetivo de poner en práctica diversas líneas de actuación (esquema 4.1). En el caso de los actores públicos, los vínculos más frecuentes se establecen con el Gobierno regional, diversos ministerios del ámbito

[33] GISA mantiene contactos con las asociaciones empresariales y con las denominadas *Entidades Urbanísticas de Conservación,* constituidas por empresas de cada polígono industrial para su gestión.

económico y otras corporaciones locales, bien mediante la participación en redes temáticas de ciudades o a través de la Federación Española de Municipios y Provincias, de la que el alcalde getafense ocupa actualmente la presidencia, sin olvidar algunos acuerdos con la Universidad Carlos III de Madrid. En cuanto al sector privado, la colaboración se establece tanto con empresas concretas, como con determinadas asociaciones empresariales y consorcios de conservación de los polígonos industriales, sindicatos y determinadas organizaciones sociales implicadas en el desarrollo de la ciudad. Las acciones emprendidas en el último cuarto de siglo han sido muchas, por lo que limitaremos nuestro comentario a aquellas que parecen más relevantes para los objetivos ahora planteados.

ESQUEMA 4.1: Redes institucionales y actuaciones de promoción económica en Getafe



Fuente: Elaboración propia.

Se trata, en primer lugar, de favorecer la cultura emprendedora y la creación de empresas mediante el asesoramiento (cursos, planes de viabilidad...), la simplificación de trámites administrativos (ventanilla única empresarial), el apoyo económico (avales en microcréditos) y la oferta de locales en el vivero municipal de empresas. Un segundo eje, con creciente protagonismo en los últimos años, es el fomento de la I+D y la innovación empresarial. GISA

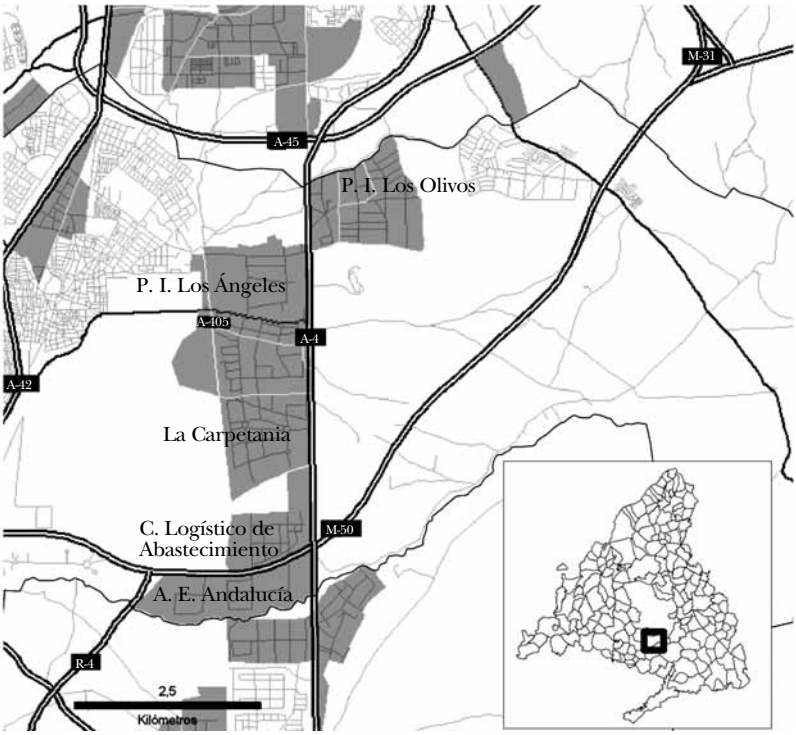
ofrece servicios tecnológicos en el Centro de Calidad Industrial, prevé la creación de un Centro de Empresas e Innovación integrado en la red europea (EBN) y promueve el reforzamiento del *cluster* aeronáutico mediante la atracción de un número creciente de proveedores y el reforzamiento de los vínculos entre producción, investigación y transferencia de conocimiento. En tercer lugar, también se presta atención a un mejor conocimiento de la evolución económica y del empleo a través del Observatorio Socioeconómico, así como a lograr una activa presencia exterior a través de la participación en proyectos europeos como EQUAL y en redes de ciudades, algunas de ellas con una temática económica bien definida (Entrepreneurship Network, Edge Cities Network, URBAL...). Especial importancia se concede a la formación, para lo que se creó el Organismo Autónomo de Formación y Empleo, a través del cual se atienden los requerimientos de formación y empleo de las empresas, ofreciendo cursos *a medida* según las necesidades detectadas.

Pero el aspecto que más se va a destacar aquí es el relativo a la promoción de suelo e inmuebles para las empresas, ampliando y diversificando la oferta generada por los promotores privados, dentro de las directrices emanadas del planeamiento (mapa 4.1).

La Comunidad de Madrid, junto con el Ayuntamiento, también ha participado en el desarrollo de algunas de las áreas empresariales más importantes de la ciudad, entre las que se encuentran el Centro Logístico de Abastecimiento y el Área Empresarial Andalucía. Ambas actuaciones forman parte de la *Operación Gran Sur Metropolitano,* que buscaba «conseguir un cambio cualitativo del sur mediante un proyecto espacial integrado», que reestructurase, modernizase y adaptase el antiguo tejido productivo del sur (Consejería de Política Territorial de la Comunidad de Madrid 1995, 291). Ambas se finalizaron en 1999 y supusieron una apuesta por un nuevo modelo de desarrollo empresarial donde se combinaban industria, logística y actividades comerciales y de ocio.

Más actual es el Parque Empresarial de la Carpetania, promovido también en colaboración con el Gobierno regional a través de la empresa pública ARPEGIO, que además lo gestiona. Esta actuación supone la primera de varias que se localizarán a lo largo de la M-50 y que supondrán un nuevo cambio en el proyecto empresarial de la ciudad. Sobre las aproximadamente 500 hectáreas con que cuenta

MAPA 4.1: Áreas de actividad empresarial en Getafe (2008)



Fuente: Instituto de Estadística-ICM, de la Comunidad de Madrid.

La Carpetania se espera la instalación de unas doscientas cincuenta empresas dedicadas principalmente a la I+D+i,[34] además de un Centro Empresarial de Servicios Centrales en donde habrá un vivero de empresas de 6.000 metros cuadrados, así como áreas comerciales y de servicios. Hasta la fecha se han instalado diversas empresas entre las que destaca Siemens, que ha trasladado sus instalaciones del Polígono de El Rosón a su nuevo Centro Tecnológico y de Servicios. En ese centro además se encuentran diversas divisiones dedicadas a la electrónica y defensa, comunicaciones, automatización, logística o instalaciones eléctricas.

[34] La segunda fase de este espacio empresarial servirá también para realojar a industrias maduras instaladas actualmente en el Polígono de Los Ángeles, como consecuencia de la expansión urbana del municipio hacia el este (Ayuntamiento de Getafe 2006a).

Por otra parte, se inicia ahora la puesta en marcha del Área Tecnológica del Sur, conocida como Tecnogetafe, y el Parque Empresarial Los Gavilanes. El primero ha sido promovido por el Ayuntamiento de Getafe y por la Comunidad de Madrid, esta última a través del IMADE. Ambas administraciones han constituido un consorcio en el que también participa la Universidad Politécnica de Madrid, institución que gestionará un vivero de empresas de alta tecnología y diversos centros tecnológicos, cuya actividad se orientará hacia la investigación aeroespacial, la investigación industrial, la investigación de materiales compuestos, así como la investigación de recursos energéticos, minerales y materiales avanzados. El objetivo que se persigue con la materialización de este proyecto es la creación, sobre 100 hectáreas, de un «espacio especializado [...] para el desarrollo profesional de empresas y entidades preferentemente relacionadas con la industria aeroespacial» (Red de Parques y Clusters de la Comunidad de Madrid 2008), así como la transferencia de conocimientos entre universidad y empresas, integrándose en la Red de Parques y Clusters de la región, como parte del Cluster Aeroespacial de Madrid. En cuanto al Parque Empresarial Los Gavilanes, ha sido promovido por una empresa privada sobre 350 hectáreas, con objeto de localizar industrias limpias y especialmente proveedoras del sector aeronáutico. El proyecto de urbanización ha sido aprobado definitivamente de manera reciente, y, aunque todavía no se ha iniciado su construcción, las conexiones tanto con el Parque Empresarial La Carpetania como el Área Logística de Abastecimiento ya están en funcionamiento.

4.8. Consideraciones finales

En los últimos treinta años, la ciudad de Getafe ha experimentado la transformación de su base productiva hacia una mayor diversificación de su economía. Sin embargo, el proceso de terciarización no ha supuesto una reducción significativa de su base industrial, que se ha transformado para adecuarse a las nuevas exigencias y mantiene una presencia en la economía, la sociedad y el paisaje de la localidad bastante importante.

A lo largo de este estudio de caso se ha analizado el comportamiento de los tres *clusters* industriales con mayor presencia en Geta-

fe, prestando especial atención a las estrategias de innovación implementadas por las industrias que los componen. Estrategias relacionadas con el nivel de incorporación tecnológica, con su propia organización interna y su capacidad para posicionarse en los mercados, pero también con aquellas otras destinadas a lograr una mayor y mejor interrelación con el entramado socioinstitucional de la ciudad.

De esta manera, se han constatado tres actitudes diferentes frente a la innovación. Por un lado, las industrias gráficas muestran una actitud proactiva en relación con la incorporación de innovaciones tanto tecnológicas como organizacionales, lo que ha permitido a este *cluster* desarrollarse rápidamente en Getafe, pese a contar con escasa tradición. Frente a ese comportamiento, la industria tradicional metalmecánica ha demostrado en los últimos veinte años una gran versatilidad a la hora de incorporar innovaciones que han afectado a la forma de organizar sus relaciones de mercado tradicionales, y, aunque todavía perviven estructuras verticalizadas, la horizontalidad y la multiplicación de los flujos es hoy la forma predominante. Este cambio se ha visto favorecido por una transformación de las estructuras empresariales, y de unas pocas grandes fábricas se ha pasado a una proliferación de pequeñas industrias que realizan sólo algunas fases del proceso productivo. Sin embargo, el nivel de incorporación de ambos tipos de actividades al entramado social e institucional de Getafe es bastante escaso, aun cuando una parte importante de las empresas metalmecánicas lleva varias décadas instalada en el municipio.

Por último, el otro gran *cluster* tradicional de la ciudad, el aeronáutico, presenta una estructura y una organización dominada completamente por el gigante empresarial europeo EADS, quien no sólo capitaliza las fases de producción de mayor valor añadido, sino que también mantiene todavía internalizadas tareas más banales como el mantenimiento o la fabricación de subsistemas. Esta fuerte internalización de actividades y la estructura verticalizada del *cluster* responde en gran medida al alto contenido tecnológico de las distintas fases de producción, que hacen de la industria aeronáutica un subsector con fuertes barreras de entrada. Sin embargo, en los últimos años EADS-CASA y Airbus están intensificando sus relaciones con algunas de las instituciones más significativas de la ciudad, como la Universidad Carlos III de Madrid y, muy especialmente, con

el Ayuntamiento de Getafe, tejiendo de esta manera un entramado relacional poco desarrollado hasta la fecha. El proceso actual tiende a aumentar la presencia de proveedores especializados para hacer más compleja la cadena de valor y reforzar su capacidad de respuesta, en competencia con otros polos aeronáuticos.

En este sentido, la apuesta de las administraciones local y regional por construir en Getafe un polo de competitividad aeronáutica, en el que estén integrados en un mismo territorio todos los actores relacionados directa e indirectamente con esta actividad, da un protagonismo a EADS-CASA y Airbus en la economía y la sociedad locales del que no había gozado hasta ahora, a pesar de sus vínculos históricos con Getafe. El sector aeronáutico se convierte así en un agente clave para que la ciudad avance hacia la conformación de una economía y una sociedad del conocimiento.

El Ayuntamiento de la localidad resulta el otro gran protagonista de ese cambio. En los últimos veinte años se ha convertido en un agente estratégico para Getafe, dada la capacidad que ha demostrado en este tiempo para actuar sobre la sociedad y la economía locales a partir de la construcción de redes que lo han conectado con agentes sociales y económicos, tanto de la ciudad como del exterior. La experiencia acumulada debe permitir al Gobierno local cerrar la transición del modelo económico y social que se iniciase en los años ochenta con la crisis industrial. Esa crisis supuso el final del modelo de la ciudad-fábrica, y desde entonces Getafe ha transitado hacia una nueva forma de organización socioproductiva. En ese camino de aprendizaje, que dura ya casi treinta años, la ciudad ha ensayado distintas fórmulas que en el ámbito de la industria se han sustanciado en las áreas empresariales creadas en el municipio durante este tiempo.

Las primeras actuaciones en materia de espacios industriales dieron cabida a los productos resultantes de la desintegración del antiguo modelo y de la descentralización productiva. A estas actuaciones le siguieron las llevadas a cabo a finales de los años noventa, en las que se intentaba integrar industria y actividades terciarias en un mismo espacio, incorporando también nuevas dimensiones a las políticas de promoción. Las nuevas áreas empresariales que se promueven actualmente, y que darán forma al polo de competitividad aeronáutica, no se están diseñando sólo desde el ámbito sectorial.

Su concepción se hace bajo una perspectiva territorial, puesto que no pretenden servir únicamente como contenedores de empresas, sino que se conciben como espacios de intercambio e interrelación entre empresas de alto contenido tecnológico e instituciones educativas e investigadoras. Este nuevo modelo de área empresarial puede tener capacidad para transformar la realidad social de la ciudad, siempre y cuando la estrategia económica del polo sea coherente con la estrategia de desarrollo local de la ciudad.

Sin embargo, aunque el sector aeronáutico sea clave para el desarrollo de ese nuevo Getafe, el Ayuntamiento se enfrenta al reto de procurar que el resto de los *clusters* industriales presentes en la ciudad mejoren también su capacidad innovadora y su nivel de integración en el municipio, especialmente en el caso de las artes gráficas. Pero esa integración no debe hacerse desde una perspectiva asistencial y pasiva, sino desde el mismo punto de vista proactivo con el que se está actuando sobre el *cluster* aeronáutico, es decir, generando espacios empresariales que no sólo sirvan como receptáculos de industrias, sino también como espacios de relación entre éstas y aquellas otras instituciones que les permitan progresar por el camino de la innovación. En definitiva, se trata de reproducir el esquema de polo de competitividad para las otras actividades destacadas de la ciudad, lo que puede favorecer su mayor anclaje al territorio, pero, sobre todo, diversificará las opciones económicas del municipio, reforzando el nuevo modelo de ciudad del conocimiento que se intenta activar en Getafe.

5. Alcalá de Henares

5.1. Introducción

Alcalá de Henares, ciudad situada a unos 30 kilómetros de Madrid, en las inmediaciones de la autovía de Barcelona, con sus más de doscientos mil habitantes y aproximadamente sesenta mil empleos, ocupa una posición central en el contexto metropolitano regional y puede ser considerada como capital de uno de los espacios funcionales más dinámicos de la Comunidad de Madrid.

Se trata, por otra parte, de una de las ciudades intermedias más antiguas de España, «[...] la única ciudad de la Comunidad de Madrid que ya tenía carácter urbano en la Edad Media, para luego alcanzar su auge con la universidad cisneriana; una ciudad histórica con un patrimonio arquitectónico y urbano excepcionales que, tras una vida precaria entre mediados del siglo XVIII y XX, se ha convertido en uno de los centros principales, en términos económicos y residenciales, de la compleja y pujante aglomeración madrileña» (Gómez Mendoza 2008, 623). Estamos así ante un lugar donde la riqueza de las estructuras heredadas, junto al trabajo cotidiano de una sociedad local abierta y en constante evolución, ha dado lugar a un importante capital territorial que permite a esta ciudad desenvolverse con cierta solvencia entre los procesos espaciales, económicos, sociales y tecnológicos actualmente en curso y superar los inevitables períodos de crisis y bonanza que se han ido sucediendo a lo largo de su historia.

Alcalá de Henares es una ciudad en la que es posible descubrir múltiples facetas. Así, a su condición de ciudad histórica, universitaria, residencial y de servicios se une el importante peso de su actividad industrial en su estructura económica. Ésta es el fruto de más de medio siglo, en el que ha pasado de ser destino preferente de la gran fábrica fordista, a principios de los años sesenta, a pujante es-

pacio productivo en el actual contexto de economía global y sociedad del conocimiento. Es justamente esta última característica la que marca el objetivo central de esta obra, en el que se pretende avanzar en el análisis de las estrategias de innovación industrial que han permitido a las empresas de esta ciudad sobrevivir a los procesos antes mencionados.

Las razones que justifican su elección como caso de estudio relevante pueden resumirse en tres principales:

— Pese al intenso proceso de terciarización experimentado en las dos últimas décadas, se mantiene como una de las ciudades intermedias con mayor volumen de empleo industrial, lo cual, al igual que a Getafe, le permite presentar hoy una base económica diversificada en la que crece la presencia de actividades intensivas en conocimiento.
— No obstante, el diferente perfil sectorial, empresarial y sociolaboral heredado por ambas ciudades hace que, pese a formar parte de la misma aglomeración, su evolución industrial muestre características específicas que permiten valorar la influencia de esos factores, así como de las estrategias locales de promoción y ordenación aplicadas en estos años.
— En este último sentido, frente a la continuidad en el Gobierno local y en las políticas aplicadas que ha mantenido Getafe, en Alcalá esa evolución ha resultado más compleja y con diversas rupturas de la evolución, lo que otorga mayor protagonismo a otros actores en la comprensión de su trayectoria.

El capítulo comienza con un epígrafe inicial en el que, a partir de indicadores extraídos de diversas fuentes estadísticas, se realiza una aproximación a la identificación de esta ciudad como subcentro en un contexto de sistema urbano policéntrico, considerando su dimensión, estructura y dinamismo demográfico, la población vinculada por diferentes motivos, el desarrollo empresarial y laboral y la complejidad de su estructura económica, así como el grado de inmersión de la ciudad en la sociedad del conocimiento. En la mayoría de los casos, estas cifras son analizadas en relación con tres contextos espaciales de referencia —ciudad de Madrid, región y

ciudades intermedias del Corredor del Henares— para medir el grado relativo de centralidad de Alcalá de Henares.

En el segundo epígrafe, se aborda el análisis pormenorizado de las estrategias empresariales vinculadas con la innovación de la *industria química,* uno de los sectores industriales más importantes de la ciudad complutense por su volumen de empleo en relación con el conjunto de la región, y por ser éste uno de los primeros sectores en elegir la ciudad en los primeros años de la década de los sesenta como lugar donde localizar un número significativo de establecimientos productivos. Aunque con un nivel de intensidad tecnológica (IT), estructura y volumen muy diferente, se aborda a continuación el estudio del *sector metalmecánico,* también pionero en el desarrollo del actual tejido productivo de Alcalá. El análisis de los sectores seleccionados finaliza en un cuarto epígrafe con el estudio del *sector de edición y artes gráficas,* también protagonista desde los primeros años de la etapa industrial de la ciudad.

El análisis de los tres sectores se apoya en la explotación de la información obtenida mediante 37 entrevistas estructuradas que se realizaron entre mayo y septiembre de 2008, momento significativo por ser el inicio, tal y como apuntan todos los indicios, de uno de los períodos más duros de crisis económica de la historia reciente. Con este clima económico, no es de extrañar encontrar cierto sesgo en algunos de los discursos de los entrevistados en relación con sus perspectivas y la valoración general del sector, ambiente que, sin embargo, no ha impedido obtener la necesaria información sobre las estrategias de innovación industrial relativa a todas sus dimensiones, objeto central de las entrevistas.

La segunda parte del capítulo aborda el estudio del contexto institucional y las redes sociales y empresariales presentes en la ciudad, así como su papel en las dinámicas socioeconómicas a escala local. En otras palabras, se efectúa un análisis introductorio a las características asumidas por la gobernanza territorial a escala local, es decir, a la capacidad de organización de los actores locales, públicos y privados a la hora de coordinar sus propios objetivos e intereses en función de proyectos comunes de desarrollo.

Para ello, sobre la base de dos entrevistas semiestructuradas —Asociación de Empresarios del Henares (AEDHE) y la agencia de desarrollo Alcalá Desarrollo—, junto a material periodístico e infor-

mación recogida de las páginas webs oficiales de diversas instituciones locales y regionales, se efectúa en primer lugar un análisis de las principales instituciones relacionadas con la promoción económica y el desarrollo local, así como de sus posibles vinculaciones, con el objetivo de analizar la densidad del tejido institucional local, además de la calidad y objetivos de sus interacciones. Con ese punto de partida se pasa, a continuación, al estudio de las redes existentes entre las empresas de cada uno de los sectores estudiados, y sus posibles relaciones con las instituciones públicas.

5.2. Hacia la formación de un subcentro en un sistema urbano policéntrico: aproximación a partir de algunos indicadores socioeconómicos

El desarrollo policéntrico en la aglomeración metropolitana de Madrid es aún incipiente. Las diferencias en cuanto al volumen de población y empleos entre la capital y el resto de ciudades de la región es demasiado grande como para considerar que una estructura territorial de carácter multipolar está plenamente consolidada. Sin embargo, Alcalá de Henares tiene un papel protagonista como subcentro funcional en el lento avance hacia un sistema urbano más maduro, donde su incremento demográfico y de empleo esté acompañado por la extensión de su área de influencia funcional con los municipios de su entorno, densificándose las relaciones entre ciudades del área metropolitana, hasta el punto de ser los desplazamientos con origen-destino en la corona metropolitana los que más han crecido en los últimos años (García, y Gutiérrez 2007). Esta nueva movilidad contribuye a desarrollar una geometría más compleja de tipo reticular, que, apoyada en la densificación de las redes de transporte (Méndez 2007), hace que ciudades situadas en un segundo rango jerárquico como Alcalá avancen en una diversificación de pautas de movilidad que van más allá del aún imperante esquema axial de conexión con la capital (Díaz, Jiménez, y Lorente 2002).

Este proceso de descentralización de la capital al resto de ciudades del entorno es siempre muy largo (Hall, y Pain 2006). No es el

resultado de un período de bonanza económica como el que ahora termina, de apenas un decenio, sino que se construye a lo largo de un período histórico mucho más amplio. En el caso que nos ocupa, la ciudad de Alcalá cuenta con la ventaja de ser la ciudad histórica más próxima a Madrid, además de tener un peso demográfico muy superior al de ciudades de su entorno, del mismo modo que lo ha sido a lo largo de los últimos siglos. Así, en 1900, a pesar del letargo en el que se encontraba por la pérdida en 1836 de su papel como ciudad universitaria, Alcalá de Henares era la tercera ciudad más poblada de la región madrileña, con 11.200 habitantes censados, tan sólo por detrás de Aranjuez y, por supuesto, Madrid. Cincuenta años después, justo antes del proceso masivo de descongestión demográfica de la capital, esa población crece hasta los 19.415 habitantes (cuadro 5.1), volumen muy superior al total de poblaciones más cercanas a Madrid, atravesadas también por la carretera de Barcelona, como Coslada, San Fernando de Henares y Torrejón de Ardoz, con una tercera parte de esta población. Es necesario llegar al período comprendido entre 1970 y 1981 para que estas tres ciudades juntas consigan un volumen de población superior al de Alcalá, siendo estas diferencias muy pequeñas en nuestros días, dado que la población empadronada en 2006 en la ciudad complutense representa el 46% del volumen total de estas ciudades, eje vertebrador como continuo metropolitano del Corredor del Henares.[35] En este año de referencia, además, contrasta el mayor dinamismo demográfico de Alcalá, con un porcentaje de incremento del 16,8% frente al 11,35% de estas ciudades del este metropolitano.

Esta tendencia puede que se mantenga en el futuro si, con la necesaria cautela, se consideran los resultados de la última proyección demográfica publicada por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid para el período 2008-2017. Según estos datos, la ciudad de Alcalá crecería en este tiempo un 12,2%, llegando a 2017 a una población de unos 235.000 habitantes, volumen que aún estaría

[35] El Corredor del Henares no es una entidad territorial delimitada administrativamente, sino que su definición depende exclusivamente de criterios funcionales. Es por ello que los municipios que integran este espacio han ido ampliándose con el paso del tiempo. Uno de los últimos esfuerzos por definir este ámbito espacial en la Comunidad de Madrid (Instituto Madrileño de Desarrollo, IMADE 2006) incluye 17 municipios de ambas márgenes de la A-2, autovía de Barcelona.

CUADRO 5.1: Evolución de la población de Alcalá de Henares (1950-2006)

Años	Alcalá	Ciudades intermedias Corredor del Henares	Comunidad de Madrid
1950	19.415	6.365	1.926.311
1960	25.123	18.522	2.606.254
1970	59.783	44.467	3.792.561
1981	142.862	147.997	4.726.986
1991	162.780	182.128	5.030.958
2001	172.418	211.409	5.423.384
2006	201.380	235.395	6.008.183
Evolución 1950-2006 (porcentaje)	937,24	3.598,27	211,90
Evolución 1991-2006 (porcentaje)	23,71	29,25	19,42
Evolución 2001-2006 (porcentaje)	16,80	11,35	10,78

Fuente: Censos y Padrones de habitantes. INE.

muy por encima del resto de las ciudades de su entorno metropolitano, como Torrejón de Ardoz (132.000 habitantes), Coslada (86.000) y San Fernando de Henares (45.000).

Al comparar el dinamismo demográfico de Alcalá con el conjunto de la Comunidad de Madrid, las diferencias son aún más claras. Entre mediados del siglo pasado y 2006, a pesar de partir de un volumen de población relativamente grande para la época, la ciudad alcalaína ha crecido un 937,34%, variación porcentual que está muy por encima de la registrada por el conjunto de municipios de la Comunidad de Madrid (211,9%), y, aunque a otra escala, sigue siendo importante en el período de 2001 a 2006 (16,8% frente al 10,78 de la región).

Este crecimiento demográfico a lo largo de un período tan largo y en un contexto como el de los últimos decenios marcado por un crecimiento vegetativo muy escaso, expresa sin duda el atractivo de esta ciudad de cara a su elección como lugar de residencia. Los porqués de esta elección, por tratarse de un período de crecimiento tan dilatado, han tenido mecanismos explicativos muy diferentes, aunque siempre articulados en torno a una buena relación existente en esta ciudad entre la accesibilidad con la capital y un precio de la vivienda relativamente bajo. En los últimos años, gran parte de este dinamismo se explica por la llegada de población inmigrante de ori-

gen extranjero a la ciudad complutense. Estos nuevos residentes, originarios mayoritariamente de países del este de Europa, hacen que el peso de población extranjera en Alcalá sea en 2006 del 18,5% (cuadro 5.2), porcentaje muy superior al peso que tienen estos ciudadanos en otros ámbitos espaciales de referencia como la ciudad de Madrid (16,3%), la región (13,32%) o incluso algunas de las otras ciudades del eje central del Corredor (Coslada, 14% y San Fernando, 14,2%). En la mayoría de los casos se trata de población en edad de trabajar y con hijos a su cargo, lo que contribuye a que la estructura demográfica de esta ciudad no presente un nivel tan grande de envejecimiento como Madrid (19,14%) o la región (14,48%).

CUADRO 5.2: Indicadores demográficos

Ciudad	Intervalo de edad			Porcentaje extranjeros
	< 16 años	16-64	65 y más	
Alcalá de Henares	15,71	74,19	10,10	18,55
Torrejón de Ardoz	16,83	74,59	8,58	18,74
Coslada	13,56	78,27	8,17	13,99
San Fernando de Henares	18,62	73,64	7,75	14,20
Ciudad de Madrid	13,52	67,35	19,14	16,33
Comunidad de Madrid	15,36	70,16	14,48	13,32

Fuente: INE, Caja España e Instituto Lawrence R. Klein.

Por su dinamismo demográfico y presencia de población extranjera, Alcalá de Henares ocupa una posición central en el conjunto del Corredor, siendo el único municipio que se encuentra por encima de la media al considerar ambas variables en términos porcentuales en los últimos años (IMADE 2006). Sin embargo, la importancia de un subcentro funcional metropolitano no se mide en exclusiva atendiendo a su dimensión demográfica. En este caso, es también importante la capacidad de esta ciudad para atraer población flotante, residentes de otros municipios que tienen como destino de sus desplazamientos diarios esta ciudad por motivos diversos: trabajo, comercio, estudios, turismo, etc.

En este sentido, según los datos del Instituto Lawrence R. Klein para 2006, Alcalá de Henares contaba con una población vinculada

no residente de unas 77.325 personas, volumen superior al de Torrejón de Ardoz (68.892), pero que sobre todo está muy lejos de los valores de Coslada y San Fernando de Henares, con cifras que rondan tan sólo las 10.000 personas vinculadas. Detrás de estas cifras está la importancia de esta ciudad con relación a su volumen de empleo, dado que se trata de la cuarta urbe a el mayor número de puestos de trabajo de la región detrás de Madrid, Alcobendas y Getafe. Además de su condición de atractor de visitas por motivos laborales, también es destacable que muchos de sus empleos son cubiertos por la población local, lo que hace que esta ciudad sea la que presente uno de los localismos más altos de la zona (Díaz, Jiménez, y Lorente 2002) y haga que la dependencia funcional con la capital sea menor que la de otros municipios metropolitanos con un volumen demográfico parecido, pero sin un tejido empresarial tan desarrollado. Junto a las razones laborales, la actividad comercial también tiene un alto poder gravitatorio sobre el entorno, por la importancia de su comercio tradicional en el centro histórico y, sobre todo, la multitud de centros comerciales localizados en las inmediaciones de la autovía A-2 y los nuevos desarrollos residenciales de la ciudad, cuyo número representa una proporción importante del conjunto de estos espacios en el Corredor. Aunque con un volumen mucho menor, es también muy importante en relación con el resto de municipios de la Comunidad de Madrid el número de personas que cada día acuden a Alcalá por motivos de estudios, siendo el segundo municipio de la Comunidad de Madrid después de la capital, hecho que confirma la importancia de la Universidad de Alcalá para dotar a esta ciudad de funciones con un alto grado de centralidad.

La intensificación de los flujos en redes cada vez más complejas y jerarquizadas con un mayor intercambio de información, bienes y personas, está muy relacionada con el desarrollo empresarial y laboral de los lugares que componen estos sistemas territoriales. En este sentido, los datos que aporta la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS) (cuadro 5.3) con relación al volumen y dinamismo reciente de la economía local basado en las empresas y los trabajadores afiliados en 2006 muestran la importancia de Alcalá por volumen y dinamismo del empleo y el desarrollo de su tejido empresarial respecto a su entorno. Sin embargo, teniendo en cuenta el

índice de empresarialidad, que compara el número de empresas por cada mil habitantes, se observa que es más importante esta proporción en el conjunto de la Comunidad de Madrid, la capital, el resto de las ciudades intermedias y la mayor parte de las del eje metropolitano del Corredor, hecho que manifiesta el importante peso que tiene el rol residencial en la tercera ciudad más poblada de la región.

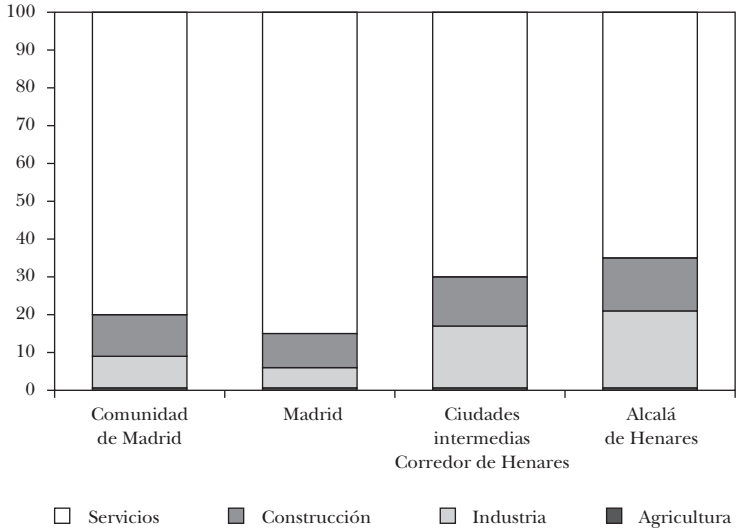
CUADRO 5.3: Indicadores de desarrollo empresarial y laboral (2000-2006)

Ciudades	Empresas 2006	Trabajadores 2006	Índice de empresarialidad 2006	Evolución empresas 2000-2006 (porcentaje)	Evolución empleos 2000-2006 (porcentaje)
Alcalá de Henares	5.363	59.337	26,63	39,52	37,93
Coslada	2.772	32.088	33,30	23,25	30,92
San Fernando de Henares	1.533	20.072	38,28	21,57	25,60
Torrejón de Ardoz	3.240	33.532	28,90	128,01	112,58
Ciudades intermedias	76.948	884.158	33,40	33,38	49,06
Ciudad de Madrid	156.260	1.905.228	49,95	12,87	19,84
Comunidad de Madrid	257.130	2.983.984	42,80	21,02	26,86

Fuente: TGSS.

Este aparente desequilibrio entre población residente y número de empresas, contrario a una deseable situación de complejidad funcional como muestra de vitalidad urbana, debe ser matizado teniendo en cuenta el relativo equilibrio de su estructura económica respecto a su entorno (gráfico 5.1), donde la industria tiene un papel destacado como actividad que contribuye a la diversificación económica y del empleo, motor generador de innovaciones y consumidor de servicios avanzados que por su uso intensivo en conocimiento se consideran estratégicos (Méndez et al. 2008), si bien Alcalá no es ajena a la evolución hacia una creciente terciarización que ha experimentando en su base económica la mayoría de las aglomeraciones metropolitanas. El resultado es que, a pesar de este potente proceso terciarizador, la industria aún es la segunda actividad en importancia, con algo más del 20% del empleo, proporción muy superior a la de la Comunidad de Madrid (9,1%) y la capital (6%), y por encima del resto de ciudades intermedias del Corredor.

GRÁFICO 5.1: Estructura sectorial del empleo en Alcalá de Henares y su entorno (2006)
(porcentajes)



Fuente: TGSS y elaboración propia.

En este sentido, la evolución sectorial de esta ciudad entre 2000 y 2006 (cuadro 5.4) muestra una clara tendencia hacia el refuerzo de su condición de ciudad industrial, actividad productiva que convive con la posición hegemónica del sector servicios y la importancia que en los últimos años ha adquirido la construcción. Situación que en la actualidad está sufriendo un fuerte ajuste por el desplome del sector y que necesariamente tendrá un efecto negativo sobre las actividades industriales más relacionadas con la construcción. Sin embargo, las consecuencias de la explosión de la *burbuja inmobiliaria* puede que sean menos graves en Alcalá en relación con otros municipios de la aglomeración metropolitana madrileña, donde este sector pasó a ocupar un peso desproporcionado en su estructura económica.

5.3. Caracterización industrial de Alcalá de Henares

En el período de referencia, la variación porcentual de empresas y trabajadores vinculados a la industria ha sido positiva, siendo mucho más importante la creación de nuevas sociedades que el incremento

CUADRO 5.4: Evolución sectorial de la actividad económica en Alcalá de Henares (2000-2006)

Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	24	0,62	18	0,34	–25,00
Industria	339	8,83	421	7,85	24,19
Construcción	550	14,32	912	17,01	65,82
Servicios	2.928	76,23	4.012	74,81	37,02
Total	3.841	100,00	5.363	100,00	39,63

Sectores	Empleos 2000	Porcentaje total	Empleos 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	139	0,32	245	0,41	76,26
Industria	11.356	26,44	12.196	20,55	7,40
Construcción	5.231	12,18	8.026	13,53	53,43
Servicios	26.228	61,06	38.870	65,51	48,20
Total	42.954	100,00	59.337	100,00	38,14

Fuente: TGSS.

de trabajadores afiliados, lo que indirectamente permite detectar cierta atomización del tejido empresarial vinculado a la industria, que se ajusta muy bien a la tendencia general de segmentación productiva y la externalización de fases, productos o servicios por parte de grandes empresas *(empresas-red)* o distintas empresas, lo que favorece la proliferación de pequeñas y medianas empresas (pymes) monoplanta interconectadas muchas veces entre sí, con firmas de tamaño medio localizadas en Alcalá, o con grandes corporaciones instaladas en la región *(redes de empresas)* (Sánchez Moral 2006).

Para medir mejor el alcance de la evolución positiva registrada por la industria de Alcalá en los últimos años, es necesario comparar ese dinamismo con el de otros ámbitos espaciales de referencia asociados a su posición en la estructura territorial de la aglomeración madrileña. Así, considerando el número de trabajadores afiliados como uno de los mejores indicadores para medir el dinamismo del sector in-

dustrial (cuadro 5.5), su dinamismo (+7,4%) contrasta con la caída del empleo industrial en ciudades tradicionalmente industriales del Corredor como Torrejón de Ardoz (–39,4%) y San Fernando de Henares (–20,2%), con una evolución negativa mayor que la experimentada por la región y la capital (–2,4 y –12%, respectivamente).

CUADRO 5.5: Dinámica reciente del empleo industrial (2000-2006)

Ámbito espacial de referencia	Trabajadores		Porcentaje variación 2000-2006
	2000	2006	
Alcalá de Henares	11.353	12.196	7,4
Torrejón de Ardoz	11.736	7.111	–39,4
San Fernando de Henares	4.013	3.202	–20,2
Coslada	3.861	3.944	2,1
Ciudad de Madrid	131.232	115.446	–12,0
Comunidad de Madrid	284.344	277.586	–2,4

Fuente: TGSS.

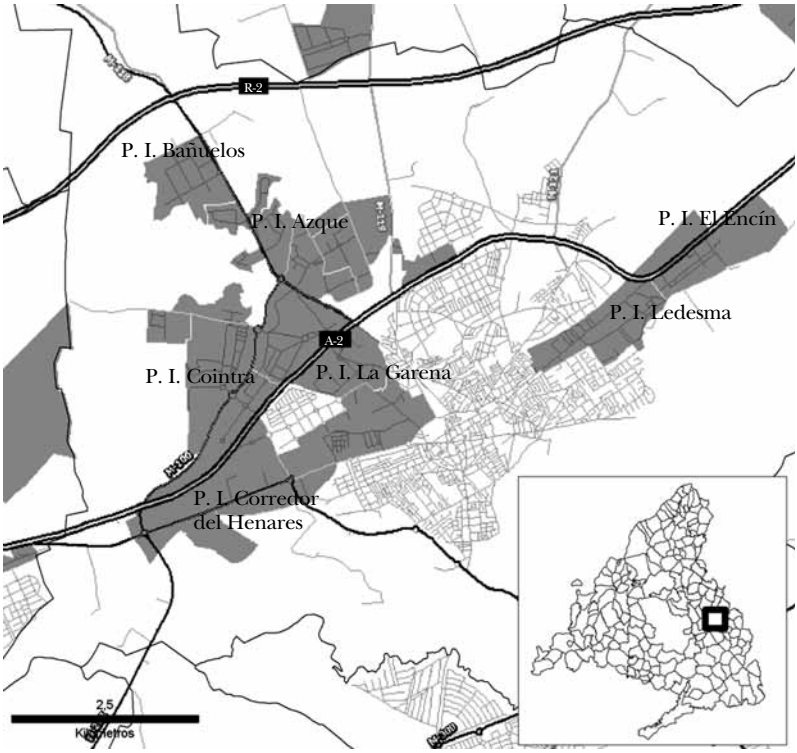
Si el empleo es uno de los mejores indicadores socioeconómcos para medir la capacidad de una ciudad para convertirse en subcentro en un contexto multipolar, la actividad urbanística, como expresión morfológica de la dimensión funcional, suele ser una buena forma de aproximación al resultado espacial de los cambios que operan sobre un espacio concreto, además de ser la expresión tangible de los rasgos básicos que la definen. Así, «Alcalá constituye el principal núcleo del Corredor, foco de centralidad del extremo oriental de la metrópoli madrileña. Dispone de más de 14 millones de metros cuadrados de suelo industrial, de los que un 84,5% está urbanizado (de éstos, el 69% está consolidado —ocupación superior al 70%—), un 9% en ejecución y un 7% planificado» (IMADE 2006, 74).

Este volumen de suelo industrial es muy superior al del resto de municipios del eje central del Corredor, con valores que oscilan entre los 2,7 millones de metros cuadrados de San Fernando de Henares y los cinco millones de Torrejón de Ardoz. Por tanto, las perspectivas de desarrollo de este tipo de suelo son inferiores a las de Alcalá, al tratarse de lugares con un nivel mayor de colmatación de su superficie municipal, lo que unido a la gran presión que sobre un suelo industrial más escaso ejercen usos más lucrativos como el de actividades lo-

gísticas y parques empresariales, contribuye a comprometer el futuro de la actividad a medio y largo plazo y, con ello, la diversificación de una estructura económica ya muy terciarizada. La distribución de las áreas de actividad empresarial dentro del término municipal (mapa 5.1) pone de manifiesto esa amplitud y variedad de la oferta existente.

En cuanto a la tipología edificatoria presente en estos espacios industriales, la ciudad de Alcalá se caracteriza por un paisaje industrial donde predominan las naves de grandes y medianas empresas, con cierta especialización en el sector químico/farmacéutico, y un denso tejido de pequeñas empresas instaladas en minipolígonos (IMADE 2006). Así, el 20,9% del empleo industrial de la ciudad está asociado a la industria química y farmacéutica, con un tamaño medio de 91 trabajadores por empresa (cuadro 5.6), lo que supone ser la actividad industrial más importante de Alcalá por volumen de empleo. La segunda actividad en importancia por número de trabajadores es la fabricación de productos metálicos (15,2% del empleo industrial de la ciudad), cuyo tamaño medio por establecimiento ronda los 20 trabajadores por empresa, con multitud de micro pymes ubicadas en algunos de los minipolígonos de la ciudad. Ambas actividades, una de demanda fuerte y medio-alto contenido tecnológico y la otra de demanda débil y bajo contenido tecnológico, son antagonistas en muchas otras facetas, lo que contribuye a enriquecer la diversidad funcional de la ciudad y será objeto de un análisis más pormenorizado en los siguientes epígrafes, en relación con sus estrategias empresariales de innovación. Entre ambos extremos se sitúan las actividades vinculadas con la edición y las artes gráficas, con un nivel de demanda medio según la clasificación de Eurostat y con un bajo contenido tecnológico, pero que sin embargo muestran en los últimos años un dinamismo positivo en cuanto al número de nuevos empleos creados (8,1%) y, sobre todo, en relación con la creación de nuevas empresas (45,9%). En conjunto, estas tres actividades representan en 2006 el 41,7% de los trabajadores industriales afiliados en Alcalá de Henares. Respecto al resto de ramas con mayor peso en el tejido productivo, predominan las de medio-alto contenido tecnológico como fabricación de maquinaria y fabricación de automóviles, que ocupan la tercera y la cuarta posición, respectivamente, en importancia en cuanto a volumen de empleo industrial en la ciudad.

MAPA 5.1: Áreas de actividad empresarial en Alcalá de Henares (2008)



Fuente: Instituto de Estadística-ICM de la Comunidad de Madrid.

CUADRO 5.6: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución 2000-2006 (porcentaje)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
10	Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	0	0	0	0	—	—
11	Extracción de crudos de petróleo y gas natural	0	0	0	0	—	—
13	Extracción de minerales metálicos	0	0	0	0	—	—
14	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	2	5	1	4	–50,0	–20,0
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	20	443	27	603	35,0	36,1
16	Industria del tabaco	0	0	0	0	—	—
17	Industria textil	2	8	9	268	350,0	3.250,0
18	Industria de la confección y de la peletería	8	45	9	50	12,5	11,1
19	Fabricación de artículos de zapatería	2	6	1	3	–50,0	–50,0
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles	10	88	21	129	110,0	46,6
21	Industria del papel	18	1.136	21	1.152	16,7	1,4
22	Edición, artes gráficas	37	633	54	684	45,9	8,1
23	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0	0	1	54	—	—
24	Industria química	20	2.164	28	2.554	40,0	18,0
25	Fabricación de productos de caucho y materias primas	19	902	19	865	0,0	–4,1
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	15	511	16	490	6,7	–4,1
27	Metalurgia	7	127	5	187	–28,6	47,2

CUADRO 5.6 *(cont.)*: **Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)**

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución 2000-2006 (porcentaje)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	82	2.131	94	1.855	14,6	–13,0
29	Industria de la construcción de maquinaria y material mecánico	31	1.150	44	1.424	41,9	23,8
30	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	2	4	2	7	0,0	75,0
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	12	826	18	290	50,0	–64,9
32	Fabricación material electrónico	0	2	0	3	—	50,0
33	Fabricación de instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	8	34	7	35	–12,5	2,9
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	12	853	15	1.179	25,0	38,2
35	Aeronáutica y otro material de transporte	1	6	1	6	0,0	0,0
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	27	271	24	342	–11,1	26,2
37	Reciclaje	2	4	1	7	–50,0	75,0
40	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	1	3	3	4	200,0	33,3
41	Captación, depuración y distribución de agua	0	1	0	1	—	0,0
		338	11.353	421	12.196	–24,6	7,4

Fuente: TGSS.

De forma complementaria, los indicadores de la sociedad del conocimiento —capital humano, *clusters* innovadores y resultados del esfuerzo innovador— permiten una aproximación complementaria a la importancia relativa de este tipo de recursos específicos de Alcalá, factor clave de impulso de toda ciudad innovadora. En la mayoría de los indicadores analizados (presencia de clases creativas, empleo en industrias de alta IT y en servicios intensivos en conocimiento, patentes por cada mil empresas, etc.), Alcalá de Henares muestra valores algo superiores a los del resto de ciudades intermedias del eje central de Corredor, aunque estos resultados evidencian también una cierta distancia en relación con la ciudad de Madrid y la mayoría de ciudades intermedias del norte y oeste metropolitano.

En resumen, el rol espacial y funcional de Alcalá de Henares como capital del este metropolitano parece ser evidente a tenor de los datos analizados. Esta centralidad descansa, entre otros factores explicativos, en una industria que ha sabido adaptarse en los últimos cincuenta años a multitud de escenarios adversos; contexto en el cual el uso de la innovación se convierte en obligatorio como estrategia de supervivencia en una economía cada vez más exigente con la capacidad competitiva de las empresas. En el año 1974, que culminó una fase expansiva sin precedentes en España, la industria de Alcalá contaba con 397 empresas que daban trabajo a unas trece mil cuatrocientas personas (COCIM 1976); algo más de treinta años después, el número de empresas industriales es de 421 con un volumen de empleo de algo más de los 12.200 trabajadores. Pese a que la magnitud de las cifras sea muy similar, las transformaciones internas a las empresas, así como en su relación con el entorno y los mercados, han sido muy profundas y en ellas la innovación ha tenido un protagonismo notable. En cualquier caso, las diferencias observadas hacen conveniente un comentario diferenciado para cada uno de los *cluster* que otorgan hoy a Alcalá un perfil industrial netamente definido.

5.4. La nueva industria química

El sector de la industria química fue uno de los primeros que eligió Alcalá de Henares durante la primera fase de industrialización masiva del municipio, a principios de los años sesenta, instalación en el

territorio que estuvo protagonizada fundamentalmente por industrias farmacéuticas y de productos cosméticos, la mayoría de ellas con establecimientos productivos de tamaño medio y grande (de entre cien y mil empleados). Esta elección se basó en cinco factores básicos: precio del suelo, proximidad a Madrid, existencia de terrenos calificados para uso industrial, disponibilidad de agua para usos industriales y mano de obra para cubrir trabajos de baja cualificación (COCIM 1975), a los que se unía la existencia de una oferta básica de servicios preexistentes. Por tanto, la proximidad al mercado final de consumo y la presencia en la ciudad de los insumos necesarios para desarrollar la actividad se sitúan como condiciones de partida que favorecieron esa implantación. El resultado de este proceso fue que, a mediados de los años setenta, Alcalá era la segunda ciudad en importancia después de Madrid en volumen de empleo en industria química, importancia que continúa estando vigente en la actualidad, dada la importancia relativa que tiene esta actividad en el contexto regional, pues la sitúan como tercer municipio después de Madrid y Alcobendas en valor añadido bruto (Observatorio de la Industria Comunidad de Madrid 2007).

Se trata de un sector considerado estratégico (Méndez et al. 2007), incluido entre las actividades de demanda fuerte por la Comisión Europea y que, además, es una las actividades industriales que incorporan un mayor esfuerzo innovador. En la ciudad de Alcalá, muchas de estas empresas pertenecen a multinacionales farmacéuticas, cuyo recurso competitivo fundamental se basa en el uso intensivo de I+D. Fue una de las actividades pioneras en Alcalá de Henares durante la década de los sesenta, que aún hoy mantiene un número importante de establecimientos en la ciudad con un tamaño medio por establecimiento según empleo de unos ciento cincuenta trabajadores (cuadro 5.7), aunque ha sido la disminución de este tamaño una de las facetas en las que más se ha notado la modernización de dicha actividad en los últimos años.

Las entrevistas a gerentes y directivos de estas empresas pueden considerarse una buena muestra de las estrategias específicas de la industria química en Alcalá, tanto por el volumen de empleo que representan (casi el 40% del empleo de esa rama en la ciudad), como por la diversidad de actividades y tamaños de empresas visitadas. En este sentido, muchas de ellas responden al perfil general

CUADRO 5.7: Estructura del sector químico en Alcalá de Henares (2007)

Ramas de actividad	Número de locales	Ocupados	Ocupados/local	Año medio de apertura
Productos farmacéuticos	11	1.623	148	1988
Fabricación de jabones	4	406	102	2000
Fibras artificiales y sintéticas	1	127	127	2007
Pinturas y barnices	3	91	30	1992
Otros productos químicos	2	67	34	2000
Productos químicos básicos	2	52	26	2004
Total sector químico	23	2.366	78	1999

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Directorio de Actividades Económicas, Comunidad de Madrid, 2007.

que define este sector: grandes y medianas empresas de carácter multinacional, dedicadas a la fabricación de productos químicos, que requieren un uso intensivo en tecnología. Se trata de sociedades que en la mayoría de los casos no han cambiado su lugar de instalación en los últimos años, implantación que demuestra cierto grado de anclaje al territorio, teniendo en cuenta que en muchos casos tienen más de veinticinco años de antigüedad. Los motivos que las llevaron a elegir su actual ubicación no son muy diferentes a los descritos para el conjunto de esta actividad a principios de la década de los sesenta, donde las buenas comunicaciones y la disponibilidad de suelo a buen precio, en un espacio industrial que cumple con los requerimientos mínimos para desarrollar su actividad, se sitúan como los factores más importantes; no obstante, en las empresas más pequeñas la vinculación personal del empresario con la ciudad también cobra protagonismo entre las razones para elegir y mantener su actual ubicación.

Para muchas de estas empresas es un valor estratégico encontrarse integradas en una densa red de comunicaciones de carácter intermodal, por la amplitud de su mercado geográfico. Por esa razón, la proximidad al aeropuerto resulta para muchas uno de los factores clave de localización, especialmente entre las que forman parte de una estructura de establecimientos multilocalizados a escala global. En línea con la importancia que cobra el buen funcionamiento del sistema de transporte y comunicaciones, son muchos los entrevistados que muestran su descontento por los problemas de

congestión que afectan a la red de carreteras secundarias de la zona, aunque en casi ningún caso esta deseconomía es considerada un motivo para tomar la decisión de trasladarse a otro emplazamiento.

En relación con los mercados, en la mayoría de los casos se trata de empresas que declaran una facturación superior a los 20 millones de euros, en las que la exportación tiene un peso significativo en el volumen total de ventas, orientadas fundamentalmente a los mercados de la Zona Euro y Estados Unidos, donde se encuentra también la mayoría de sus competidores. En este sentido, casi todas las multinacionales consultadas declaran que esta competencia es mayor entre los diferentes establecimientos que componen su corporación a escala mundial que con las empresas del mismo sector de la región o el conjunto de la nación.

Este alto grado de internacionalización de sus mercados se da también en relación con la localización de sus principales proveedores. Así, la mayoría de estas empresas no tiene como suministradores habituales a negocios del Corredor o incluso la Comunidad de Madrid, situándose éstos en lugares de otras regiones y resto de países del mundo. Considerando las relaciones interempresariales de las industrias entrevistadas por la subcontratación de alguna de las fases de su proceso productivo, la relación de estas empresas con su entorno próximo no es tampoco muy intensa, dado que en la mayoría de los casos estos establecimientos productivos no son subcontratados ni demandan este tipo de cooperación de forma habitual. Por tanto, estamos ante un tejido productivo que, al menos en lo que se refiere a su relación mercantil con las empresas industriales del entorno, no teje una red de relaciones demasiado densa. Algo parecido ocurre atendiendo a los servicios contratados, donde es mayoritaria la elección de empresas de la ciudad de Madrid, o incluso otras grandes ciudades como Barcelona, por encima de la opción de contar con empresas del entorno. No obstante, la mayoría de los servicios que no se basan en el conocimiento son contratados a empresas establecidas en Alcalá o en otras grandes del Corredor del Henares.

El alto grado de competitividad de este sector impone la necesidad de mantener en todo momento un gran compromiso con la innovación, tanto en lo relacionado con sus productos, como en procesos productivos, gestión y organización, o formas de comercialización

y servicio al cliente. Aunque se trata de un sector que ha demostrado su robustez ante los sucesivos períodos de crisis que han tenido lugar en las últimas décadas, necesita de una constante renovación de sus patentes, sobre todo en el caso de la industria farmacéutica, para mantener una posición en el mercado que, aunque sólida, se puede ver afectada por el descenso de la demanda o la aparición de productos más competitivos.

Este alto grado de compromiso con la innovación fue evidente en las empresas entrevistadas, entre las que no hubo ninguna de ellas que manifestase no haber realizado algún tipo de innovación en los dos últimos años. La mayoría de estas acciones se centraron en mejorar sus productos y los procesos de fabricación de los mismos, en mejorar los procedimientos de control de calidad y los procedimientos relacionados con la obtención de certificaciones, así como en la minimización del impacto de su actividad sobre el medio ambiente. Los motivos que han llevado a estas empresas a poner en marcha dichas innovaciones son muy diferentes, en función de su rama de actividad y su estructura empresarial. Así, en las empresas de carácter multinacional la innovación forma parte de su estrategia empresarial básica y es *impuesta* por la dirección de la empresa como forma de mantener la competitividad del establecimiento en relación con el de empresas del grupo y competidores del sector a escala global. Por otra parte, las empresas más pequeñas, con un uso menos intensivo del conocimiento en su proceso productivo, si bien consideran la innovación como la única vía de mantenerse en el mercado, relacionan más este tipo de acciones con una vía para lograr una reducción de costes y una mejor capacidad para competir con empresas localizadas en países de economías emergentes.

La inversión que supuso este esfuerzo innovador fue afrontada con recursos financieros propios en la mayoría de los casos, con escasa presencia de los créditos bancarios y las ayudas públicas. Tal vez por lo competitivo del sector y su buena marcha en relación con sus resultados económicos en los últimos años, son muy pocas las empresas que han solicitado algún tipo de ayuda para afrontar el gasto realizado. Gasto que, por la diversidad de empresas entrevistadas, no se puede valorar de forma general, pero en muchas ocasiones no superó los 250.000 euros, incluso entre aquellas que forman parte

de grandes multinacionales; si bien aquellos establecimientos de reciente apertura declararon haber hecho un esfuerzo mucho mayor en cuanto a inversiones relacionadas con la innovación, por un monto aproximado de entre 500.000 y 10.000 millones de euros.

Otro excelente indicador para medir el esfuerzo innovador suele ser el del empleo. En este sentido, los resultados para el conjunto de las empresas entrevistadas no han sido muy positivos, pues tan sólo en tres casos se declaró haber contratado personal en plantilla a partir de la puesta en marcha de alguna de las innovaciones incorporadas. Estos empleos, en general, responden a un perfil de baja y media cualificación, con un carácter temporal en su contratación (becarios, personal de empresas de trabajo temporal, etc.). Este hecho denota la naturaleza eminentemente productiva de los establecimientos localizados en Alcalá, donde las innovaciones a menudo son generadas en otros departamentos ajenos a estas instalaciones, por lo que su puesta en marcha no necesita de la creación de nuevos empleos sino la adaptación del personal existente a las nuevas exigencias productivas y organizativas. En este sentido, en la mayoría de los casos hay una política muy activa de formación continua para el personal contratado. La temática de estos cursos es muy variada y va desde los relacionados con las habilidades de gestión y liderazgo para el personal directivo, hasta la formación muy específica sobre algún aspecto relacionado con la producción, así como aquellos cuyo objetivo es la implantación de alguna certificación de calidad.

En relación con las certificaciones de calidad, destinadas tanto a productos como a procesos, se encuentran ampliamente extendidas. La mayoría de estas empresas cuentan con algún tipo de certificación, de incorporación reciente en la mayoría de los casos, siendo la más numerosa la que responde al estándar internacional ISO, tanto en lo relativo a la gestión y aseguramiento de la calidad del diseño, producción, instalación y servicio posventa, la más numerosa (ISO 9001), como aquellas que tienen que ver con la gestión medioambiental (ISO 14001) y, de forma minoritaria, otras certificaciones orientadas a la evaluación de higiene y seguridad ocupacional, como la Occupational Health and Safety Management Systems, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral. Esta adopción mayoritaria de instrumentos de certificación de calidad contrasta con la ausencia de unanimidad en relación con las respuestas sobre la valoración de

estas certificaciones para la competitividad de sus empresas. En más de la mitad de los casos se consideran como un *título* que deben poseer de forma casi obligada por estar muy extendido en el mercado, pero cuya utilidad real para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos es limitada.

En resumen, el sector químico presente en la ciudad de Alcalá mantiene su importancia en el contexto del tejido productivo local y regional, orientado fundamentalmente a un mercado final de consumo muy amplio, desde el punto de vista geográfico y cuyas relaciones interempresariales con el entorno son, en la mayoría de los casos, escasas. Su gran capacidad de adaptación a los cambios en el modelo productivo acaecidos en las últimas décadas se fundamenta en la pertenencia de estos establecimientos a organizaciones multinacionales estrechamente vinculadas al esfuerzo innovador, con una posición muy consolidada en los mercados finales de consumo. Así, parte de las innovaciones que las empresas entrevistadas desarrollan en Alcalá se deben a la incorporación de tecnología importada, o la asunción de procedimientos organizativos impuestos desde instancias superiores dentro de las mismas. Este hecho no significa que la mayoría de estos establecimientos sean meros sujetos pasivos que sólo se limitan a poner en marcha las innovaciones impuestas desde el exterior, dado que en muchos casos el esfuerzo por adaptarse a estos cambios es una de las facetas más importantes de todo proceso asociado a la innovación.

5.5. Fabricación de productos metálicos: una industria tradicional renovada

La fabricación de productos metálicos es una de las actividades industriales que primero se establecieron en la ciudad aprovechando la densidad del tejido productivo de los primeros años de industrialización, originada por la descongestión procedente de la capital durante la década de los años sesenta. En la actualidad, renovada en gran medida su estructura funcional y reducido el volumen de empleo por establecimiento, esta actividad aún es la segunda en importancia por número de trabajadores afiliados y presenta un considerable grado de renovación, a tenor del relativamente reciente año medio de apertura del conjunto de sus establecimientos (cuadro 5.8).

CUADRO 5.8: Estructura del sector de fabricación de productos metálicos en Alcalá de Henares (2007)

Ramas de actividad	Número de locales	Ocupados	Ocupados/local	Año medio de apertura
Fabricación elementos metálicos para la construcción	87	689	8	1998
Tratamiento y revestimiento de metales	41	299	7	1998
Productos metálicos diversos	10	116	12	2000
Cisternas, depósitos y contenedores de metal	10	102	10	1997
Forja, estampación y embutición de metales	2	22	11	1999
Cuchillería, herramientas y ferretería	3	2	1	1996
Total productos metálicos	153	1.230	8	1998

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Directorio de Actividades Económicas, Comunidad de Madrid, 2007.

Se trata de una actividad de demanda débil y bajo contenido tecnológico, que basa su capacidad competitiva en la fabricación de productos diferenciados orientados a nichos de mercado muy específicos. En Alcalá de Henares, la mayoría de sus establecimientos están vinculados al sector de la construcción (56% del empleo del sector), seguido a cierta distancia por los trabajos de tratamiento de metales e ingeniería mecánica general por cuenta de terceros (24,3%). Establecimientos compuestos, en muchos casos, por pequeños talleres de reciente apertura localizados en alguno de los múltiples minipolígonos promovidos durante la crisis de los años ochenta en las inmediaciones de los ejes tradicionales de localización industrial de la ciudad. En ambos casos, las relaciones de subcontratación y la venta de bienes y servicios a mercados empresariales marcan el grueso de sus relaciones mercantiles.

El perfil de las empresas objeto de las entrevistas realizadas se adapta en gran medida al descrito anteriormente sobre la base de fuentes estadísticas oficiales. Así, casi todas las empresas visitadas te-

nían menos de veinticinco años, siendo mayoría aquellas con menos de quince años de antigüedad (62,5%). También todas, menos una, han estado siempre instaladas en Alcalá, cuya motivación fundamental para su decisión de localización fue la vinculación personal del empresario-gerente con la ciudad, seguido de la proximidad al mercado final de consumo, así como a proveedores y clientes, y la idoneidad del polígono industrial en el que se encuentran.

Se trata, en la mayoría de los casos, de pequeños talleres familiares formados por unos doce trabajadores, que comprenden en el mismo establecimiento casi todas las tareas de producción, administración y gestión, comercialización, servicio al cliente, etc., y que consideran fundamental las relaciones de proximidad con el entorno económico, en general, y el tejido productivo, en particular. En este sentido, las relaciones de subcontratación son muy intensas, contratando a terceros alguna fase de elaboración del producto final, ya sea por una especial dificultad técnica (corte láser, rectificación de cromados, etc.) o por no disponer de las instalaciones necesarias (trabajos de pintura). Estas empresas subcontratadas se localizan, en la mayoría de los casos, en los municipios del Corredor del Henares, siendo la proximidad espacial uno de los criterios más importantes a la hora de seleccionarlas, dada la necesidad de contar con los pedidos en el menor tiempo posible. Además de la proximidad espacial, también se considera de importancia la proximidad social, construida a lo largo de los años, con un tejido productivo muy denso.

En cuanto a la contratación de servicios externos, la cercanía espacial también resulta muy significativa. La mayoría de los servicios más contratados (asesoría laboral-fiscal, limpieza, formación de personal, transporte y contabilidad) corresponden a empresas ubicadas en la propia ciudad complutense. Por el contrario, algunos de los servicios menos demandados por las empresas entrevistadas, pero con una gran importancia para el funcionamiento de algunas de ellas, por su alto contenido en conocimiento tecnológico como la ingeniería y los laboratorios de control, se localizan en la ciudad de Madrid, lo que podría sugerir cierta carencia de este tipo de servicios en la ciudad y la pervivencia de complementariedades e intensas relaciones entre estos subcentros metropolitanos y la capital.

Más allá de la innovación organizativa que ha supuesto para estas empresas pasar de una unidad productiva autosuficiente, con re-

laciones estrictamente mercantiles con otras empresas durante la etapa fordista, a su segmentación en establecimientos más pequeños, obligados a la cooperación mediante la subcontratación de alguna de las fases de elaboración del producto, son también importantes las innovaciones de carácter adaptativo que les han permitido renovarse y sobrevivir al nuevo contexto técnico-productivo. En este sentido, la práctica totalidad de las empresas entrevistadas manifiestan una total adhesión a los postulados vinculados a la innovación, lo que suele traducirse en mejoras en los procesos productivos —compra de maquinaria más avanzada—, diseño —adquisición de licencias de *software* para el diseño asistido por ordenador—, control de calidad o creación de nuevos productos. El esfuerzo asociado a estas innovaciones en términos de inversión es, en casi todos los casos, inferior a los 250.000 euros en los tres últimos años, siendo numerosas aquellas situaciones en las que esta inversión no supera los 60.000 euros. Este volumen de inversión, asumido en muchos casos con recursos propios, está en consonancia con el tamaño de estas empresas y su volumen de facturación, inferior al millón de euros en la mayoría de los casos, lo que permite valorar en su justa medida el grado del esfuerzo realizado. En casi un tercio de los entrevistados, el motivo fundamental para realizar este esfuerzo está relacionado con la satisfacción de su cliente final, ya sea por una exigencia explícita del comprador de sus productos o por la adaptación de estos productos a un mercado cada vez más exigente.

Otro indicador para medir la intensidad del esfuerzo innovador es la adquisición de certificaciones de calidad. Las entrevistas realizadas muestran que su incidencia es muy desigual, dado que tan sólo un 40% de estas empresas cuenta con alguna de ellas, sin existir una relación directa entre el tamaño de la empresa y la mayor contratación de este tipo de certificaciones. Predomina la certificación de calidad relativa a su modelo de gestión, hecho que confían que pueda suponer un aumento de la calidad final de sus productos (ISO 9001), siendo muy minoritarias el resto de las certificaciones contratadas.

Respecto al empleo, en casi todas las empresas entrevistadas no ha habido una creación de empleo neta vinculada estrechamente a la mejora de sus procesos, la gestión, los productos, etc. Muchas de

ellas manifestaron, sin embargo, cierta preocupación por encontrar trabajadores con cualificaciones técnicas muy específicas, dada la dificultad para cubrir estos puestos (fresadores, torneros, mecánicos de utillajes, etc.). En los pocos casos en los que sí hubo contratación de personal asociado a las innovaciones introducidas, los puestos estaban relacionados con labores de producción (manejo de nueva maquinaria), operadores de *software* para el diseño asistido por ordenador y trabajos relacionados con la gestión de los proyectos de implantación de las innovaciones.

Los desiguales resultados en relación con el esfuerzo innovador (inversión, empleo, etc.) son coherentes con la mala apreciación que muchos de los entrevistados muestran ante la valoración de este esfuerzo que se relaciona con la mejora de la competitividad de sus empresas. Sin embargo, en algunos casos sí se hizo una valoración positiva de las innovaciones, basada en una percepción del logro de una mayor satisfacción al cliente y una mejor adaptación a los mercados por conseguir entrar en las listas de *proveedores homologados*.

En contraste con esa escasa valoración relativa de los resultados de las innovaciones se sitúa la incorporación de equipamientos informáticos que les permitan tener funciones como la gestión en red, así como la puesta en marcha de sitios web corporativos. En ambos casos, la gran mayoría de las empresas entrevistadas declararó contar con estas herramientas para la puesta en valor de sus productos y servicios en el mercado, y la mejor gestión de sus procedimientos de trabajo.

En resumen, la gran capacidad de supervivencia demostrada por este sector en Alcalá de Henares, ante los cambios acaecidos en las últimas décadas en el modelo productivo y la sucesión de períodos de crisis y bonanza, aparentemente no está correlacionada con un gran esfuerzo en la incorporación de innovaciones. Sin embargo, más allá de la inversión realizada, la contratación de personal, etc., estas empresas participan plenamente del discurso innovador como vía para continuar siendo competitivos en mercados cada vez más exigentes, lo que es un importante primer paso para adoptar una postura más comprometida con la implantación de mejoras en sus productos, procesos productivos, gestión y comercialización en el futuro, hecho que les permita mantener su alcance en el tejido productivo de la ciudad.

5.6. La industria de edición y artes gráficas en la Ciudad de las Artes y las Letras

La industria de edición y artes gráficas representa uno de los sectores de mayor importancia y proyección futura para la Comunidad de Madrid, donde ha sido incorporado como uno de los nueve *clusters* industriales estratégicos para la economía regional en los próximos años.

Se trata, evidentemente, de un sector industrial de particular interés, tanto para la región como para Alcalá de Henares, por su importancia en el tejido industrial. Pero también por el hecho de ser una actividad donde los procesos de innovación se ven, por un lado, facilitados por la intensidad del cambio tecnológico, al tiempo que, por otra parte, constituyen una exigencia derivada tanto de la intensa competencia dentro del sector, como de las características intrínsecas de la actividad, que tiene en el diseño, la creatividad y la capacidad de adaptación permanente a una demanda muy diversificada y en continuo cambio, sus principales fundamentos.

El sector de *edición y artes gráficas* sintetiza muy bien ese desplazamiento actual hacia economías *servindustriales* (Caravaca, y Méndez 2003, y Méndez, García Palomares, y Michelini 2005) en la medida en que, si las actividades directamente productivas tienen un papel fundamental, gran parte del valor incorporado a los productos deriva de una importante diversidad de actividades de servicios basados, fundamentalmente, en la creatividad y el diseño ajustados a las particulares necesidades de cada cliente (FEIGRAF 2007). En otras palabras, el sector descansa de manera creciente en las sinergias entre funciones de producción y de servicios, de modo que si, por un lado, la permanencia de las empresas depende cada vez más de la incorporación creciente de actividades de servicios, éstas a su vez estimulan el desarrollo de la función productiva mediante el cambio tecnológico o en las prácticas organizativas en el taller (Daniels, y Bryson 2002).

La Comunidad de Madrid es, junto a Cataluña, la que concentra el mayor número de empresas del sector debido a la tendencia de éstas a concentrarse en las zonas con una considerable presencia empresarial o institucional. De ese modo, la región madrileña se si-

túa en primer lugar, con el 24,5% de las empresas del país —a dos puntos de Cataluña, que alcanza el 22,6%—, mientras que es superada por esta última en cuanto a volumen de empleo –29,8%, frente al 27,5% del empleo generado (FEIGRAF 2007).

A escala local, la importancia del sector en el tejido industrial de Alcalá de Henares se pone de manifiesto en el hecho de que ocupa el tercer lugar por número de empresas, encontrándose además entre los seis sectores de actividad con mayor número de trabajadores. Por otra parte, los datos proporcionados por la Tesorería General de la Seguridad Social permiten advertir el importante crecimiento del sector en la ciudad durante el último lustro, especialmente en relación con el número de locales —46%—, que la ha llevado a transformarse en un centro de relevancia en el conjunto regional, con algo más de un 3% de los ocupados y un 2,3% de las empresas del sector en la región.

Por otra parte, la utilización del Directorio de Unidades de Actividad Económica, que posibilita una mayor desagregación en las ramas de actividad, permite observar algunos aspectos de interés desde el punto de vista de la composición interna del sector. El aspecto más llamativo lo constituye el reducido peso del subsector de edición en la ciudad. Se trata de un aspecto paradójico, sobre todo si se piensa en la relevancia de la marca *Alcalá, ciudad de las letras,* asentada en una extensa tradición literaria cuyos rasgos todavía perviven en la denominación de la populosa calle Libreros, que albergara numerosos talleres de imprenta en el siglo XVI, y en algunas iniciativas como la Semana Cervantina o la Feria del Libro Antiguo y de Ocasión que se realizan anualmente en la ciudad. No obstante, apenas un 18% de los locales y un 24% de los ocupados de la rama en su conjunto pertenecen a empresas de edición. Por otra parte, si bien entre esas empresas puede aún identificarse alguna de gran tradición, como EDAF Ediciones, con casi medio siglo de presencia en la ciudad, más de dos tercios de las mismas se encuentran localizadas en Alcalá de Henares desde la segunda mitad de la década pasada.

El importante crecimiento de esta industria en la ciudad a lo largo de la última década obedece a factores de localización diversos. En primer lugar, y teniendo en cuenta que las tecnologías de información y comunicación han permitido *liberar* en cierta medida a las

empresas del sector de la tradicional necesidad de estar cerca del cliente, su localización a escala regional guarda estrecha relación con factores de carácter económico, tales como el nivel de ingresos disponibles, la tasa de crecimiento de la actividad económica o el grado de terciarización de la economía, que resultan cruciales en ese sentido, con lo que podría decirse que el sector constituye un buen termómetro del dinamismo empresarial de la ciudad. Pero, además, las entrevistas realizadas con empresarios del sector destacan también otro tipo de factores de localización a escala intrametropolitana, tales como la mayor disponibilidad de suelo y sus menores costes y, en consecuencia, la posibilidad de establecer naves de mayores dimensiones en aquellos casos en los que se verifica un crecimiento del negocio de la empresa, además de las características del Corredor del Henares en términos de accesibilidad. Otro de los aspectos mencionados por la mayor parte de los empresarios del sector es su vinculación personal con el entorno, es decir, la existencia de fuertes lazos sociales construidos a partir de su prolongada presencia en la zona.

En lo referente a la organización empresarial, la creciente división del trabajo en el interior de un sector ya de por sí complejo en su estructura, con una gama muy diversa de actividades previas y posteriores a la de impresión propiamente dicha, junto al tamaño y tipo de especialización de los establecimientos, condicionan notablemente las características de las empresas y la organización interna de las mismas. De ese modo, mientras que el simple local de reprografía, que ofrece diversos servicios de impresión al pequeño comercio local, no presenta mayores requerimientos de almacenaje ni de un departamento específico de administración, las empresas de mayor tamaño especializadas en impresión de gran formato, serigrafía o rotulación, que en algunos casos incorporan desde el diseño de la publicidad gráfica de una empresa hasta el montaje de vallas publicitarias, *stands,* etc., presentan una mayor sofisticación organizativa con departamentos específicos de administración, comercialización, diseño gráfico, atención al cliente, etc. Del mismo modo, las entrevistas realizadas ponen de manifiesto que el nivel de incorporación tecnológica varía notablemente en función de las características empresariales antes mencionadas, así como también del nivel y tipo de relaciones interempresariales en cada caso.

Por otra parte, la totalidad de las empresas entrevistadas manifestaron también contratar servicios externos, en particular los de asesoría laboral y fiscal —90% de los entrevistados— y transporte de mercancías —83%—. Una amplia mayoría de las respuestas obtenidas en las entrevistas refleja que la contratación de esos servicios se realiza en Alcalá de Henares o en alguna localidad vecina dentro del Corredor del Henares. Ello se debe, en el primer caso, al hecho de que se trata de servicios presentes de forma habitual en ciudades de las dimensiones de Alcalá de Henares y, en el segundo, debido a la importancia de la actividad logística en el entorno, no obstante lo cual, la mayor parte de las empresas tiene también medio de transporte propio para el traslado de mercancías. En torno a un 50% de las empresas contrata además otro tipo de servicios como el de publicidad, mantenimiento de maquinaria y formación de personal, por lo común, en el propio Corredor.

En términos generales, las empresas no acusan déficit de servicios concretos en el entorno. Sin embargo, la importancia que para este sector de actividad tiene el transporte por carretera, y el hecho de que muchas de las empresas entrevistadas realizan por cuenta propia parte o la totalidad de la actividad logística, permite comprender que, más allá de la localización estratégica y excelente accesibilidad general del municipio, la mayor parte de los mismos se relacionen con problemas de movilidad, tanto en el caso de las empresas situadas en polígonos industriales como en el interior del casco urbano. Entre las primeras, las principales quejas apuntan al estado de las vías de acceso a las áreas industriales, además de otras cuestiones como la recogida de residuos, la falta de transporte público o las carencias en relación con la señalética en esas áreas. Entre las segundas, los principales problemas tienen que ver con las dificultades de aparcamiento y carga-descarga de mercancías.

Las relaciones de subcontratación constituyen otro de los aspectos en que el tipo de especialización y las características de la empresa desempeñan un papel importante, no obstante lo cual, la mitad de las empresas entrevistadas subcontratan algún tipo de tareas en el proceso de fabricación. Así, en el caso de las reprografías y pequeños talleres gráficos, las tareas subcontratadas suelen estar relacionadas con la encuadernación y acabado, plastificado, retractilado, etc., mientras que entre aquellas dedicadas a la publicidad de

gran formato, la subcontratación consiste, por lo general, en el montaje de vallas publicitarias o en la elaboración de impresiones cuando los pedidos superan el volumen de trabajo de la empresa. La mayor parte de esas relaciones se dan dentro del Corredor del Henares, pero el trabajo de campo ha permitido observar la formación de agrupaciones de empresas del sector en polígonos industriales concretos, entre las que se desarrollan frecuentemente las relaciones de subcontratación de algún tipo.

Un último apartado abordado en las entrevistas guarda relación con las estrategias de innovación empresarial en el sector. En ese sentido, el contexto estructural de creciente competencia, tanto del Sureste Asiático como de los países de Europa del Este, que vive el sector desde hace ya unos años, constituye un elemento fundamental que permite comprender la conducta de las empresas en relación con la innovación. En efecto, ante ese panorama, se ven forzadas a incrementar permanentemente su nivel tecnológico, así como a innovar de forma continua tanto los procesos de producción como los de la propia organización empresarial.

Aunque se trata de una competencia que, dada la diversidad de actividades propias del sector, no afecta a todas las empresas de manera semejante, resulta destacable en el caso de Alcalá el hecho de que la mayor parte de las mismas manifestaron haber introducido algún tipo de innovación en su actividad recientemente y siempre con el mismo argumento esencialmente defensivo: incrementar la competitividad de la empresa para soportar la creciente competencia en el mercado.

Entre las principales innovaciones citadas aparecen la creación de productos nuevos o mejoras en los que se venían realizando hasta el momento —67% de las empresas—, además de un esfuerzo por incorporar nuevos diseños en la gama de productos de la empresa —42%—. En algunos casos se mencionó también la incorporación de innovaciones de proceso, tales como modificaciones en la gestión de almacén e inventarios —33%— o incorporación de procesos de control de calidad en la producción —33%—. Resulta de interés el hecho de que, en algunos casos, la incorporación de innovaciones en productos o procesos ha dado lugar a la integración de personal técnico, como por ejemplo oficiales de *offset*, rotulación o diseño gráfico.

En definitiva, puede decirse que, más allá del momento económico actual, las artes gráficas constituyen en Alcalá de Henares un sector de actividad de gran relevancia y con importante proyección de futuro, de mantenerse la tendencia de los últimos cinco años en un contexto de recuperación general de la economía. Cabe, sin embargo, señalar también que el mismo presenta una notable debilidad en el subsector de la edición. Las instituciones responsables de la promoción económica y el desarrollo local deberían analizar con cierto detenimiento la posibilidad de poner en marcha políticas públicas concretas para potenciar la actividad más allá de algunas acciones aisladas y de la declaración de intenciones reflejada en la marca *Alcalá, Ciudad de las Artes y las Letras.*

5.7. Contexto institucional y promoción del desarrollo local

Las dinámicas impuestas por el proceso de reestructuración capitalista global, junto a los procesos de reescalamiento del Estado (Brenner 1999) —en cuyo marco el papel de las políticas públicas de ámbito local adquieren un protagonismo creciente—, han trasladado gran parte del componente explicativo fundamental de las trayectorias industriales recientes a ciertas claves internas y específicas para cada ciudad, que, en términos generales, podrían resumirse en la idea de la diversa capacidad mostrada por sus empresas y demás actores locales para enfrentar de manera creativa el nuevo marco de competencia (Méndez et al. 2008, 235).

De ese modo, entre las causas explicativas del mayor o menor dinamismo industrial reciente de las ciudades intermedias suelen destacarse dos tipos de capacidades endógenas al territorio. Por un lado, aquellas que permiten generar recursos específicos, es decir, surgidos en el propio territorio a partir de dinámicas socioeconómicas concretas y que les permiten crear y mantener ciertas ventajas competitivas (Albertos et al. 2004). En la base de esa capacidad territorial suelen destacarse, por lo general, las características del contexto institucional local (Amin, y Thrift 1996), entendido como una combinación de políticas públicas, reglas implícitas de comportamiento y representaciones colectivas respecto a ciertos valores cul-

turales y el futuro del territorio, pero también la capacidad de ese contexto para apoyar o impulsar la construcción de redes sociales y, a través de ellas, la formación de capital social. La consolidación de formas estables de cooperación entre actores públicos y privados y entre actores privados entre sí, basadas en la confianza y la identificación con un territorio y un proyecto común, constituye un ingrediente fundamental en la creación de entornos innovadores y una de las claves del desarrollo territorial en el contexto actual.

Por otra parte, desde el punto de vista económico, se considera también crucial una organización de las actividades económicas de carácter sistémico, de manera que cierta densidad y estabilidad de las interdependencias empresariales —de carácter mercantil o al margen del mercado— permiten generar externalidades de red capaces de potenciar las economías de aglomeración. Así, la acumulación de economías —externas a la empresa, pero internas a la red—, así como la mayor capacidad de esta forma de organización para intensificar la transferencia de conocimiento e innovaciones entre las firmas, constituye la principal ventaja competitiva de la que pueden beneficiarse todas aquellas empresas localizadas en un territorio organizado de este modo (Méndez, Michelini, y Romeiro 2005).

Con base en esas consideraciones, este último apartado se destina a presentar algunos actores y relaciones institucionales que caracterizan las interdependencias entre los ámbitos público y privado en Alcalá de Henares. No obstante los esfuerzos realizados en los últimos años desde el Ayuntamiento, ese contexto institucional orientado al desarrollo local de Alcalá de Henares no presenta una evolución tan importante como otras ciudades tratadas en esta obra. Pueden observarse, sin embargo, importantes esfuerzos durante los últimos años por enriquecer ese tejido institucional, plasmados en la firma del Pacto Local por el Empleo, por un lado, y en la creación de la agencia de desarrollo Alcalá Desarrollo, por otro.

El Pacto Local, firmado en 2003 y refrendado recientemente para el período 2008-2012, constituye el marco institucional en el que se debaten y establecen las líneas generales para el desarrollo local en Alcalá de Henares. En ese ámbito participan tanto el Gobierno local y los diversos partidos que configuran el espectro político en la Corporación Municipal, como los sindicatos (CC. OO. y UGT) y la patronal, representada por la AEDHE.

Las seis mesas sectoriales que lo integran constituyen los ámbitos de debate en los que se discuten las actuaciones en cada área, en torno al objetivo central de mantener cierto orden y equilibrio en la transición hacia un creciente peso de las actividades terciarias. En ese contexto, y en el entorno más concreto del impulso a la actividad económica local destacan, fundamentalmente, dos instituciones, la AEDHE, por un lado, y la agencia de desarrollo, Alcalá Desarrollo, de reciente creación.

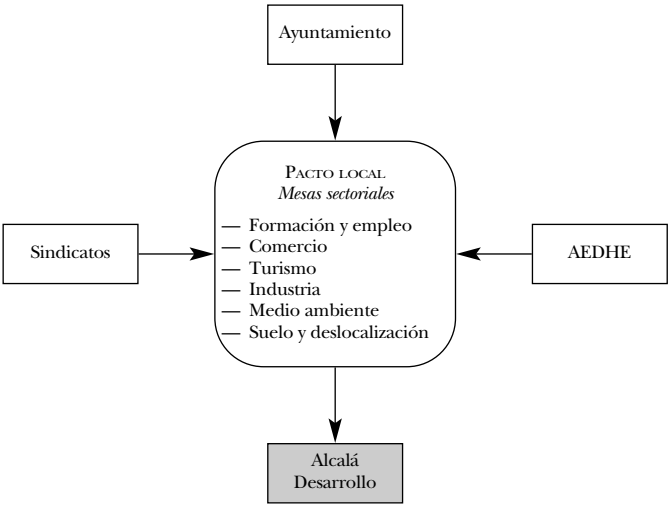
5.7.1. Alcalá Desarrollo y la promoción económica local

La creación de Alcalá Desarrollo constituye un hito importante en la mejora del tejido institucional para la promoción del desarrollo a escala local, aunque el hecho de que se haya constituido recientemente hace que no presente todavía una consolidación de su estructura organizativa. Esa institución tiene su antecedente a mediados de los años ochenta, cuando, al igual que otras administraciones locales en esa época, se constituye el Organismo Autónomo de Desarrollo Económico. No obstante, la esclerotización de un organismo demasiado atado a las dinámicas burocráticas propias de todo Ayuntamiento llevó a que, durante bastante tiempo, sus objetivos fueran perdiendo el sentido atribuido inicialmente.

Ello dio lugar recientemente a un intento de transformación, con el objetivo de dotarlo de mayor agilidad y autonomía, lo que dio lugar a la creación, en 2008, de Alcalá Desarrollo. El nuevo organismo fue creado bajo la figura jurídica de ente público empresarial, lo que implica la apertura a una cierta participación privada en su estructura. Sin embargo, al formar parte de la propia organización municipal continúa manteniendo algunas de las características que contribuyen a restarle agilidad y autonomía en su funcionamiento (esquema 5.1).

En particular, pueden destacarse en ese sentido dos tipos de factores. Por un lado, desde el punto de vista económico, la dependencia de la distribución presupuestaria del Consistorio, la rigidez en la asignación de fondos a objetivos concretos y la consecuente necesidad de rendir cuentas más allá de su propia organización constituyen los elementos que más condicionan su actividad. Por otro, desde el punto de vista organizativo, la propia definición de la Agencia como instrumento de gestión del Pacto Local para el desarrollo del

ESQUEMA 5.1: Componentes institucionales de Alcalá Desarrollo



Fuente: Elaboración propia.

municipio traslada la toma de decisiones en relación con las líneas de acción generales a un ámbito de debate político que excede su propia estructura administrativa. Así, aunque ese mecanismo probablemente sirva para asegurar un consenso previo a las acciones que se desarrollen, también contribuye a ralentizar la actividad de la institución.

Más allá de todo lo anterior, la nueva agencia ha emprendido durante el último año una serie de actividades estructuradas en torno a dos grandes ámbitos de actuación, formación y empleo, por un lado, y desarrollo económico, por otro.

En relación con lo primero, durante su año de funcionamiento se llevaron adelante cursos formativos en cinco sectores de actividad (405 alumnos durante el cuarto trimestre de 2008): empresas, turismo y hostelería, calidad y medio ambiente, nuevas tecnologías y sectores social y sanitario. Parte de los cursos se desarrollan en su propio Centro de Formación Profesional, de 1.350 metros cuadrados de superficie distribuidos en cuatro aulas y cinco talleres (fontanería, carpintería, carpintería metálica, electricidad y usos varios), aunque también lleva adelante parte de ellos en espacios cedidos por otras instituciones (Universidad de Alcalá). De forma complementaria, se ha puesto en marcha también una bolsa de empleo en

la que se registran tanto las ofertas de trabajo por parte de empresas locales como las demandas de un puesto, durante un período de seis meses. También ha comenzado a funcionar un servicio de apoyo a emprendedores que incluye todas las etapas características de este tipo de servicios: desde el análisis del perfil del emprendedor y la viabilidad del plan de empresa hasta la oferta de información sobre trámites para la puesta en marcha de la misma, o de posibles fuentes de financiación.

Esas actividades serán apoyadas en el futuro con la creación de un Centro de Iniciativas Empresariales en el parque de La Garena, de 10.000 metros cuadrados de superficie y orientado a la creación de negocios y a impulsar la puesta en marcha de proyectos innovadores. El nuevo espacio pretende integrar la actividad industrial y empresarial mediante la inclusión de *módulos industriales* —de entre 125 y 250 metros cuadrados cada uno— y espacios de despachos y oficinas —empresas de servicios o de consultoría—, y ofrecerá una serie de servicios centralizados —salones de actos/exposiciones o guardería, además de administración y servicios centrales— que faciliten la actividad de los emprendedores.

Un elemento destacable en relación con el apoyo a emprendedores locales es el convenio de colaboración firmado entre Alcalá Desarrollo y el MicroBank de La Caixa. A partir del mismo, se otorgan préstamos de hasta 15.000 euros o *microcrédito social,* orientado a personas con un proyecto de autoempleo que se encuentran en una situación de exclusión social, y de hasta 25.000 euros o *microcrédito financiero,* destinado a personas que pretenden poner en marcha un pequeño negocio, aunque cuentan con recursos económicos limitados.

5.7.2. La Asociación de Empresarios del Henares como articuladora del tejido productivo

A pesar de ser un organismo de ámbito supralocal —Corredor del Henares— y específicamente orientado al colectivo empresarial, la AEDHE, es una de las instituciones que mayor importancia ha tenido en los últimos años en relación con la promoción del desarrollo económico local de la ciudad, debido, fundamentalmente, a dos razones. En primer lugar, su prolongada presencia en la zona, que se remonta hasta mediados de la década de los setenta y, por otro, a

su capacidad para entablar y sostener en el tiempo relaciones con otras organizaciones, que le han permitido situarse en el centro de una relativamente importante red de instituciones locales.

De esa manera, además de integrar todas las comisiones de la Confederación de Empresarios Madrileños (CEIM), forma parte del Consejo Social de la Universidad de Alcalá de Henares, del Pacto Social para el Desarrollo y el Empleo de la ciudad y del consejo de dirección de la empresa pública Alcalá Desarrollo, de la que ha sido uno de sus principales impulsores. Por otra parte, mantiene una larga tradición de trabajo, tanto con el Ayuntamiento de Alcalá de Henares como, evidentemente, con los sindicatos con presencia en la ciudad. Se trata de un amplio espectro de relaciones institucionales sostenidas en el tiempo, que han convertido a esta asociación empresarial en un actor central tanto en la articulación y el diálogo entre los ámbitos público y privado, como en la determinación de las líneas prioritarias de acción para el desarrollo local.

Sus actividades de apoyo a la actividad económica local se centran, fundamentalmente, en tres tipos de acciones: asesoramiento jurídico, formación y transferencia tecnológica.

El primero de ellos constituye uno de los servicios más demandados por los empresarios a la Asociación. A través del mismo se otorga un amplio soporte a las empresas, tanto en relación con la gestión de relaciones laborales, como en la realización de *diagnósticos jurídicos,* es decir, la identificación de posibles deficiencias en los aspectos legales de las empresas.

En relación con las actividades de formación, la Asociación desarrolla un importante número de cursos enfocados a las actividades industriales y logísticas presentes en el Corredor del Henares —gestión, recursos humanos, riesgos laborales, técnico industrial, medio ambiente, etc.—, en diferentes modalidades, es decir, tanto cursos orientados a personal ocupado, como cursos de formación profesional orientados a demandantes de empleo y cursos monográficos dirigidos a personal con mayor grado de especialización. Asesora, además, a las empresas en la realización de sus propios programas de formación y cuenta con su propio *campus virtual,* una plataforma de teleformación que le permite desarrollar sus actividades formativas ofreciendo gran flexibilidad a sus destinatarios. La actividad for-

mativa se complementa, además, con la de articulación entre la oferta de trabajo por parte de las empresas y la demanda de trabajadores desempleados o en busca de empleo. Cuenta para ello con un Centro Integrado de Empleo, en el que, entre otras actividades, se realiza la preselección de candidatos y su derivación a las empresas más adecuadas según el puesto demandado. Ese mismo centro lleva a cabo también la tarea de articular las necesidades de las empresas con las bolsas de trabajo de las instituciones de educación secundaria del Corredor del Henares y fomenta, mediante convenios específicos, la incorporación de alumnos en prácticas que cursan sus estudios en la Universidad de Alcalá.

Una de las labores en las que AEDHE se ha mantenido más activa es en el fomento de la innovación empresarial. En ese sentido, su actividad se apoya en tres grandes proyectos. En primer lugar, la Asociación integra la Enterprise Europe Network, una de las principales redes europeas de apoyo a las empresas en materia de innovación, con más de 500 organizaciones agrupadas en 70 consorcios. Esa participación le permite asistir a las empresas mediante tres tipos de acciones: internacionalización empresarial, transferencia internacional de tecnología y acceso a información de la Unión Europea (ayudas, normativas y directivas, procedimientos, etc.).

La transferencia tecnológica entre empresas locales y del resto de la Unión Europea ha constituido uno de los logros más relevantes de la Asociación en los últimos años, contando ya con más de cien acuerdos de transferencia de tecnología de productos y procesos. La tarea de la Asociación, en ese sentido, consiste en llevar a cabo diversas acciones que van desde la búsqueda de proveedores de tecnologías tanto dentro como fuera de España, o el apoyo a las negociaciones y organización de reuniones bilaterales hasta la acreditación de acuerdos de cooperación tecnológica, acuerdos comerciales con asistencia técnica, contratos de licencia y fabricación, o la formación de *joint ventures*.

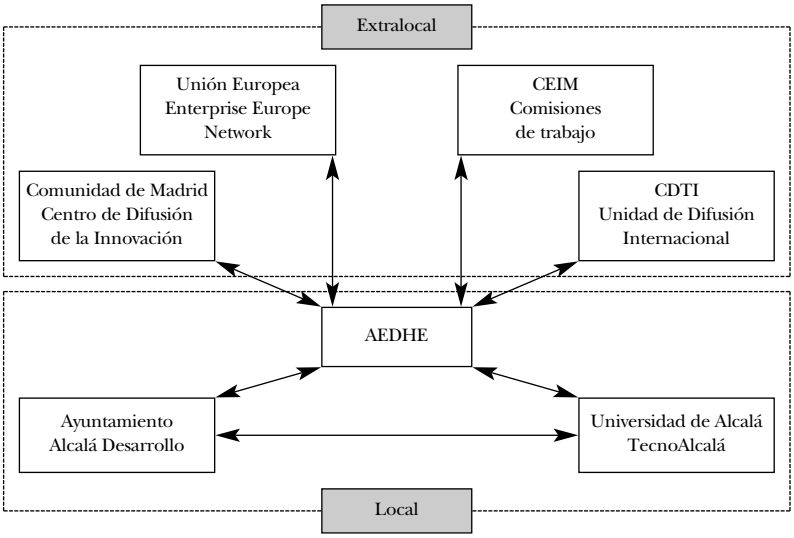
La actividad se complementa con otras de apoyo a las empresas tales como un servicio de *vigilancia tecnológica,* que les permite acceder a información de ofertas y demandas de tecnología, proyectos, patentes, convocatorias o documentación técnica relacionada con las necesidades de una empresa concreta, o servicios de diagnóstico orientados a conocer la situación de la innovación de la empresa o la posibilidad de participación en proyectos europeos.

Por su parte, la Unidad de Difusión Internacional, financiada por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), a partir de un convenio de colaboración entre ambas instituciones, centra su actividad en el apoyo a pymes en relación con el objetivo concreto de impulsar su inserción en el 7.º Programa Marco de la Unión Europea, el mayor instrumento europeo de financiación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Complementariamente, mediante el Centro de Difusión de la Innovación se realiza una tarea de apoyo a la consolidación de un entorno favorable para la difusión de la información y el conocimiento en el territorio. Más concretamente, se efectúan tareas de asesoramiento a las empresas mediante visitas informativas a empresas, interesadas en incorporar innovaciones y, más concretamente, la utilización de nuevas tecnologías, tanto en procesos productivos como en el funcionamiento general de la empresa. Así, se colabora en actividades tales como la creación de páginas web, la instalación y puesta en marcha de aplicaciones de comercio electrónico y facturación electrónica, o la utilización por parte de las empresas de *software libre*.

En ese contexto, la mayor acometida en materia de promoción de la innovación en el ámbito empresarial de Alcalá de Henares lo constituye el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Alcalá de Henares (TecnoAlcalá), promovido por un consorcio formado por la propia universidad, además de AEDHE, el Ayuntamiento de la ciudad, el IMADE y la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid y que integra la Red de Parques y clusters de la Comunidad de Madrid (esquema 5.2).

El objetivo fundamental de la iniciativa consiste en favorecer la formación y el crecimiento de empresas intensivas en conocimiento que permita mejorar la competitividad del tejido productivo local mediante la cooperación y el intercambio de conocimiento y tecnología entre universidades e instituciones de investigación y empresas. Aunque se encuentra aún en un estado incipiente de desarrollo, pese al largo tiempo transcurrido desde la aprobación del proyecto inicial, puede decirse que las 19 empresas instaladas en el parque no presentan un patrón claro de especialización en un sector concreto de actividad. En ese panorama de cierta indefinición destacan, sin embargo, algunas empresas del sector químico y farmacéutico como CEPSA —primera empresa en instalarse allí— o el Grupo

ESQUEMA 5.2: AEDHE y sus enlaces institucionales de promoción de la innovación empresarial



Fuente: Elaboración propia.

AlerPharma, que refuerzan el protagonismo de un sector de actividad industrial tradicional en la ciudad, y ya analizado.

5.8. Redes empresariales y relaciones público-privado locales

La interacción entre los ámbitos público y privado, más concretamente entre agentes económicos y las principales instituciones relacionadas con el desarrollo económico, así como la densidad y estabilidad de las relaciones entre empresas, varía notablemente entre los sectores incluidos en la investigación.

En relación con lo primero, las entrevistas realizadas parecen apuntar cierta debilidad en el grado de interacción entre el ámbito público y el privado, en el sentido de cierta falta de integración empresarial en asociaciones sectoriales específicas —agravada, en algunos casos, por cierta desconfianza a ese tipo de instituciones por parte del empresariado— la baja conexión con centros o institutos tecnológicos o, en ciertos casos, la falta de in-

terés por la formación de asociaciones locales/comarcales de empresarios. De esa manera, si entre las empresas del sector químico-farmacéutico, la mayor parte de los entrevistados manifestaron pertenecer a alguna asociación empresarial, la situación cambia de un modo importante en el caso de las industrias metalmecánicas y las gráficas, con menos de la mitad de respuestas positivas en ese sentido. Por otra parte, resulta destacable también el hecho de que esa participación no se da siempre a través de AEDHE, sino de asociaciones empresariales sin una presencia concreta en el entramado institucional local.

Entre las razones apuntadas por algunos de los entrevistados a la hora de justificar ese hecho están desde la falta de información acerca de los beneficios de integrarse, y la percepción de falta de utilidad en relación con una posible participación, hasta posturas francamente críticas sobre el funcionamiento de las asociaciones empresariales en términos generales.

La percepción de la utilidad de la creación de una asociación local o comarcal de empresarios presenta también notables diferencias para cada uno de los sectores entrevistados. Así, los empresarios del sector químico respondieron de manera unánime en forma positiva, mientras que entre aquellos pertenecientes al sector metalmecánico los puntos de vista estaban más divididos, con un 50% de respuestas positivas. El empresariado del sector de las artes gráficas, por su parte, fue el que mostró repuestas más diversificadas, aunque con una visión predominantemente negativa, para un 75% de las respuestas obtenidas.

La relación de las empresas entrevistadas con centros o institutos tecnológicos muestra un nivel bajo en términos generales, aunque con las mismas disparidades según sectores que en el caso anterior. Así, mientras que en las empresas del sector químico farmacéutico más de la mitad respondieron positivamente, esa relación se redujo a menos de un tercio tanto en el caso de las industrias metalmecánicas como en el de las de edición y artes gráficas.

Un último aspecto considerado para el análisis de la interacción entre los ámbitos público y privado ha sido el grado de participación empresarial en proyectos promovidos desde el Ayuntamiento para impulsar el empleo, favorecer procesos de innovación o, en términos generales, para la promoción del desarrollo local.

Las respuestas permiten advertir cierta debilidad también en este aspecto, aunque con similares diferencias sectoriales. De ese modo, si bien en el caso de las industrias químicas algo menos de la mitad de las empresas respondieron positivamente —manifestando actividades como la participación en el Comité de Empleo y la Bolsa de Empleo del Ayuntamiento, o trabajo conjunto con el Instituto de la Mujer y fundaciones relacionadas con diversos tipos de discapacidades, para favorecer la inserción laboral de estos colectivos—, en el caso de las industrias metalmecánicas y gráficas, por el contrario, esa participación se reduce a algunos pocos casos aislados.

Las entrevistas realizadas y demás fuentes consultadas permiten observar que existen algunos programas de actuación pública en relación con el fomento del empleo, u orientados a solventar las dificultades de ciertos colectivos sociales, en los que el *partenariado* público-privado constituye una de las estrategias con mayores posibilidades de éxito. Así, la escasa participación puede deberse tanto a la falta de interés del empresario en involucrarse directamente en asuntos que competen al territorio en su conjunto, como a la limitada capacidad de las instituciones locales para favorecer dicha participación.

Finalmente, las entrevistas semiestructuradas incorporaron también una pregunta en relación con la existencia o no de colaboraciones entre empresas del propio municipio o en el ámbito del Corredor del Henares. El objetivo de la misma fue el de identificar posibles lazos de cooperación más allá de las relaciones de subcontratación entre las mismas. Las respuestas obtenidas en este sentido vuelven a poner de manifiesto las diferencias entre cada uno de los sectores de actividad, pero de signo distinto a las anteriores.

Por un lado, tanto en el caso de las industrias metalmecánicas como entre las del sector de artes gráficas la proporción de respuestas positivas se eleva hasta la mitad de los entrevistados. En ambos casos, esas relaciones de colaboración tienen que ver con la contratación conjunta de servicios tales como el transporte de mercancías, la gestión de residuos o cursos de formación que aparecen entre las actividades más citadas. Por otra parte, en el caso de las empresas del sector químico-farmacéutico, una proporción muy baja de los entrevistados —en torno al 11%— señaló mantener relaciones de colaboración con otras empresas del municipio o la co-

marca, generalmente en relación con la contratación de servicios comunes. Por otra parte, mientras que la conexión en este último caso se realiza frecuentemente con una sola empresa, las redes de colaboración de aquellas que pertenecen a los sectores metalmecánico y gráfico integran redes más amplias constituidas por más de dos y hasta diez empresas en algún caso concreto.

Las diferencias entre ambos tipos de respuestas parecen obedecer, en parte, a sus propias características y también al desigual grado de segmentación de sus procesos productivos. En el caso de las empresas químicas, son compañías nacionales o transnacionales con establecimientos de un tamaño mayor, mientras que, en el caso de las empresas gráficas y metalmecánicas, se trata de locales de tamaño más reducido, para las que la contratación conjunta de servicios se transforma en un imperativo muchas veces ineludible para la propia supervivencia del negocio, al tiempo que se fragmentan o se externalizan algunas tareas productivas.

En resumen, y como corolario de todo lo anterior, puede decirse que, en el panorama institucional actual de Alcalá de Henares, aquellos actores con algún tipo de participación en las políticas públicas de desarrollo son bastante escasos, destacando fundamentalmente el Ayuntamiento, por un lado, y AEDHE, por otro, que constituyen los nodos que aglutinan a las demás instituciones a través de sus diversas iniciativas. El Pacto Local significa un espacio de participación en el que se incorporan, además, los sindicatos y la universidad, pero su función es, sobre todo, deliberativa y no tiene en la práctica ni la capacidad ni la función de llevar adelante acciones concretas.

En ese sentido, y tras algunos años de cierto estancamiento, el Ayuntamiento parece haber comenzado a tomar medidas que apuntan a reforzar ese contexto, especialmente con la creación de Alcalá Desarrollo. Frente a éste, la Asociación de Empresarios del Henares ha mantenido una actividad sostenida durante más de treinta años, durante los que ha llevado adelante proyectos de promoción económica muy semejantes a los de una agencia de desarrollo propiamente dicha.

No obstante, se observan en la ciudad en la actualidad iniciativas de interés que apuntan a impulsar la capacidad innovadora del entorno, como la creación del nuevo parque tecnológico TecnoAlcalá,

que constituye una iniciativa innovadora no sólo por su contenido, sino por la estrategia que implica la conformación de nuevas redes de colaboración público-privadas que podrían inspirar iniciativas semejantes en el futuro. Se trata de una cuestión en absoluto banal si se piensa en la reticencia, basada por lo general en la desconfianza, mostrada por algunos empresarios a involucrarse en proyectos conjuntos con instituciones públicas. Una reticencia que parecería dar cuenta de la necesidad de fortalecer ese tipo de estrategias, con el doble objetivo de abrir un mayor número de canales de participación, por un lado, y de fomentar un mayor compromiso empresarial en la puesta en marcha de proyectos concretos de innovación territorial, por otro.

6. Vitoria-Gasteiz

6.1. Introducción

Vitoria es, con 229.484 habitantes y 276,8 kilómetros cuadrados de superficie, la tercera ciudad más poblada de la Comunidad Autónoma del País Vasco (por detrás de Bilbao y Baracaldo). Se halla enclavada en la parte central de Álava y concentra en su territorio la mayor parte de la población, así como el asentamiento de la mayoría de las actividades industriales y del sector servicios de la provincia.

Una de las principales características de la ciudad es que esa posición destacada en el *ranking* de ciudades de la Comunidad Autónoma del País Vasco la ha conseguido en apenas cincuenta años: de los 52.026 habitantes que tenía en 1950, pasó a los 229.484 en 2007. Este aumento tan importante de la población no se podría comprender si no fuera de la mano de un progreso igualmente significativo de su actividad económica. Este proceso tan acelerado parece tener parte importante de su explicación en dos factores de atracción específicos muy vinculados al territorio. Por un lado, una posición estratégica en el eje que une el norte de la península y Europa con el centro y el sur de la misma a través de la N-I y, por otro, una amplia oferta de suelo urbanizado, apto para usos económicos y residenciales. El factor suelo, unido a la escasez del mismo que sufren Guipúzcoa y Vizcaya, se ha constituido en una ventaja competitiva de la ciudad.

Por todo esto, Vitoria es una de las ciudades españolas que más dinamismo ha demostrado en lo que a la industria se refiere, situándose en el primer puesto por número de trabajadores industriales en las ciudades de tamaño intermedio (20.000-250.000 habitantes) del Estado (Méndez et al. 2008) y como la ciudad manufacturera más importante también del País Vasco.

En el contexto de esta investigación, la elección de Vitoria como objeto de estudio se justifica por diversas razones:

— El tamaño demográfico de Vitoria se ajusta al intervalo de ciudad intermedia, situándose en su extremo superior.
— La relevancia industrial de Vitoria en el País Vasco, así como en el contexto de las ciudades industriales intermedias de España, al ocupar el primer lugar por empleo industrial y demostrar también un dinamismo industrial extraordinario en las últimas décadas.
— La presencia de ramas industriales y empresas intensivas en capital y conocimiento, que parecen haber realizado un significativo esfuerzo de innovación como estrategia competitiva de primer orden, si bien en algunos casos se enfrentan hoy a riesgos de deslocalización.

Para enmarcar el estudio en su contexto socioterritorial, en un primer epígrafe se ha realizado una descripción de la evolución demográfica de la ciudad comparándolo con otras ciudades de tamaño intermedio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, ya que éste es un claro reflejo de su dinámica económica. A continuación se presenta la estructura socioeconómica de la ciudad, con especial atención a su estructura y dinamismo industrial reciente, destacando la presencia de algunos *clusters* de especial relevancia para el desarrollo económico local. Debido a la importancia antes citada del factor suelo en el dinamismo de esta ciudad, también se ha realizado un estudio del suelo industrial de la ciudad, mediante unos mapas que reflejan claramente la importancia que la actividad industrial tiene en Vitoria.

Pero el núcleo central de la investigación se ha basado en la información derivada de las entrevistas estructuradas realizadas a 34 empresas en la ciudad, de julio a noviembre de 2008, que han aportado una visión mucho más cercana de la realidad local y corroborado la presencia de dinámicas específicas, más allá de las asociadas al contexto competitivo sectorial. Estas 34 empresas pertenecen a los sectores más representativos de la industria existente en la ciudad, que definen su perfil de especialización. Además, se ha intentado buscar cierta representatividad también en el tamaño de las empresas, por lo que, además de entrevistar a las más importantes de la ciudad, también se hicieron entrevistas a un número importante de pequeñas y medianas empresas (pymes), ya que de la interrelación entre ambas se deriva la formación de verdaderos *clusters* empresariales localizados.

El grueso de este capítulo se basa precisamente en las conclusiones extraídas del análisis de estas entrevistas. En ellas, se ha hecho hincapié en los aspectos relativos a la localización, los mercados y, en especial, la innovación y la construcción de redes locales. En el cuadro 6.1 se ve cómo las 34 empresas encuestadas son una muestra significativa de las diferentes ramas analizadas, al sumar, en conjunto, más del 50% del empleo industrial local. Además, la localización de dichas empresas en las distintas áreas industriales de la ciudad las convierte también en una muestra espacialmente representativa.

CUADRO 6.1: Porcentaje de empleo de las encuestas realizadas respecto a su sector de actividad

CNAE	Empleo de empresas entrevistadas	Empleo total en Vitoria-Gasteiz	Porcentaje de empleo en empresas entrevistadas/total
25. Productos de caucho y plásticos	3.420	4.533	75,45
27. Metalurgia	400	1.799	22,23
28. Fabricación de productos metálicos	1.177	5.484	21,46
29. Maquinaria y equipo mecánico	685	3.214	21,31
31. Maquinaria y material eléctrico	382	996	38,35
34. Vehículos automóviles	4.012	4.115	97,50
35.3. Industria aeronáutica y aeroespacial	1.297	1.297	100,00
Total	11.373	21.438	53,05

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS).

6.2. Dinámicas demográficas y laborales de Vitoria-Gasteiz

6.2.1. Evolución de la población

La evolución demográfica de Vitoria-Gasteiz es paralela a la de la provincia de Álava, ya que desde 1991 la de la capital vitoriana supone el 75% del crecimiento registrado por la población alavesa en su conjunto, que ha experimentado un crecimiento continuo desde comienzos de siglo hasta la actualidad, siendo la década de los sesenta la de los años en que más aumentaron los habitantes tanto de Álava como de Vitoria-Gasteiz. El incremento de población que sufrió Vito-

ria en esa década fue de un 85%, y entre los años cincuenta y la actualidad ese incremento alcanza el 339%. Este aumento tan acusado de la población no se podría explicar sin un incremento igualmente significativo de la actividad económica y, en particular, de la fabril. El hecho de que de los 1.781 centros de actividad que tenía la provincia en 1946, en el plazo de poco más de tres décadas se instalaran tan sólo en la ciudad de Vitoria 2.252 empresas nuevas (González 2008) está en la base de ese crecimiento poblacional que, a su vez, se convierte en factor de atracción para nuevas localizaciones (cuadro 6.2).

CUADRO 6.2: Evolución de la población de Vitoria, Álava y ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco (1950-2007)

Años	Álava	Vitoria-Gasteiz	Ciudades intermedias
1950	118.012	52.206	360.330
1960	138.934	73.701	515.211
1970	204.323	136.873	777.567
1981	260.580	192.773	954.427
1991	276.457	209.704	959.635
2001	288.793	218.902	962.993
2006	301.926	227.568	967.416
2007	305.459	229.484	968.543
Evolución 1950-2007 (porcentaje)	158,84	339,57	168,79
Evolución 1991-2007 (porcentaje)	10,49	9,43	0,93
Evolución 2001-2007 (porcentaje)	5,77	4,83	0,58

Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE.

Esta evolución es semejante a la que han vivido las 15 ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco, todas ellas vinculadas a procesos de industrialización muy importantes, pero en ninguna el incremento de población es tan acusado como en Vitoria-Gasteiz (San Sebastián y Baracaldo son las otras dos ciudades intermedias con un incremento acusado entre las décadas de los sesenta y setenta). Comparando todas las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco en su conjunto, el ritmo de crecimiento de Vitoria-Gasteiz y de toda la provincia de Álava ha

sido muy superior en todos los casos. Especial relevancia cobra la evolución experimentada por la capital alavesa desde 1991 hasta 2007 (un 9,43 frente al 0,93% del resto de las ciudades intermedias).

Como se puede observar en el cuadro 6.3, Vitoria es la ciudad de tamaño intermedio más grande del País Vasco, pero esto no sería importante si no lo comparáramos con el dato de la población ocupada en la industria, relación que permite observar que Vitoria es la ciudad industrial de tamaño medio más importante de esta Comunidad Autónoma, con una mayor proporción de trabajadores del sector en relación con su cifra de habitantes.

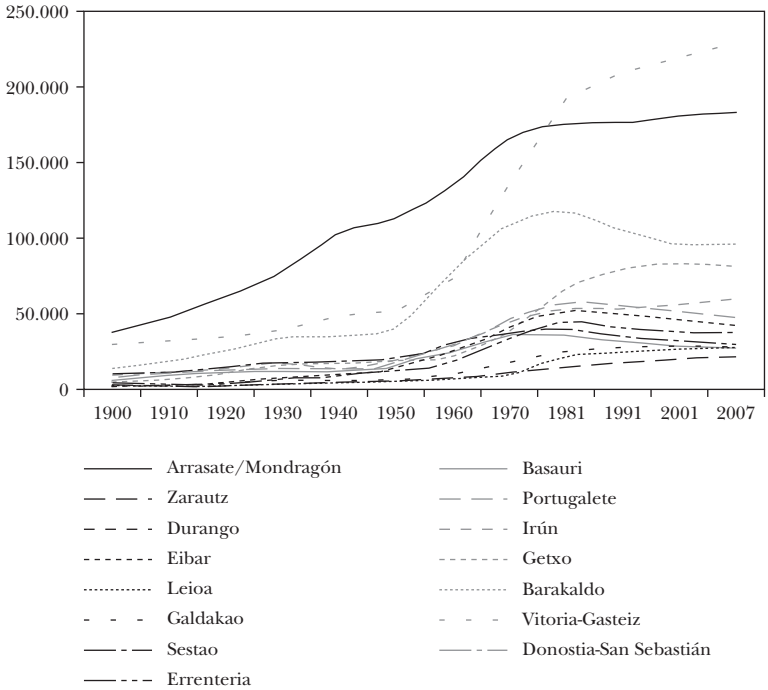
CUADRO 6.3: Población de las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2007)

Ciudad intermedia	Población (2007)	Provincia
Arrasate/Mondragón	22.116	Guipúzcoa
Zarautz	22.315	Guipúzcoa
Durango	27.476	Vizcaya
Eibar	27.404	Guipúzcoa
Leioa	29.217	Vizcaya
Galdakao	29.183	Vizcaya
Sestao	29.718	Vizcaya
Errenteria	38.336	Guipúzcoa
Basauri	43.250	Vizcaya
Portugalete	48.386	Vizcaya
Irún	60.416	Guipúzcoa
Getxo	81.746	Vizcaya
Baracaldo	96.412	Vizcaya
Donostia-San Sebastián	183.090	Guipúzcoa
Vitoria-Gasteiz	229.484	Álava
Total	968.549	

Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE y elaboración propia.

Si analizamos la evolución demográfica de las 15 ciudades intermedias por separado, vemos que otra vez más la trayectoria de la población de Vitoria sobresale del resto, con un incremento muy acusado entre las décadas de los sesenta y setenta (gráfico 6.1). Es, con diferencia, la ciudad que muestra un mejor comportamiento frente a las otras dos ciudades que destacan: San Sebastián y Baracaldo. Si Vi-

GRÁFICO 6.1: Evolución histórica (1900-2007) de las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco



Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE y elaboración propia.

toria no ha dejado de crecer en las dos últimas décadas, observamos que San Sebastián se ha estancado y que en Baracaldo ha descendido su cifra de residentes.

Esta evolución tan positiva es aún más llamativa si nos fijamos en que hay un número mucho mayor de ciudades intermedias vizcaínas (8) y guipuzcoanas (6), frente a la única ciudad alavesa. Las restantes 11 ciudades han sufrido una evolución muy similar, con un incremento notable de la población entre las décadas de los sesenta y setenta, y estancándose o disminuyendo en las últimas décadas. Entre todas, tan sólo Getxo muestra un comportamiento positivo similar al vitoriano, aunque en este caso debido a su especialización en la función residencial de calidad y la creciente implantación de sedes empresariales.

La evolución poblacional de Vitoria ha hecho que su estructura demográfica sea la de una ciudad joven y activa (cuadro 6.4). Los re-

sidentes mayores de 16 años en edad de trabajar (entre los 14 y los 64) han aumentado entre los años 1996 y 2007, pasando de los 153.356 contabilizados en 1996 a 161.509 en el año 2007, lo que supone un 70,38% de la población total, casi dos puntos por encima de la Comunidad Autónoma del País Vasco y del resto de las ciudades. En cambio, el número de jóvenes menores de 16 años ha disminuido de 33.551 a 30.847 (13,44% de la población), y el de mayores de 65 años ha aumentado de 27.357 a 37.128 (16,17%).

CUADRO 6.4: **Estructura de la población por grandes grupos de edad (2007)**
(porcentaje)

Edad	CAPV	Álava	Vitoria-Gasteiz	Ciudades intermedias
Menos de 16 años	13,32	13,47	13,44	13,15
De 16 a 64 años	68,13	69,88	70,37	68,62
65 o más	18,54	16,64	16,17	18,22
< 16/> 64 años	0,718	0,809	0,831	0,722

Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE y elaboración propia.

El aumento de la población mayor y la disminución de los jóvenes se deben a un índice de natalidad muy bajo, común a todas las ciudades del País Vasco, y a las sociedades contemporáneas más desarrolladas. Pero, si analizamos estos datos en comparación con toda la comunidad y el resto de ciudades intermedias, vemos que Vitoria y Álava tienen un menor grado de envejecimiento que la Comunidad Autónoma y el resto de las ciudades, cualquiera que sea el indicador considerado. Además, también es destacable que el porcentaje de población activa es mayor en Vitoria que en el resto de los casos.

Según muestra el cuadro 6.5, la tasa de reemplazo (cociente entre la población de 20 a 29 años y la de 55 a 64) de Vitoria (114,31) sólo es superada por la de Durango (124,73). Ésta es una ciudad de unos veintisiete mil habitantes situada en el centro del País Vasco y cuya característica es su gran accesibilidad, ya que posee buenas comunicaciones, tanto con Bilbao como con San Sebastián y Vitoria, lo que ha atraído un gran número de empresas industriales, por lo que ha demostrado una fuerte vitalidad para crear empleo y mante-

ner a la población joven. Si observamos el porcentaje de crecimiento entre los años 1991 y 2007, vemos que el de Durango se sitúa en el segundo puesto, por detrás de Zarautz, y encontramos a Vitoria en la tercera posición. Por lo tanto, una vez más, Vitoria se coloca entre las ciudades con un crecimiento más positivo, lo que ha dado

CUADRO 6.5: Porcentaje de crecimiento y tasa de reemplazo de las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco

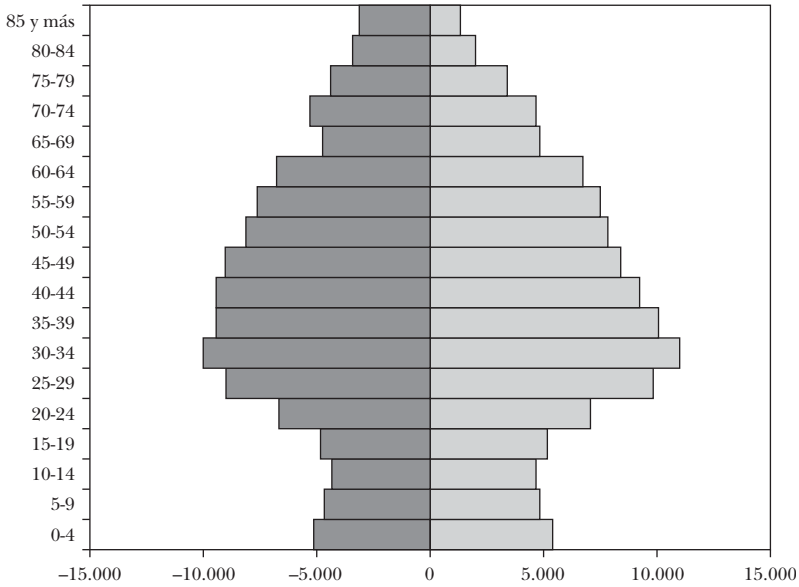
Ciudades intermedias	Crecimiento 1991-2007 (porcentaje)	Tasa de reemplazo
Arrasate/Mondragón	–12,28	94,18
Baracaldo	–8,77	111,94
Basauri	–14,18	96,56
Donostia-San Sebastián	4,02	92,66
Durango	22,16	124,73
Eibar	–14,65	91,18
Errenteria	–6,87	90,15
Galdakao	1,03	112,92
Getxo	2,80	100,02
Irún	12,17	110,07
Leioa	14,55	107,22
Portugalete	–12,67	92,02
Sestao	–16,37	98,42
Vitoria-Gasteiz	9,43	114,31
Zarautz	22,92	107,15

Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE y elaboración propia.

como resultado una población que constituye un recurso local favorable para el desarrollo de diferentes actividades.

La evolución demográfica descrita ha tenido su reflejo en la estructura de la población. Si bien es cierto que a grandes rasgos la pirámide poblacional de Vitoria-Gasteiz tiene la forma habitual de las sociedades contemporáneas desarrolladas, con un índice de natalidad en continuo descenso y una población cada vez más envejecida, en la de Vitoria podemos observar que en los dos últimos grupos esa tendencia de declive ha ido invirtiéndose poco a poco, y ha mostrado cierta recuperación de la natalidad que parece asentada, lo que no impedirá una progresiva reducción de la población de origen local que acceda a la edad activa en los próximos años.

GRÁFICO 6.2: Pirámide de población de Vitoria (2007)



Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE y elaboración propia.

6.2.2. Tendencias de la población ocupada: la solidez de una ciudad industrial

Como se ha citado anteriormente, la evolución y la estructura demográfica de la ciudad se explican fácilmente si se considera su evolución económica. El crecimiento de la población de la ciudad se debió principalmente a la inmigración, ya que a partir de la década de 1950 se inició en ella un proceso de industrialización que creó una gran demanda de mano de obra. El dato demográfico, a la postre, pone de relieve la importancia del proceso de industrialización de la ciudad.

En efecto, Vitoria era en la década de los cincuenta una ciudad pequeña con funciones administrativas y de servicios, rodeada de una provincia poco poblada y mayoritariamente rural. Pero sus provincias vecinas, Vizcaya y Guipúzcoa, fueron territorios pioneros en las primeras fases de la industrialización del siglo XIX, y que empezaban a acusar una saturación de los núcleos industrializados que vieron en Álava, y más concretamente en Vitoria, una zona donde poder crecer (Arriola 1985). Como reflejo de esa industrialización, iniciada ya en la década de los años sesenta, podemos observar los datos del cuadro 6.6, donde se muestran los empleos de los tres te-

rritorios históricos desde el año 1955 hasta 1975. En él se ve que el incremento anual de Álava triplica el de Vizcaya y Guipúzcoa.

CUADRO 6.6: Evolución del empleo industrial en la Comunidad Autónoma del País Vasco (1955-1975)

	1955	1960	1964	1971	1975	Incremento (porcentaje)	Incremento anual
Álava	18.265	18.663	29.847	44.534	48.443	30.178	33,04
Guipúzcoa	85.170	96.020	116.366	133.453	123.311	38.141	8,96
Vizcaya	131.934	152.293	178.694	187.501	193.966	62.032	9,40

Fuente: Banco de Bilbao: Renta Nacional de España. Serie homogénea, 1955-1975, y elaboración propia.

La estructura sectorial del empleo a nivel provincial y del País Vasco en 2007 (cuadro 6.7), demuestra que el peso específico de la industria en Álava es mayor que el de las otras dos provincias y que la media de la Comunidad Autónoma del País Vasco. La población ocupada en la industria es, en datos absolutos, superior en Vizcaya y Guipúzcoa, pero en datos porcentuales Álava supera los valores de las otras dos provincias y también el de la media de la Comunidad Autónoma, mientras que el peso relativo del sector servicios es inferior.

CUADRO 6.7: Población ocupada por sector de actividad (2007)
(miles y porcentajes)

Miles de empleos	CAPV	Álava	Guipúzcoa	Vizcaya
Agricultura, ganadería y pesca	12,0	4,0	3,2	4,7
Industria	245,5	44,6	93,6	107,3
Construcción	83,6	10,3	25,7	47,6
Servicios	623,7	84,5	198,8	340,4
Total de ocupados	964,8	143,4	321,3	500,0
Porcentaje total	**CAPV**	**Álava**	**Guipúzcoa**	**Vizcaya**
Agricultura, ganadería y pesca	1,24	2,78	0,99	0,94
Industria	25,44	31,08	29,13	21,46
Construcción	8,66	7,17	7,99	9,52
Servicios	64,64	58,88	61,87	68,08

Fuente: Eustat. Población en relación con la actividad (PRA) y elaboración propia.

Si, además de analizar la realidad actual del empleo industrial, observamos el incremento que ha sufrido la población ocupada en la industria desde el año 1985 hasta 2007, vemos que en el caso de Guipúzcoa y Vizcaya ese incremento ha sido negativo, y, en cambio, en Álava ha sido positivo, situándose a la cabeza del dinamismo industrial de toda la Comunidad Autónoma. Esto demuestra el menor impacto derivado de una estructura industrial heredada, con destacada presencia de ramas en declive intensivas en energía y mano de obra, junto a la permanencia de evidentes atractivos para la localización de empresas, bien procedentes de las áreas fabriles más tradicionales del propio País Vasco, de otros ámbitos territoriales o surgidas a partir de iniciativas locales (cuadro 6.8).

CUADRO 6.8: **Incremento de la población ocupada en la industria (1995-2007)**
(miles)

Territorio	1985	2007	Incremento total (porcentaje)	Incremento anual (porcentaje)
CAPV	266,3	245,5	–20,8	–1,72
Álava	38,7	44,6	5,9	3,35
Guipúzcoa	94,9	93,6	–1,3	–0,30
Vizcaya	132,7	107,3	–25,4	–4,21

Fuente: Eustat. PRA y elaboración propia.

En cuanto a la población ocupada y el número de establecimientos en la industria de las ciudades intermedias del País Vasco, vemos que Vitoria también alcanza un valor muy superior al resto de las ciudades, tanto en el número de establecimientos industriales como en el volumen de empleo, muy por encima de núcleos con larga tradición, tanto vizcaínos como guipuzcoanos (cuadro 6.9). No obstante, en la década actual ese dinamismo se atenúa, al menos en el plano laboral, siendo mayor el crecimiento del empleo industrial que registran ciudades como Errenteria, Getxo o Irún (cuadro 6.10).

En el mapa 6.1 se refleja la concentración del empleo industrial en 2007 en Vitoria a nivel regional. En dicho mapa, también se aprecia que las otras dos zonas donde existe una importante aglomeración industrial son Bilbao metropolitano, valle del Deva y la corona metropolitana en torno a San Sebastián, conformando todas estas zonas industriales un eje urbano industrial al seguir la A-8 y N-I.

CUADRO 6.9: Número de establecimientos y empleo industrial (2007)

Ciudades intermedias	Establecimientos	Empleos
Getxo	167	495
Portugalete	107	614
Durango	75	1.112
Zarautz	208	1.632
Sestao	70	1.658
Leioa	133	1.806
Errenteria	174	1.809
Barakaldo	252	2.236
Eibar	281	2.643
Galdakao	198	3.152
Basauri	215	4.254
Irún	448	4.841
Donostia-San Sebastián	834	4.869
Arrasate-Mondragón	142	6.869
Vitoria-Gasteiz	1.223	26.346

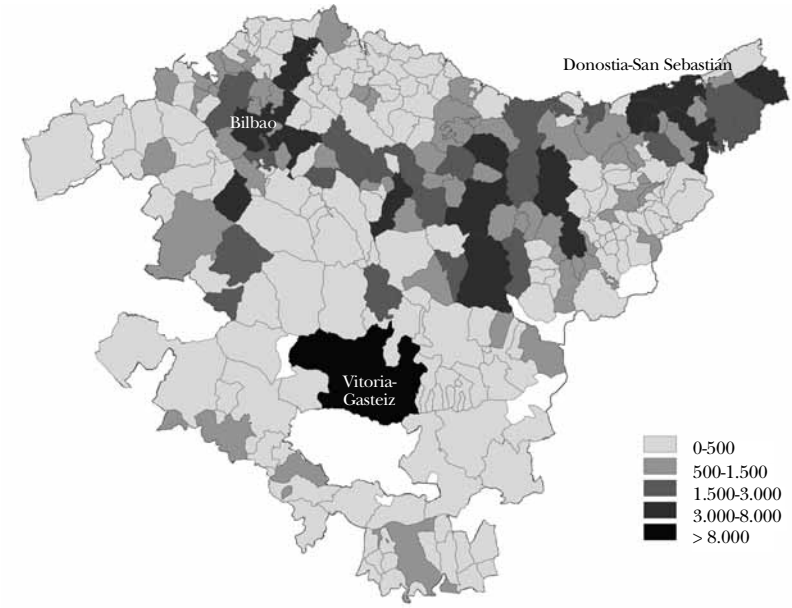
Fuente: Eustat. Directorio de Actividades de Euskadi (DIRAE) (2007).

CUADRO 6.10: Evolución del empleo industrial en las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Ciudades intermedias	Empleo 2001	Empleo 2005	Empleo 2007	Incremento 2001-2007	Incremento anual (porcentaje)
Getxo	445	625	495	50	0,674
Portugalete	593	478	614	21	0,212
Durango	1.415	2.730	1.112	–303	–1,285
Zarautz	1.726	1.600	1.632	–94	–0,327
Sestao	2.121	2.132	1.658	–463	–1,310
Leioa	2.213	1.956	1806	–407	–1,103
Errenteria	1.095	1.717	1.809	714	3,912
Barakaldo	2.412	2.469	2.236	–176	–0,438
Eibar	2.978	2.730	2.643	–335	–0,675
Galdakao	3.026	3.096	3.152	126	0,250
Basauri	4.324	4.365	4.254	–70	–0,097
Irún	4.403	4.861	4.841	438	0,597
Donostia-San Sebastián	5.543	4.783	4.869	–674	–0,730
Arrasate-Mondragón	7.539	7.200	6.869	–670	–0,533
Vitoria-Gasteiz	25.920	26.592	26.346	426	0,099

Fuente: Eustat. DIRAE (varios años) y elaboración propia.

MAPA 6.1: Empleo industrial de los municipios de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2007)



Fuente: Eustat: DIRAE (2007) y elaboración propia.

6.3. Caracterización de la industria en Vitoria-Gasteiz

La estructura industrial de Vitoria en 2007 (cuadro 6.11) está caracterizada por el protagonismo de cuatro sectores que aglutinan el 70,6% del empleo total: transformados metálicos, caucho y materias plásticas, vehículos de motor y maquinaria. Cada una de estas actividades reúne entre 3.000 y 5.700 empleos, constituyendo los pilares de la industria vitoriana y de nuestra investigación. En un segundo nivel de importancia, entre 700 y 1.800 trabajadores por rama, estarían la metalurgia, maquinaria y material eléctrico y otro material de transporte, que suponen en conjunto el 15% del empleo total. Lo más significativo de estos datos es destacar la presencia de *clusters* bien definidos y, además, bastante interrelacionados entre sí, lo que supone una estructura industrial muy articulada, que se constituye en una ventaja competitiva localizada de evidente importancia.

CUADRO 6.11: Distribución sectorial del empleo en Vitoria (2007)

CNAE	Ramas de actividad industrial	Núm. empresas	Núm. trabajadores
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	24	717
17	Industria textil	7	114
19	Prep., curtido y acabado del cuero; fabr. de arts. de marroquinería y viaje; arts. de guarnicionería, talabartería y zapatería	3	45
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	8	128
21	Industria del papel	2	184
22	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	14	188
24	Industria química	11	406
25	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	17	4.533
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	16	537
27	Metalurgia	24	1.799
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	142	5.683
29	Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	59	3.015
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	21	996
32	Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	2	85
33	Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	9	228
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	7	4.115
35	Fabricación de otro material de transporte	7	907
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	15	845
37	Reciclaje	2	47
	Total	390	24.572

Fuente: Catálogo Industrial y de Exportadores del País Vasco (CIVEX) y elaboración propia.

El tamaño empresarial en Vitoria se caracteriza por la notable presencia de las empresas grandes (más de 250 empleos), que absorben el 48,2% del empleo total. Este porcentaje sería superior al de la provincia (32,5% en 2007 según DIRAE 2007 del Eustat) y del País Vasco (27,4% en 2006, según misma fuente, mientras que para 2007 ese dato aparece oculto). El resto del empleo está repartido entre firmas medianas, con un 28,2% (de 50 a 249 trabajadores) y pequeñas, con el 23,6% (de 1 a 49 trabajadores). En ese sentido, la participación del empleo en las empresas pequeñas de Vitoria es menor que en el conjunto de Álava (37,5% en 2007). La presencia de grandes empresas autóctonas y extranjeras tiene una evidente influencia en las cifras conjuntas.

CUADRO 6.12: **Empleo industrial según tamaño de empresa en Vitoria (2007)**

Tamaño	Núm. empresas	Núm. empleo	Porcentaje empresas	Porcentaje empleo
1-9	21	95	5,4	0,4
10-49	285	6.562	73,1	26,7
50-99	38	2.620	9,7	10,7
100-249	35	5.315	9,0	21,6
250-499	9	2.938	2,3	12,0
> = 500	2	7.042	0,5	28,7
Total	390	24.572	100,0	100,0

Fuente: CIVEX y elaboración propia.

El nivel tecnológico de la industria vitoriana (cuadro 6.13) muestra una situación según la cual en los niveles de alta y media-alta intensidad tecnológica (IT) estaría clasificado el 39,7% del empleo total. Porcentaje que sobrepasa al correspondiente del País Vasco en 2006 (30,5%, Eustat, web, estadística industrial). No obstante, esta clasificación de carácter sectorial plantea ciertas dudas en cuanto a su aplicación a este caso, ya que hay empresas en Vitoria dedicadas a los transformados metálicos (CNAE 28) que, según la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), están englobadas en la categoría de medio-bajo y, por el tipo de tecnología que utilizan, el producto que fabrican y la organización empresarial no parece que esa valoración sea apropiada.

Los sectores que son objeto de mayor atención en esta obra tienen un perfil tecnológico bastante diverso. Según esta calificación, aparecen integrados en los siguientes grupos: alta IT (aeronáutico), media-alta (vehículos de motor, maquinaria) y media-baja (transformados metálicos, caucho y materias plásticas).

CUADRO 6.13: Distribución del empleo en Vitoria en 2007, según contenido tecnológico (OCDE)

Contenido tecnológico	Núm. empresas	Núm. trabajadores	Porcentaje empresas	Porcentaje trabajadores
Alto	18	1.220	4,6	5,0
Medio-alto	98	8.532	25,1	34,7
Medio-bajo	199	12.552	51,0	51,1
Bajo	75	2.268	19,2	9,2
Total	390	24.572	100,0	100,0

Fuente: CIVEX y elaboración propia.

La industria vitoriana no puede aislarse del contexto productivo de los municipios ubicados en su periferia, con los que mantiene flujos materiales, de información y de personal constantes (v. mapa 6.1 y cuadro 6.14). En particular, habría que apuntar cómo destacan algunos municipios en determinados *clusters*. Éste es el caso de Legutiano (a 15 km de Vitoria en la N-240) y Salvatierra (a 25 km en la N-I) donde los transformados metálicos adquieren un notable protagonismo. Asimismo, podemos observar cómo la metalurgia, debido probablemente al precio del suelo y a connotaciones medioambientales, ha adoptado una localización progresivamente periférica, con una presencia destacada en Legutiano, Salvatierra e Iruña de Oca, pero resulta funcionalmente indisociable del núcleo vitoriano.

Los mercados exteriores son un ámbito en el que las empresas vitorianas atesoran ya una larga experiencia en muchos casos. Si bien los datos disponibles aparecen a nivel provincial, dada la concentración de la industria en la capital y las partidas de exportación, puede confirmarse una apertura significativa de la industria vitoriana, que resulta de especial importancia en productos tan globalizados como el automóvil, pero alcanza también cierta presencia en los

CUADRO 6.14: Distribución sectorial del empleo en Legutiano, Salvatierra e Iruña de Oca (2007)

Municipio	CNAE	Empleo	Núm. empresas
Iruña de Oca	27	205	1
	28	84	1
	29	247	2
	36	61	1
	40	11	1
	51	3	1
	74	2	1
	90	12	1
	Total	625	9
Salvatierra	15	32	1
	19	34	1
	24	27	2
	27	419	1
	28	190	1
	45	28	2
	51	44	2
	Total	774	10
Legutiano	20	73	2
	21	60	1
	22	13	1
	24	10	1
	26	20	2
	27	679	14
	28	604	25
	29	260	9
	31	15	1
	33	15	1
	34	125	2
	36	235	4
	45	28	1
	72	9	1
	74	51	4
	90	3	1
	Total	2.200	70

Fuente: CIVEX y elaboración propia.

transformados metálicos (v. cuadro 6.15). Estas cifras ponen de manifiesto algunas diferencias significativas entre las dos ramas industriales que parecen mostrar, a priori, mayor interés desde la perspectiva de esta investigación, lo que justifica un breve comentario específico.

CUADRO 6.15: Principales partidas arancelarias exportadoras en Álava (primer semestre de 2008)

	Partidas	Miles de euros 2008	Porcentaje
8703	Turismos de 5 a 10 personas	513.268	17,8
8704	Vehículos automóviles para el transporte de mercancías	498.192	17,2
7304	Tubos y perfiles huecos, sin soldadura de hierro o acero	236.170	8,2
4011	Neumáticos nuevos de caucho	130.193	4,5
8708	Partes y accesorios de vehículos automóviles	125.287	4,3
8803	Partes y aparatos aeronaúticos	116.860	4,0
7306	Tubos y perfiles huecos	105.489	3,7
7218	Acero inoxidable en lingotes o demás formas básicas	56.477	2,0
2204	Vino y uvas frescas	52.965	1,8
8506	Pilas y baterías de pilas eléctricas	41.258	1,4
Total		2.888.738	64,9

Fuente: Eustat. Comercio Exterior.

El sector de la *automoción* en Vitoria es uno de los motores económicos de la ciudad (17% del empleo industrial). Pero no sólo en la capital alavesa; dicho sector en el País Vasco concentra 40.900 empleos directos en 2007, incluye 300 empresas de componentes, con una facturación de 11.020 millones de euros, y genera el 17% del producto interior bruto (PIB) (ACICAE 2008). La industria auxiliar del automóvil está presente en toda la cadena de valor (ACICAE 2008) y hay cerca de cuarenta establecimientos de empresas multinacionales del sector (Faurecia, Valeo, Grupo Antolín...) en la región.

La industria auxiliar del automóvil está ubicada, preferentemente, en Vitoria, en el valle del Deva, Gran Bilbao y Duranguesado. Es un sector calificado de contenido tecnológico medio-alto y uno de

los *clusters* creados para implementar la política industrial del Gobierno vasco (ACICAE). Las dos corporaciones tecnológicas del País Vasco (Tecnalia y IK4) tienen una actividad notable en diferentes segmentos del sector de automoción. Con el objetivo de reforzar el factor tecnológico en un contexto global de competencia, ha sido inaugurado en 2009 el Automotive Intelligence Center, promovido por la Diputación Foral de Vizcaya y empresas del sector de automoción, que está ubicado en Amorebieta (Vizcaya). La máxima especialización en el sector de automoción suele corresponder en España a ciudades con más de 250.000 habitantes, por lo que Vitoria destacaría positivamente al alojar un sector más sofisticado de lo que le correspondería por su tamaño demográfico.

Mercedes-Benz es el único fabricante de vehículos en el País Vasco. Genera el 2% del PIB y el 10% de las exportaciones de la región. Un centenar de pymes trabajan en la Comunidad Autónoma del País Vasco para la multinacional, sumando en su conjunto más de seis mil empleados en la actualidad *(El Correo,* 12 de diciembre de 2008). Es la única planta de la compañía alemana que produce el vehículo industrial Vito y el monovolumen Viano a nivel mundial.

Su capacidad de subcontratación industrial en la capital alavesa y el resto del País Vasco, así como de servicios especializados, ha sido un gran estímulo de innovación y mejora continua para numerosas empresas. La fabricación del modelo de furgoneta Vito (nombre en homenaje a la ciudad), clase V, supuso en 1996 introducir la *quinta velocidad* en la industria local y un reconocimiento de la casa matriz al buen hacer de la fábrica vitoriana. Ocupa una extensa superficie de 11.300 metros cuadrados. La fábrica inicial ubicó en 1953 sus instalaciones en el polígono industrial Ali-Gobeo. Fue ampliado en 1993 al otro lado de las vías del ferrocarril. El parque de proveedores está anexo a sus instalaciones, al igual que en otras empresas del sector. La estrella en movimiento, símbolo de Mercedes-Benz, es el icono más destacado en el paisaje empresarial del entorno.

La localización de otras multinacionales automovilísticas (Volkswagen en Pamplona y General Motors en Zaragoza), en un radio de dos a tres horas en automóvil, es un factor positivo por las economías de proximidad y la masa crítica generadas para las empresas de proveedores. La implantación del sistema *just in time* en la industria

automovilística está totalmente difundido, y la garantía de accesibilidad es fundamental.

La inversión anunciada por la escudería Epsilon Euskadi en el Parque Tecnológico de Miñano (30 millones de euros) en un centro tecnológico reforzará el sector de automoción en Vitoria. No obstante, la actual crisis económica ha frenado una evolución fulgurante, que en 2008 alcanzó el pico de los 100.000 vehículos fabricados. La caída en picado de la demanda ha traído consigo la inminente declaración de un expediente de regulación de empleo (ERE), que ya ha repercutido en la industria auxiliar del automóvil en el País Vasco.

El sector *aeronáutico* tiene un porcentaje limitado del empleo total en Vitoria (en torno al 5%, sin contar empleo del Centro de Tecnologías Aeronáuticas, CTA), pero un significado relevante en tanto que supone una apuesta decidida por la diversificación de la estructura industrial en una actividad de alto contenido tecnológico. Es una rama que compite a nivel global, al igual que el de automoción. Aernnova es la empresa líder de esta actividad en la ciudad, creada en 2006 como resultado de la segregación de la división aeronáutica del Grupo Gamesa Corporación Tecnológica (Gamesa surge en 1993). Propietarios destacados del capital son un grupo de directivos de Aernnova y un grupo financiero liderado por Caja Castilla-La Mancha.

Es TIER 1 de los grandes fabricantes aeronáuticos (Airbus, Boeing, Embrarer), es decir, está en el primer nivel de la subcontratación y subcontrata al siguiente nivel (TIER 2), por lo que su efecto multiplicador en la industria local y nacional tiene consecuencias socioeconómicas relevantes. Una de las áreas principales de negocio es el diseño, fabricación y certificación de estructuras aeronáuticas. Cada estructura es como si fuera un traje de alta costura a medida, en el que cada componente y conjunto ha de ser diseñado ad hoc y pasar unos controles muy estrictos. La categoría de TIER 1 también significa asumir los riesgos tecnológicos y financieros de cada nuevo proyecto (López Gandasegui 2008).

Tiene varios establecimientos en Vitoria, resto de España y extranjero. En el País Vasco está ubicado cerca del 50% del empleo total, estando la dirección del grupo de empresas en el *Parque Tecnológico de Miñano,* así como parte de la ingeniería, I+D y ensamblaje. En

dicho parque también está localizado el CTA (1997), cuyo objetivo es promover y desarrollar la I+D en la aeronáutica.

La futura inversión de Aernnova para la fabricación de estructuras del nuevo Airbus (A-350) en Illescas (Toledo) ha supuesto un impacto negativo en Álava, ya que significará la creación de 2.000 puestos de trabajo directos. En Álava repercutirá en tareas de ingeniería (800 empleos estimados). La proximidad al *cluster* aeronáutico de Getafe (Madrid) desde Illescas (a 40 km de Madrid y de Toledo), los menores costes laborales, la cercanía al diversificado y cualificado mercado de trabajo madrileño, junto a posibles ayudas de la Unión Europea en Castilla-La Mancha, son factores de probable influencia sobre la decisión final. La localización de dicha inversión es un indicador visible de que la capacidad de absorción ejercida por la región metropolitana funcional de Madrid continúa progresando (Méndez et al. 2004). Esta fuga de inversiones plantea la necesaria revisión sobre la futura competitividad del territorio alavés y el modelo de desarrollo económico que va fraguándose de modo inexorable, apoyado cada vez más en el conocimiento y menos en la fabricación. Como aspecto positivo hay que recalcar que la consolidación del sector aeronáutico (ITP en Vizcaya y Aernnova en Álava) confirma la muy necesaria diversificación industrial del País Vasco (Esteban, y Velasco 1993).

6.4. Estructura y estrategias competitivas de las empresas industriales

Comprender las razones por las que las empresas se han instalado en la ciudad y han permanecido en ella, qué características las definen y, sobre todo, qué tipos de estrategias aplicadas pueden relacionarse con los buenos resultados alcanzados en su conjunto, exigen el recurso a la información no publicada. En este caso, las entrevistas empresariales se han convertido en la fuente básica de información, que ciñe sus resultados a las ramas industriales en que se especializa la ciudad, ya mencionadas con anterioridad.

6.4.1. Claves para la implantación de las empresas en la ciudad

Casi dos terceras partes de esas empresas corresponden a sociedades anónimas, que resulta la forma jurídica predominante, cual-

quiera que sea su fecha de creación, mientras que la mayoría de las cooperativas actuales surgió en la década de los setenta, las sociedades anónimas unipersonales lo hicieron a principios de la siguiente, en pleno proceso de reestructuración, y entre las sociedades limitadas son mayoritarias las de origen más reciente. No obstante, la tradición empresarial del País Vasco queda reflejada en el hecho de que un 44% de las empresas consultadas están constituidas aún por algún familiar, existiendo un 15% de empresas familiares de segunda generación, en tanto que el resto lo son de primera.

En relación con el tamaño de esas empresas y su número de establecimientos, la mayor parte de las entrevistadas (62%) tiene un único centro de trabajo, lo que es prácticamente común a todas aquellas que no alcanzan los 50 trabajadores. En cambio, las empresas que tienen dos o más establecimientos corresponden en su casi totalidad a firmas de tamaño medio o grandes, para las que la multilocalización y la mayor especialización de los centros laborales ha ido creciendo en importancia con el paso del tiempo. El tamaño intermedio de la ciudad parece ser un factor que ha influido para seguir manteniendo, en bastantes casos, la sede social y el establecimiento de producción en una única localización, ya que la proximidad de los diferentes polígonos industriales al centro de la ciudad (entre diez y quince minutos en automóvil) no exige esa disociación espacial, cada vez más frecuente en las regiones metropolitanas. La existencia de establecimientos en el extranjero también parece estar vinculada al tamaño de la empresa, pues casi un tercio de las entrevistadas cuenta con ellos y prácticamente todas superan el centenar de empleos.

En el caso de Vitoria, la casi totalidad de la industria ocupa un suelo calificado para ese uso, lo que no resulta tan habitual en otras muchas ciudades. El análisis relativo a la localización de las empresas revela que existe una relación entre el año de creación de la empresa y la ubicación en un determinado polígono industrial. De este modo, las empresas más veteranas, de implantación anterior a 1980, se localizan en los polígonos industriales de Gamarra, Ali-Gobeo, Arriaga y Betoño (v. mapa 6.2), mientras que en los de Júndiz, Uritiasolo y Ansoleta están localizadas, sobre todo, las empresas que fueron creadas en la década de 1980 y posteriores, aunque existan algunos casos de relocalización desde otras áreas de la ciudad.

MAPA 6.2: Polígonos industriales en Vitoria-Gasteiz

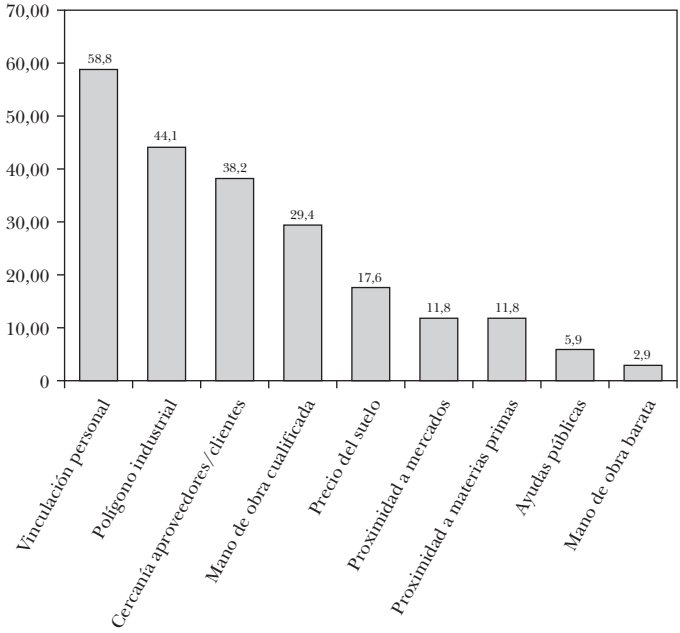
Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y Álava, Agencia de Desarrollo y elaboración propia.

Cuatro de cada cinco empresas entrevistadas son de origen local y continúan en su localización inicial, lo que puede indicar que ese polígono industrial satisface todos sus requerimientos básicos, aunque también puede entenderse en relación con el tamaño de la ciudad, que no modifica apenas la oferta de factores de producción (mano de obra, proveedores...) en uno u otro polígono. Respecto al resto de las empresas, debemos señalar que hay una presencia destacada de empresas guipuzcoanas del valle del Deva (Eibar, Oñate...) que se han relocalizado en Vitoria. También hay movimientos desde otros municipios alaveses y desde Vizcaya.

Puede señalarse que en un 85% de los casos el gerente de la empresa reside en la ciudad de Vitoria, lo que es muestra del atractivo de la ciudad, en competencia con las otras dos metrópolis vascas. Al mismo tiempo, en la gran mayoría de empresas toda la plantilla laboral reside también en la ciudad; tan sólo en una tercera parte de las mismas, una pequeña proporción de sus trabajadores (10-20%) reside en núcleos de la periferia residencial de calidad del área urbana vitoriana (Estíbaliz, Murguía, Alegría, etc.) e, incluso, en núcleos de tradición industrial más distantes como Arrasate-Mondragón o el propio Bilbao.

A la hora de considerar los factores de atracción que ofrece la ciudad y las razones para localizarse en ella, tal como son valorados desde las empresas, se comprueba que el origen del empresariado es un factor muy relevante, pues en un 60% de los casos la vinculación personal a la ciudad se consideró el factor más determinante (gráfico 6.3). La abundante oferta de suelo industrial de cierta calidad, la proximidad a proveedores y clientes, así como a la anterior sede de la empresa parecen también factores muy a tener en cuenta. Finalmente, la existencia de una oferta de mano de obra cualificada también resultó un atractivo mencionado por cerca de una tercera parte de las sociedades. Por el contrario, el abaratamiento de costes —tanto del suelo como salariales—, las ayudas públicas o la proximidad a materias primas y mercados son factores muy poco valorados, como corresponde a empresas que operan, mayoritariamente, en mercados amplios y que optan por otro tipo de estrategias competitivas.

GRÁFICO 6.3: Valoración de los factores de localización empresarial
(porcentajes)



Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

6.4.2. Procesos productivos y estrategias de mercado: significado de la innovación

La desintegración productiva a escala intraempresarial se ha convertido hoy en una estrategia de flexibilización frecuente en empresas de cierta dimensión. No obstante, la mayoría de las empresas visitadas aún realizan sus distintas funciones (dirección, gestión, fabricación, almacenamiento y logística, comercialización o I+D) dentro del establecimiento que tienen en la ciudad. Son muy pocos los casos en los que dicha empresa sólo realiza producción y las imprescindibles tareas básicas de gestión y, en cambio, resulta muy usual (el 67% de las empresas) que realicen cinco o seis de las tares citadas. La impresión es que en Vitoria se mantienen las diferentes fases del proceso productivo de forma mayoritaria, desde el diseño del producto y otras tareas previas hasta la fabricación total o parcial del mismo y su distribución, además de contar también con la sede central de la firma, al menos la existente en España en el caso de las transnacionales.

Respecto al tipo de producto, hay una clara tendencia dominante a la fabricación de productos elaborados (76% de las empresas), y buena parte de las que fabrican productos semielaborados son suministradores de las anteriores. Esto supone una mayor dependencia de los mercados finales, pero también da origen a una amplia demanda de servicios que aportan valor añadido a los productos, además de significar un primer indicador de interrelación entre las empresas vitorianas. Entre las que se dedican a fabricar bienes semielaborados hay que destacar el alto nivel de especialización de muchos de esos productos, que las convierte en proveedores de primer nivel y difícil sustitución.

Las vinculaciones entre empresas vitorianas resultan una tendencia creciente y generalizada, pues dos tercios de las firmas entrevistadas tienen proveedores en la misma ciudad, lo que indica que una parte de la competitividad de la industria reside en su capacidad para disponer de proveedores locales. De hecho, en muchas empresas señalan la ventaja de estar localizadas en Vitoria por la capacidad de subcontratación que existe y que puede permitir beneficios en términos de coste y/o eficiencia, además de posibilitar una más rápida adaptación a las fluctuaciones de la demanda. Es

muestra, en definitiva, de la densa red de flujos y de la relevancia que siguen desempeñando las economías de proximidad. El único sector que no subcontrata es la metalurgia, debido a la propia naturaleza de la primera transformación que realizan.

Una parte importante de las empresas (62%) tiene también marca propia, lo que ya indica cierta experiencia y aceptación en el mercado. También ofrece la posibilidad para la empresa de mejorar la imagen y el contenido de marca y, en definitiva, el valor del producto. Hay empresas que aunque no tienen marca propia son proveedores reconocidos a nivel internacional en industria con elevadas exigencias de calidad, como son las del automóvil y la aeronaútica.

El mercado principal lo tienen localizado en Vitoria una cuarta parte de las empresas entrevistadas, que en su mayoría no alcanzan el centenar de empleados y trabajan como subcontratadas de algunas grandes firmas, pero es amplia la mayoría que opera en mercados más amplios, lo que resulta habitual en el contexto actual. No obstante, destaca el hecho de que tres cuartas partes de esas empresas son exportadoras y en un nivel considerable, dedicando el 35% de las consultadas más de la mitad de su facturación al mercado exterior, lo que viene a ser una muestra expresiva de la competitividad alcanzada por buena parte de la industria vitoriana. El mercado exterior es ya una actividad tradicional para algunas empresas desde mediados del pasado siglo, si bien para la mayoría este proceso se ha planteado y desarrollado en las dos últimas décadas. Por el contrario, apenas una de cada cinco firmas no exporta, correspondiendo en su mayoría a las pymes del sector metalúrgico, que se enfrentan a una creciente competencia en mercados abiertos.

En ese sentido, el ámbito geográfico de los principales competidores de las empresas vitorianas aparece también relacionado con el tamaño de la empresa. Entre las que no alcanzan el centenar de empleos, la competencia se enfrenta a escala nacional, con empresas del propio País Vasco o de otras provincias con una industria muy desarrollada (Cataluña, Madrid, Valencia, Zaragoza, etc.). A partir de los 100 empleos, la mayoría de las empresas identifica una competencia situada, sobre todo, en países de la Unión Europea (Alemania, Francia, Italia...) y en algunos países del sudeste asiático, mientras que aún son poco visibles los competidores localizados en

los países de la Europa central y oriental integrados en la Unión Europea tras las últimas ampliaciones.

La actuación en materia de innovación ha estado dirigida principalmente al diseño, el proceso de fabricación y la gama de productos, tanto mejorados como nuevos. Un 60% de las empresas consultadas ha ejecutado actuaciones en esos tres ámbitos a la vez. El perfil de esas empresas supone un claro predominio de las que superan los 50 empleos, aunque también hay excepciones de empresas algo menores. Según su posición en el mercado, se distinguen tres conjuntos de empresas donde este tipo de innovación está generalizado: firmas líderes, proveedores especializados a nivel internacional y empresas con producto propio, cuyo mercado es de escala nacional principalmente.

La certificación es el siguiente ámbito al que las empresas han dirigido su impulso innovador, si bien algunas ya disponían de los certificados correspondientes, algo que no lo valoran como innovación. En relación con la calidad hay que señalar que disponen de certificado de calidad ISO 9001 el 50% de las empresas consultadas y el certificado medioambiental el 35%. Disponer de estos certificados se ha convertido en tarjeta de visita imprescindible para muchas empresas con vistas a conservar sus clientes y abrir otros mercados nuevos. Hay empresas que, aunque no disponen del certificado medioambiental, cumplen con los requisitos legales establecidos y no encuentran ventajas vinculadas a la imagen de la firma ni mejoras en su mercado por la obtención de dicho certificado. Es bastante común (79% de las empresas consultadas) la adopción de medidas orientadas en esa dirección, pues se reconoce como un valor social que su actividad empresarial no signifique costes para el entorno.

La inversión dirigida a esas innovaciones en los dos últimos años se ha producido, sobre todo, en el intervalo de uno a cinco millones de euros, si bien hay empresas que sobrepasan dichas cifras. La forma de financiación ha sido mediante autofinanciación y créditos bancarios, mientras que las ayudas públicas suponen una parte mínima y, en bastantes casos, desestiman realizar la solicitud por la inversión en tiempo que deberían realizar para rellenar toda la documentación exigida.

Por otra parte, la formación continua de los recursos humanos ha sido una pauta generalizada como consecuencia de las estrate-

gias innovadoras implementadas, siendo casi un 90% las empresas consultadas en donde su plantilla realizó algún curso. En esa misma dirección apunta el dato de que en dos terceras partes de las firmas ha cambiado el perfil del personal, aumentando la proporción de empleos que tienen una orientación más técnica y comercial.

En cuanto a la presencia de redes de innovación localizadas que apoyen estos procesos, la contratación de determinadas tareas especializadas a centros tecnológicos regionales aparece en casi la mitad de las empresas consultadas, con una gran variedad de sectores y tipos de empresas implicados, aunque hay predominio de pymes que tienen menos capacidad para internalizar esas tareas. Algunas de las restantes utilizaron servicios tecnológicos de otras regiones y países, o del grupo empresarial al que pertenecen. La elección del centro tecnológico se produce por afinidad entre el conocimiento que cada uno puede ofrecer y las necesidades de la empresa, y tan sólo en caso de que el servicio tecnológico resulte bastante genérico, el factor proximidad parece influir positivamente.

En Álava existen varios centros tecnológicos desde la creación del decano: Leia, en 1989, que hoy alcanza casi el centenar de empleados, al que siguieron CTA (1997), EUVE (1999) y CIC Energigune (2008), localizados en el Parque Tecnológico de Miñano. En dichos centros se concentra el 54% de la I+D de Álava en 2007, consiguiendo hacer realidad reunir una masa crítica que pueda generar sinergias. La capacidad de arrastre de este polo tecnológico ha sido avalada recientemente por la ubicación de unidades de I+D+i de varias empresas de capital endógeno (Epsilon, BTI, Praxis, etc.).

La participación de los centros tecnológicos en programas europeos de investigación y la conexión con empresas locales ha ido tejiendo unas redes de innovación que alcanzan el ámbito internacional. En este sentido, la proximidad de Vitoria al núcleo innovador de Mondragón, que mejorará con la apertura de la autovía Málzaga-Urbina, facilitará aún más los flujos tecnológicos y de personas. Recordemos que en el País Vasco la Red de Ciencia, Tecnología e Innovación (1997) ha conseguido consolidarse y disminuir el *gap* tecnológico entre la región y la Unión Europea. En 2006, el gasto de I+D respecto al PIB es de 1,47%, frente a la UE-27, donde supone un 1,84%, pero está aún lejos de las cifras de Finlandia (3,50%) y Alemania (2,53%) (Eustat 2008). Como novedad en la política re-

gional de innovación cabría destacar la creación de varios Centros de Investigación Cooperativa (CIC), en los que participan empresas, universidades y centros tecnológicos en áreas de conocimiento específico (biomateriales, biotecnología, mecanizado de alto rendimiento, nanotecnologías, energía, turismo).

En lo que respecta a redes sociales habría que citar el SEA, que es la Asociación de Empresarios Alaveses, organización a la que pertenece el 60% de las empresas consultadas. La valoración por parte de sus asociados es escasa debido al sesgo político existente, si bien las empresas integrantes son de todos los tamaños y sectores, cumpliendo algunas tareas generalmente bien valoradas en ámbitos específicos como los de formación, asesoría laboral e información en general.

6.5. Claves del dinamismo industrial de Vitoria-Gasteiz

6.5.1. El suelo como ventaja comparativa para la localización industrial

Todos los datos anteriormente analizados en relación con el crecimiento urbano y las dinámicas industriales tienen su reflejo en la organización espacial de la ciudad. Si bien una evolución tan acelerada de la industria podría haber dado lugar a una urbanización caótica y desordenada, el mapa actual de Vitoria dibuja un perfil completamente opuesto a lo que esos datos podrían suponer. Como muestra el plano urbano del mapa 6.1, el suelo ocupado por la actividad industrial supera el 40% del total de suelo urbano calificado en la ciudad, pero está perfectamente ordenado en un total de nueve polígonos industriales dispuestos alrededor de la misma y externos al espacio residencial y terciario: Betoño, Gamarra, Arriaga, Armentia, Campo de los Palacios, Uritiasolo, Ansoleta, Ali-Gobeo y Jundiz.

A principios del siglo xx, Vitoria era un pequeño centro urbano, capital de una provincia escasamente poblada, dedicado casi por completo a abastecer de bienes y servicios a un área de mercado constituida por núcleos de carácter predominantemente rural. A partir de los años cuarenta, la capital experimentó un ligero despegue con la progresiva apertura de empresas locales. Durante

aquella década se comenzó a ver en Vitoria y el vasto espacio circundante de la Llanada Alavesa un buen lugar donde ubicar sus industrias por parte de empresarios guipuzcoanos y vizcaínos. Pero fue a partir de mediados de los años cincuenta cuando la difusión industrial desde el Alto Deva y Vizcaya adquirió proporciones hasta entonces desconocidas (González de Langarica 2007). A partir de 1956, el Ayuntamiento de Vitoria inicia la adquisición de terrenos al norte de la ciudad, empezando a conformarse la zona industrial denominada Gamarra-Betoño, donde se ofrecían parcelas a precios mucho más baratos que en Vizcaya y en Guipúzcoa. Debido a las facilidades citadas y a la accesibilidad e infraestructuras de la zona, en un año ya había más de cuatro mil personas empleadas en las industrias de Gamarra-Betoño. La ampliación de este primer polígono se dirigió hacia la contigua zona de Arriaga, que también fue ocupada en pocos años.

A la vez que esta zona iba llenándose de empresas, al otro lado de la ciudad se empezó a delimitar a partir de 1962 la zona industrial de Ali-Gobeo. El territorio donde se ubicaba podía considerarse de cierta tradición industrial debido a la existencia de dos grandes fábricas: Azucarera Alavesa (instalada desde principios del siglo xx y hoy reconvertida en edificio de oficinas con valor arqueológico industrial), y la actual Mercedes-Benz España (entonces llamada Industrias del Motor, S.A., IMOSA, dedicada a la fabricación de furgonetas DKW), que se instaló en 1953 y fue una de las pioneras del despegue industrial de Vitoria. A mediados de los años sesenta, se delimitaron las zonas industriales de Uritiasolo y Ansoleta, para completar y demarcar la incipiente industria que se había ido implantando al sur de la ciudad. En estas zonas meridionales la producción ocupa un espacio reducido y se encuentra en un área altamente valorada y, por ello, sensible a los movimientos especulativos, por lo que hoy en día, excepto la zona de Uritiasolo, en la que predominan las empresas pequeñas, tiende a transformarse hacia usos residenciales y de servicios.

En 1974 se aprobó el Plan Parcial de la Reserva Industrial de Jundiz, donde se acondicionaría un espacio con grandes infraestructuras. Jundiz es, hoy por hoy, el parque empresarial de mayor extensión en la ciudad, que continúa expandiéndose. Está gestionado por una empresa integrada por capital público, creada en 1993 (GILSA), en la que participan el Ayuntamiento de Vitoria-Gazteiz (58,22%) y Spri-

lur (41,78%). El parque disfruta de una accesibilidad privilegiada, con acceso a las grandes vías de comunicación (N-I y A-68) e infraestructuras como el Centro de Transportes de Vitoria (CTV) y la estación de mercancías de Renfe, pero está lo suficientemente alejado de la ciudad para evitar las deseconomías o desventajas generadas por el tráfico pesado de mercancías. Hoy día ocupa 7.000.000 metros cuadrados y alberga a más de 500 empresas y 7.500 trabajadores.

Como vemos, en apenas veinte años (1955-1975) Vitoria se reinventó a sí misma, pasando de ser una capital de provincia pequeña, dedicada a surtir a su entorno más cercano y con una actividad fabril menor, a tener nueve zonas industriales que suponen el 46% del total del espacio urbano de la ciudad, lo que ha situado a Álava entre las provincias españolas más dinámicas en cuanto a generación de valor añadido bruto industrial.

Por último, Vitoria cuenta desde 1997 con el Parque Tecnológico de Álava (PTA), ubicado en Miñano, dentro del propio término municipal. Hoy día el PTA cuenta con más de 3.000 empleos y puede decirse que está completamente consolidado. Es más, está prevista una ampliación en los próximos tres años de 900.000 metros cuadrados. Este parque reúne en Álava la mayor concentración de empresas situadas a la vanguardia tecnológica, con unidades de I+D, centros tecnológicos y personal de alta cualificación, constituyendo un entorno privilegiado para el intercambio del conocimiento. Es uno de los principales pilares del sistema regional ciencia-tecnología-empresa en Álava, destinado a promover las interacciones en un espacio geográfico concreto (Álvarez, y Torres 2008).

Las razones de esa eclosión industrial en Vitoria y su relación con la oferta de suelo ya mencionada, las sintetiza González de Langarica (2008). Ya a mediados de los años cincuenta, Vizcaya y Guipúzcoa sufrían una saturación de su suelo industrial, y vieron en Vitoria y en su amplia Llanada el lugar idóneo para crecer, ya que, además de la cantidad, el suelo industrial tenía un precio inferior al de sus provincias vecinas. Pero a esto se sumaba que Vitoria tenía una situación estratégica privilegiada, bien comunicada, con abundancia de terreno y menores costes de urbanización (casi completamente llana, al contrario que las montañosas provincias litorales) y con importantes recursos hídricos. Además, Vitoria contaba con abundante mano de obra cualificada, gracias al papel que desem-

peñaron las escuelas profesionales y, por último, las entidades locales tenían la capacidad de gestión que les proporcionaba su específico sistema fiscal.

Esa ventaja comparativa sigue manteniendo su vigencia, pues el suelo calificado y urbanizado para actividades económicas sigue siendo un recurso actualmente muy escaso en Vizcaya y Guipúzcoa. Por tanto, Vitoria aún dispone de esa ventaja competitiva para atraer inversiones. Tal y como señalan Esteban, y Torres (2006, 196) «resulta imprescindible disponer de reservas estratégicas de suelo urbanizado suficiente, para que, en caso de que se juzgue necesario, pueda ser ocupado sin excesiva dilación. [...] Álava es el territorio histórico idóneo para acometer gran parte de este esfuerzo».

No obstante, también deben señalarse algunas debilidades que habrá que considerar para futuras actuaciones. Por un lado, la oferta pública de suelo en Vitoria carece de pabellones llave en mano, modalidad demandada por las pymes, y en ese segmento la oferta privada alcanza unos precios ya bastante elevados (Álvarez, y Torres 2008). Al mismo tiempo, la progresiva obsolescencia de algunas áreas con décadas de ocupación queda plasmada en el proceso de renovación y rehabilitación que están experimentando diferentes enclaves de los distintos polígonos industriales (excepto en Júndiz, dada su juventud). Parcelas que estuvieron ocupadas por medianas y grandes empresas han sido reconvertidas en nuevos pabellones, que renuevan la oferta inmobiliaria industrial y de servicios. En algunas parcelas de Gamarra se ha materializado una terciarización incipiente (Mutualia) y la ocupación de los locales más accesibles por concesionarios de automóviles. Finalmente, en el capítulo de *infraestructuras,* Vitoria está ubicada en un nudo de comunicaciones que la dota de una accesibilidad por carretera más que satisfactoria, pero se arrastran aún algunas deficiencias ya clásicas, como la falta de conexión ferroviaria para las mercancías, compensada en parte con la consolidación del área logística en Júndiz.

Por otra parte, las zonas industriales más próximas a las áreas residenciales han sido alcanzadas por el crecimiento de la ciudad ofreciendo el recurso del suelo para la transformación urbana, y se plantean progresivamente la competencia de usos. En particular, la ubicación del actual centro comercial Boulevard, junto al que se han abierto un hotel y un edificio de oficinas, fue suelo industrial,

un antiguo establecimiento de la empresa siderúrgica Sidenor en el polígono industrial de Betoño, que con la crisis industrial de los años ochenta dejó de utilizarse y fue objeto de recalificación.

6.5.2. De los recursos físicos al conocimiento como factor de localización

En cualquier caso, y si bien el recurso del suelo sigue siendo un factor valorado muy positivamente por las empresas, puede considerarse como recurso necesario pero no suficiente para continuar asegurando el dinamismo empresarial. En ese sentido, cobra creciente importancia otro tipo de recursos más ligados a aumentar el *stock* de conocimientos de que disponen la población y las empresas locales, así como su capacidad para conformar un sistema de innovación progresivamente denso y bien integrado con el del País Vasco en su conjunto.

En tal sentido, debe recordarse que la disposición de *mano obra* formada a distintos niveles ha sido un factor de producción relevante durante décadas. La red de centros de formación profesional diocesanos, el primero de los cuales data de 1942, fue durante décadas un pilar formativo de referencia, particularmente importante en el caso de los oficios industriales. La oferta de formación profesional de grado medio y superior, de cursos de actualización tecnológica, específicos sobre demanda de empresa es también ahora un firme apoyo formativo. En el curso 2007-2008, cerca de dos mil trabajadores asistieron a cursos de formación continua. Asimismo, los centros de la Universidad del País Vasco, de la Universidad de Deusto y, más recientemente, de la Universidad de Mondragón, han desempeñado un papel indispensable en la formación técnica, en tareas de dirección y gestión, para profesionales empleados en las empresas vitorianas.

En lo referente a la mano de obra, los inesperados cambios en la coyuntura económica desde septiembre de 2008 han modificado radicalmente la situación del mercado de trabajo local. De una situación en la que había carencia de trabajadores, se ha pasado en pocos meses a la pérdida de empleo industrial y a continuos anuncios de ERE, lo que se acentúa en el caso del País Vasco, dada su estructura sectorial y el hecho de ser la región con los costes laborales más altos en España. Sin duda, nos acercamos a una etapa de desajustes

e incertidumbre en el ámbito laboral, en la que competir por calidad y conocimiento parece ser la única tendencia con proyección de futuro, por lo que la formación acentúa su valor estratégico y, en ese contexto, Vitoria lleva recorrido un largo camino en lo relativo a la puesta en valor de sus recursos humanos que puede posicionarla favorablemente en competencia con otras ciudades.

Respecto a la localización de *centros tecnológicos,* puede señalarse que la evolución ha sido positiva desde la creación del primero, Leia, en 1989, al que siguieron CTA (1997), EUVE (1999) y Enerlan (unidad de energía del Centro Tecnológico Ikerlan). La participación en programas europeos de investigación y la conexión con empresas locales ha ido tejiendo unas redes de innovación que alcanzan el ámbito internacional. En este senido, la proximidad de Vitoria al núcleo innovador de Mondragón, que mejorará con la apertura de la autovía Málzaga-Urbina, facilitará aún más los flujos de personas y el intercambio directo de conocimiento tácito, derivado de compartir información y proyectos.

No obstante, la política de promoción económica del Ayuntamiento de Vitoria no ha recibido la prioridad deseable. El nuevo equipo de gobierno municipal (Patxi Lazcoz, PSOE) se ha decantado por promover inversiones orientadas a favorecer la terciarización y la identificación de la ciudad a partir de operaciones emblemáticas similares a las emprendidas por otras. La inversión más importante en los próximos años será la del nuevo *Palacio de Congresos y de Exposiciones y de las Artes Escénicas* (barrio de Lakua, frente a la sede central del Gobierno Vasco), que ascenderá a más de 175 millones de euros. Semejante inversión en un centro tecnológico para la industria habría sido un auténtico acelerador del cambio de paradigma productivo. Si bien la industria hizo de Vitoria una ciudad próspera y dinámica, ahora parece ser ignorada en una ciudad ingrata, en la que «la difusión de una cultura posindustrial no valora de forma positiva la aportación de la industria al desarrollo urbano presente y futuro» (Méndez 2008), tendencia cuyos resultados habrá que valorar en un próximo futuro.

En resumen, Vitoria-Gasteiz es una ciudad intermedia que en el contexto de su provincia sigue ejerciendo una fuerza centrípeta en población y actividad económica, mientras que a escala regional contribuye a equilibrar el territorio y favorecer la conformación de

un sistema urbano policéntrico en el norte de España (Pamplona, Burgos, Logroño, etc.). A su vez, resulta un buen ejemplo de ciudad en donde la industria estuvo en el origen de su dinamismo hace ya medio siglo, pero que se ha mantenido como actividad impulsora a lo largo de las últimas décadas, sorteando con éxito las dificultades que padecieron otras áreas manufactureras vascas donde el impacto de la reconversión iniciada en los años setenta resultó mucho más negativo. Los factores endógenos a la propia ciudad han sido un elemento fundamental para entender ese impulso continuado, si bien la localización de la ciudad en una de las regiones más industrializadas de España y en el tercio norte peninsular, donde en un radio de dos horas están ubicadas varias ciudades intermedias también dinámicas (San Sebastián, Pamplona, Logroño o Burgos), con las que existen redes horizontales de complementariedad y de sinergia, le proporciona ventajas complementarias apreciables.

La ordenación urbanística de la ciudad se ha convertido en un recurso específico de notable importancia para la atracción de empresas y también ha permitido una distribución modélica de usos del suelo, que facilita la compatibilidad entre actividad industrial, elevada calidad de vida y sostenibilidad. Vitoria es una ciudad de tamaño medio que permite el desplazamiento entre zonas residenciales y empresariales en un máximo de veinte minutos en automóvil. Dispone de una amplia superficie de suelo rural y parques urbanos (incipiente anillo verde que rodea la ciudad), que ofrecen lugares de distracción a sus habitantes y suponen una compensación del CO_2 generado por el tráfico y la industria. Esa calidad de vida tan valorada (distribución equilibrada espacialmente de equipamientos educativos, centros cívicos, deportivos y de salud) ha permitido fijar una población con elevado nivel de cualificación procedente de Vizcaya, Guipúzcoa y otras regiones, y esa dotación de *talento* parece convertirse hoy en recurso intangible de máxima importancia.

En ese sentido, mientras que en las décadas del gran despegue fabril esta ciudad pudo competir con las más septentrionales por precio del suelo y coste de la mano de obra, desde mediados de los años ochenta y, aun más en la actualidad, las fortalezas han de residir en ofrecer una calidad contrastada a precios competitivos, aspectos en los que la innovación basada en una mayor aportación de conocimiento resulta esencial. Numerosas empresas vitorianas ini-

ciaron esta singladura hace décadas, apoyadas en sus recursos humanos, en las redes sociales, en el intercambio informal de información sobre misiones comerciales, apertura de nuevos establecimientos en otros países, etc. En dicha estrategia la colaboración público-privada tuvo su expresión en la creación de una amplia oferta de suelo para favorecer su implantación, para avanzar luego hacia la constitución de una efectiva red vasca de ciencia, tecnología e innovación, pilar básico para el futuro con el objetivo de disminuir la dependencia tecnológica y propiciar una mayor generación propia de conocimiento.

Por último, en relación con las dinámicas de innovación parece que en Vitoria está constituido un sistema productivo local innovador, más allá de la presencia de algunas empresas individuales que son líderes en sus respectivos sectores. La existencia de recursos específicos tangibles como mano de obra cualificada y trabajadores especializados, o centros tecnológicos que ofertan conocimiento diferenciado, es ya fuente de externalidades positivas. Pero no menos importantes son otros recursos intangibles, entre los que pueden mencionarse el comportamiento innovador de empresas de diferentes actividades y tamaños, la existencia de sectores con capacidad de arrastre, la actitud predominante de apertura al cambio y la innovación, la existencia de redes empresariales formalizadas o no, la capacidad para llegar a acuerdos en algunas cuestiones relativas al desarrollo y la innovación entre diferentes instituciones apuntan en esa dirección, si bien en este último aspecto, las periódicas tensiones entre Ayuntamiento y Diputación o Gobierno Vasco, o entre Diputación y Gobierno Vasco, alcanzan en ocasiones cotas elevadas, que pueden suponer un factor de incertidumbre y paralización de proyectos, aspectos cada vez más penalizados en sistemas urbanos competitivos como los actuales.

Sin embargo, en diversos sectores donde la producción tiene aún un comoponente elevado de trabajo manual, la tendencia a que ésta sea reubicada geográficamente o, al menos, deslocalizada de forma parcial, ha comenzado a hacerse presente. El modelo de evolución que señala Galletto (2008), con las fases de globalización-descentralización-deslocalización, está en consonancia con la tendencia hacia la desmaterialización de la economía en las áreas urbanas de mayor tamaño, pero esa onda va alcanzando a algunas

ciudades intermedias. Empresas localizadas en Vitoria como Cegasa o Mercedes-Benz se encuentran entre las primeras y más significativas en enfrentarse a esa amenaza, con efectos de arrastre sobradamente conocidos sobre sus suministradores. La capacidad del territorio para reforzar sus ventajas competitivas y adecuarlas al cambio en las condiciones tecnológicas, regulatorias y de los mercados, será la clave para que esta ciudad continúe siendo un foco industrial particularmente activo dentro del sistema urbano español o, por el contrario, vea reducida su actual diversificación económica.

7. Langreo

7.1. Introducción

Asturias es una de las regiones europeas que fue enclave característico del asentamiento de la antigua industria del metal, atraída por los recursos carboníferos de su subsuelo, al igual que sucedió en otras cuencas hulleras europeas. Entre los concejos asturianos, Langreo, una de las siete ciudades intermedias del Principado de Asturias, situada en la cuenca minera central asturiana, en la cabecera del río Nalón, fue un importante enclave industrial y minero, pionero de la industria siderúrgica española y que en la actualidad atraviesa, como todos los municipios de la cuenca minera, una profunda crisis en la que la progresiva despoblación y el consiguiente declive constituyen un azote que amenaza el futuro del concejo.

En la actualidad, el concejo de Langreo es el resultado de la unión de los núcleos urbanos de Sama, La Felguera, Barros, Ciaño, La Venta, Lada, Liaño y Truilla, y cuenta con una población de 45.668 habitantes, lo que la sitúa como quinta ciudad asturiana más habitada, pero pierde habitantes año tras año y el paro es uno de sus problemas más importantes. Las minas fueron el principal motor económico de la comarca, y su núcleo de La Felguera constituyó, desde la segunda mitad del siglo XIX, un puntal del desarrollo de la industria siderúrgica española. Pero su dinamismo industrial durante casi un siglo se redujo considerablemente tras los avatares que sufrió esta actividad como consecuencia de la crisis y reestructuración de los sectores que impulsaron la industrialización, iniciada hace ya más de tres décadas.

La precoz industrialización de Langreo, inaugurada en la segunda mitad del siglo XIX tras la decisión del empresario riojano Pedro Duro Benito de poner en marcha en La Felguera la Sociedad Metalúrgica de Langreo, germen de la posterior Duro-Felguera, hacien-

do uso de los recursos de carbón existentes en la cuenca minera asturiana, convirtió a esa zona en el corazón de la España industrial de la época. El esplendor de la industria metalúrgica, sometido a fases sucesivas de auge y declive a lo largo del tiempo, se fue debilitando a la vez que los recursos endógenos, a partir de la crisis de la minería iniciada en los años cincuenta. El declive de la industria del metal al comienzo de los años setenta dejó importantes secuelas que ocasionaron un fuerte deterioro económico y una continua pérdida de población en edad de trabajar, que todavía continúa, buscando fuera de Langreo nuevos horizontes laborales, pese a la ligera recuperación de las actividades productivas que ha tenido lugar en los últimos años.

La pérdida de rentabilidad de los recursos mineros, el aumento de la competencia externa para buena parte de los productos metalúrgicos de menor valor añadido y la débil terciarización económica, la dependencia de la gran empresa y la debilidad del tejido empresarial local ante la masiva asalarización, un tipo de formación profesional muy poco diversificada, junto a la dependencia de centros de decisión en buena medida externos, fueron algunas de las razones que precipitaron el inicio de un prolongado declive, que ha marcado la historia reciente de la ciudad. El deterioro del entorno, con una ordenación urbanística heredada de la época de esplendor y con terrenos en los que los usos minero-industriales y los residuos generados produjeron un impacto negativo sobre el medio ambiente y la imagen de la comarca y de Langreo, tampoco han favorecido su elección como espacio idóneo para nuevas inversiones empresariales, o como espacio residencial.

Los cierres de empresas, la reducción de plantilla en otras mediante prejubilaciones y bajas incentivadas, etc., han ocasionado que muchos antiguos trabajadores con capacidad de trabajar se encuentren sin empleo. Los jóvenes, muchos de ellos hijos de prejubilados, se ven obligados a emigrar tratando de encontrar fuera de la cuenca, e incluso de Asturias, un puesto de trabajo que no encuentran en su entorno natal, donde el futuro industrial está falto de definición y las actividades de servicios tampoco han sido capaces de tomar el relevo. Todo ello conduce a una estructura poblacional en el que el envejecimiento es notable.

En la actualidad, utilizando datos procedentes del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales referidos a trabajadores que cotizan a la

Seguridad Social y observando la posición de Langreo dentro del conjunto de ciudades intermedias españolas, esta ciudad asturiana se sitúa en un nivel de especialización industrial media (20,7% de sus trabajadores), al igual que ocurre con el nivel de los servicios (64,4%) y en la construcción se sitúa entre las de especialización baja (14,5%), mientras que el abandono del campo es casi total (0,4%). Esa composición sectorial coincide con el hecho de que Langreo tiene uno de los productos interiores brutos (PIB) por habitante más bajos de todas las ciudades españolas con población comprendida entre 20.000 y 250.000 habitantes (17.390 euros en 2005, frente a 19.310 de la media de esas ciudades), aunque superando ligeramente los de Avilés y Mieres, las otras dos ciudades intermedias asturianas que más arrastran las consecuencias de la desindustrialización.

En este contexto, la elección de Langreo como caso de estudio se justifica por diversas razones, que la diferencian claramente de los otros ejemplos analizados:

— Se trata de una ciudad con perfiles característicos de las regiones de antigua tradición industrial y que ha padecido un agudo declive de estas actividades desde los años setenta del pasado siglo en función de factores internos y externos como los ya comentados.
— Pese a la profunda reconversión de la base manufacturera y las importantes inversiones públicas destinadas a la reindustrialización y modernización de su tejido productivo, ha mantenido una fuerte resistencia a la diversificación sectorial, por lo que los cambios acaecidos guardan relación con la propia evolución de las industrias metalmecánicas, que siguen constituyendo el *cluster* sobre el que gravita este sistema productivo local.
— En los últimos años parece observarse cierta recuperación de los indicadores industriales, que perecen apuntar algunas transformaciones en la economía local, lo que suscita el interés de comprobar hasta qué punto pueden asociarse con la aparición de iniciativas innovadoras o bien son fruto de otro tipo de razones.

Tras este marco general de referencia, el texto pretende profundizar en la realidad actual de Langreo con un enfoque socioeconó-

mico, para lo cual se comienza con una rápida descripción de la ciudad mostrando la tendencia observada en los últimos años a través de indicadores económicos. Después, se analiza la situación actual y la evolución experimentada en los últimos años en la estructura de su industria, utilizando para ello la información estadística disponible y la obtenida de fuentes documentales.

Como complemento a esa información, se añade la conseguida mediante el trabajo de campo realizado en el año 2008 a través del cual se obtuvo información directa de empresarios del sector metalmecánico, mediante la realización de entrevistas estructuradas a partir de un cuestionario al que se respondió de forma presencial. A ellas hay que añadir dos entrevistas semiestructuradas realizadas a la responsable de la Agencia de Desarrollo Local en el Ayuntamiento y al director de la Casa de la Buelga[36] y ex alcalde de Langreo. En estas entrevistas se obtuvo importante información acerca de numerosos aspectos relacionados con la actividad de las empresas y con las dinámicas locales que se expondrán en las páginas siguientes.

7.2. Los efectos del declive industrial en una ciudad de temprana industrialización: algunos indicadores básicos

7.2.1. Algunos hitos del proceso industrializador

A lo largo de su historia, la evolución demográfica y el desarrollo urbano han sido muy sensibles a las sucesivas coyunturas económicas, y así, en los períodos de expansión industrial, el crecimiento de-

[36] La Casa de la Buelga es un edificio histórico y emblemático de Langreo: una antigua casa solariega, perteneciente a la familia nobiliaria Buelga y construida a finales del siglo XVI (el año de referencia es el de 1598) y reedificada a finales del XVIII (1777). Se mantuvo en uso como residencia familiar hasta los años sesenta y la adquirió el Ayuntamiento en 1986. Una vez rehabilitada por una escuela taller entre 1991 y 1995, fue cedida por el Ayuntamiento de Langreo a la Universidad de Oviedo para su uso —regulado por un convenio— como Aula de Extensión Universitaria para el Valle del Nalón. En ella se imparten cursos ordinarios de extensión universitaria, cursos de especialización para diplomados y licenciados y también cursos de informática. La Casa de la Buelga está abierta a todas las iniciativas institucionales, empresariales, sociales y culturales que deseen utilizar su infraestructura y equipamiento (congresos, seminarios, cursos, conferencias, etc.). Es, por lo tanto, una casa abierta a la sociedad del Valle del Nalón que también tiene un papel secundario como centro cívico.

mográfico fue explosivo y la ciudad de Langreo, surgida de la fusión de los ocho núcleos urbanos ya mencionados, se extendió considerablemente y actuó como generadora de servicios para la cuenca del Nalón (Fernández García 1982).

En la época floreciente de la siderurgia asturiana, la ciudad de Langreo, bien comunicada con el puerto de Gijón gracias a la existencia de conexiones por carretera y ferrocarril, tenía un peso específico relevante en las cuencas mineras asturianas al haber comenzado en sus profundidades la extracción del carbón de hulla ya en el siglo XVIII. La riqueza minera y las aceptables comunicaciones sirvieron para que en Langreo, y en concreto en La Felguera, se ubicaran a partir de la segunda mitad del siglo XIX las primeras empresas siderúrgicas de Asturias: Gil y Cia. (1857), Duro y Cia. (1859) Compañía de Asturias (1894), contribuyendo a que las actividades extractivas conocieran un período de expansión. Y aunque la competencia del carbón inglés, más barato y de mejor calidad, comenzó a mellar el auge minero, se intentó reducir el peso de la competencia concentrando compañías para superar el minifundismo empresarial y beneficiar el carbón asturiano que servía de *input* fundamental para el desarrollo de la creciente industria siderúrgica.

Ya en el siglo XX, la compañía familiar de Pedro Duro pasó a constituirse en sociedad anónima con el nombre de Sociedad Metalúrgica Duro Felguera S.A. que, tras un proceso de fusiones con otras empresas asturianas, se convirtió en la mayor productora española de acero y carbón en los años veinte y propició en la localidad la aparición de empresas subsidiarias (la Sociedad Ibérica del Nitrógeno, la Cooperativa Eléctrica de Langreo, o la Tornillería del Nalón, entre otras), a la vez que en la ciudad se construían viviendas, escuelas, economatos y sanatorios, proporcionadas por las empresas en el ejercicio de una política paternalista que buscaba asegurarse una mano de obra estable, en pocas ocasiones cualificada. A partir de los años sesenta del pasado siglo, el declive de la minería del carbón es un hecho que repercute en los municipios mineros asturianos. Entre ellos, tanto Mieres como Langreo se vieron severamente afectadas, y en especial este último concejo donde la industria siderúrgica tenía uno de sus pilares en los recursos mineros de su subsuelo. Las principales causas del irreversible declive de la minería del carbón fueron la baja productividad, el atraso técnico, la abundancia de em-

presas marginales, la descapitalización y la falta de mercados, a lo que se añadía el desplazamiento a segundo plano del carbón como fuente de energía tras la entrada en los mercados internacionales del petróleo, unido a la competencia de la electricidad y del gas.

Durante el período que abarcó el I Plan de Desarrollo español (1964-1967), se inició la reestructuración del sector hullero con el fin de racionalizar y modernizar la minería del carbón con una acción concertada que trató de aumentar, con poco éxito, la producción y la productividad del sector, mejorando los rendimientos con objeto de que el carbón asturiano fuese capaz de cubrir la demanda de las industrias nacionales. La acumulación de pérdidas por las empresas privadas en toda la cuenca asturiana y la crisis del sector condujo a la nacionalización de algunas empresas creándose por decreto el 9 de marzo de 1967 la empresa pública Hulleras del Norte S. A. (HUNOSA), de la que se hizo cargo el Instituto Nacional de Industria (INI), aportando el 76,9% de su capital inicial cifrado en 3.800 millones de pesetas y repartiéndose el resto entre otras empresas mineras, entre las que la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera tuvo la más alta participación (9,97%). De este modo, HUNOSA se configuró como la mayor empresa hullera del país, ya que a las nacionalizaciones se unía el hecho de que algunas empresas privadas que resistían en la cuenca langreana y mierense concertaron sus producciones con la Administración central en el curso de la acción concertada vigente (Benito del Pozo 1990). El descenso de la actividad minera en la cuenca asturiana durante este período tuvo como efecto más llamativo el deterioro del clima económico y social de la zona a causa de los cierres de minas, los despidos y la repercusión negativa que tales hechos tuvieron en las restantes actividades productivas.

En paralelo con la crisis minera, la industria siderúrgica comenzó a resentirse, ya que el proceso de reconversión del sector siderúrgico iniciado a escala mundial en el primer decenio de 1960 llegó a Asturias. El factor ahorro que suponía a las empresas del metal la disponibilidad de combustible a pie de fábrica había dejado de ser una ventaja para la localización, pasando a ser factor determinante la ubicación de las empresas en zonas litorales, que facilitaban la entrada y salida de los materiales vía marítima. La nueva lógica empresarial inicia la desindustrialización de Langreo, al trasladarse algunas empresas siderúrgicas a Veriña, localidad cerca-

na a Gijón, y a Avilés, tras la decisión de la empresa pública ENSIDESA, perteneciente al INI, de construir allí sus nuevas factorías, con la consiguiente pérdida de empleos locales.

Pese a ese descalabro, la industria transformadora de metales, que era la actividad industrial preponderante, no desapareció, ya que Duro-Felguera, que se había deshecho de sus activos siderúrgicos y mineros en la zona, siguió manteniendo en el municipio los talleres de construcciones metálicas y mecánicas, ampliándolos y modernizándolos. También permanecieron en el municipio otras empresas del metal que evitaron una mayor pérdida de empleos. No obstante, como recuerda Benito del Pozo (1990, 239), utilizando datos de la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI), entre 1978 y 1984 se perdieron casi tres mil quinientos empleos y los sectores de actividad más dañados fueron los antes mencionados, ya que los efectivos mineros se redujeron en 663 trabajadores y las industrias no extractivas también registraron en ese lapso de seis años una pérdida de 3.215 empleos, lo que supuso una contracción del 37%, situación en la que tuvo mucho que ver la primera reconversión de la siderurgia integral llevada a cabo entre 1981 y 1983 (cuadro 7.1).

De todo lo dicho se puede concluir que la crisis del carbón dejó importantes secuelas en la estructura empresarial y laboral langreana, ya que la pérdida de puestos de trabajo fue intensa y continuada y el declinar de la minería tuvo fuertes repercusiones sobre la in-

CUADRO 7.1: Evolución del empleo total y de las actividades industriales en Langreo (1978 y 1984)

Años	Empleo total	Empleo minero		Empleo en industrias no extractivas	
	Núm. trabajadores	Núm. trabajadores	Porcentaje del total	Núm. trabajadores	Porcentaje del total
1978	20.590	6.377	30,97	8.627	41,90
1980	18.848	6.132	32,53	7.105	37,70
1984	17.128	5.714	33,36	5.412	31,60
Variación absoluta 84/78 (porc.)	–3.462	–663		–3.215	
Variación relativa 84/78 (porc.)	–16,81	–10,40		–37,27	

Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI.

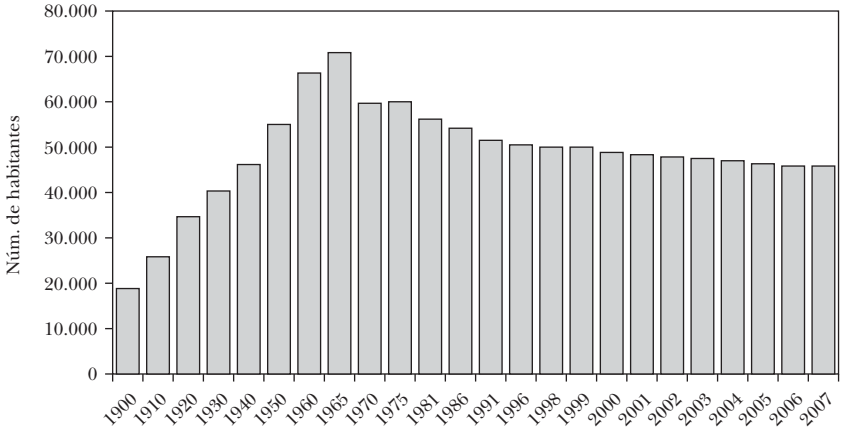
dustria y la economía local. Los ingresos del concejo se debilitaron y los trabajadores de las industrias manufactureras, que eran los más representativos en la estructura laboral, dejaron su posición de cabecera a los empleados en las minas, que también se habían visto considerablemente mermados a través de despidos y de jubilaciones anticipadas. Se inició así un período de estancamiento, acompañado por una progresiva transformación de la sociedad y la economía locales en términos cualitativos, base para comprender la evolución reciente de algunos de sus indicadores más representativos.

7.2.2. La evolución de los comportamientos demográficos

Todos estos hechos tuvieron fuertes secuelas en la demografía langreana. La pérdida de puestos de trabajo, iniciada en los comienzos de la década de los sesenta, llevó consigo una pérdida de efectivos humanos para el municipio, ya que muchos de ellos, acompañados de sus familias, se dirigieron a los nuevos enclaves costeros en los que se instalaron las fábricas, al no encontrar alternativas laborales en su localidad de origen. La población, que en 1965 había alcanzado su máximo histórico con 70.509 personas, y que desde el inicio de esa centuria casi se había cuadruplicado, comenzó a decrecer al sufrir los impactos de las crisis de sus sectores de actividad productiva dominantes. Con el paso de los años, sólo se ha producido una ligera recuperación pasajera entre 1970 y 1975, pero posteriormente el descenso poblacional ha sido casi constante, y, aunque se registraron movimientos positivos entre 1991 y 1995, desde entonces no ha habido regeneración (gráfico 7.1).

La situación de Langreo no es única entre las ciudades intermedias asturianas, puesto que también las ciudades de Mieres y Avilés sufrieron desde hace décadas el éxodo de sus habitantes, si bien la segunda con menor intensidad. Ese declive demográfico, que en el conjunto del Principado de Asturias también se manifiesta con una reducción de su población desde 1991 hasta el momento actual del 1,74%, no se ha producido en las otras ciudades medias asturianas, ya que en Gijón, la mayor de ellas, la población ha aumentado en cerca de 15.000 personas, alcanzando en 2007 los 274.037 habitantes (incremento del 5,78%), y en Oviedo, la capital del Principado, el aumento ha sido cercano a los 20.000, lo que supone una tasa del 10,55%, aunque el mayor crecimiento relativo (12,4%) se ha

GRÁFICO 7.1: Evolución de la población en Langreo (1900-2007)



Fuente: Negociado de Estadística del Ayuntamiento de Oviedo e Instituto Nacional de Estadística (INE).

producido en Siero, en la periferia oriental ovetense, al haber aumentado en 5.458 el número de personas allí empadronadas.

En la pérdida de población tiene fuerte incidencia su negativo crecimiento vegetativo. Entre 1991 y 2002, el concejo tuvo un saldo vegetativo negativo de 3.455 personas, habiendo ido en aumento a lo largo del período. Comparando con el crecimiento vegetativo del resto de ciudades del entorno, sólo Mieres muestra una situación peor que la de Langreo cuando se relacionan los saldos vegetativos con el total de la población correspondiente a cada ciudad. En el cuadro 7.2 se presenta el movimiento natural de la población en el año 2006 para cada una de las siete ciudades de tamaño intermedio, su conjunto y el total de Asturias, y en él destaca tanto la baja tasa de natalidad del concejo estudiado (6,3 por 1.000) como la elevada tasa de mortalidad (13 por 1.000), reflejo de un elevado grado de envejecimiento.

Los habitantes que han salido de Langreo han dejado atrás una estructura poblacional en la que el envejecimiento es patente, con una proporción sobre el total que se incrementa anualmente y una población menor de 16 años cuya proporción se reduce un año tras otro al ser muy baja la tasa de natalidad. Entre estos dos estratos poblacionales, los de edades que corresponden a la población activa van ampliándose hacia las edades superiores, con los consiguientes problemas que conlleva para aquellos que están desempleados la posibilidad de encontrar un trabajo a edades avanzadas.

CUADRO 7.2: Movimiento natural de la población (2006)

	Nacimientos	Defunciones	Saldo vegetativo	Tasa natalidad	Tasa mortalidad
		Número		Por 1.000 habitantes	
Siero	324	453	–129	6,65	9,17
Mieres	218	590	–372	5,14	12,93
Oviedo	1.883	2.023	–140	8,44	9,41
Gijón	2.049	2.991	–942	7,50	10,90
Castrillón	170	167	3	7,55	7,31
Avilés	609	814	–205	7,36	9,74
Langreo	298	599	–301	6,30	13,00
C. intermedias	5.551	7.637	–2.086	7,53	10,36
Total Asturias	7.551	12.113	–4.562	7,15	11,44

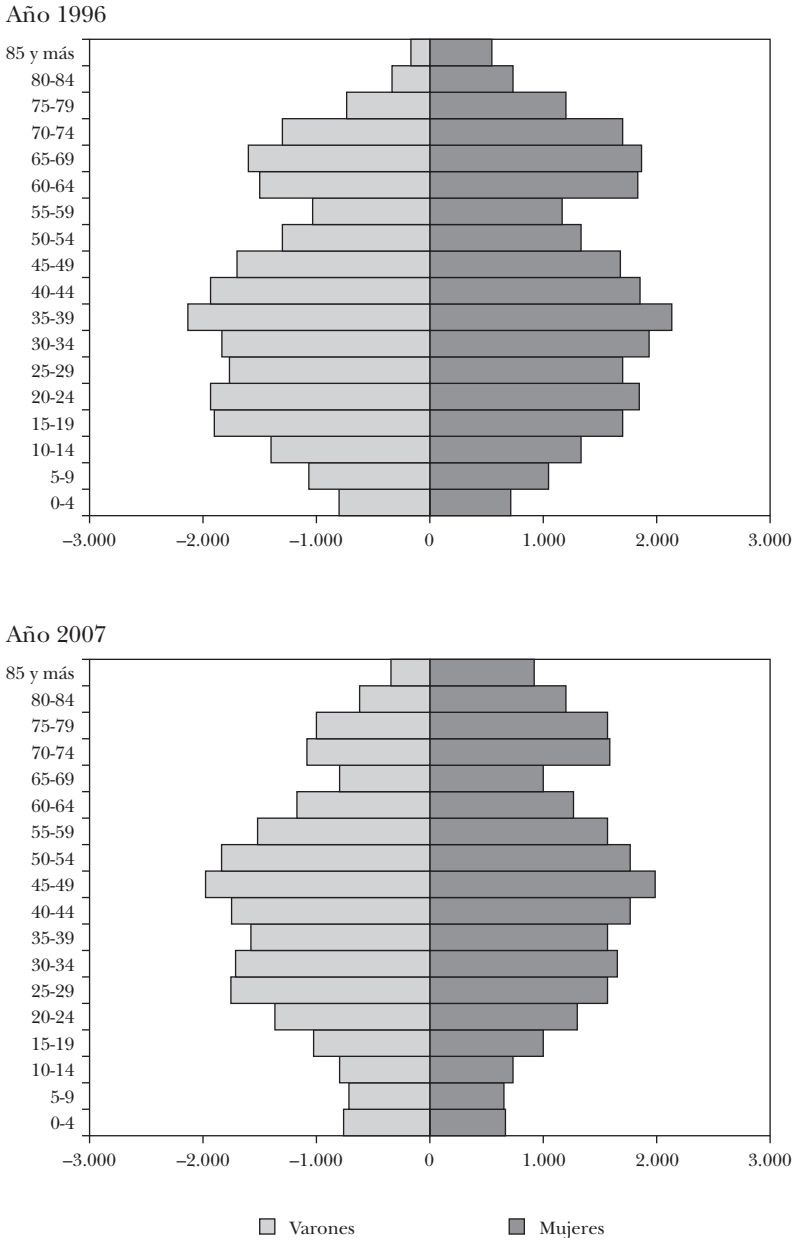
Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI.

Esto se puede comprobar al comparar las pirámides de población de Langreo correspondientes a los años 1996 y 2007 (gráfico 7.2). Partiendo del hecho de que entre esos años hubo una pérdida de población estimada en 4.929 habitantes y que entre los que salieron en busca de nuevos horizontes laborales eran numerosos los de edades comprendidas entre los 16 y los 45 años, con el paso del tiempo la baja tasa de natalidad ha contribuido a que la base donde se sitúa la población de menor edad se haya ido estrechando, a la vez que los brazos superiores de la pirámide se han ensanchado especialmente en edades superiores a los 75 años, con una presencia predominante de mujeres, a la vez que va haciéndose más numerosa la población de edades comprendidas entre 45 y 60 años. Esa mayor presencia de mujeres de edades avanzadas se debe tanto a la mayor esperanza de vida de éstas en España como a que entre los trabajadores de la minería resultan frecuentes las enfermedades laborales y muchos de ellos fallecen prematuramente.

Una observación atenta de la situación demográfica por grandes grupos de edad permite afirmar:

— Entre 1996 y 2007, los jóvenes menores de 16 años se redujeron de 6.980 a 4.668 y sólo representan el 10,22% del total,

GRÁFICO 7.2: Evolución de la pirámide de edades en Langreo (1996-2007)



Fuente: Elaboración propia.

cuando al inicio del período considerado suponían el 13,8%. Otro gran descenso poblacional ha tenido lugar entre la población en edad activa, que se redujo en 2.628 personas al pasar de 33.464 a 30.838, representando el 67,53% de los residentes. Entre ellos, y con escasa diferencia, predominan las mujeres. Por el contrario, la población mayor de 65 años aumentó y, aunque sólo lo hizo en ocho personas, pasó a suponer 10.162 residentes y su proporción en el total creció del 20,1 al 22,25%.

— Ese proceso de envejecimiento relativo, que también se hace patente en el resto de España, es superior al del conjunto de ciudades intermedias asturianas y sitúa a Langreo como la segunda ciudad con mayor proporción de residentes mayores de 65 años, detrás de Mieres. La comparación de las cifras que determinan el índice de envejecimiento, que considera el cociente entre habitantes que superan los 65 años y los que no alcanzan los 16 años, es la mejor síntesis de la situación. La cifra que se obtiene para Langreo es 2,18 frente a 1,82 en el conjunto de las ciudades intermedias y 2,04 para el conjunto del Principado donde existen numerosos municipios rurales en los que la población que ha entrado en la categoría de jubilados es muy numerosa.

— La tasa de reemplazo[37] ha experimentado un fuerte descenso en los últimos años, pasando de 131,3 en 1996 a 108,0 en el año 2007, lo que resulta preocupante ya que acorta las limitadas expectativas de encontrar empleo en la localidad.

— La presencia de extranjeros en el municipio, que puede ser significativa en lo que se refiere a oportunidades laborales y a la posibilidad de que se produzca una recuperación demográfica por su previsible contribución al aumento de la tasa de natalidad, sólo suponía en 2007 el 1,74% de la población total y, entre ellos, el 1,47% estaba en edad activa. Esa presencia extranjera alcanzaba ese año el 2,18% en Mieres, el 3,47% en el conjunto de las ciudades intermedias y el 3,04% en el conjunto autonómico, siendo Oviedo y Gijón las ciudades con mayor proporción de población no nacional.

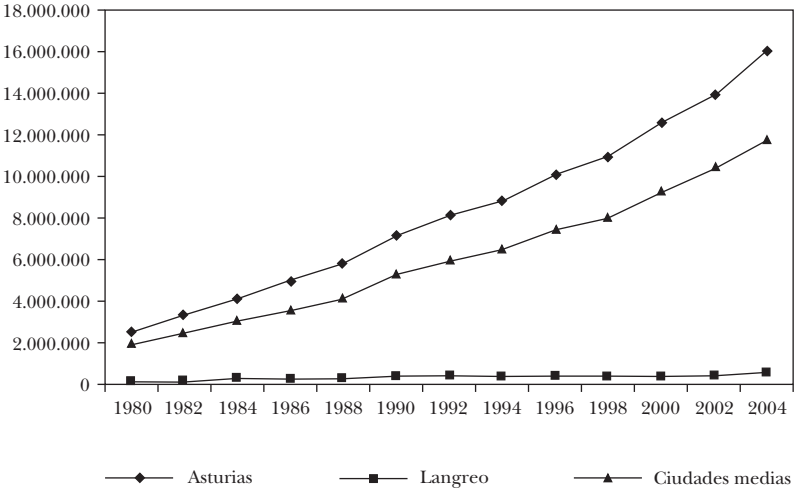
---

[37] Definida como el cociente entre la población de 20 a 29 años y la de 55 a 64, multiplicada por 100.

7.2.3. Efectos sobre la economía y el empleo en los sectores productivos

Sobre la población langreana se reflejan los efectos de la pérdida de dinamismo que ha sufrido la economía del municipio desde los productivos años en los que la siderurgia situó al municipio entre los principales actores de los inicios de la industrialización española. Utilizando como indicador de esa ralentización la evolución desde 1980 del valor añadido bruto (VAB) a precios básicos[38] en el concejo, que constituye la magnitud más representativa de su proceso productivo, se observa que su crecimiento interanual es mucho más reducido que el que ha experimentado el conjunto de las ciudades intermedias asturianas (gráfico 7.3), que en ocasiones ha experimentado crecimientos negativos, tal como sucedió en la segunda mitad de los años noventa, y que su contribución al VAB regional es cada vez más reducida, pasando del 6,4% en 1980, al 4,9% en 1990 y suponiendo sólo el 3,2% en 2004.

GRÁFICO 7.3: Evolución del VAB a precios básicos (1980-2004)
(miles de euros)



Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI. La renta de los municipios.

[38] El VAB a precios básicos se define como la diferencia entre el valor de la producción valorada a precios básicos y el de los bienes y servicios intermedios (consumos intermedios) valorados a precios de adquisición, utilizados en el proceso de producción.

Esa aportación al VAB regional es ligeramente superior a la de Mieres, pero están por debajo de la correspondiente a Avilés, que aún conserva parte de las industrias siderúrgicas, si bien su producción se ha visto disminuida con el paso de los años con la consiguiente repercusión en el VAB municipal.[39] Es de hacer notar que, entre 1980 y 2005, el VAB regional se multiplicó por 6,3 y el de Langreo tan sólo se triplicó. En el incremento regional fueron significativas las aportaciones de Gijón y de Oviedo, tanto por la cuantía de sus contribuciones como por el incremento continuado de las mismas, que alcanzaron en la última fecha un valor casi siete veces superior al de 1980.

Esa reducción de la velocidad observada en la consecución de mejores resultados de la producción en Langreo está directamente relacionada con la riqueza que a lo largo de los años ha venido aportando cada uno de los sectores productivos. Con los datos disponibles de SADEI, referidos a la aportación de los diferentes sectores al VAB de la producción del concejo correspondientes al año 2004 (511.379 millones de euros), se comprueba que la industria ha dejado de ser la locomotora de arrastre de la economía local para ocupar su puesto el sector terciario, que aportó el 58,41% del total; del conjunto de la industria procedió el 34,03%, mientras que la construcción contribuyó con el 7,28% y el sector primario prácticamente ha desaparecido de la ciudad, ya que sólo contribuyó con el 0,27% restante (cuadro 7.3).

Dado que no se dispone de serie temporal de datos que nos permitan analizar la evolución sectorial del VAB de Langreo, y considerando que existe una fuerte correlación directa entre ese valor y el número de empleados en cada uno de los sectores, tal como se puede comprobar en el gráfico 7.4, donde se muestra la fuerte vinculación entre la contribución de cada uno de los sectores al VAB total y la participación de los empleados en los mismos, puede utilizarse el indicador de empleo para valorar los cambios en la estructura productiva de la ciudad.

Del análisis de lo acontecido durante el período 1990-2007, se puede comprobar que los cambios en la estructura sectorial del

---

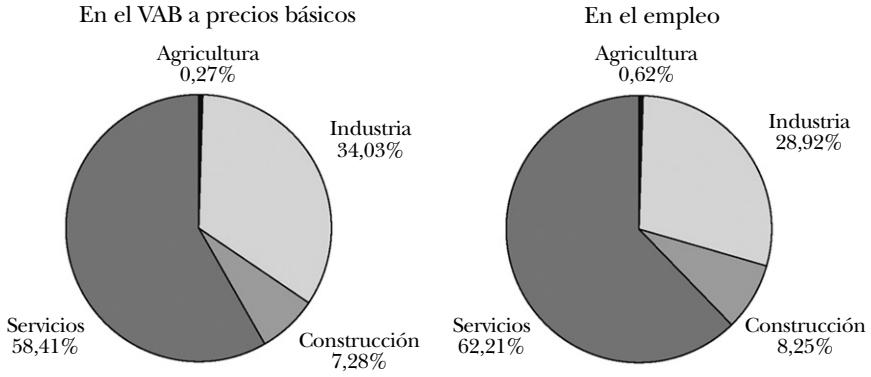
[39] En 1980, procedía de Avilés el 12,3% del VAB de Asturias, y en 2004 su contribución había descendido al 9,1%.

CUADRO 7.3: Valor añadido interior bruto a precios básicos (2004)

	VAB (miles euros)	Porcentaje del total	Porcentaje total sector
Agricultura y pesca	1.379	0,27	100,00
Industria	174.047	34,03	100,00
— Industrias extractivas	16.744	3,27	9,62
— Alimentación, bebidas y tabaco	6.164	1,21	3,54
— Industria química	11.415	2,23	6,56
— Otros productos minerales no metálicos	13.867	2,71	7,97
— Metalurgia y productos metálicos	51.193	10,01	29,41
— Industria transformadora de metales	21.083	4,12	12,11
— Otras industrias manufactureras	7.101	1,39	4,08
— Energía eléct., gas y agua	46.480	9,09	26,71
Construcción	37.237	7,28	100,00
Servicios	298.716	58,41	100,00
— Comercio y reparación	62.213	12,17	20,83
— Hostelería	21.638	4,23	7,24
— Transp. y comunicaciones	27.653	5,41	9,26
— Servicios financieros y empresariales	76.322	14,92	25,55
— Educación, sanidad y servicios sociales	72.722	14,22	24,34
— Otros servicios	38.168	7,46	12,78
Total	511.379	100,00	

Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI.

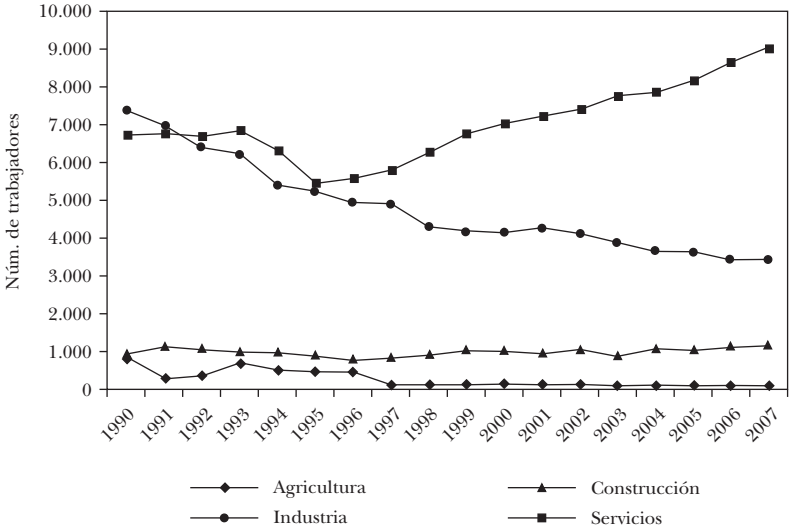
GRÁFICO 7.4: Participación de los sectores productivos en el VAB y el empleo (2004)



Fuente: Elaboración propia con datos del SADEI.

empleo han sido notables (gráfico 7.5). Al inicio del período considerado, se contabilizaban en el municipio 15.844 puestos de trabajo. Los empleos en la industria eran los que mayor volumen registraban al representar el 46,5% de los empleos totales, pero ese porcentaje ha descendido de forma continuada, dejando su lugar preponderante a los empleos que genera el sector servicios y a los que ha proporcionado el sector de la construcción, de tal manera que en el año 2007 los empleos industriales sólo representaron el 25,08% de un total de 13.605 empleos.

GRÁFICO 7.5: Evolución sectorial del empleo en Langreo (1999-2007)



Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI.

El sector que sirvió de colchón para amortiguar la crisis laboral de la minería y parte de la industria, acogiendo a algunos de sus excedentes, fue el terciario, en el que al final del período había cerca de 2.000 nuevos empleados. En ese proceso de reestructuración productiva también salió beneficiado el sector de la construcción, donde en 2006 se contabilizaron 157 empleos más que en 1990, pero el balance final de ese período arroja la cifra de casi 2.600 puestos de trabajo perdidos en la ciudad de Langreo, lo que equivale a un descenso del 16,4% de los que existían en 1990 y que, aunque es un porcentaje menos negativo que el que sufrió Mieres

(–31,8%), es de signo contrario al del conjunto de las ciudades intermedias asturianas, en las que el número de empleos creció el 14,8% (cuadro 7.4).

CUADRO 7.4: Evolución del empleo en Langreo, ciudades intermedias y Asturias
(porcentajes totales)

	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Total	Núm. empleos
			1990			
Langreo	5,1	46,5	6,0	42,4	100,0	15.844
C. intermedias	4,5	25,6	10,5	59,4	100,0	255.964
Asturias	16,8	23,0	9,3	50,9	100,0	385.576
			2000			
Langreo	0,9	33,7	8,1	57,3	100,0	12.242
C. intermedias	2,0	17,1	12,6	68,3	100,0	252.427
Asturias	10,5	16,9	11,9	60,8	100,0	366.189
			2006			
Langreo	0,5	25,9	8,4	65,3	100,0	13.248
C. intermedias	1,0	13,6	12,2	73,2	100,0	293.789
Asturias	5,0	14,7	12,3	68,0	100,0	410.143
			Variaciones relativas del empleo de 1990 a 2006			
Langreo	–92,14	–53,43	16,49	28,78		–16,38
C. intermedias	–74,77	–38,91	32,61	41,52		14,78
Asturias	–68,10	–31,79	39,90	41,98		6,37

Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI.

Si bien es verdad que el balance entre los dos años considerados arroja un resultado negativo del empleo en Langreo, el análisis de las variaciones interanuales evidencia que las pérdidas de empleo total no han sido continuadas ya que desde el año 1999 hasta la actualidad se aprecia una ligera recuperación en la creación de puestos de trabajo en el concejo. No obstante, esa tendencia positiva global no refleja la situación de todos los sectores productivos. Considerando el balance final referido a despidos y contrataciones,

sólo se ha mantenido con signo positivo en el sector servicios, en los de la agricultura y la construcción la creación y destrucción de empleos ha supuesto un saldo equilibrado, mientras que en el de la industria la reducción de empleos se sigue manteniendo año tras año, si bien en el último trienio se aprecia cierta moderación en el ritmo de pérdida de empleos e incluso parece apuntarse una leve recuperación.

Según datos de la SADEI referidos al año 2007 (cuadro 7.5), el sector servicios daba empleo a dos tercios de las 13.605 personas que ese año trabajaban en Langreo, y entre ellos, más de la cuarta parte se dedicaba al comercio, el 17,15% trabajaba en actividades de sanidad y de asistencia social y también era alta la proporción de trabajadores que desempeñaba labores relacionadas con actividades inmobiliarias y de servicios empresariales (12,9% del total servicios) y también con la educación (11,4%). Comparando los datos y la distribución de los empleos de 2007 con los del año anterior, resulta destacable la creación de 357 puestos de trabajo netos, si bien en ese buen resultado final se debió al balance registrado en las industrias manufactureras (158 empleos), así como en servicios empresariales y actividades inmobiliarias (273 empleos), muy ligadas a las anteriores, mientras que en otras se produjeron simultáneamente descensos, destacando, por la cuantía de las pérdidas, las industrias extractivas (180 empleos).

Pese a la reciente mejoría apuntada, la situación laboral en la ciudad sigue siendo desfavorable, ya que el desempleo afecta a un considerable número de las personas en edad activa empadronadas en el municipio. Con datos de 2006, la cifra de parados era de 2.806 personas, suponía el 9,1% de la población activa (de 16 a 65 años), y, entre ellos, más de la mitad tenía edades comprendidas entre 25 y 44 años y más del 30% superaba los 45 años (cuadro 7.6). Los jóvenes eran los que relativamente se veían menos afectados, al suponer el 14% del colectivo de desempleados.

En las restantes ciudades, el desempleo también constituye uno de los problemas que frena su desarrollo socioeconómico, pero no alcanza los niveles de Langreo, con la excepción de Mieres, donde la cifra de desempleados es muy semejante, pero afecta a una mayor proporción de su población activa. En el conjunto de las ciudades intermedias, la incidencia del paro en las más afectadas por las re-

CUADRO 7.5: Distribución del empleo en Langreo según ramas de actividad económica

	2006		2007		Evolución 2006-2007	
	Empleos	Porcentaje total	Empleos	Porcentaje total	Absoluta	Relativa
Total	13.248	100,0	13.605	100,00	357	2,69
Agricultura y pesca	64	0,5	74	0,54	10	15,63
Industria	3.430	25,9	3.412	25,08	–18	–0,52
— Industrias extractivas	1.034	7,8	854	6,28	–180	–17,41
— Industrias manufactureras	2.195	16,6	2.353	17,30	158	7,20
— Prod./distribución energía y agua	201	1,5	205	1,51	4	1,99
Construcción	1.109	8,4	1.115	8,20	6	0,54
Servicios	8.645	65,3	9.004	66,18	359	4,15
— Comercio y reparación	2.286	17,3	2.281	16,77	–5	–0,22
— Hostelería y restaurantes	760	5,7	784	5,76	24	3,16
— Transportes y comunicaciones	529	4,0	517	3,80	–12	–2,27
— Actividades financieras	178	1,3	185	1,36	7	3,93
— Inmob. y servicios empresariales	1.111	8,4	1.384	10,17	273	24,57
— Administración pública	785	5,9	787	5,78	2	0,25
— Educación	984	7,4	1.000	7,35	16	1,63
— Sanidad y asistencia social	1.483	11,2	1.526	11,22	43	2,90
— Servicios sociales y personales	464	3,5	492	3,62	28	6,03
— Servicios domésticos	65	0,5	48	0,35	–17	–26,15

Fuente: Elaboración propia con datos de SADEI.

conversiones y la desindustrialización contribuye a que esté desempleado el 7,7% de la población en edad de trabajar, porcentaje que supera en cuatro décimas al del conjunto regional.[40] Resulta conveniente, para profundizar en las características sociolaborales de

[40] En los municipios mineros, las jubilaciones anticipadas afectan a buena arte de la población mayor de 45 años, por lo que los cálculos efectuados que incluyen a la población activa de esa edad tienen cierta sobrevaloración.

CUADRO 7.6: Parados en las ciudades intermedias asturianas según edad (2006)

Ciudad	Menos de 25 años	De 25 a 44 años	De 44 a 65 años	Total parados	
	Porcentaje del total de parados			Número	Porcentaje población activa
Avilés	10,6	53,4	35,9	4.508	8,0
Castrillón	14,1	52,3	33,6	1.132	6,9
Gijón	9,7	50,1	40,2	15.535	8,3
Mieres	14,7	56,3	29,0	2.800	9,3
Oviedo	11,4	53,2	35,3	10.357	6,9
Siero	13,6	52,8	33,6	2.122	6,2
Langreo	14,0	54,4	31,5	2.806	9,1
C. intermedias	11,3	52,3	36,4	39.261	7,7
Asturias	12,1	52,9	35,0	52.913	7,3

Fuente: Elaboración propia con datos de Servicio Público de Empleo y SADEI.

Langreo, hacer notar que los movimientos del mercado del trabajo en los últimos años y el rápido desarrollo de las actividades de servicios y de la construcción, sectores en los que se produjeron los mayores crecimientos de empleo, no han garantizado la permanencia en los puestos de trabajo. Si se investiga la actividad económica en la que se ocupaban los actuales parados langreanos, la mayoría, rondando el 60%, trabajaba en servicios, el 16,5% en industrias y el 10% en la construcción. Muy pocos de ellos se dedicaban a la agricultura (20 personas) y el 13% del total (337 personas) estaba buscando su primer empleo.

En resumen, la industria ha perdido su anterior hegemonía, afectada por una constante erosión en sus cifras de empresas y empleos que parecía frenarse en los dos últimos años. No obstante, ese proceso desindustrializador ha ido acompañado por algunos cambios en la estructura sectorial y empresarial que, sin embargo, se han enfrentado a fuertes inercias asociadas al tipo de recursos humanos y productivos acumulados en el territorio. Eso se refleja con claridad al analizar, siquiera brevemente, la estructura industrial actual.

7.3. Situación actual de la industria en la ciudad de Langreo

Como se ha expuesto anteriormente, la reconversión siderúrgica y minera dañó seriamente a Langreo, dejando un elevado número de excedentes laborales. La política de reindustrialización iniciada por el Gobierno para contrarrestar el descenso brusco de los niveles de actividad y empleo que se habían alcanzado sólo produjo resultados mediocres en la ciudad. El municipio se había incluido en 1985 en la Zona de Urgente Reindustrialización (ZUR) de Asturias, que tenía entre sus objetivos[41] impulsar proyectos empresariales que incluyeran como condición indispensable inversiones para la generación de empleos que amortiguaran la crisis y recolocaran a los trabajadores que habían perdido sus puestos de trabajo al quedar excedentes de las empresas, en especial a los que no alcanzaban la edad de 55 años. Cuando en 1988 finalizó el período de vigencia de las ZUR en Asturias (en las que, además de Langreo, estaban incluidas Avilés, Gijón, Mieres y Llanera), de los proyectos que se habían aprobado sólo se realizaron menos de la mitad, con lo que descendió el volumen de la inversión prevista y, en consecuencia, el volumen de empleo que se preveía generar.

Langreo, pese a no ser especialmente atractivo para las inversiones debido a su fuerte desindustrialización y el peso relativo de los sectores de cabecera, generadores de fuertes impactos ambientales, inició cierta recuperación a partir de esa fecha, favorecida por la apertura del polígono industrial Valnalón en 1987, aprovechando los talleres y edificios que ocupaba la fábrica siderúrgica de Duro Felguera, cerrada en 1984 y que había sido transferida a ENSIDESA en 1967,[42] y la existencia de suelo industrial en el Polígono Riaño I,

---

[41] El instrumento de promoción industrial ZUR perseguía tres grandes objetivos: reconstruir y diversificar el tejido industrial de las zonas afectadas; favorecer la creación de empleo para absorber el paro generado y aprovechar las infraestructuras existentes (Benito del Pozo, y Fernández García, 1996).

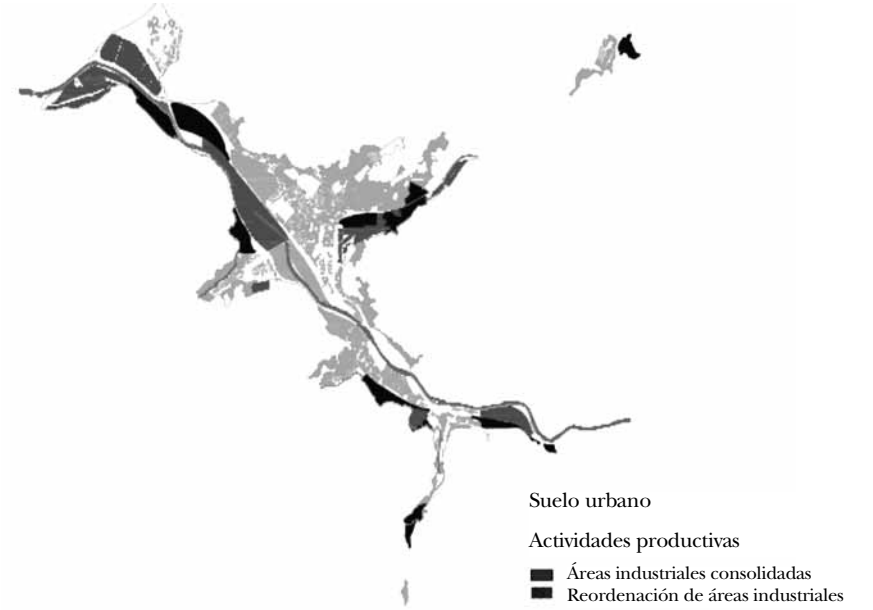
[42] Los fondos estructurales, a través de diferentes programas comunitarios, han hecho posible que el patrimonio industrial de zonas en declive no se perdiera. En el caso de Langreo se ha conseguido conservar viejos edificios que formaban parte de la historia, la cultura y el patrimonio municipal, y la Ciudad Industrial de Valnalón entra en los proyectos que han sido financiados con esa finalidad (Benito del Pozo 2002).

urbanizado por iniciativa municipal en la periferia de la ciudad (Fernández García 1988). Pero perdió vivacidad en los años siguientes, ya que, aunque en algunos sectores de actividad manufacturera hubo localización de nuevas fábricas, en otros continuó la destrucción de puestos de trabajo.

Desde entonces resultan evidentes los esfuerzos de la administración del Principado por dinamizar la industria en la cuenca central asturiana y, en concreto, Langreo a través de la financiación de proyectos y del desarrollo de nuevos polígonos industriales y ampliación de los existentes, tratando de localizar nuevas implantaciones que den lugar a producciones de alto rendimiento y mayor valor añadido, si bien resulta complicado conseguir que la industria langreana se amplíe y, sobre todo, que se diversifique. El Instituto de Fomento Regional (IFR), creado en 1983 por el Gobierno asturiano, ha sido un organismo fundamental para la promoción de nuevas actividades industriales a través del desarrollo de diversos programas y del fomento de iniciativas encaminadas a la preparación y gestión de suelo industrial. A las actuaciones del IFR se sumaron las incluidas en el Plan Regional de Suelo Industrial (PRSI), que entre 1990 y 1993 actuó en apoyo de la industria buscando el reequilibrio regional y la ordenación del territorio y más tarde (2001-2004) se ejecutó el Plan de Suelo Industrial del Principado de Asturias. En Langreo, las actuaciones dieron como resultado, tras la creación de los polígonos de Valnalón y Riaño I, el nacimiento del PI Riaño II, al que siguió Riaño III. Los tres polos industriales de Riaño ya están completamente consolidados, y ocupan los fondos del valle a lo largo de las principales vías de comunicación (mapa 7.1). Ante el crecimiento de la demanda de suelo, reflejo de esa cierta revitalización ya señalada, está en proyecto una cuarta fase, con lo que Langreo dispondrá de nuevo suelo industrial para reactivar la economía local.

La industria resultante de ese intenso proceso de reestructuración mantiene un volumen menor, pero aún significativo, así como una estructura empresarial en la que perviven rasgos del pasado junto a otros nuevos. Según el *Catálogo de Empresas de Langreo,* editado en 2005 como una de las actuaciones enmarcadas en el proyecto *Estudio del tejido industrial de los polígonos y áreas de crecimiento espontáneo de Langreo,* promovido por la Agencia de Desarrollo Local del Ayuntamiento, se localizaban en dicho año en los polígonos o zonas industriales un total

MAPA 7.1: Distribución territorial del suelo industrial en el concejo de Langreo



Fuente: Plan General de Ordenación Urbana del Concejo de Langreo. Memoria de Ordenación. Aprobación inicial, julio de 2008.

de 222 empresas con trabajadores, de las cuales 103 realizaban actividades industriales, y a esas empresas hay que sumar las que se ubican en el entorno urbano, entre las cuales hay que incluir las que no cuentan con asalariados, y cuya cuantía es difícil de establecer.[43]

Utilizando datos de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS) referidos a empresas que tienen su sede social en Langreo, se ha determinado que en el año 2006 había en la ciudad 144 empresas industriales y el número de trabajadores ascendía a 2.410. En lo que se refiere a las actividades industriales desarrolladas, se constata que, pese a los esfuerzos por lograr una reconversión, la base industrial de Langreo la siguen constituyendo los sectores de actividad que iniciaron su

[43] Como señalan Loredo Fernández, y Ventura (2001, 231) al referirse a forma jurídica de las empresas asturianas y utilizando datos del Directorio Central de Empresas, el 70,84% de las mismas se incluían en la categoría de *empresario individual,* porcentaje muy superior al de la media española (60,06%). Esas empresas son negocios de pequeña dimensión que en muchas ocasiones no cuentan con asalariados, y esas empresas sin asalariados suponen en Asturias más de la mitad del total de las empresas: en 2007, utilizando datos del INE, el 51,33% (en España llegó al 52,58%).

industrialización a finales del siglo XIX, si bien reducidos a actividades manufactureras de la industria del metal, ya que las empresas dedicadas a la extracción de carbón han desaparecido del municipio.

En la estructura industrial del año 2006, la mayor parte de las empresas (32,6% del total del conjunto industrial) se incluían entre las dedicadas a la *fabricación de productos metálicos* y eran las principales empleadoras de mano de obra al dar trabajo a 759 personas (el 31,5% de los trabajadores industriales). Estas actividades han mostrado cierto dinamismo en los últimos años, ya que entre 2000 y 2006 se crearon siete nuevas empresas y se contabilizaron 138 nuevos puestos de trabajo, lo que supuso un incremento de los mismos del 21% (cuadro 7.7). La otra rama con mayor tradición en la ciudad, la *metalurgia básica,* ha perdido protagonismo, ya que las siete empresas dedicadas a esa actividad sólo suponían en 2006 un escaso 5% del total del conjunto industrial, pero sigue manteniendo importancia en cuanto a generación de empleo, porque agrupaban ese año casi el 20% de los trabajadores industriales, y la mano de obra empleada aumentó en un 84,5% (de 252 trabajadores en 2000 a 465 en 2006), pese a que el número de empresas se mantuvo estable entre esos años.

En el sector de los *transformados metálicos,* las restantes ramas tienen una reducida representación en la ciudad, ya que en 2006 sólo

CUADRO 7.7: **Empresas y trabajadores del sector metal (CNAE Divisiones 27 a 35) en las ciudades intermedias asturianas (2006)**

Localización	Núm. empresas	Evolución 2000-2006 (porcentaje)	Porcentaje empresas metal/total empresas industriales	Núm. trabajadores	Evolución 2000-2006 (porcentaje)	Porcentaje trabajadores metal/total trabajadores industriales
Asturias	1.080	5,6	34,0	28.730	4,97	46,1
Langreo	63	14,5	43,8	1.481	37,90	61,5
Siero	109	5,8	36,6	1.561	15,03	34,3
Mieres	35	9,4	36,1	1.152	–11,11	57,0
Oviedo	101	–13,7	22,3	1.708	–3,23	17,3
Gijón	362	2,8	43,3	7.661	0,29	59,7
Castrillón	14	0,0	34,1	1.197	1.562,50	73,6
Avilés	71	–2,7	42,0	1.928	–31,78	53,7
C. intermedias	755	1,2	37,1	16.688	4,11	18,5

Fuente: TGSS, MTAS.

había nueve empresas dedicadas a esas actividades, que suponían el 6,2% del total del conjunto industrial. Resulta, pues, evidente que se ha producido muy poca diversificación industrial, ya que las empresas del sector del metal representaban en 2006 el 43,5% del conjunto industrial total, son las principales generadoras de empleo (el 61,5% de los trabajadores industriales) y su participación es creciente, y es que entre 2000 y 2006, además de las siete empresas de productos metálicos ya mencionadas, se localizaron en la ciudad una empresa de *fabricación de vehículos de motor,* que se sumó a otra ya existente, y una de *construcción de maquinaria,* que elevó a tres el número de las establecidas en el municipio, resultando de las nuevas implantaciones la creación de 45 puestos de trabajo.

En cuanto a las restantes ramas de actividad instaladas en el concejo en 2006, la de mayor dimensión es la industria de *productos alimenticios y bebidas,* con 18 empresas y 162 trabajadores que en los últimos años ha mostrado una dinámica vacilante, ya que, por un lado, se redujo en un 28% el número de empresas respecto al inicio de la década y, por otro, mostró cierta estabilidad en cuanto al nivel de empleo. Con una representación empresarial ligeramente inferior se encuentran las empresas de *fabricación de otros productos minerales no metálicos* (16 empresas y 190 trabajadores) y de *fabricación de madera y corcho* (11 empresas y 120 empleos), rama que se encuentra en ligero retroceso al haber perdido dos sociedades con relación al año inicial de la década, que no han tenido repercusión negativa sobre el empleo porque las empresas que siguen contribuyendo al desarrollo de la actividad económica de la ciudad han conseguido que el número de puestos de trabajo se haya incrementado en un 33% en relación con ese año, hasta totalizar 120 trabajadores en 2006. Del resto, tan sólo hay que destacar la planta que la multinacional Bayer tiene localizada en Lada, en la que se fabrica el 85% de la producción mundial de ácido acetilsalicílico, el principio activo de la Aspirina, habiéndose previsto incrementar en plazo breve la producción,[44] o la central térmica de Iberdrola, localizada también en Lada, que ocupa a 130 trabajadores fijos y a 80 temporales.

---

[44] La actual planta fue adquirida por Bayer en 1981 a Proquisa, empresa que estaba instalada en el concejo desde 1942. En 1998 tuvo un gran desarrollo y tras las correspondientes inversiones se duplicó la capacidad de producción. En la actualidad su capacidad es de 6.400 Tm de ácido acetilsalicílico, tras haberse, de nuevo, incrementado recientemente la capacidad *(El País,* 28 de mayo de 2006).

7.4. Caracterización y estrategias competitivas de las empresas metalmecánicas

El sector metalmecánico, que recuperó en los últimos años un crecimiento sostenido en el conjunto regional, es uno de los pilares en los que se asienta la actividad económica de Asturias, al representar en 2006 casi el 10% del PIB regional, el 68% del total de las exportaciones asturianas, el 60% de la cifra total de ventas de productos industriales y mostrar un superávit comercial de 1.000,76 millones de euros. En el territorio asturiano, en el año 2006, la producción procedía de 1.080 empresas (el 34% del total de las empresas industriales) que representan casi el 2% de las existentes en el sector a escala nacional, y desde 2000 se ha ampliado ese conjunto empresarial asturiano en 57 empresas.

En el aspecto laboral, el sector del metal asturiano ocupa casi al 54% de los trabajadores de las industrias manufactureras (el 46% del total de la industria), y entre 2000 y 2006 generó en toda la región 1.360 empleos. Las principales actividades son las correspondientes a la *fabricación de productos metálicos,* con un total de 600 empresas y 9.710 trabajadores, seguida de la *industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico,* representada por 147 empresas y 3.527 trabajadores. Las principales localizaciones del sector son las ciudades intermedias, al emplazarse en ellas el 70% de las empresas del metal de la región y el 58% de sus trabajadores.

Un análisis comparativo de la situación y la evolución de las empresas y trabajadores del sector metalmecánico en las ciudades intermedias asturianas muestra que, en 2006, la mayoría de las empresas del metal se localizaba en los polígonos industriales de Gijón (el 48% del total existente en ciudades intermedias), mientras que en Avilés y en Langreo estaban ubicadas el 9,4 y el 8,3% de las mismas, respectivamente. En los primeros años de la década actual se han producido en el conjunto de las ciudades intermedias movimientos de cierres y aperturas empresariales, que generaron un balance ligeramente positivo (+1,2% de empresas y +4,1% de empleos), pero en ese contexto Langreo se muestra como el núcleo más dinámico con diferencia. La única excepción es Castrillón, en las inmediaciones de Avilés y el aeropuerto de Asturias, pues la ubicación en

la ciudad de la empresa Asturiana del Zinc en 2002,[45] con una plantilla media de más de novecientos trabajadores, situó a ese concejo a la cabeza de las ciudades asturianas en cuanto a generación de empleos en el sector.

Analizando el comportamiento empresarial de este grupo en Langreo a partir de las entrevistas realizadas, de nuevo se pone de manifiesto su liderazgo, pues contabiliza más de la mitad de los trabajadores industriales y el 75% de su tejido empresarial. Esas empresas metalmecánicas se dedican principalmente a labores de fabricación, sin olvidar por ello el resto de las fases del proceso productivo, como son administración y gestión, comercialización y servicios al cliente, si bien un 40% también incluye dentro de sus funciones labores de logística y almacenamiento, todo ello realizado en un único establecimiento.

El 70% de las empresas inició su andadura industrial eligiendo la ciudad de Langreo como sede de sus actividades, y el 30% restante lo constituyen empresas que proceden de otros municipios y que buscaban una nueva ubicación, en muchos casos para poderse expansionar, al no existir aquí las limitaciones existentes en otras ciudades del área central asturiana. Entre las razones para elegir esta nueva ubicación, si bien tuvo mucha importancia la vinculación personal, primaron en mayor medida las buenas comunicaciones y la existencia de polígonos industriales favorecedores de las relaciones entre proveedores y clientes. El acceso a las materias primas, el precio del suelo y de las naves, así como la concesión de ayudas públicas, también fueron importantes factores a la hora de considerar la decisión de localización. Para las nuevas instalaciones de empresarios residentes en Langreo, en ocasiones antiguos trabajadores de empresas ya desaparecidas, la proximidad a su residencia, unida a los factores anteriormente descritos, ha servido de aliciente para la ubicación de estas nuevas empresas.

La importancia de estos factores positivos no implica que no se considere la existencia de limitaciones para el buen funcionamien-

---

[45] La actividad de Asturiana de Zinc S.A. consiste fundamentalmente en la producción y comercialización de zinc electrolítico y sus derivados. La capacidad de producción aproximada de la planta de San Juan de Nieva (municipio de Castrillón) es de medio millón de toneladas anuales de zinc metal. Según consta en el *Informe Anual 2006,* en ese año el número medio de personas empleadas por la sociedad durante el ejercicio fue de 6 directivos, 211 técnicos y administrativos y 757 operarios y otros (http://www.azsa.es/).

to de la empresa y así, según opinión de las empresas instaladas en el polígono Riaño II, la insuficiencia de suelo industrial en el mismo, la limitada seguridad en el polígono, la escasez de mano de obra cualificada y la falta de desarrollo comercial son restricciones que debieran subsanarse a lo largo de los próximos años, ya que, de no ser así, una cuarta parte de las empresas allí instaladas han manifestado su deseo de cambiar su ubicación al nuevo polígono de La Moral. Por ello demandan una serie de mejoras para facilitar su trabajo, que se concretan en la necesidad de más suelo, mejoras de aparcamiento y alumbrado, mejora en el sistema de comunicaciones entre Riaño I, II y III, en la salida a la autovía y en la adaptación del ferrocarril. Con respecto al abastecimiento de agua, no existen problemas al respecto al suministrarla la red pública municipal; en la gestión de residuos también muestran satisfacción, ya que esa función la realizan una empresa privada certificada (COGERSA) y el servicio público.

Las empresas instaladas en Langreo son, por lo general, empresas familiares, a lo sumo con un socio externo, siendo el capital social de tipo familiar, si bien en más de un 60% de los casos estos recursos han sido suplementados con subvenciones procedentes de IDEPA, fondos mineros, o Ministerio de Industria y Energía, dirigiéndose las inversiones fundamentalmente a la adquisición de terrenos para la instalación y a la compra de maquinaria y de vehículos. Las ampliaciones de capital, así como las subvenciones, han suplementado los contenidos anteriores introduciendo la empresa mejoras tecnológicas relacionadas con labores de publicidad y, en algunas ocasiones, programas de formación. También, aunque en menor número, algunas empresas han realizado inversiones destinadas a la mejora de gestión de recursos y a reducir o eliminar la contaminación.

Atendiendo a su tamaño, casi el 70% son empresas con menos de 30 empleados, y, si aumentamos el número de trabajadores a 50, el porcentaje se elevaría a algo más del 95%. Si bien en todos los casos se encuentran presentes las funciones de dirección, gestión y administración, la mayor parte de los trabajadores sigue dedicada a tareas técnicas y de producción, tendencia que no decrece de forma significativa con el paso del tiempo, pues la mayoría de los nuevos empleos siguen orientados a trabajos de producción, si bien más cualificados que en el pasado.

La mayoría de los trabajadores de estas empresas han sido formados en las mismas, complementando muchos de ellos su proceso de formación a través de cursos. Cuando esto no ha sido posible, la empresa ha tenido que contratar fuera a profesionales cualificados, lo que pone de manifiesto que muchas de estas empresas tienen demandas insatisfechas para cubrir determinados tipos de trabajos, y sirva de ejemplo la necesidad de trabajadores con formación en calderería. Los salarios que perciben se suelen ajustar al convenio del sector, suplementándose en ocasiones con acuerdos entre empresa y trabajador. Una gran parte de los trabajadores reside en Langreo, si bien hay aproximadamente un 30% que habita en la comarca y se desplazan a diario.

Los empresarios no parecen encontrar dificultades para incorporar nuevos profesionales, lo que no impide que consideren conveniente la necesidad de acometer una serie de reformas en el mercado laboral con el fin de poder aumentar la productividad o, en caso de crisis, minimizar los problemas. Entre las propuestas apuntadas, las opiniones se dividen, pues mientras en unos casos se destacan la necesidad de una mejor adecuación de la cualificación profesional a las demandas empresariales o la necesidad de mayor estabilidad laboral que favorezca el incremento de la productividad, en otros casos lo que se reclama es una mayor flexibilidad del marco normativo que abarate los despidos. Esa dualidad es buen reflejo de la pervivencia de una cultura empresarial muy centrada aún en factores de coste, frente a una minoría que ya muestra mayor interés por otro tipo de estrategias orientadas a competir en eficiencia y calidad.

Analizando la figura del empresario o gerente, si bien casi la mitad tiene su residencia en Langreo, el resto prefiere residir fuera del municipio, la mayoría en Oviedo. Es significativo apuntar a este respecto que la promoción de suelo industrial no siempre se traduce en la fijación de población en proporción similar, pues tan sólo seis de cada diez trabajadores industriales del concejo reside también en Langreo.

La mayor parte de los directivos dedicados a la gestión y organización procede de otras empresas del mismo sector y, llegado el momento, crearon empresas familiares que tienen una antigüedad media de una o dos generaciones. La formación de estos empresarios se reparte en un 40% en formación profesional y en un 60% en for-

mación universitaria y media, situación que no implica que este personal directivo no esté comprometido en una ampliación de su formación después de fundar la empresa, ya que casi la mitad de ellos ha ampliado sus conocimientos incorporando formación en tareas de diseño, calidad y gestión de empresas.

Las industrias metalúrgicas, básicas y de transformación, junto a la de fabricación de maquinaria y piezas mecánicas, constituyen un conjunto de actividades *maduras* que han debido enfrentar una creciente competencia en los mercados, junto a un crecimiento relativamente moderado de la demanda de buena parte de sus productos. El aumento de costes y la baja productividad relativa de muchas de esas empresas ha planteado crecientes dificultades a la industria asturiana, convirtiendo la mejora de sus procesos productivos, la renovación de sus productos, la búsqueda de nuevos mercados o las innovaciones organizativas en estrategias fundamentales de supervivencia. Por ese motivo, las respuestas obtenidas en las entrevistas relativas a los procesos de innovación y sus principales obstáculos constituyen un aspecto de especial relevancia para los objetivos de esta investigación. No extraña por eso que casi nueve de cada diez firmas entrevistadas confirmaron la realización de algún tipo de innovación en los dos últimos años, si bien con una amplia variedad de tipos y de intensidades.

En el plano de la innovación tecnológica, un 35% de las empresas señaló mejoras en el proceso de fabricación asociadas a la renovación de la maquinaria y equipos, junto al establecimiento de criterios de calidad en diversas fases de su cadena de valor. En un 45% de los casos automatizaron total o parcialmente su proceso productivo, situación en cambio muy inusual en el caso del almacenaje. Resultó también poco frecuente la renovación de la gama de productos ofertados y, sobre todo, en su diseño, sólo señalada en una quinta parte de los casos. Las mejoras de carácter ambiental también resultaron muy minoritarias, apenas mencionadas por dos de los entrevistados. Satisfacer las cambiantes necesidades del mercado final o de las empresas que actúan como principales clientes fue la razón más repetida, aunque algunas respuestas apuntaron un enfoque más proactivo, al destacar el objetivo genérico de elevar la competitividad de la empresa e, incluso, situarse en la vanguardia de su sector.

No obstante, la innovación más repetida en estos años ha sido la orientada a obtener certificaciones de calidad, que ya tienen en más de un 80% de los casos, siendo la ISO-9001 la más habitual, seguida por la ISO-14001. En ese mismo sentido, la creación de una página web propia dentro de su estrategia de imagen y comercialización también tiende a convertirse en un estándar, al que ya accedieron siete de cada diez empresas entrevistadas.

El esfuerzo económico que supusieron esas innovaciones gravitó básicamente sobre la propia empresa, pues en tres cuartas partes de los casos se apoyó en la autofinanciación y el recurso al crédito, por tan sólo una cuarta parte que accedió a algún tipo de ayudas públicas procedentes, en su mayoría, del Gobierno regional, aunque también existan menciones aisladas al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, los Fondos Mineros o la Unión Europea. En cualquier caso, el efecto de las innovaciones sobre el empleo divide a las empresas en dos grupos de dimensión bastante similar, entre aquellas que no señalan ninguna consecuencia y las que mencionan el surgimiento de cierta demanda de trabajadores especializados en el manejo de la maquinaria o el *software* incorporados. Por último, el acuerdo sobre la mejora competitiva que se ha derivado, tanto respecto a la eficiencia productiva, la calidad de los productos y la propia imagen de la empresa ante sus clientes, se observa en más del 70% de los casos, lo que parece confirmar la importancia efectiva de esas estrategias.

Un hecho complementario que debemos destacar, clave en la generación de *eficiencia colectiva,* es el relativo a la vinculación que existe entre las empresas, tanto para la compra de materias primas y para el transporte de productos, como para la realización de subcontrataciones y de cursos de formación efectuados de forma conjunta, y en algunas ocasiones para la realización de labores de comercialización, o de asistencia a ferias.

La creación de estas redes interempresariales ha dado lugar a que en ocasiones determinadas empresas hayan participado en proyectos promovidos o bien por el municipio o bien por la comarca. Estas colaboraciones están configurando un *cluster* incipiente en torno a un sector aglutinador como es el sector de construcciones metálicas, sector que paulatinamente se va reforzando en un proceso acumulativo de relaciones tanto hacia atrás como hacia delante y cuyo fin es la búsqueda conjunta de una eficiencia colectiva al po-

tenciar procesos de agregación de valor y al promoverse con mayor intensidad articulaciones verticales y horizontales.

En este proceso de fortalecimiento de relaciones, también están favoreciendo la integración de estas empresas las asociaciones de productores tanto de ámbito sectorial como comarcal (Federación de Empresarios del Metal y Afines del Principado de Asturias, Asociación Española de Fabricantes de Productos para la Infancia, Federación Asturiana de Empresarios, FADE, Asociación Profesional de Industriales Eléctricos y de Telecomunicaciones). Estas asociaciones prestan sus servicios sobre todo en materia de asesoramiento y formación y sirven también para aglutinar las demandas existentes en el entramado empresarial, tratando de buscar soluciones conjuntas.

Este ambiente de cooperación, que favorece un aumento en la productividad empresarial, está originando una configuración del mercado con carácter positivo y potenciando el crecimiento de sus facturaciones anuales; así, el 75% de las empresas calificó la situación de mercado a mediados de 2008 como positiva y en algunos casos muy positiva, mientras que el 25% restante la calificaron de estable. Entre los motivos favorecedores de esta buena situación hay que señalar como los más importantes los referidos a las causas internas al sector, así como las internas de la empresa, decreciendo de forma significativa como factores movilizadores el dinamismo de la economía asturiana o la evolución global de los mercados. De esta manera y a pesar de que el *cluster* de Langreo tiene sus propios competidores, principalmente en el Principado de Asturias, seguido del País Vasco, sus mercados no sólo van creciendo en facturación sino también en diversificación, extendiéndose su acción no sólo al territorio español, sino también a algunos países de la Unión Europea, destacando las exportaciones dirigidas a Portugal.

7.5. Actores públicos y redes locales como protagonistas del cambio productivo

En España, con independencia de la distinta capacidad innovadora existente en las empresas, en las últimas décadas el entorno institucional está tomando parte activa con el fin de facilitar y potenciar el

cambio productivo. De esta manera y simultáneamente al lado de los programas que emanan desde las distintas autonomías, tendentes a favorecer y potenciar sus sistemas empresariales, los ayuntamientos suelen tomar una parte más activa en este proceso, habida cuenta de su facilidad de comunicación con el entorno.

En esta línea de actuación, en mayo de 2001 el Ayuntamiento de Langreo creó la Agencia de Desarrollo Local como un servicio municipal, con el objetivo de contribuir al desarrollo económico y al fomento de empleo. Esta agencia se encuentra integrada en la Red Asturiana de Desarrollo Local, que acoge 11 agencias de desarrollo local, aparte de una sección de promoción empresarial ubicada en Avilés y una agencia de promoción económica y empleo que se encuentra en Gijón, contando con financiación procedente de los gobiernos autonómico y local, pero también de determinados proyectos europeos en que se participa. Respecto a la colaboración entre las agencias de desarrollo local del Principado, si bien en las primeras fases de la red existieron diversos contactos y actividades conjuntas, éstas parecen haber decrecido posteriormente para centrarse en ámbitos muy específicos.

En el estatuto de su creación se recogen las funciones que se deben desempeñar: 1) Asesorar y acompañar los procesos de planificación relacionados con el desarrollo territorial; 2) Fomentar la relación entre el tejido económico, los instrumentos de desarrollo y los subsistemas de cualificación; 3) Impulsar el desarrollo económico del territorio, propiciando el empleo por cuenta ajena y propia y la economía social; 4) Colaborar con la Administración del Principado de Asturias para la coordinación y el seguimiento de actuaciones.

No obstante, esa actividad se encuentra limitada en la práctica ante la presencia de un solo agente para llevar a cabo esas tareas de forma continua, lo que está bastante por debajo de la importancia alcanzada en otras ciudades de similar dimensión, si bien en diversas ocasiones ha sido necesario contratar personal para desarrollar programas específicos, en especial tareas de formación en ámbitos concretos. En cuanto al cometido prioritario que desempeña este único agente, la rehabilitación de los polígonos industriales, y la promoción de nuevo suelo son sus objetivos estrella, destacando en la actualidad la promoción del polígono industrial de La Moral, que

cuenta con un total de 30 parcelas.[46] Su puesta en marcha ha obligado a la agencia a planificar y desarrollar un estudio que contiene aspectos referidos a formación, infraestructuras, políticas de igualdad y seguimiento del proyecto.

Una segunda institución que destaca por su contribución a las transformaciones que ha experimentado la economía local, creada con el objetivo de hacer frente a las consecuencias de la crisis industrial, es Valnalón Ciudad Tecnológica, que está configurada como sociedad anónima y participada por el Ayuntamiento y el Principado de Asturias.

La Ciudad Industrial del Valle del Nalón S.A.U. es una sociedad de gestión nacida en 1987 y dependiente del Instituto de Fomento Regional (hoy IDEPA), organismo de la Consejería de Industria del Gobierno del Principado de Asturias, con el objetivo concreto de diseñar y llevar a cabo un proyecto de regeneración, promoción y dinamización industrial en la Cuenca del Nalón, aprovechando parte del suelo y los edificios que ocupaban la antigua fábrica siderúrgica cerrada en 1984. Desde entonces, la Ciudad de Valnalón ha ido evolucionando hasta convertirse en un parque de actividades y está tratando de provocar un cambio cultural en una región en donde existe muy poca tradición emprendedora y en donde es necesario favorecer la aparición de personas con perfil emprendedor y que se sientan capaces de crear nuevas empresas. Para responder a este reto, diseñó en 1990 un proyecto formativo denominado *Cadena de*

---

[46] En septiembre de 2008, el Ayuntamiento langreano abrió el plazo para presentar ofertas con interés de instalarse en el Polígono de La Moral, área empresarial con un terreno industrial de 32.000 metros cuadrados, situada en el barrio de Tuilla y en la que las parcelas resultan a precios muy competitivos al ser los más bajos de la región (58 euros/m^2). Al cierre del plazo de adjudicación, en enero de 2009, se dio luz verde a las diez ofertas presentadas, entre las que predominaban las procedentes de empresas metalmecánicas dedicadas a carpintería de aluminio, carpintería metálica y calderería, la mitad de ellas de nueva creación, mientras el resto ya estaban asentadas en el municipio. Con esas futuras instalaciones, se ha agotado el suelo del último polígono ofertado para el asentamiento de empresas, ya que el Ayuntamiento ha reservado cuatro parcelas para ofrecérselas a la Consejería de Industria con el fin de que promueva *naves nido*. Se estima que las empresas que se instalarán en La Moral generarán entre 120 y 130 puestos de trabajo, aunque, según informa el diario *La Nueva España* en su edición del 17 de enero de 2009, el portavoz del grupo comunista del Ayuntamiento de Langreo rebajó la cifra estimada de puestos de trabajo hasta 52, dado que algunas de las empresas adjudicatarias se dedican a la construcción y al transporte y se supone que dedicarán las naves que se levantarán en el polígono al almacenamiento de materiales y a cocheras.

Formación de Emprendedores, cuyo objetivo es motivar, formar, orientar y apoyar a los futuros emprendedores.

Actualmente, Valnalón reúne en un mismo espacio dos centros de empresas, uno con 22 oficinas y 12 naves acondicionadas para albergar empresas de actividad tradicional y otro denominado Incuvatic, creado en agosto de 2001 y configurado como un semillero de empresas con 11 oficinas totalmente equipadas y destinado a acoger firmas orientadas hacia las nuevas tecnologías. Aparte de estos centros, en el polígono industrial conviven 24 empresas, un Centro de Formación en Nuevas Tecnologías, una Escuela de Hostelería, un Telecentro, y un Centro de Demostraciones de Servicios Avanzados de Telecomunicaciones. A éstos se añade la presencia de Capgemini, multinacional francesa de consultoría y servicios informáticos instalada aquí en 2005, aprovechando las ayudas públicas recibidas, y que a finales de 2007 contaba con una plantilla de 370 trabajadores, de los que —según información de elcomerciodigital.com— el 84% son titulados universitarios asturianos menores de 30 años, entre los que un total de 30 eran naturales de la propia ciudad de Langreo.

La labor de los centros de empresas es la de facilitar a los emprendedores la puesta en marcha de su proyecto en un espacio alquilado durante un período máximo de tres años, contando con unos servicios comunes (recepción, aulas de formación, fotocopiadora, biblioteca, servicios de impresión y encuadernación, tutorías, asesorías, etc.). El objetivo prioritario de estos centros es facilitar la creación y posterior consolidación de la empresa ofertando apoyo y orientación empresarial, impulsando la aparición de nuevos proyectos, con el fin de aumentar su tasa de éxito.

Para la consolidación empresarial también Valnalón desarrolló un programa de promoción de naves industriales con superficies que oscilaban entre 250 y 750 metros cuadrados, que pone a disposición de pequeñas empresas en régimen de alquiler a doce años con opción a compra. La primera promoción fue de 6.000 metros cuadrados para la construcción de naves, se entregó en 2003 y actualmente está en preparación la segunda entrega.

En estas empresas surgidas en el semillero de Valnalón se potencia la cooperación, apareciendo en ocasiones uniones temporales de empresas (UTE) para la realización de nuevos proyectos; una prueba de los resultados obtenidos por esas cooperaciones es la sur-

gida a través de la Fundación del Museo de la Siderurgia, al adjudicar sus servicios a una UTE (Arteyruta, Zeppelín y Miragis), dirigidas por jóvenes emprendedoras, que maduraron en los semilleros de Valnalón, donde siguen teniendo sus sedes.

Paralelamente a estas instituciones favorecedoras y potenciadoras del cambio productivo en Langreo, también es muy activa la Asociación de Empresarios del Nalón, creada en el año 1994 como una institución de carácter multisectorial sin ánimo de lucro y que integra tanto industrias como empresas de servicios a la producción, facilitando la cooperación y comunicación interempresarial al pertenecer a esta patronal más de 6.000 empresas ubicadas a lo largo del valle. Los objetivos de esta asociación consisten en: 1) defender y fomentar la actividad empresarial desde la plena independencia tanto de otras organizaciones como de la Administración; 2) atender a las necesidades de información, formación, modernización, desarrollo, innovación y perfeccionamiento de las empresas adheridas; 3) contribuir al desarrollo económico de la Cuenca del Nalón mediante el desarrollo de iniciativas propias y la colaboración con otras instituciones. Esta institución, que forma parte de la patronal FADE, actúa como representante de ésta en algunos organismos de carácter público asentados en el ámbito territorial de la Cuenca del Nalón.

Por otra parte, y con relación a los cambios productivos que han ocurrido en Langreo, no conviene olvidar el destacado papel que han desempeñado y están desempeñando los sindicatos entre los actores públicos que lo han potenciado, en especial SOMA-UGT, que es el de representación mayoritaria. Entre los años 1998 y 2005 el papel que desempeñaron los sindicatos mineros en Langreo fue fundamental al configurarse como un instrumento básico para la regulación del cambio. El Plan para la Minería (1998-2005), que de acuerdo con la opinión sindical debería suponer una estabilización para el sector a pesar de que la previsión del mismo pasaba por una reducción del empleo en este sector de un 28%, supuso en realidad una pérdida de trabajadores del 64%, contabilizándose el descenso de empleos en 13.000, de los cuales 7.500 correspondieron al Principado de Asturias y tampoco se pudieron cumplir los objetivos de las recolocaciones. Por el contrario, se consiguió aminorar el impacto social directo mediante prejubilaciones a edades muy tempranas, que

se han convertido en un hecho socialmente relevante en la comarca, lo que conlleva valoraciones ambivalentes.

Para la reactivación de estas comarcas, entre ellas la de Langreo, se otorgaron los *fondos mineros,* concediéndose para ese período 2.400 millones de euros, aparte de 4.890 millones de euros en ayudas empresariales y 240 millones para el programa de ayudas a la formación. La gestión de los fondos mineros y la política de inversiones realizada en el Principado de Asturias ha sido objeto de numerosas críticas, en parte debidas al excesivo protagonismo sindical, a la inclusión dentro de estas ayudas a municipios con escasa tradición minera, a problemas en la determinación del gasto y eficacia de las inversiones. También se detectaron problemas en los análisis sobre la ejecución del gasto económico y, por ese motivo, ante el nuevo Plan de la Minería del Carbón y Desarrollo Alternativo de las Comarcas Mineras para el período 2006 y 2012, se pidió incluso a nivel sindical más control y más seguimiento para no reincidir con las nuevas partidas económicas en los errores del pasado.

Este nuevo plan, propuesto por el Ministerio de Industria, debe atender al requerimiento comunitario de que las ayudas a la producción sean de carácter decreciente (Álvarez, y Parrilla 2005). De entre sus objetivos, conviene resaltar los siguientes: 1) definición de las unidades de producción consideradas como reservas estratégicas para la seguridad del abastecimiento energético; 2) definición de unidades de producción que deben cesar en su actividad y establecimiento de una política de empleo, recolocaciones y prejubilaciones; 3) definición de ayudas a las empresas mineras durante el período de duración del plan; 4) fondos económicos para la reactivación de las cuencas mineras mediante la diversificación de su economía.

Con independencia de las tensiones inherentes a las negociaciones para establecer la cuantía de los fondos, lo cierto es que todavía siguen existiendo problemas en Langreo para la recepción de fondos asignados en el plan 1998-2005. Conviene mencionar que los recursos procedentes de esos fondos constituyen una parte muy considerable de los que el Ayuntamiento langreano destina a obras de infraestructura y adquisición de terrenos destinados a promover la ampliación de los polígonos industriales existentes e incrementar así la oferta de suelo para la implantación de nuevas empresas en el

municipio que generen nuevos puestos de trabajo, contribuyendo a mejorar el clima laboral y reducir el desempleo. No obstante, las apuestas hechas hasta ahora en esta materia parecen haberse orientado más a incrementar la superficie disponible que a promover otro tipo de alternativas más innovadoras, tanto en cuanto a promoción de nuevos espacios empresariales como en la apuesta por explorar nuevos yacimientos de empleo o mejorar la calidad urbanística y ambiental del espacio urbano para generar un entorno más atractivo para empresas y residentes.

7.6. Consideraciones finales

Aunque en los últimos años Langreo sigue tratando de solventar la crisis de la minería y las graves consecuencias negativas que dejó la desindustrialización, observándose un inicio de recuperación en los dos o tres últimos años, lo cierto es que en esta ciudad, como en el resto de las cuencas mineras, siguen existiendo graves problemas para lograr una diversificación productiva que sirva para paliar el retroceso que han experimentado y para dinamizar de manera consistente su economía. Un diagnóstico general sobre la situación presente pone de manifiesto la persistencia de ciertas debilidades estructurales, que siguen condicionando sus perspectivas de futuro y exigen respuestas creativas por parte de los actores públicos y privados implicados.

En primer lugar, el número de parados en la cuenca del Nalón aún superaba los 9.000 al comenzar 2007 y más de un tercio eran titulados universitarios. El desempleo en Langreo alcanzaba al 9% de la población activa (entre 15 y 65 años), lo que suponía un total de 2.806 personas, de ellas el 59% mujeres. En realidad, las tasas de paro se ven atenuadas por la existencia de población en edad activa pero que ha causado baja laboral de forma definitiva por problemas de salud derivados de sus anteriores trabajos en las minas y, sobre todo, es elevada la proporción de quienes están percibiendo jubilaciones anticipadas y tampoco incrementan la población activa oficial. No obstante y a pesar de esas consideraciones, hay que hacer constar que más de la mitad de los desempleados se concentraban en el estrato de edades comprendidas entre 25 y 44 años y entre los

mayores de esa edad había menos situaciones de paro que entre los menores de 25 años. Esta situación da lugar a que sea el Principado de Asturias quien recibe mayores prestaciones sociales del Estado que, según datos de la Seguridad Social, se sitúan en casi el doble de la media nacional. Las dificultades para el acceso al empleo de mujeres y jóvenes son importantes y eso retrasa considerablemente la edad de emancipación.

Al mismo tiempo, frente al irreversible declive de la minería y de algunas producciones básicas, intensivas en recursos naturales, energía y mano de obra poco cualificada, los sucesivos planes del carbón y de reconversión industrial han atenuado los graves efectos sociales asociados a la progresiva reducción de los puestos de trabajo, pero no han dado los frutos apetecidos en el plano de la revitalización, impulsando una reindustrialización basada en empresas y actividades industriales más intensivas en conocimiento y generando empleo alternativo suficiente en el sector de servicios. Al mismo tiempo, a menudo esas negociaciones no han tenido suficientemente en cuenta a los trabajadores afectados por una mayor precariedad laboral, que son los empleados en pequeñas y medianas empresas subcontratadas, ajenos muchas veces a los beneficios sociales obtenidos por los trabajadores de las grandes empresas públicas o privadas (Álvarez, y Parrilla 2005).

Esta situación ha dado lugar a que en la actualidad exista, no sólo en Langreo sino en toda la cuenca minera asturiana, una sociedad muy estructurada, con fuerte presencia sindical, en la que se ha generado cierta *cultura del subsidio* que, a juzgar por diversas opiniones encontradas, puede ser un freno al surgimiento de iniciativas más arriesgadas, además de generar ciertas tensiones en las relaciones entre los principales actores de ámbito estatal, autonómico y local implicados en la negociación y reparto de los fondos recibidos.

Por otra parte, aunque el destino de esos fondos tenía como objetivos prioritarios la mejora de la infraestructura y la promoción de nuevas industrias, junto a otra paralela en materia de proyectos turísticos y diversos servicios, lo cierto es que se han primado de forma sustancial las actuaciones en infraestructuras (desdoblamientos de carreteras, realización de túneles, etc.) en detrimento de las restantes posibilidades. Muchas de estas actuaciones han provocado un impacto ambiental importante, lo que, unido al que producen la

minería y la industria, dificulta el desarrollo de proyectos en el sector turístico. En cualquier caso, se detecta la permanencia de una cultura industrial en buena parte de la sociedad local que sigue considerando como prioritaria esa opción para el futuro económico del concejo, lo que puede ser una perspectiva valiosa siempre que se acompañe por una apuesta decidida por la innovación en sus diversas formas y no tan sólo por la multiplicación de polígonos industriales ocupados por el mismo tipo de empresas y de producciones del pasado, dependientes casi en su totalidad del mercado interno (grandes empresas industriales o de la construcción y obras públicas).

Finalmente, otra de las limitaciones al desarrollo local es la baja calidad urbanística y del espacio residencial, lo que junto con la escasez de suelo vacante resulta un freno a la atracción de nuevos habitantes con un estatus socioeconómico y una cualificación profesional media o alta. Sigue predominando un parque de viviendas de escasa calidad, construidas entre los años cincuenta y setenta del pasado siglo, que se entremezcla con edificios industriales contaminantes o con instalaciones total o parcialmente abandonadas, generadoras de un impacto negativo sobre el paisaje y el ambiente urbanos. Eso plantea la necesidad de atender una más adecuada ordenación de su territorio mediante el planeamiento adecuado, como parte esencial de un proyecto de regeneración física, con efecto directo sobre un proceso de desarrollo integral de esta ciudad. La calidad del territorio se entiende hoy como un recurso y, por tanto, las inversiones en esta materia no sólo no resultan contradictorias con la promoción económica e industrial, sino que deberían ser parte integrante de la misma.

A pesar de estas debilidades, no se puede deducir que Langreo no esté realizando esfuerzos para modernizar su tejido productivo y potenciar la diversificación empresarial. Así, para los próximos años existe un proyecto importante con las naves abandonadas en el entorno de la central térmica y el ferrocarril para que, respetando las fachadas de estos edificios emblemáticos, se realicen dentro de ellos y a su alrededor las reformas pertinentes para poder acoger un recinto ferial, un centro de empresas, áreas comerciales e instalaciones públicas. En cuanto el sector turístico, también existe un gran proyecto para el desarrollo del valle, que de concretarse debería

permitir la instalación de nuevas empresas y actividades relacionadas con el turismo rural. Por otra parte, la mejora de las comunicaciones permite una rápida conexión con Oviedo y Gijón, potenciando una creciente movilidad diaria en un espacio central asturiano cada vez más integrado funcionalmente, del que Langreo forma parte integrante (Rodríguez, y Menéndez 2003).

Lo que resulta evidente es que, obviando las dificultades que aún persisten a diferentes niveles de actuación, los logros alcanzados por las acciones conjuntas de actores locales públicos y privados, al principio reducidos, han comenzado ya a resultar efectivos. Se han efectuado mejoras de las vías de comunicación que conducen a los polígonos industriales y reformas urbanísticas, y otras están en vías de consecución, una vez que se apruebe definitivamente el Plan General de Ordenación Urbana del concejo, ya aprobado inicialmente por el Ayuntamiento en julio de 2008.

Los resultados obtenidos y los que se espera alcanzar parecen resultar satisfactorios para las expectativas de determinadas empresas y han contribuido a incrementar las nuevas localizaciones en los últimos años, iniciando una diversificación de la base industrial que aún deberá reforzarse a favor de empresas con mayor contenido innovador, junto con servicios de valor añadido que son parte inseparable en un tejido productivo moderno y segmentado. Está aún por ver si la brusca ruptura de la larga fase de crecimiento vivida por la economía internacional en la segunda mitad de 2008 supone la detención de un proceso de dinamización que ya había comenzado a perfilarse.

8. Almansa

8.1. Introducción

Almansa es una ciudad de 25.000 habitantes, situada en el extremo sudoriental de la provincia de Albacete, en un corredor natural de comunicación entre la llanura manchega y el Mediterráneo a través del valle del Vinalopó. Supone, pues, el núcleo urbano situado más hacia el interior entre los que configuran el eje industrial que, desde Elche y siguiendo por Elda y Villena, constituye la principal concentración de empresas del calzado en España.

Como ciudad industrial de larga tradición, la historia contemporánea de Almansa ha estado estrechamente vinculada a los avatares de un sector sometido a sucesivos procesos de ajuste desde hace décadas. En la actualidad, la industria zapatera almanseña se enfrenta a una nueva fase de reestructuración, amenazada por un contexto exterior que acentúa la competencia en sus mercados tradicionales y obliga a definir respuestas locales —defensivas o proactivas— en las que la innovación ocupa un lugar muy destacado.

En el contexto de la presente investigación, la elección de Almansa como caso de estudio se justifica por diversas razones:

— Corresponde a una ciudad intermedia de antigua industrialización (Ponce 1999), especializada en una rama industrial que se encuentra en la fase de madurez dentro de su *ciclo de vida* como es la del calzado, por lo que tipologías habituales como la promovida por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico la califican como de baja intensidad tecnológica (IT). Eso no excluye, necesariamente, otras formas de innovación, que parecen más habituales en este tipo de sectores y ámbitos territoriales, de los que puede resultar un buen exponente.

— Desde hace una década, bajo la influencia ejercida por la noción marshalliana de *distrito industrial*, recuperada por Becattini, Almansa fue ya objeto de algunos estudios (Méndez, Rodríguez Moya, y Mecha 1999; Méndez 2002; Climent, y Méndez 2002, y Mecha 2006). Se identificó así como sistema productivo local (SPL) monoespecializado, en el que la presencia de redes locales de pequeñas y medianas empresas (pymes) resultaba una estrategia competitiva destinada a favorecer diversos tipos de innovaciones, si bien eso se complementaba con una elevada presencia de trabajo domiciliario y sumergido, como forma adicional de flexibilizar la producción y abaratar costes ante la evolución de los mercados.
— La evolución seguida en la última década apunta un cierto declive de esa actividad industrial, contrapuesto a un proceso de terciarización que diversifica la economía urbana. Ese diagnóstico inicial se deduce de la comparación con otros SPL próximos y especializados en otras industrias también maduras (agroalimentación, mueble, etc.), que han mostrado una mejor evolución de sus empresas o del volumen de empleo. Pero, en cambio, Almansa también manifiesta una mayor resistencia a la crisis que las ciudades del calzado de la provincia de Alicante, lo que debe relacionarse con algunas características locales específicas, bien en forma de recursos, formas de organización o estrategias de respuesta.

Con ese marco general de referencia, el texto comienza con una breve descripción de la tendencia seguida por la ciudad en los últimos años, a partir de algunos indicadores básicos de desarrollo, al considerarlos un reflejo externo de su dinámica económica. A partir de esa presentación, se analizan la importancia actual, evolución reciente y estructura de la industria, tomando como referencia la información estadística y documental disponible, que se completa con un comentario sobre la posible relación entre ese perfil de actividad y la desfavorable posición relativa de Almansa en el marco de la sociedad y la economía del conocimiento, según los criterios comparativos con las restantes ciudades intermedias planteados en un capítulo anterior.

Al comprobar la escasa diversificación industrial ocurrida en los últimos años y la hegemonía indiscutible que sigue manteniendo el

cluster del calzado, se ha considerado conveniente una breve caracterización del nuevo marco competitivo que se ha definido en él durante las dos últimas décadas y sus efectos sobre el calzado español, al ser éstos los contextos —sectorial y espacial— en que cobran pleno sentido las tendencias locales.

Pero el centro de atención de esta monografía, así como su principal aportación, se deriva del trabajo de campo realizado en el año 2008, que supuso la consecución de 28 entrevistas estructuradas a empresas del *cluster* del calzado,[47] a partir de un cuestionario que fue respondido de forma presencial. A ellas se añadieron otras dos de carácter más abierto (semiestructuradas o semidirigidas), a representantes del Centro de Innovación y Tecnología del Calzado inaugurado en 2003 y gestionado por AIDECA (asociación creada en 1998), así como de la Asociación Provincial de Fabricantes del Calzado y Afines (ASPROFA).

Pese a que este conjunto de entrevistas aportó abundante información sobre múltiples aspectos relacionados con la actividad de las empresas y con las dinámicas locales, en el comentario aquí realizado se presta especial atención a los aspectos que tienen que ver con las estrategias de innovación y sus posibles efectos sobre el empleo o la capacidad competitiva, tanto empresarial como territorial. Entre éstas, junto a las innovaciones de carácter tecnológico (procesos y productos), se han considerado con particular atención aquellas otras organizativas o vinculadas con el acceso a los mercados, especialmente relevantes hoy en ramas como la del calzado.

Un segundo aspecto que también se valoró como de especial interés ha sido la construcción de redes —tanto locales como supralocales, empresariales como institucionales—, entendida como infraestructura inmaterial de soporte para la generación de dinámicas de proximidad y procesos de aprendizaje colectivo. Esa cuestión conecta, al menos en parte, con las nuevas formas de gestión o gobernanza del conocimiento *(knowledge governance)* y con su incidencia sobre las

[47] Según el Plan Estratégico del Calzado de Almansa, 2003-2007, un 54% de las empresas locales son fabricantes de calzado, frente al 46% de industrias auxiliares, fabricantes de todo tipo de componentes. No obstante, en este caso la proporción de entrevistas a fabricantes de calzado se elevó a dos tercios del total (19 sobre 28), por considerar que sus decisiones estratégicas condicionan, en buena medida, las de una industria auxiliar muy atomizada y dependiente.

dinámicas económicas locales, si bien el tratamiento de este último aspecto ha sido más breve, debido al enfoque de esta obra.

Finalmente, el hecho de que una parte del equipo investigador realizó un estudio en cierto modo similar hace ahora una década ha aconsejado destacar, en algunos casos, las novedades surgidas en estos años respecto a la situación entonces observada. No obstante, con el objeto de ofrecer una perspectiva de conjunto y no una simple actualización de diagnósticos previos, se optó por incluir también un comentario de aquellos aspectos que, sin resultar nuevos, pueden ayudar a interpretar la situación actual y valorar las trayectorias de innovación seguidas, junto a sus posibles frenos o limitaciones.

8.2. Las dificultades de una ciudad industrial en reestructuración: algunos indicadores básicos

La evolución sociodemográfica y económica de Almansa en las últimas décadas muestra ciertas discontinuidades y aparentes contradicciones que son, en buena medida, indisociables de la tradicional especialización funcional de una ciudad en donde la industria supuso durante décadas una ventaja comparativa respecto a otras de la región, pero en los últimos tiempos también ha traído consigo algunas dificultades específicas. Sin caer en determinados economicistas de carácter monocausal, no parece exagerado establecer claros vínculos entre esos dos componentes de la realidad local, como punto de partida para centrar luego la atención en el sector que nos ocupa.

La población de Almansa ha experimentado un crecimiento continuo en el último medio siglo que, pese a resultar de baja intensidad relativa, le permitió elevar los 15.391 habitantes censados en 1960 hasta los 25.075 empadronados en 2006. Tras una leve pérdida de residentes en la posguerra civil (–634 habitantes entre 1940 y 1960), resultado de la atonía económica general, que afectó significativamente a una industria local dependiente en exclusiva del mercado interno, el crecimiento interanual medio posterior a esa fecha se ha situado en torno al 1%, lo que supone un 56,82% entre 1950 y 2006 (cuadro 8.1).

CUADRO 8.1: Evolución de la población de Almansa (1950-2006)

Años	Almansa	Ciudades intermedias C-LM	Provincia de Albacete
1950	15.990	397.523	397.100
1960	15.391	429.508	370.976
1970	16.965	485.760	335.026
1981	20.331	586.759	334.468
1991	22.488	649.206	341.847
2001	23.782	697.431	367.283
2006	25.075	770.184	387.658
Evolución 1950-2006 (porcentaje)	56,82	93,90	–2,38
Evolución 1991-2006 (porcentaje)	11,50	18,63	13,40
Evolución 2001-2006 (porcentaje)	5,44	10,43	5,55

Fuente: Censos y padrones de habitantes. Instituto Nacional de Estadística (INE).

Esa evolución ha resultado mucho más favorable que la del conjunto de su provincia, aquejada por un importante éxodo rural hasta mediados los años setenta y que se recupera desde entonces para volver a los cerca de cuatrocientos mil habitantes con que contaba en 1950. Ha sido, en cambio, más débil que el crecimiento poblacional registrado por las 14 ciudades intermedias de Castilla-La Mancha, que en el mismo período aumentaron su población un 93,90% gracias, sobre todo, al efecto polarizador ejercido por las capitales provinciales.

Pero cuando las dificultades de Almansa para seguir siendo un foco de atracción se ponen de manifiesto con nitidez es al comparar las tasas de crecimiento demográfico desde comienzos de la pasada década, o bien a lo largo de la actual. En ambos casos, sus ritmos de crecimiento (11,50% entre 1991 y 2006 y 5,44% entre 2001 y 2006) resultan bastante inferiores a los del conjunto de ciudades intermedias de la región (18,63 y 10,43%), pero ahora también al promedio provincial (13,40 y 5,55%), que incluye un gran número de municipios rurales. En relación con las otras urbes castellano-manchegas, sólo Cuenca y Puertollano crecieron proporcionalmente menos desde 1991.

Esa progresiva atonía ha comenzado a afectar a su estructura demográfica, al frenar la llegada de población inmigrante —de origen

nacional o extranjero—, lo que en un contexto de bajo crecimiento vegetativo se refleja en un progresivo envejecimiento de su pirámide de edades (cuadro 8.2):

CUADRO 8.2: Estructura de la población por grupos de edades (2006)

Edad	Almansa	Ciudades intermedias C-LM	Provincia de Albacete
Menos de 16	16,86	17,45	16,68
De 16 a 64	67,17	67,71	65,39
65 y más	15,96	14,84	17,93
Menos de 16/más de 64 años	1,056	1,176	0,930

Fuente: INE. Padrón Municipal de Habitantes y elaboración propia.

— Entre 1981 y 2006, los jóvenes con menos de 16 años se redujeron en la ciudad de 5.876 a 4.229, que sólo representan el 16,88% de sus habitantes. Por el contrario, los mayores de 65 años casi se duplicaron (de 2.216 a 4.001) y ya suman un 15,96% del total. También creció la población en edad activa (de 12.239 a 16.845), hasta incluir a más de dos terceras partes de los residentes.

— Ese proceso de envejecimiento relativo, generalizado en nuestra sociedad, ha resultado menos acusado en el conjunto de las ciudades intermedias de la región y se aproxima ya al del conjunto provincial, siempre sesgado por el peso de los municipios rurales. Su mejor síntesis puede ser el cociente entre las personas que no alcanzan la edad activa y las que la superan, limitado a 1,056 en Almansa frente a 1,176 en las ciudades de la Comunidad Autónoma.

— Por su parte, la tasa de reemplazo[48] de Almansa (158,2) sólo supera las de Toledo y Puertollano entre todas las ciudades intermedias regionales, y la presencia de extranjeros en su población (5,4%) vuelve a ser la más baja, con la sola excep-

[48] Se define como el cociente entre la población de 20 a 29 años y la de 55 a 64, multiplicado por 100.

ción de Puertollano (cuadro 8.3), lo que viene a ser un reflejo de sus limitadas expectativas de encontrar empleo.

Un último dato significativo de esa pérdida relativa de capacidad de atracción puede ser la estimación hecha por el Instituto Lawrence R. Klein, de la Universidad Autónoma de Madrid, sobre lo que define como *población vinculada*. Se trata de aquella no residente que se desplaza de forma temporal a una ciudad por motivos de trabajo, estudios, segunda vivienda, turismo o para realizar compras. De nuevo en este caso, Almansa ocupa la penúltima posición entre las ciudades consideradas, apenas por delante de Puertollano (cuadro 8.3).

CUADRO 8.3: **Indicadores demográficos de las ciudades intermedias de Castilla-La Mancha (2006)**

Ciudades	Crecimiento 1991-2006 (porcentaje)	Tasa de reemplazo	Porcentaje residentes extranjeros	Población vinculada no residente
Albacete	18,85	180,3	6,2	47,96
Almansa	11,50	158,2	5,4	15,14
Hellín	27,54	179,6	10,0	19,54
Villarrobledo	24,95	191,8	11,6	19,37
Alcázar de San Juan	15,25	169,3	7,7	42,81
Ciudad Real	16,61	159,8	4,5	143,85
Puertollano	2,04	137,3	2,7	13,83
Tomelloso	27,20	188,6	13,1	27,48
Valdepeñas	12,43	160,4	5,5	52,48
Cuenca	11,20	166,4	7,4	59,82
Azuqueca de Henares	117,27	275,1	18,0	17,22
Guadalajara	18,61	178,4	11,4	63,80
Talavera de la Reina	21,20	163,6	9,3	53,65
Toledo	22,09	154,2	7,1	101,72

Fuente: INE, Caja España e Instituto Lawrence R. Klein.

La interpretación de las tendencias poblacionales que acaban de describirse resulta más fácil al considerar la evolución económica y laboral que, en buena medida, se correlaciona con ellas. En ese sentido, Almansa puede calificarse como una ciudad industrial en proceso de diversificación, pero en la que la actividad manufacturera

mantiene una presencia destacada y un indudable efecto de arrastre sobre diversas actividades de servicios.

Las actuales dificultades de esa industria han provocado cierta atonía general, de la que pueden dar cuenta algunos indicadores que toman como punto de comparación el conjunto de ciudades intermedias de la región: su volumen de empresas por cada mil habitantes (42,11) supone un índice de empresarialidad inferior al promedio regional (45,63), con una evolución general negativa entre 2000 y 2006 (–44 empresas) sólo inferior a la de otras cuatro ciudades; en el mismo período, la población ocupada aumentó un 13,09%, que es la proporción más baja entre las 14 ciudades castellano-manchegas aquí consideradas; finalmente, su nivel de paro sobre la población total en 2006 (7,15%) sólo resultó inferior al registrado por Talavera de la Reina.

Según los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS), al finalizar el año 2006 el número de empresas industriales en el municipio se situaba en 286, equivalentes al 27,1% del total, con casi un centenar de pérdidas desde comienzos de la década, lo que equivale a un 23,12%. Como contrapunto, el proceso de terciarización fue bastante intenso, incrementando la cifra inicial en una proporción casi idéntica (23,91%), pero en sentido positivo. En la actualidad, seis de cada diez empresas radicadas en la localidad pertenecen ya al sector servicios (cuadro 8.4).

No obstante, desde la perspectiva del empleo ese proceso desindustrializador se atenúa bastante. Por un lado, las pérdidas relativas entre 2000 y 2006 se reducen al 8,18% y, por otro, los 3.672 trabajadores afiliados del sector aún representan el 43,1% de los contabilizados en el municipio, proporción casi idéntica a la de trabajadores de los servicios. Eso se deriva de un tamaño medio empresarial (12,84 trabajadores) bastante superior al de los restantes sectores (agricultura 4,71; servicios 6,02; construcción 8,80) y al del conjunto de la economía local (8,07 trabajadores), lo que más allá de los simples valores cuantitativos es reflejo de una mayor importancia cualitativa que se resiste a desaparecer.

La comparación con el conjunto regional de ciudades intermedias y con la provincia de Albacete vuelve a ofrecer un nítido reflejo de la personalidad funcional de Almansa (gráfico 8.1): en las primeras, el neto perfil terciario de la mayoría (72,3% de sus trabajadores) reduce

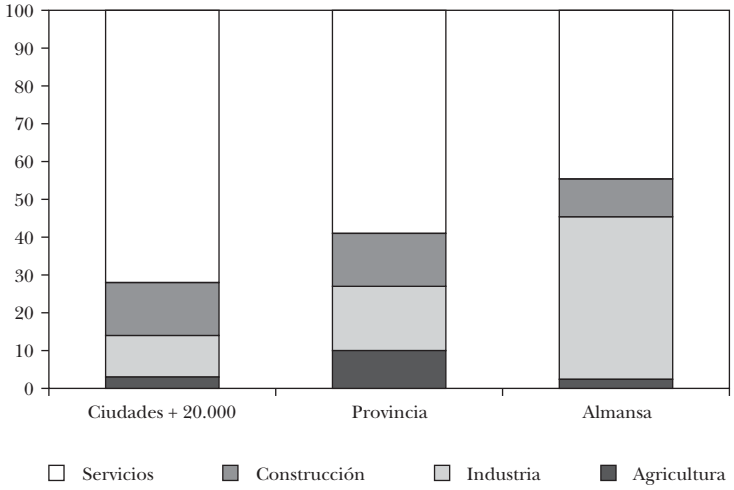
CUADRO 8.4: Evolución sectorial de la economía de Almansa (2000-2006)

Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	149	13,5	45	4,3	–69,80
Industria	372	33,8	286	27,1	–23,12
Construcción	72	6,5	98	9,3	+36,11
Servicios	506	46,0	627	59,4	+23,91
Total	1.100	100,0	1.056	100,0	–4,00

Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	173	2,3	212	2,5	+22,54
Industria	3.999	53,1	3.672	43,1	–8,18
Construcción	623	8,3	862	10,1	+38,36
Servicios	2.714	36,0	3.772	44,3	+38,98
Total	7.532	100,0	8.518	100,0	+13,09

Fuente: TGSS.

GRÁFICO 8.1: Estructura sectorial del empleo en Almansa y su entorno urbano y provincial
(porcentajes)



Fuente: TGSS y Caja España.

la importancia del empleo industrial al 11,8% del total; en la segunda, esa misma situación y la pervivencia de actividad agraria en municipios rurales también limita la presencia de trabajadores al 17,6% del total. Sólo en el caso de Almansa, las actividades relacionadas de forma directa con la producción de bienes continúan siendo mayoritarias.

Pese a tratarse de una industria amenazada desde hace ya tres décadas por sucesivos procesos de ajuste ante la apertura de los mercados, la fuerte competencia externa o las exigencias de renovación tecnológica que en un sector tradicionalmente atomizado muchas microempresas tuvieron graves dificultades para incorporar, el sector del calzado continúa protagonizando la vida económica de la ciudad. No obstante, la nueva sacudida registrada en la actual década suscita serios temores sobre sus perspectivas de futuro.

En tan sólo seis años, el volumen de trabajadores afiliados se redujo un 24,3% y el de empresas, hasta en un 34,5%, lo que supone un ritmo de pérdidas que recuerda a los momentos de mayor gravedad en anteriores fases de ajuste (cuadro 8.5). Pese a ello, el calzado aún representa un 58,9% del empleo y un 58,4% de las empresas industriales de la localidad, a notable distancia de ramas como las de productos minerales no metálicos, de alimentación y bebidas, o de muebles, que le siguen en importancia. El perfil minifundista del sector sigue siendo nota destacada: la mitad de esas empresas no alcanzan los cinco trabajadores y otro 45% no rebasa los 50, por lo que tan sólo el 5% restante supera esa cifra, según los datos que ofrece el Directorio Central de Empresas elaborado por el INE.

Todo ese conjunto de características ayuda a entender la desfavorable posición de Almansa en relación con los indicadores relativos a la sociedad y la economía del conocimiento más habituales, no sólo si la referencia son las ciudades españolas en su conjunto, sino también al compararse con las de la región, tal como estamos haciendo. Así, por ejemplo, desde la perspectiva del capital humano, la proporción de universitarios en su población (6,12%) supera en poco la mitad del promedio de esas ciudades (10,90%) y lo mismo ocurre con la de técnicos y profesionales de titulación superior sobre la población activa (2,88% frente a 5,21%); sólo en el caso de empresarios, directivos y gerentes, la importancia que aquí tienen los propietarios de empresas familiares justifica un valor algo superior (2,64 por 2,58%). En el caso de los *clusters innovadores* ocurre

CUADRO 8.5: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución 2000-2006 (porcentaje)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
10	Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	0	0	0	0	—	—
11	Extracción de crudos de petróleo y gas natural	0	0	0	0	—	—
13	Extracción de minerales metálicos	1	2	1	5	0,0	150,0
14	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	2	45	1	48	–50,0	6,7
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	16	186	16	237	0,0	27,4
16	Industria del tabaco	0	0	0	0	—	—
17	Industria textil	4	52	5	27	25,0	–48,1
18	Industria de la confección y de la peletería	1	15	2	21	100,0	40,0
19	Fabricación de artículos de zapatería	255	2.856	167	2.161	–34,5	–24,3
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles	7	29	5	34	–28,6	17,2
21	Industria del papel	9	69	6	163	–33,3	136,2
22	Edición, artes gráficas	7	67	9	65	28,6	–3,0
23	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0	0	0	0	—	—
24	Industria química	4	11	2	12	–50,0	9,1
25	Fabricación de productos de caucho y materias primas	0	2	1	5	—	150,0
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	10	259	11	344	10,0	32,8
27	Metalurgia	0	1	0	1	—	0,0

CUADRO 8.5 *(cont.)*: **Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)**

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución 2000-2006 (porcentaje)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	15	95	21	127	40,0	33,7
29	Industria de la construcción de maquinaria y material mecánico	3	17	5	32	66,7	88,2
30	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	0	0	1	1	—	—
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	6	19	3	19	–50,0	0,0
32	Fabricación material electrónico	0	0	0	0	—	—
33	Fabricación de instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	1	2	1	1	0,0	–50,0
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	0	0	0	0	—	—
35	Aeronáutica y otro material de transporte	2	70	2	100	0,0	42,9
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	26	185	20	190	–23,1	2,7
37	Reciclaje	1	2	2	23	100,0	1.050,0
40	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	1	9	1	17	0,0	88,9
41	Captación, depuración y distribución de agua	1	5	4	39	300,0	680,0
		372	3.999	286	3.672	–23,1	–8,2

Fuente: TGSS.

algo similar: tanto las industrias de alta IT (0,16% del empleo por 1,17%), como los servicios intensivos en conocimiento (9,24 por 26,98%) no son significativos en la economía de la ciudad. Finalmente, los resultados de la innovación en forma de patentes y modelos de utilidad (8,52 por cada 1.000 empresas, frente a 12,92), o en certificaciones de calidad (5,68 por 29,74) conducen a un diagnóstico similar; sólo en el caso de la presencia de empresas exportadoras esa relación se invierte: son el 21,78% de las existentes en Almansa, frente a sólo un 3,41% de las contabilizadas en promedio en las ciudades de Castilla-La Mancha.

En resumen, en una primera aproximación basada en información estadística de diversa procedencia, que utiliza los indicadores más habituales, tanto en los estudios industriales como en los relativos a la economía del conocimiento y la producción de innovaciones, la industria de Almansa parece ofrecer una perspectiva de interés limitado para los objetivos de la presente investigación: un SPL especializado en un sector *maduro,* en aparente declive, con una estructura dominada por pequeñas empresas, con una relativa escasez de recursos humanos altamente cualificados y de servicios avanzados, que se traduce en una baja tasa de generación de innovaciones, si éstas se miden del modo en que suelen hacerlo los estudios más habituales sobre sistemas de innovación.

No obstante, una mirada más atenta y la búsqueda de fuentes complementarias a las anteriores en el propio territorio permite obtener un diagnóstico bastante más complejo y matizado, al incorporar una tipología de respuestas empresariales, diferenciadas, las novedades registradas a este respecto en la última década, o el papel de las instituciones locales. Antes de abordar esas cuestiones, parece conveniente hacer una referencia a los cambios recientes en el sector, que son los inductores de esas respuestas.

8.3. La nueva reestructuración de la industria del calzado en España

Desde hace, al menos, un cuarto de siglo, la industria del calzado se ha visto sometida a un continuo proceso de reestructuración, con fases sucesivas y diferenciadas, tanto en España como en los países

próximos de la Unión Europea. El proceso de globalización y de progresiva liberalización de los mercados, la incorporación de nuevas tecnologías y, sobre todo, las nuevas formas de producción segmentada y deslocalización estratégica, que han supuesto el traslado de una parte importante de la producción a países asiáticos, suponen un nuevo marco competitivo al que las empresas europeas se han visto obligadas a enfrentarse, sufriendo un fuerte impacto del que sólo en los dos últimos años parecen comenzar a recuperarse. La fortaleza del euro frente al dólar ha supuesto una dificultad adicional para mantener las posiciones conquistadas en mercados como el estadounidense.

Esos cambios resultan muy evidentes en las estadísticas oficiales que reflejan anualmente la evolución del *stock* de empresas, empleos o producción, así como el comercio exterior y el saldo registrado entre exportaciones e importaciones, o la tasa de cobertura. En el caso español, el vuelco registrado en la presente década resulta espectacular y muestra inequívoca de las dificultades a que se enfrentan, tanto muchas empresas del sector a título individual, como las ciudades especializadas en él, que son apenas una docena (cuadro 8.6).

Por una parte, se ha producido una caída casi constante de la cifra total de empresas (–18,29%) y, más aún, de empleos (–28,72%), poniendo de manifiesto un proceso de ajuste laboral destinado a elevar la productividad media. El resultado ha sido una atomización aún mayor de un sector tradicionalmente minifundista, en el que las microempresas que no superan los cinco empleos representan ya un tercio (32,28%) del total, pese a reunir a tan sólo el 8,53% de los ocupados (28,06 y 6,61% en 2000). El proceso de segmentación productiva y externalización ha reducido aún más la presencia de las empresas que superan los 50 empleos (3,33 y 18,29% de los ocupados), aunque la gran mayoría se mantiene entre esos dos intervalos de dimensión (64,39% de las empresas y 73,18% de los ocupados).

Mucho más elevadas han sido las pérdidas en lo relativo a pares de zapatos producidos (–41,61%), compensadas en parte con una elevación de su precio medio, lo que modera el retroceso en el valor de esa producción al 32,12%. Todo ello representa una situación que reproduce, aún con mayor dureza, las dificultades vividas en los

CUADRO 8.6: Evolución reciente de la industria del calzado en España (2000-2007)

Indicadores	Año 2000	Año 2007	Evolución 2000-2007 (porcentaje)
Producción			
Empresas	2.794	2.073	–18,29
Empleos	47.030	30.715	–28,72
Millones de pares	202,6	108,4	–41,61
Valor producción (millones de euros)	3.033,3	1.905,5	–32,12
Exportaciones			
Millones de pares	141,7	101,6	–33,24
Valor (millones de euros)	1.960,9	1.892,6	–12,37
Importaciones			
Millones de pares	80,1	352,8	269,16
Valor (millones de euros)	669,9	1.752,1	144,41
Exportación/producción (porcentaje)			
Pares	69,90	93,73	14,41
Valor	64,60	99,32	29,18
Tasa de cobertura			
Pares	176,90	28,80	514,24
Valor	292,71	108,2	170,98

Fuente: Anuario del Calzado. España, varios años, y elaboración propia.

años ochenta del siglo pasado, con efectos directos en la estructura empresarial que suponen la formación de nuevos grupos integrados que intentan competir en mercados especializados y de calidad, frente a la desaparición de muchas microempresas que competían en costes.

Pero el cambio más drástico y que mejor refleja la nueva etapa en la que se encuentra esta industria es el relativo al comercio exterior. Por una parte, las exportaciones totales se han reducido, mucho más en volumen (–33,24%) que en valor (–12,37%), al evolucionarse hacia un zapato de mayor calidad y precio (promedio de 18,63 euros en 2007), pero su peso relativo sobre la producción nacional ha aumentado hasta representar bastante más del 90%. Al

mismo tiempo, la importación de calzado ha crecido a un ritmo espectacular (269,16%), aunque más atenuado en el caso del valor que representan (144,41%), al tratarse de un zapato barato (promedio de 4,97 euros), principalmente de caucho/plástico y textil, no de piel.

El resultado es que la tasa de cobertura (exportación/importación × 100) ha sufrido una caída brusca, si bien se mantiene ligeramente por encima del nivel de equilibrio en el caso del valor de la producción (108,02). Los gráficos 8.2a y 8.2b, que amplían el período de observación a más de dos décadas, reflejan con nitidez la ruptura de tendencia paralela al cambio de siglo, así como el diferente diagnóstico según el tipo de indicador utilizado.

Al considerar el origen y destino de esos flujos comerciales, resulta evidente la fuerte selectividad espacial que los preside: el calzado español que se exporta es en un 75% de piel y se orienta progresivamente hacia segmentos de calidad y precio medio-alto, vendiéndose en países de altos ingresos (81% en la Unión Europea y 6% en Estados Unidos); por su parte, el calzado sintético y textil representa el 79% de las importaciones y procede en su mayoría de países como China, Vietnam, India o Indonesia, que junto con Brasil, Marruecos, Italia, los Países Bajos y Francia son los principales lugares de origen.

Este nuevo contexto competitivo exige, de nuevo, una transformación en profundidad de un sector manufacturero tradicionalmente vinculado a bajos niveles de generación e incorporación de conocimiento, que se relacionaban con la fabricación de bienes estandarizados en series cortas, realizada en su mayor parte por pequeñas empresas, con destacada presencia de trabajadores autónomos y del trabajo domiciliario en determinadas fases. A eso se añadía un neto predominio de empresarios y trabajadores con bajos niveles formativos, lo que no excluía una cualificación profesional y un *saber hacer* aprendido en el propio trabajo *(learning by doing)*.

Las importantes transformaciones de estos últimos años afectan a la tecnología utilizada en determinadas fases del proceso productivo y en la gestión, con la rápida incorporación de las tecnologías de información y comunicación. Pero están siendo mucho más intensos los cambios registrados en la organización interna de las fir-

GRÁFICO 8.2a: Evolución del comercio exterior: volumen y valor (1985-2007)

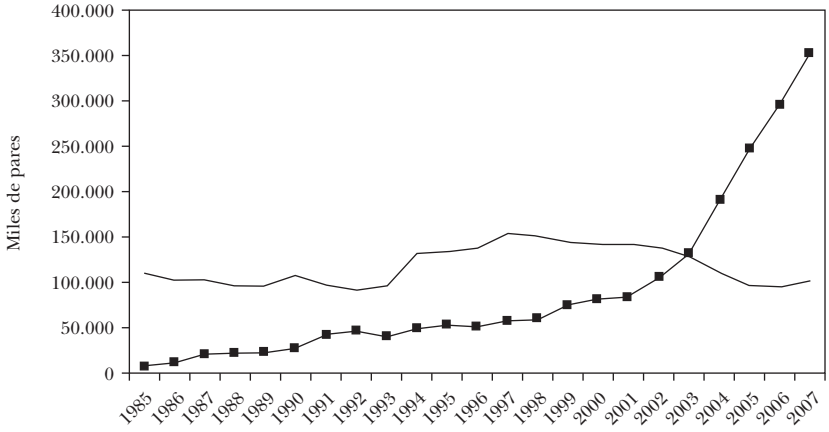
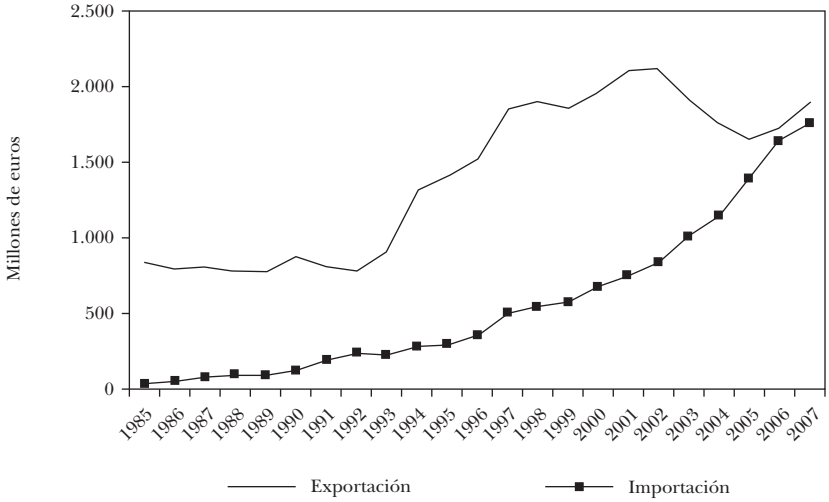


GRÁFICO 8.2b: Evolución del comercio exterior: volumen y valor (1985-2007)



Fuente: Anuario del Calzado. España, varios años, y elaboración propia.

mas y en sus relaciones con proveedores, clientes y servicios de valor añadido, generándose en estos ámbitos formas de innovación poco visibles en los indicadores habituales sobre esta materia. Pueden destacarse ahora dos de particular importancia, que podrán complementarse con otros al considerar con mayor precisión lo ocurrido en el tejido empresarial de Almansa.

En primer lugar, la estructura interna del sector se ha hecho más compleja, al identificarse estrategias de salida de la crisis muy diversas. De este modo:

> Junto con empresas que fabrican todo o una parte del producto, conviven otras que importan y reexportan, o importan exclusivamente, conformando un sector en el que palabras como internacionalización, cooperación y multilocalización adquieren carta de naturaleza y otras como diseño, marca innovación, control de la distribución, etc., se convierten en ejes estratégicos en la actuación empresarial (Federación de Industrias del Calzado Español, FICE 2007, 7).

Eso supone, por ejemplo, la coexistencia de grandes empresas que han deslocalizado buena parte de su actividad productiva, hoy subcontratada en otros países, pero conservando las tareas de mayor valor y la marca que identifica su producto en los mercados, junto con pequeñas empresas que siguen siendo fabricantes, o con almacenistas dedicados en exclusiva a la importación, que alcanzan en algunos casos grandes dimensiones. Supone también la creciente atención que una parte de las firmas del sector concede a su inserción dentro de la *filière* moda/diseño, como forma de avanzar en la identificación de su producto y en la apertura de nuevos *nichos de mercado* de calidad, que registran un importante ritmo de crecimiento.

Esta última estrategia de innovación exige cierta adecuación en las características de los productos y, a veces, en su proceso productivo, pero supone sobre todo cambios en la organización de las firmas, para hacerlas capaces de gestionar mejor su inserción en redes supralocales —a menudo internacionales— en las que participan numerosos actores ajenos a la propia industria y en las que la información y el conocimiento —explícito o tácito— constituyen el contenido básico de los flujos que circulan (Vale, y Caldeira 2007 y 2008).

En el terreno geográfico, la evolución reciente de la industria del calzado puede considerarse en dos planos complementarios y, en apariencia, contradictorios. Desde la perspectiva del *espacio de los lugares,* la impresión que se obtiene es de notable estabilidad en los mapas de distribución de empresas y empleos, anclados en territo-

rios que concentran diversos tipos de externalidades acumuladas en el tiempo, generadoras de *eficiencia colectiva* (Di Tommaso, y Rabellotti 1999), frenando su difusión hacia nuevas áreas dentro del territorio español.

Las ciudades de Elche, Elda, Villena y Vall de Uxó en la Comunitat Valenciana, de Almansa y Fuensalida en Castilla-La Mancha, Arnedo en La Rioja, Brea e Illueca en Aragón, Valverde del Camino en Huelva, y algunos pequeños núcleos en Mallorca y Menorca, siguen concentrando la práctica totalidad de la producción nacional, aunque su evolución haya sido heterogénea es estos últimos años. Por regiones, la Comunitat Valenciana mantiene su primacía (62,92% del empleo), aunque sufre un ligero retroceso (65,38% en 2000), en beneficio de Castilla-La Mancha —que asciende del 10,45 al 12,06%— y La Rioja (del 6,60 al 9,16%).

Pero, en cambio, si lo que se considera es el *espacio de los flujos,* el diagnóstico resulta radicalmente distinto y las alteraciones sufridas en un breve período han sido sustanciales. En primer lugar, se ha acentuado el proceso de internacionalización de la producción, aumentando la proporción de empresas que destinan buena parte de su producción a otros mercados, al tiempo que una parte creciente del propio mercado nacional queda cubierto con importaciones. Al mismo tiempo, también se densifican los flujos de relación con distribuidores, ya sean mayoristas, minoristas especializados, grandes superficies o almacenistas, estableciéndose canales de distribución diferenciados según tipo de producto. Finalmente, el esfuerzo —por el momento minoritario— de aproximación al mundo del diseño y la moda ha exigido también nuevas formas de relación con toda una serie de servicios especializados característicos de ese ámbito de negocio (desde diseñadores y modistas, hasta publicistas, organización de ferias nacionales e internacionales, etc.), poco habituales hasta el momento.

En resumen, la industria del calzado en España y en conjunto de Europa occidental se ve impulsada a reforzar hoy sus estrategias competitivas basadas en mayor calidad y diferenciación de un producto dirigido hacia mercados cada vez más amplios y crecientemente especializados. Eso obliga a incorporar formas de innovación muy diversas, que no todas las empresas ni todos los lugares están siendo de capaces de lograr de modo similar.

Por ese motivo, recuperar la perspectiva de los estudios sobre *sistemas de innovación localizados* o sobre *ambientes innovadores,* que se han interesado, desde hace más de una década, en analizar la influencia del territorio sobre la desigual capacidad de innovación (actores locales, instituciones, capital social y otros recursos específicos, redes de cooperación, etc.) puede ser de utilidad para reinterpretar la evolución de ciudades concretas, con especial atención a su capacidad de respuesta en la última década (Alonso, y Méndez 2000, Antonelli, y Ferrão 2001).

8.4. Entre la segmentación y la integración: dinámicas recientes en un sistema productivo local

La industria del calzado en Almansa y su comarca ha vivido en estos últimos años un período crítico, de importantes dificultades derivadas del nuevo entorno competitivo, que acentúa las presiones a que se enfrenta buena parte de sus empresas, tanto en el mercado nacional como en unos mercados exteriores que cobran cada vez mayor importancia. El hecho de que un tercio de las empresas entrevistadas declare unos ingresos a la baja en los últimos años, y la mitad los identifique como estabilizados, resulta bastante coincidente en cuanto a proporciones con los relativos a disminución o estabilidad de los puestos de trabajo en las mismas. Todo ello coincide con una paralela reducción del número de empresas que cuentan con trabajadores asalariados, conclusión a la que se llega a partir de todas las fuentes consultadas, aunque las cifras divergen según los casos.

Ante esta situación, las respuestas individuales han sido diversas, pero el comportamiento general de la industria almanseña parece haber sido mejor que el de otras ciudades del calzado próximas. En ese sentido, dentro de un contexto externo común a todas ellas, las condiciones del entorno local, el esfuerzo innovador aplicado en cada caso, la capacidad de adaptar la organización del *cluster* local a esas nuevas condiciones o el tipo de vínculos tejidos no sólo internamente, sino también con el exterior, parecen piezas clave en la interpretación de su mayor capacidad relativa para generar ventajas competitivas localizadas, aunque sin superar algunas debilidades

que siguen actuando como obstáculos para un mejor desarrollo presente y futuro.

En otras palabras, durante la última década se han sucedido diversas estrategias tendentes a superar la que se limita a ofrecer productos estandarizados, de escasa calidad, bajo coste y sin apenas diferenciación, que parece definitivamente condenada hoy al fracaso. Reorganizar las cadenas de valor empresariales y la propia estructura del sistema para hacer más eficientes los procesos productivos, renovar la gama de productos y reorientar, en ocasiones, la relación con los mercados, parecen los rasgos que mejor definen esa tendencia, aunque las diversas trayectorias empresariales permiten aproximar una tipología de comportamientos y apuntar algunas ideas sobre las *coaliciones locales* tejidas para impulsar el proceso.

Por lo que se refiere al primero de esos aspectos, la búsqueda de respuestas más flexibles en un sector con mercados *maduros* y escasas barreras a la entrada, propició desde hace décadas un proceso de descentralización, que se acentuó en los años ochenta del pasado siglo. Se construyeron así redes de pymes locales, vinculadas por relaciones cliente-proveedor, tanto entre la industria auxiliar y los fabricantes de calzado, como entre estos últimos y con diversas empresas de servicios. El rápido aumento del número de empresas en esos años (de 24 en 1960 a 69 en 1980 y 144 en 1998) no sólo reflejaba un período de relativa bonanza económica, sino también ese proceso de segmentación.

Para hacer más compleja esa arquitectura de la red, en la periferia del sistema local proliferaban los trabajadores autónomos y las ayudas familiares —en su mayoría mujeres— vinculadas en bastantes ocasiones al trabajo domiciliario y diversas formas de *economía sumergida* (Ybarra 1998, y Ponce 1999). Aunque en pequeña medida, el fenómeno también se asoció con cierto grado de difusión espacial hacia los municipios contiguos de Caudete, Alpera, Bonete o Montealegre, que se integraban en la misma *área-sistema* (Climent, y Méndez 2002).

Las transformaciones recientes parecen apuntar en una doble dirección, que en apariencia pudiera resultar contradictoria, identificable con una cierta centralización aplicada por el segmento de empresas más consolidadas, al tiempo que continúa el proceso de segmentación y aumenta la presencia en las redes de empresas ajenas a la localidad, que cumplen funciones diversas.

La estructura empresarial de Almansa sigue ampliamente dominada por la pequeña empresa familiar o por sociedades limitadas de pocos socios, casi siempre de origen endógeno, sin apenas cambios recientes que sean significativos, lo que conlleva cierta atomización que sigue teniendo su máximo exponente en la industria auxiliar. Pero eso no impide que se consolide cierta dualización, lo que puede deducirse, por ejemplo, de los ingresos declarados: mientras una décima parte de las empresas entrevistadas supera los 50 millones de euros anuales, más de dos tercios del total afirma no llegar a los cinco millones[49] y, con todas las cautelas necesarias, eso establece un perfil en el que los estratos intermedios parecen reducirse.

No se detecta la construcción de grupos empresariales multilocalizados (empresas red), con un solo centro de decisión pero numerosos establecimientos productivos especializados, dentro de la propia ciudad o en otras. Pero sí puede hablarse, en cambio, de la formación de ciertos conglomerados (redes de empresas) compuestos por pequeñas firmas articuladas en torno a empresas líderes locales, con las que mantienen formas de coordinación estables en el tiempo y, cada vez más, de pequeños fabricantes dependientes de grandes distribuidores externos, que también definen redes de carácter esencialmente vertical.

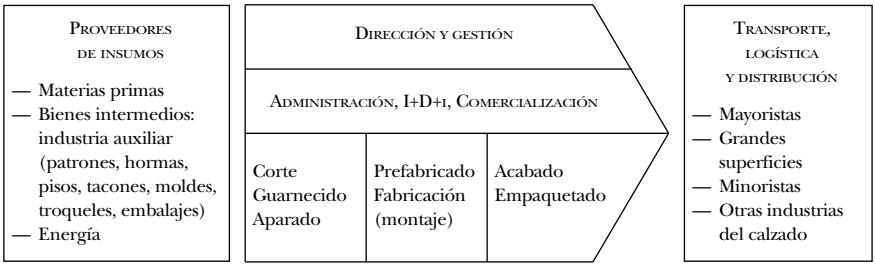
La articulación de las diferentes fases de la cadena de valor, así como su relación con proveedores y clientes, resulta un esquema útil para sintetizar algunos de los cambios detectados, pues si bien se mantiene su estructura anterior, se modifica en ciertos aspectos la jerarquía y relación entre sus diferentes segmentos (esquema 8.1).

Desde hace ya tres décadas, la descentralización productiva supuso una externalización generalizada, no sólo de ambos márgenes de la cadena (industria auxiliar, transportistas y almacenistas), sino también de una parte del proceso productivo (corte, aparado, etc.), realizado por pequeñas empresas o autónomos. Los principales fabricantes mantuvieron el montaje del producto final y todos los servicios internos de valor añadido, generándose una típica estructura de *distrito industrial,* aunque de escasa complejidad por comparación con otros de la Comunitat Valenciana.

---

[49] Esa misma es también la proporción de empresarios entrevistados que dicen participar de forma directa en las tareas de producción.

ESQUEMA 8.1: Cadena de valor de las empresas del calzado de Almansa



Fuente: Elaboración propia.

En los últimos años, el proceso parece acentuarse, haciéndose cada vez más visible la presencia de empresas foráneas en las redes de relaciones productivas, que vienen a complementar el tradicional protagonismo de las firmas locales. Esa presencia se detecta de diversas formas y puede afirmarse que afecta a todo tipo de empresas.

Por una parte, en Almansa aún no existen grupos empresariales que hayan descentralizado todo el proceso productivo, quedándose tan sólo con las tareas de dirección, gestión e innovación, además de con la marca, tal como ocurre en algunos otros casos en España. Aquí todas las firmas son fabricantes, aunque en proporción desigual: muy elevada en las más pequeñas, donde casi la totalidad del empleo sigue asignado a tareas de producción, y en disminución a medida que aumenta el tamaño de la firma (el promedio de trabajadores de producción en las entrevistas realizadas supera aún el 75% de todos los puestos de trabajo). Las oscilaciones en la demanda a lo largo del año siguen provocando a menudo una capacidad insuficiente de atenderla en ciertos momentos, para lo que se recurre a la subcontratación de fabricantes más pequeños, casi siempre en la propia comarca, sobre todo para ciertas fases del proceso (montado y acabado final), situación que confirmó casi la mitad de los entrevistados. No obstante, en algunas de las principales empresas sí se ha producido una deslocalización parcial y la apertura de nuevas fábricas en otros países (Rumanía o Brasil).

En torno a ese núcleo central de fabricantes finales, la industria auxiliar es la que se enfrenta a mayores dificultades ante la presión a la baja en precios que sufren a medida que crece la competencia, hasta el punto de que una parte mayoritaria de los componentes del

calzado proceda ya del exterior, con la Comunitat Valenciana en posición destacada, pero con orígenes que, según el tipo de producto, pueden ir desde Italia a China.

Al mismo tiempo, la mayor aportación de servicios al producto final también ha ido asociada a su creciente externalización. No obstante, en la mayoría de las ocasiones se trata de contratar servicios básicos, poco intensivos en conocimiento, necesarios para el buen funcionamiento habitual de las firmas, pero que poco aportan a la obtención de ventajas competitivas ni suponen una novedad de los últimos años.

En ese sentido, los utilizados de forma generalizada son los de asesoría laboral y fiscal, transporte de mercancías y mantenimiento de la maquinaria, situándose a continuación otros algo más complejos como los servicios informáticos, diseño de productos o publicidad, contratados por casi la mitad de las empresas. En cambio, servicios relacionados con la comercialización, estudios de mercado, formación, laboratorios de control o asesoría ambiental, no son utilizados en ningún caso ni por una cuarta parte de los entrevistados. De nuevo en esta ocasión la dualidad resulta patente, con más de un 20% de pequeñas empresas que sólo contratan la asesoría laboral y fiscal, frente a una proporción similar de empresas de tamaño medio que contratan la práctica totalidad de los mencionados.

Resulta significativo confirmar que todos los servicios básicos se adquieren en la propia ciudad al menos en un 50%, lo que puede justificar que casi un 90% de las empresas no encuentre un déficit significativo en la oferta local. En ese aspecto, la constitución de AIDECA y la apertura del Centro de Innovación y Tecnología han supuesto una notable mejora, aspecto que será considerado más adelante. Pero el grado de satisfacción no sólo guarda relación con la oferta disponible, sino también con la desigual intensidad de las demandas, lo que puede justificar que en una décima parte de los casos sí se señalen limitaciones en cuanto a servicios de calidad en el entorno próximo, cuestión que resulta coherente con el hecho de que deba recurrirse a empresas externas en los casos de la asesoría ambiental, los estudios de mercado o el transporte de mercancías.

En resumen, el sistema productivo parece reforzar la densidad e intensidad de las redes locales, pero aumentan su presencia e im-

portancia los vínculos externos desde dos puntos de vista muy distintos: el abaratamiento de bienes intermedios, en sustitución parcial de la industria auxiliar almanseña, y la demanda de recursos especializados y de calidad, ausentes en la ciudad por su reducido tamaño y la competencia de los núcleos valencianos próximos. Al mismo tiempo, se mantienen las relaciones de sentido horizontal entre pequeñas empresas, pero parecen ganar importancia relativa las de carácter vertical, dominadas en unos casos por los principales fabricantes locales y en otros por los grandes grupos distribuidores de ámbito nacional o internacional, con El Corte Inglés e Inditex como los más representativos, que ejercen una presión creciente sobre las pequeñas industrias.

Pese a esa progresiva apertura, las relaciones de proximidad física —además de la organizativa— parecen ser un factor que facilita aún hoy el establecimiento y consolidación de tales vínculos, la transmisión de conocimiento tácito entre actores y la consiguiente generación de procesos de aprendizaje colectivo. En concreto, la densidad y fluidez de las relaciones empresariales, la existencia de una base laboral especializada y la consiguiente reducción de los costes de transferencia continúan siendo valoradas como factores clave del anclaje empresarial al territorio, atendiendo a las razones que los empresarios argumentaron para justificar su localización, más allá de ser su propia ciudad natal. La calidad de las comunicaciones o las buenas condiciones para la instalación que en la actualidad ofrece el polígono industrial El Mugrón sólo fueron, en cambio, valoradas como factores de atracción en una décima parte de los casos y otros posibles factores como los precios del suelo e inmuebles, las ayudas públicas o la calidad de vida apenas suscitaron atención entre las opciones planteadas.

Tanto la estructura interna de las empresas del calzado, como la estructura organizativa del *cluster* local en su conjunto ayudan a entender mejor los diferentes procesos de innovación que se han llevado a cabo en los últimos tiempos, el valor estratégico que parece adquirir entre ellos los relacionados con la introducción en nuevos mercados y nuevos segmentos de demanda, así como la gran desigualdad que a este respecto se observa entre las empresas y que permite esbozar una tipología básica.

8.5. La gestión de la innovación y las diversas trayectorias empresariales

El discurso de la innovación parece haber impregnado de forma bastante generalizada el ambiente empresarial y Almansa no resulta una excepción. Pero otra cosa distinta es la presencia de una auténtica cultura de la innovación, capaz de incorporar como rutina la necesidad de adaptación a los cambios del entorno e, incluso, adelantarse a ellos, así como la capacidad de trasladar ese objetivo a la práctica, cuestión en la que los recursos financieros y de conocimiento de que dispone la empresa resulta un filtro esencial. Finalmente, las condiciones del entorno local se convierten, en algunos casos específicos, en freno o factor de impulso, al posibilitar en unos casos la superación de algunas limitaciones individuales mediante la aportación de recursos colectivos tangibles o intangibles.

En este caso, siete de cada diez empresas entrevistadas declaró haber realizado algún tipo de innovación en los dos últimos años. Buena parte de ese esfuerzo puede considerarse de carácter reactivo o defensivo, pues a la hora de justificarlo son amplia mayoría las referencias a la necesidad de adaptación ante las nuevas exigencias de los mercados para poder sobrevivir (más de tres cuartas partes de las respuestas), siendo pocas las que pretenden situarse en la vanguardia de su segmento de mercado o ganar una cuota significativa del mismo.

Las cantidades declaradas de inversión en innovaciones no superaron en ningún caso los 250.000 euros en el bienio, aunque su significado es variable según el tamaño empresarial, y el coste de esa inversión se financió de forma bastante habitual con los recursos de la propia empresa en un 50%, mientras que para la otra mitad se acudió a la solicitud de créditos y se obtuvieron ayudas públicas en una proporción similar. En relación con la aportación del sector público, la mayor parte de la subvención recibida procedió de los diversos planes de apoyo a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) del Gobierno regional, además de señalarse la limitada capacidad de una parte de las empresas para acudir a otro tipo de convocatorias nacionales o europeas (información, adecuación a las exigencias, experiencia...). Sólo en una tercera parte de los casos, esos procesos de innovación supusieron la incorporación de nuevos trabajadores a las empresas.

La importancia alcanzada por los diversos tipos de innovación resulta bastante desigual y su importancia parece haberse modificado con el paso del tiempo, además de que se observan trayectorias innovadoras claramente distintas dentro del tejido empresarial.

A finales de la pasada década, las conclusiones del trabajo de campo realizado en la localidad permitieron establecer que las innovaciones en el proceso productivo eran las más habituales, sobre todo a partir de la tecnología incorporada en la maquinaria de importación (Alemania e Italia) renovada de forma periódica, frente a la escasa compra de patentes y servicios técnicos avanzados. Ese proceso se mantiene y ha permitido la incorporación de nuevas tecnologías en un proceso productivo que mantiene, no obstante, un fuerte componente de trabajo manual, pero su importancia relativa parece reducirse al tratarse de un fenómeno bastante generalizado (en 20 de las 28 entrevistas se señaló la compra de maquinaria nueva en los últimos dos años), para el que se contó siempre con ayuda del Gobierno regional. Eso justifica que una parte del empresariado no identifique esa compra como una verdadera innovación, al tratarse de simple reposición de maquinaria obsoleta o averiada, siendo sólo un 50% las que consideran haber realizado mejoras efectivas en su proceso productivo o la gestión del almacén. En este ámbito, algo menos de la mitad incluyen ya innovaciones ambientales relativas a la gestión más eficaz de los residuos generados, la no utilización de determinados productos químicos altamente contaminantes, en especial colas, o la mejora de la eficiencia energética; son menos aún las que se han planteado la obtención de certificaciones de calidad, en especial la ISO-9001, aunque en ambos casos la valoración de los resultados obtenidos es positiva en cuanto a imagen de la empresa.

Son también muy habituales las referencias a innovaciones en los productos, justificadas en un sector sometido a una rápida rotación de muestrarios según temporada (al menos dos por año), pese a que el calzado de caballero aún suponga dos tercios de la producción total y presente mayor estabilidad desde este punto de vista. En más de la mitad de los casos, las empresas afirmaron haber renovado su gama de modelos en los dos años anteriores, pero lo más significativo es que esa misma cifra identificó innovaciones específicas en el diseño, bastante menos habituales en el pasado reciente y exi-

gidas por el segmento en que algunas empresas compiten dentro del calzado de piel de calidad, lo que va asociado a un mayor uso de personal cualificado, como diseñadores, modelistas y patronistas. La progresiva sustitución de las marcas blancas por otras propias (60% de los casos) es también habitual en el grupo de empresas que ha conseguido diferenciar su producto y, al menos en parte, no depender de las imposiciones en ese sentido de algún gran distribuidor comercial, siendo destacable que en la mayoría de las ocasiones se trata de una estrategia aplicada después de 1990 y en una de cada cinco empresas implicadas fue incluso posterior al año 2000. Y todo ello conduce al terreno de las mejoras introducidas en materia de comercialización y a la diversa capacidad mostrada por las empresas de Almansa para insertarse de forma competitiva en el mundo de la moda, aspectos ambos que merecen un comentario más extenso.

Las innovaciones en el ámbito de la comercialización y el acceso al cliente adquieren especial significado en un sector con mercados *maduros,* de lento crecimiento y con escasas barreras a la entrada de nuevos competidores. Los cambios en los canales de distribución, el creciente esfuerzo exportador y esa difícil presencia en el mundo de la moda son los tres aspectos que merecen ser destacados.

La búsqueda de una mejor diferenciación de sus productos ha supuesto, para algunas empresas, modificar sus hábitos de distribución anteriores y desviar una parte de la producción antes destinada a grandes distribuidores o tiendas dedicadas a productos de baja calidad y precio, hacia nuevos canales, muchas veces de mayor exigencia y menor seguridad en las compras. Más de la mitad de los fabricantes dice vender ya la mayor parte de su producción a múltiples comercios minoristas, frente a una cuarta parte que identificó la existencia de un cliente preferente, correspondiente a una gran cadena comercial de ámbito nacional o internacional (El Corte Inglés, Inditex, H&M, Decathlon), al que destinan entre un 50 y un 100% de sus ventas.

A comienzos de la actual década, según datos de ASPROFA y FICE recogidos en el Plan Estratégico del Sector del Calzado en Almansa (2003), un 38% de la producción zapatera de Almansa se destinaba al mercado nacional y el resto a la exportación, con Estados Unidos a la cabeza (21% del total), y con Francia (13%), el Reino Unido y Alemania (8%), o los países árabes (4%) como princi-

pales destinos. En la actualidad no se ha podido actualizar esa información, pero los resultados del trabajo de campo parecen mostrar un refuerzo del esfuerzo exportador, aunque sometido a las vicisitudes de los últimos tiempos. Menos de una cuarta parte de las empresas entrevistadas limitan sus ventas al ámbito local o regional, correspondiendo siempre a la industria auxiliar, en tanto otro tercio vende la mayor parte de su producción dentro del mercado español. Pero casi tres cuartas partes de los fabricantes de calzado se declaran exportadores, con proporciones muy variables que superan el 50% de sus ventas en una tercera parte de los mismos y llegan hasta casi el 100% en casos excepcionales, como son los de fabricación de botas de cuero o piel (Sancho Trading, Sendra Boots), siendo muy pocos los que mencionan haber solicitado ayudas públicas con ese destino.

Dos rasgos complementarios que cualifican esa respuesta y permiten valorar mejor su significado son la constatación de que los países de la Unión Europea han pasado a ser, con diferencia, los principales clientes (en torno a un 70% de las ventas al exterior), con los países árabes y Estados Unidos como mercados secundarios (20% aproximadamente), o que más de un tercio de esos fabricantes confirmó que el inicio de sus exportaciones se produjo ya en la década actual. Se trata, pues, de una estrategia de apertura de mercados en países donde se compite con un zapato de calidad media-alta, lo que resulta coherente con el hecho de que las empresas identifiquen a sus principales competidores bien en la propia ciudad y en menor medida en Illes Balears o la Comunitat Valenciana, pero también en Italia, por la calidad, diseño e imagen tradicionales de sus productos, mientras que apenas se menciona la competencia del calzado procedente de China, India, Marruecos u otros países con zapato barato, pero a menudo sintético, o de peor factura y calidad. La creciente asistencia a ferias internacionales del sector o el mayor gasto en publicidad en todo tipo de medios de comunicación son reflejo de esta acuciante necesidad, y si bien en el primer caso se han convertido en frecuentes las estrategias colectivas, propiciadas desde las instituciones locales, en el segundo se trata de actuaciones individuales que desarrollan las empresas más sólidas. Un elemento que articula en buena medida muchas de las innovaciones señaladas establece una divisoria entre las empresas y supone un

reto de futuro para la ciudad, se relaciona con la inserción del calzado local en el mundo de la moda *(fashion)*.

Como contrapunto a todo este esfuerzo, en Almansa también ha comenzado a hacerse presente la figura del almacenista que adquiere calzado barato de importación, bien para su distribución comercial en España o para suministrarlo a determinadas empresas que los venden con su marca, lo que supone una competencia directa con la producción local. No obstante, el segmento de calidad en que opera la mayoría de las empresas locales, con mercados relativamente estables, ha limitado ese proceso en mayor medida que en otros núcleos de la Comunitat Valenciana.

8.6. Economía creativa, moda y calzado: oportunidades y limitaciones en el caso de Almansa

Uno de los aspectos asociados a la transformación reciente de los sistemas productivos ha sido, para determinados investigadores, la creciente aproximación entre economía y cultura en lo que denominan la *posmodernidad flexible* (Constenla 2002), al menos desde dos puntos de vista complementarios:

— La importancia otorgada a las claves culturales e institucionales propias de cada localidad en la interpretación de la diversa capacidad mostrada por diferentes sistemas productivos para aplicar estrategias de innovación, individuales y colectivas, generadoras de ventajas competitivas dinámicas (empresarialidad, saber hacer, redes sociales, etcétera).
— La creciente mercantilización cultural y el aumento de productos que tienen un valor simbólico, más allá del utilitario, generados por la denominada *industria cultural* o, en sentido más amplio, por los *sectores creativos* (Caves 2000); en palabras de Scott (1999, 26), «cada vez más actividades están implicadas en la producción y venta de bienes y servicios que tienen, de un modo u otro, atributos estéticos o semióticos», como un reclamo más para el consumo.

Esos productos culturales son muy diversos, pero, en una de sus definiciones más aceptadas (Unesco 2005), entre ellos se incluyen los de algunas industrias de larga tradición, como la confección o el calzado, que recuperan en cierto modo sus raíces artesanales al revalorizarse ahora aquel segmento de producción de calidad, con un alto contenido en trabajo manual especializado, obtenido en series cortas y con señas de identidad reconocibles mediante un notable esfuerzo de *marketing*. Se destinan a mercados muy específicos, vinculados con el mundo de la moda, pero de ámbito internacional y muy dispersos desde el punto de vista espacial.

En estos casos, el valor estético de la mercancía y su reconocimiento —vinculados a veces a territorios de origen también concretos— parecen generar una satisfacción en el cliente que va más allá de su utilidad material y resulta un factor clave en la generación de valor añadido. El aumento del poder de compra experimentado por buena parte de los consumidores en las sociedades más prósperas explica la evolución positiva de esos mercados, de acceso restringido para la mayor parte de los fabricantes si no son capaces de incorporar diversas formas de conocimiento a su trabajo. Allí donde surgen y se consolidan, resultan ser un vehículo eficaz para recuperar, al menos en parte, industrias en declive y economías locales en crisis.

La presencia de la industria del calzado de Almansa en este ámbito es, por el momento, limitada, al ser pocas las firmas que han adquirido ya una posición reconocida, concentradas sobre todo en el subsector de botas de piel, junto con alguna empresa fabricante de calzado de alta gama. La inmersión en el mundo de la moda y el diseño supone, en cierto modo, un cambio en la cultura empresarial y un esfuerzo múltiple de innovación que no resulta fácil de satisfacer para el resto, al incluir aspectos como los siguientes:

— El tradicional fabricante de zapatos, buen conocedor del proceso productivo y depositario de un *saber hacer* orientado a las diversas fases que conducen a la obtención de un producto acabado, ahora debe prestar mayor atención a las fases posteriores y a la gestión del conocimiento procedente de diversas fuentes que se incorpora en las mismas, lo que requiere una formación específica en ámbitos de gestión poco habituales para muchos empresarios.

— Se hace necesario un mejor conocimiento y una adaptación rápida a los cambiantes gustos de los clientes, muy mediatizados por los criterios que imponen los grandes distribuidores o las marcas líderes del sector. Ello exige acentuar la flexibilidad productiva y optar por nichos de mercado específicos, así como por la fabricación de series cortas, además de invertir en el control de calidad para las diversas fases del proceso, en la obtención de certificaciones de calidad, promoción de marcas reconocidas, etcétera.
— Una ampliación en la gama de productos para buscar nuevas oportunidades de negocio, lo que en este caso ha supuesto añadir al tradicional calzado de caballero una proporción creciente de calzado de señora, modelos deportivos y juveniles, que exigen renovar todo el proceso.
— Una mayor creatividad, capaz de superar la simple imitación, lo que exige la incorporación de nuevos profesionales a la empresa, la contratación externa de esos servicios a firmas especializadas, o el apoyo de un centro tecnológico u otras instituciones de I+D+i locales o regionales, que generen un entorno de aprendizaje favorable.
— Un mayor esfuerzo en la asistencia a ferias y certámenes internacionales, no sólo las especializadas del propio sector —con las de Düsseldorf o Milán como principales referentes—, sino también otras relacionadas con el sector de moda y diseño.

En resumen, el sistema de innovación que sustenta esa inmersión en el mundo de la moda supone densificar las interrelaciones entre el *subsistema industrial local,* del que forman parte los fabricantes y las instituciones de I+D+i que operan en este ámbito, el *subsistema consumo,* que está asociado a todo tipo de cadenas de distribución, y el *subsistema moda,* que incluye desde centros de diseño y estilismo hasta tiendas de ropa, organizadores de ferias y pasarelas, etc., localizados en lugares múltiples y que opera a escala internacional. El *subsistema institucional* puede ser un eficaz apoyo para facilitar esas conexiones, pero las diferentes administraciones públicas han concentrado hasta el momento su esfuerzo en el apoyo a la mejora tecnológica de las empresas, planteándose ahora nuevos retos en esta dirección.

8.7. Recursos locales para la innovación y procesos de aprendizaje colectivo

La capacidad para incorporar los diversos tipos de innovaciones mencionados hasta el momento guarda una estrecha relación con factores de índole organizativa y territorial. Por un lado, no puede disociarse de algunas características de las empresas (recursos financieros y humanos, posición de mercado, estructura interna...) y de sus gestores (capacidad de iniciativa y de riesgo, formación...), que parecen asumir creciente importancia relativa al aumentar la propia dimensión empresarial, permitiendo comportamientos poco integrados con el entorno. Pero, en el caso de la pequeña empresa, la función de soporte que puede ejercer en algunas ocasiones el territorio circundante y las redes de relaciones que se tejen en su interior se convierten en factores clave para poder avanzar en el camino de la innovación (Sternberg, y Arndt 2001).

Los territorios dejan así de ser concebidos como simples espacios euclidianos y de soporte para los procesos económicos y de innovación, convirtiéndose en una construcción social e institucional en que se superponen estrategias de actores múltiples, acumuladas en el tiempo, que influyen sobre su desigual capacidad para generar procesos de aprendizaje sobre los que sustentar las acciones innovadoras. En ese sentido, los recursos de conocimiento existentes en las empresas, derivados de procesos de aprendizaje individuales de empresarios y trabajadores, se verán potenciados en ciertos lugares por procesos de aprendizaje colectivo resultado de la interacción, y ambos planos complementarios ayudan a entender las tendencias observadas.

Respecto al primero de esos aspectos, el nivel formativo del empresariado local en materia de gestión y organización ya fue considerado un factor limitante hace una década, pues si bien en todos los casos se trataba de profesionales con un amplio conocimiento técnico del oficio que les permitía ser bastante competentes como fabricantes, su formación en otros ámbitos resultaba escasa y eso afectaba tanto a su propensión a incorporar algunas innovaciones técnicas como, sobre todo, a la gestión de un entorno de relaciones

cada vez más complejo y en rápido cambio. En el caso de los trabajadores, también se destacaba un *saber hacer* aprendido, sobre todo, en las propias empresas, con generaciones de operarios que permitían alcanzar una eficiencia colectiva elevada y muy anclada en el territorio, pese a déficits puntuales en algunos oficios que exigen cualificaciones muy concretas (el aparado, la fabricación de hormas, etc.) y la escasa presencia de profesionales de titulación superior en las plantillas de las empresas para desempeñar tareas cualificadas de servicio interno.

El progresivo relevo generacional ha mejorado el nivel de formación del empresariado y ya superan la cuarta parte del total los entrevistados que declararon estudios universitarios o carreras técnicas de grado medio, proporción similar a la de empresarios con estudios primarios o sin estudios. En cuanto a los trabajadores, las demandas no satisfechas en algunos oficios parecen haberse agudizado, tanto por el escaso interés de los jóvenes en acceder a los mismos frente a otras alternativas, como por las dificultades para compatibilizar la formación con jornadas laborales prolongadas. Tanto en el caso de empresarios como de sus empleados, los responsables de instituciones promotoras de cursos de formación pusieron de manifiesto la mayor demanda de enseñanzas genéricas y aplicables a actividades muy diversas (informática, contabilidad e inglés, por este orden), frente a otras específicas como las relativas a administración de empresas o formación técnica para el calzado.

Pero el aspecto que ahora debe destacarse es el relativo al entorno de cooperación local que genera un ambiente más propicio a la innovación, característico de los denominados *territorios inteligentes,* aspecto en el que la evolución registrada muestra señales no coincidentes según la perspectiva que se adopte.

La colaboración directa entre empresas, más allá de las relaciones de mercado proveedor-cliente, continúa siendo bastante modesta, pues son minoría (40% de las entrevistadas) las que confirmaron la existencia de relaciones habituales en ese sentido. Los fines a que se destinan son muy variados, pero los más mencionados son la compra conjunta de materias primas (pese a no haberse llegado a constituir una central de compras), el transporte conjunto de sus productos y la asistencia a ferias, aspectos que implican en cada caso a más de una cuarta parte de quienes respondieron. Tam-

bién se alude a otros proyectos comunes, como la organización de tareas formativas, la gestión ambiental o la contratación de diversos servicios, pero siempre afectan a un número reducido de empresas.

Situación muy distinta es la que atañe a lo que puede entenderse como colaboración indirecta, canalizada a través de instituciones locales que actúan como intermediarias y catalizadoras de ese tipo de iniciativas. El primer dato que hay que reseñar es que más del 90% de las empresas señalaron su pertenencia a alguna asociación empresarial, si bien en una tercera parte de los casos se mencionó sólo a la Confederación de Empresarios de Albacete (FEDA), sin una adscripción sectorial definida, mientras que el resto se integra en organizaciones de base empresarial con una orientación más específica: FICE y ASPROFA. Las tareas de información, asesoramiento técnico y organización colectiva para la asistencia conjunta a ferias del calzado son los principales servicios prestados, que no han sufrido variaciones significativas en la última década.

También debe citarse la actuación del Ayuntamiento de Almansa, aunque desde una perspectiva más amplia, relacionada con los diversos planos del desarrollo local (económico, social, ambiental, de participación ciudadana, acceso a la sociedad del conocimiento, etc.). Dentro de su área de empleo, el Gobierno local promovió un Pacto Local por el Empleo, con participación de los principales agentes sociales y apoyo del Gobierno regional, junto a la creación del Consejo Económico y Social. Desde esta institución se llevan a cabo tareas de asesoramiento, intermediación en el mercado de trabajo, promoción y gestión de proyectos europeos, o formación ocupacional y continua, aunque la coordinación con las asociaciones empresariales es limitada. También se constituyó un vivero de empresas para fomentar la instalación de nuevos proyectos empresariales durante sus primeros dos años de vida, en las cinco naves y cuatro oficinas disponibles.

Pero el actor central en ese entramado de relaciones entre las empresas y su entorno institucional es, en la actualidad, la Asociación para la Innovación y el Desarrollo Empresarial del Calzado y Afines (AIDECA). Se constituyó en noviembre de 1998 para dar respuesta a las crecientes demandas de innovación y la insuficiente dotación de recursos de conocimiento en la ciudad, puesto que hasta

ese momento sólo funcionaba un laboratorio de control de calidad inicialmente vinculado al INESCOP valenciano, asumido por la asociación de empresarios en 1996 (ASIDCAT). En la actualidad, AIDECA cuenta con unos sesenta socios, lo que equivale a más o menos la mitad de fabricantes de alguna entidad.

Su objetivo inicial fue el impulso de las actividades de I+D+i, junto a las de difusión y formación en el sector del calzado, para lo que se llevó a cabo la construcción del Centro de Innovación y Tecnología (CITA), financiado por la Consejería de Industria y Trabajo del Gobierno regional, inaugurado en febrero de 2003 dentro de la ampliación del polígono industrial, en el que trabajan 14 profesionales fijos (un 50% titulados superiores) y un volumen variable de personal contratado para impartir cursos. Una de sus primeras actuaciones, en colaboración con la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, fue la elaboración de un plan estratégico para el período 2003-2007, basado en un amplio diagnóstico de la difícil situación del momento (Quality System España 2003). En su aún corta evolución, ha incorporado a sus objetivos el de diversificación de la industria local, iniciando una labor orientada también hacia otros sectores (textil, metalurgia, automoción), pese a que las actividades relacionadas con la industria del calzado siguen siendo, con diferencia, las más importantes.

En el ámbito de la innovación, el CITA actúa en tres direcciones complementarias. Por un lado, la tramitación de proyectos de innovación, transferencia y desarrollo tecnológico solicitados a diferentes convocatorias de ámbito nacional o europeo; al mismo tiempo, la gestión de los proyectos suscritos con diversos departamentos del Gobierno regional; finalmente, y en colaboración con las empresas, el fomento de la implantación de sistemas de gestión ambiental y prevención de riesgos laborales, además de la tramitación de certificaciones de calidad ISO-9000 e ISO-14000. Actúa, además, como las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación encargada de mejorar la interconexión entre la investigación que se realiza en la universidad y los centros públicos de investigación regionales con las empresas locales, mediante la promoción de proyectos conjuntos, la realización de encuentros y la difusión de información de interés mutuo sobre oferta tecnológica disponible y demandas empresariales existentes.

En un plano complementario, ha sido clasificado como centro de formación profesional de grado superior y realiza también cursos de formación continua y ocupacional para directivos, trabajadores y desempleados. Actúa, por último, en el terreno del asesoramiento a las empresas y el tejido de relaciones de colaboración con otras instituciones similares en España, actividades que desarrolla en sus diversas aulas —algunas con equipamiento especializado como las de patronaje y diseño—, laboratorio de ensayos, salas de reuniones, etc.

Desde el lado de las empresas, un 70% de las entrevistadas confirmó haber utilizado servicios prestados por el CITA, bien de forma ocasional o permanente, siendo la asistencia de su personal a cursos de formación el más frecuente, junto con algún otro de carácter tecnológico (control de calidad de materias primas, componentes o productos acabados, pruebas de materiales, realización de prototipos, etc.), con una valoración generalmente positiva. Por su parte, desde el propio centro tecnológico se destacó el buen clima de colaboración existente, pero señalando la débil cultura de innovación en una parte del tejido empresarial, entendida como factor clave de ventaja competitiva presente y futura, junto a la dificultad de motivación que supone un sector que destruye empleo desde hace algún tiempo y que se enfrenta a periódicas fases de incertidumbre, lo que, unido a la baja retribución y largas jornadas de trabajo, orienta a los jóvenes hacia otras salidas profesionales.

El resultado es una cierta infrautilización de sus capacidades, tanto formativas como de asesoramiento especializado, junto al fracaso de algunos proyectos iniciales en materia ambiental como la creación del Observatorio de Vigilancia del Entorno, de una ecoetiqueta (calzado ecológico) o de la red de centros del calzado INDICO, incluido dentro del programa Interreg IIIB. Tampoco ha progresado la idea de crear una marca común de identificación para el calzado de Almansa, por el escaso interés de las grandes firmas con marca propia bien reconocida.

En la actualidad se espera la aprobación del proyecto REDIN (Interreg IVB), que promueve una red de transferencia de conocimiento entre universidades de España, Francia y Portugal, junto con asociaciones de empresas del calzado y centros tecnológicos de estos tres países, liderado por la Dirección General de Promoción

Empresarial de Castilla-La Mancha. También se plantea la necesidad de un plan estratégico específico para la industria auxiliar que, en este momento, resulta con diferencia el eslabón más débil de la cadena productiva por la atomización empresarial, la fuerte competencia externa y la menos capacidad para diferenciar sus productos.

En resumen, la innovación local cuenta ya con un entramado institucional en el que participan como actores destacados tanto instituciones públicas (gobiernos regional y local) como privadas (AIDECA, ASPROFA, INESCOP), que colaboran de diversas formas y con distinta intensidad en la revitalización de la industria del calzado. No obstante, la escasa participación de una parte del empresariado que opta por estrategias de supervivencia individuales, la tendencia de las grandes firmas a densificar sus relaciones externas y desvincularse progresivamente de su entorno próximo, o las reticencias a la colaboración habitual entre organizaciones con diferente cultura de la innovación son amenazas para la consolidación de procesos como los aquí analizados, que permitan asegurar que la industria no sólo es parte esencial del pasado de Almansa, sino que también será partícipe de su futuro.

9. Úbeda y Baeza

9.1. Introducción

Úbeda y Baeza son dos ciudades emplazadas en el centro geográfico de la provincia de Jaén, siendo los núcleos poblacionales más importantes de la histórica comarca de la Loma y las Villas, una meseta interfluvial delimitada por los valles del Guadalimar al norte y del Guadalquivir al sur, que cuenta con una ubicación geográfica estratégica, como eje de conexión de Andalucía con Castilla-La Mancha y con el Levante español. La ocupación del suelo en la comarca, de manera altamente mayoritaria, corresponde a un paisaje de olivar de campiña, que se entremezcla incluso con los núcleos urbanos.

Úbeda, con una población de 34.347 habitantes en 2007, se erige como cabecera de dicha comarca, así como el principal centro comercial y de servicios de la mitad oriental de la provincia de Jaén. Ocupa un papel nodal relevante en el sistema de ciudades andaluzas, con un 49% de la población activa empleada en el sector terciario. Por su parte, Baeza, con una población de 16.135 habitantes, corresponde a lo que la literatura denomina *agrociudad*. El 47% de la población activa aún se dedica a actividades agrarias, aunque recientemente también se están viendo impulsadas, con la ayuda de las políticas públicas locales, otras actividades turísticas, de servicios e industriales.

El proceso de desarrollo local de Úbeda y Baeza ha mostrado bastantes similitudes, al compartir ciertos rasgos de especialización funcional comunes, razón por la que se optó por estudiar ambas ciudades de forma conjunta, como núcleos caracterizados por una creciente diversificación de sus actividades, pero en donde la economía agroindustrial continúa mostrando evidente dinamismo y capacidad de innovación en los últimos años.

En primer lugar, el eje articulador de las economías de Úbeda y Baeza ha sido y sigue siendo, precisamente, el sector agroalimenta-

rio y, más específicamente, el sistema productivo agroalimentario que se articula en torno al olivar y al aceite de oliva, que induce a escala local numerosas actividades económicas, sociales y culturales. El sector oleícola no sólo acapara la casi totalidad de la actividad agraria, sino también una parte significativa de su actividad industrial y de los servicios locales a las actividades productivas, sobre todo agroalimentarias. Incluso el empleo en la construcción constituye un complemento estacional de la mano de obra agrícola, muy concentrada en las épocas de recolección de la aceituna.

En segundo término, aunque la Loma y Las Villas se han caracterizado históricamente por la ausencia de una identidad comarcal, desde hace algunos años se están impulsando iniciativas, públicas y público-privadas, encaminadas a promover las señas de identidad comarcal. En este sentido, el importante legado monumental arquitectónico renacentista se pone en valor con la declaración conjunta por la Unesco como *Patrimonio de la Humanidad,* el 3 de julio de 2003. A partir de dicha declaración, han tenido lugar políticas y actuaciones de renovación del patrimonio arquitectónico y ha cobrado un impulso especial un turismo de interior ligado al patrimonio cultural renacentista, mejorando apreciablemente la oferta turística de hoteles y restaurantes. Como resultado, se ha producido un incremento notable en el número de visitantes a Úbeda y a Baeza. Otros intangibles que la comarca puede promocionar en materia de desarrollo turístico son el patrimonio natural, por el hecho de estar rodeada la comarca por parques naturales de gran atractivo (Sierra Mágina, Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas o Sierra Morena), así como el turismo vinculado al patrimonio natural y cultural oleícolas, todavía insuficientemente integrados en las estrategias de los agentes turísticos locales.

El tercer eje sobre el que se sustenta la estructura económica de ambas ciudades, sobre todo en el caso de Úbeda, es el sector comercial. Partiendo de una antigua tradición como centro comarcal de servicios, el comercio de la ciudad de Úbeda ha experimentado a lo largo del tiempo un gran impulso y diversificación. Úbeda destaca por ejercer su liderazgo como ciudad intermedia y como centro de comunicaciones sobre un vasto territorio, cuya área de influencia abarca todo el sector oriental de la provincia de Jaén (La Loma y Las Villas, Sierra del Segura, Sierra de Cazorla, parte de Sie-

rra Mágina, el Condado, etc.). Junto a ello, el desarrollo de servicios públicos y del Estado autonómico han determinado que Úbeda se haya convertido en el núcleo más relevante, tanto a nivel comercial minorista como de servicios públicos, de la mitad oriental de la provincia de Jaén. Úbeda cuenta con hospital comarcal, centros educativos y escuelas universitarias (UNED), Administración de la Agencia Tributaria, centro comarcal de la Seguridad Social, juzgados, Centro del Profesorado, Oficina Comarcal Agraria, etc. Baeza cuenta también con la Universidad Internacional de Andalucía, que induce una importante actividad cultural y económica en la ciudad.

Por el contrario, otras actividades económicas que tuvieron importancia tradicionalmente y que hoy se encuentran en regresión son la producción de cereales y la ganadería, que cedieron su sitio en las últimas décadas a una completa hegemonía de la olivicultura, y la industria textil, sector este último en el que la deslocalización hacia otros países con menores costes de la mano de obra ha determinado que se haya producido una reducción espectacular de la actividad en la actual década.

En el curso del presente trabajo se planteó toda una serie de objetivos complementarios. En primer lugar, se pretende caracterizar el sistema agroalimentario local (SIAL) del aceite de oliva de la comarca de La Loma y Las Villas, con centro en las ciudades de Úbeda y Baeza, desde un enfoque de desarrollo territorial que incide en el análisis de los procesos de difusión de innovaciones y conocimientos, tanto a nivel técnico como organizativo, y en el estudio de las relaciones interinstitucionales y de la acción colectiva. En este sentido, pretendemos conocer en qué medida el complejo agroalimentario oleícola local puede ser considerado tipológicamente o no como un SIAL, en razón de que exista o no, entre muchos otros aspectos, una red que muestre al menos un umbral de interconexión entre las estrategias económicas de los agentes e instituciones locales. En tercer lugar, queremos verificar, a modo de hipótesis, si los agentes y las instituciones locales son conscientes del poder multiplicador de las estrategias colectivas de puesta en valor simultánea de diferentes activos intangibles territoriales en los procesos de desarrollo oleícola y local, así como si este tipo de estrategias figura ente sus planteamientos de futuro.

Con este fin, se utilizaron como fuentes de información primarias un total de 15 entrevistas semiestructuradas a expertos y a testigos cualificados en el desarrollo oleícola y local de la comarca, junto a 35 entrevistas estructuradas a las almazaras de Úbeda, Baeza y de otros municipios comprendidos dentro de la zona homogénea de producción de aceite de oliva de La Loma (zona 5 de la comarcalización oleícola de la Junta de Andalucía). El criterio de selección seguido para la selección de las almazaras a encuestar ubicadas en el exterior de los términos municipales de Úbeda y Baeza es que al menos una parte de los olivicultores que entregan aceituna tengan localizadas sus explotaciones en los términos municipales de estas dos ciudades.[50] El trabajo de campo fue realizado en el año 2008. Se consultaron también fuentes de información bibliográficas y documentales, entre las que destacamos el documento *Estrategia de desarrollo rural de La Loma y Las Villas,* realizado en 2007 por el Grupo de Desarrollo Rural ADLAS.

Emplearemos en el análisis el concepto de SIAL, considerado por la literatura especializada como una concentración espacial de un tejido empresarial e institucional difuso y establecido en red de explotaciones agrarias, industrias agroalimentarias, empresas de comercialización y de restauración, empresas de servicios y de suministro de insumos e instituciones, cuya especialización sectorial es relativamente alta y que se encuentran asociadas a un territorio específico por sus características y por su modo de funcionamiento (Alter 2006; Arte 2004; Courlet 2002; Fourcade 2008; GIS-SYAL 2002; Moity-Maïzi et al. 2001; Muchnik, Sanz Cañada, y Torres 2008, Torre, y Filippi 2005). El medio físico, los productos, las instituciones, los agentes locales y su saber hacer acumulado a lo largo de la historia se combinan en un territorio determinado para dar lugar a una forma específica de organización local del sector agroalimentario. Este enfoque, inspirado en aportaciones procedentes de la geografía económica, de la socioeconomía industrial, de la antropología económica, de la economía y sociología agroalimentarias y de

[50] Las almazaras encuestadas se encuentran en los términos municipales de Úbeda, Baeza, Begíjar, Canena, Ibros, Lupión, Rus, Sabiote, Torreperogil, Villacarrillo y Villanueva del Arzobispo.

las ciencias sociales neoinstitucionales, como es el caso de las teorías sobre los *sistemas productivos locales,* propone prestar un especial interés al análisis de los mecanismos de regulación y coordinación entre las instituciones y los agentes económicos y sociales, así como en los mecanismos de difusión de innovaciones y de aprendizaje entre los mismos.

En el caso del SIAL del aceite de oliva de esta comarca, el recientemente constituido Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida (DOP) Campiñas de Jaén, las asociaciones para la contratación de técnicos para el tratamiento integrado o la producción integrada en la olivicultura (ATRIA y API), las almazaras cooperativas, el Grupo de Desarrollo Rural de La Loma y Las Villas ADLAS, el museo del olivar de Hacienda La Laguna o los ayuntamientos, entre otras instituciones, pueden construir sinergias colectivas, fruto de participar en proyectos comunes de desarrollo oleícola y rural.

La organización del texto es la siguiente. El apartado inicial tendrá como objetivo exponer los principales indicadores sociodemográficos y los relativos a la composición de la estructura económica de Úbeda y Baeza. En el segundo apartado se reflejarán los principales rasgos económicos y territoriales que tienen en la actualidad los SIAL oleícolas en España, con el fin de ofrecer un contexto sectorial-espacial que sirva de referencia para enmarcar nuestro análisis posterior. El tercer epígrafe atenderá a la caracterización estructural de la olivicultura y la industria almazarera en Úbeda, Baeza y la comarca de La Loma. Los siguientes apartados están dedicados al análisis territorial de los procesos de difusión y adopción de innovaciones en el SIAL oleícola de Úbeda y Baeza, con base en las fuentes primarias obtenidas a partir del trabajo de campo: olivicultura y medio ambiente; transformación agroindustrial y obtención de aceite de calidad; aprovechamiento de residuos de la cadena oleícola; innovaciones organizativas y comerciales, instituciones y diversificación concéntrica. El trabajo finaliza con algunas conclusiones y propuestas.

9.2. Indicadores sociodemográficos y estructura sectorial de las economías de Úbeda y Baeza

La población que tanto Úbeda como Baeza presentaban a mediados del pasado siglo xx se vio mermada debido al episodio de migraciones acaecido durante las décadas de los años sesenta y setenta, que padeció la provincia de Jaén en su conjunto. La población de Úbeda y de Baeza experimenta una recuperación demográfica a partir del año 1991. A partir de esa fecha, el crecimiento de la población se mantuvo en la ciudad de Úbeda, que creció un 6,8% entre 1991 y 2006 (cuadro 9.1), del mismo modo, aunque con menor intensidad, que el conjunto de las ciudades intermedias de Jaén (8,3%) y por debajo del conjunto de Andalucía (13,3%). Sin embargo, en la ciudad de Baeza no ocurrió lo mismo, pues disminuyó su población un 8,8% entre 1991 y 2001, para comenzar la recuperación a partir de ese momento, creciendo un 5,6% entre 2001 y 2006. Se trata, pues, de un territorio enfrentado desde hace décadas a una progresiva atonía, que sólo recientemente comienza a superar.

CUADRO 9.1: Evolución de la población de Úbeda y Baeza (1950-2006)

Años	Úbeda	Baeza	Ciudades intermedias provincia Jaén	Andalucía
1950	30.249	16.895	232.738	5.605.857
1960	28.956	15.461	233.430	5.893.396
1970	30.186	14.834	233.164	5.971.277
1981	28.717	14.799	256.360	6.441.461
1991	31.962	17.691	274.456	7.040.627
2001	32.764	15.276	284.094	7.357.558
2006	34.139	16.135	297.212	7.975.672
Evolución 1950-2006 (porcentaje)	12,86	–4,50	27,70	42,27
Evolución 1991-2006 (porcentaje)	6,81	–8,80	8,29	13,28
Evolución 2001-2006 (porcentaje)	4,20	5,62	4,62	8,40

Fuente: Censos y padrones de habitantes. INE.

Esa evolución tiene su reflejo en algunos de los rasgos que caracterizan su estructura demográfica, por comparación con la de las restantes ciudades intermedias de la provincia (cuadro 9.2).[51]

CUADRO 9.2: Indicadores demográficos de las ciudades intermedias de la provincia de Jaén (2006)

Ciudades intermedias provincia Jaén	Crecimiento 1991-2006 (porcentaje)	Tasa de reemplazo	Porcentaje residentes extranjeros	Población vinculada no residente
Alcalá la Real	9,38	135,14	3,41	4,79
Andújar	7,99	172,27	2,07	17,00
Jaén	8,71	172,28	3,05	38,68
Linares	5,20	169,01	2,65	27,17
Martos	16,63	175,04	3,05	6,09
Úbeda	6,81	168,99	1,88	44,28

Fuente: INE, Caja España, Instituto Lawrence R. Klein, y elaboración propia.

La tasa de reemplazo, definida como el cociente entre la población de 20 a 29 años y la de 55 a 64 años, multiplicado por 100, muestra un valor para Úbeda de 169, cifra relativamente alta y en línea con las demás ciudades intermedias. Estos valores, así como los relativos al crecimiento de la población entre 1991 y 2006, parecen ser debidos en buena medida al crecimiento de dichas ciudades a partir de la instalación de jóvenes en edad de trabajar procedentes de las comarcas rurales circundantes. No resulta elevado, en cambio, el porcentaje de población extranjera (1,9%), inferior al de las demás ciudades del entorno jienense, pues el sector oleícola sólo demanda gran cantidad de mano de obra temporalmente, en la época de la recolección.

Por su parte, en el caso de la población vinculada, definida por el Instituto Lawrence R. Klein, de la Universidad Autónoma de Madrid, como la población no residente que se desplaza de forma temporal a una ciudad por motivos de trabajo, estudios, segunda vivienda, turismo o para realizar compras, y expresada en términos porcentuales en relación con la población censada, la ciudad de Úbeda muestra el valor más alto (44,3%) de las ciudades intermedias de la provincia de

[51] No se incluye Baeza, por no disponer de los datos para esta población, debido a que sólo se toman en consideración las ciudades mayores de 20.000 habitantes.

Jaén. Resulta destacable que supere en este indicador a la capital provincial (38,7%), lo que subraya su importancia como centro gravitacional de primer orden en el sistema de ciudades provincial y regional, siendo los desplazamientos hacia la ciudad por motivos comerciales (35,8%) los de mayor importancia, con mucha diferencia respecto a los producidos por turismo o trabajo (cuadro 9.3).

CUADRO 9.3: **Población vinculada no residente en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, según motivos de desplazamiento (2006)** (porcentajes)

Ciudades intermedias provincia Jaén	Total	Trabajo	Estudios	Segunda residencia	Turismo	Comercio
Alcalá la Real	4,79	1,72	0,55	1,87	0,65	0,00
Andújar	17,00	1,87	0,19	1,66	1,64	11,63
Jaén	38,68	2,99	2,74	0,97	2,06	29,92
Linares	27,17	1,96	0,94	0,68	2,83	20,75
Martos	6,09	3,91	0,22	1,25	0,70	0,00
Úbeda	44,28	2,66	1,00	0,79	4,04	35,79

Fuente: INE, Instituto Lawrence R. Klein, y elaboración propia.

En cuanto a la estructura económica de las ciudades de Úbeda y Baeza, la primera (cuadro 9.4) tiene una alta especialización en el sector servicios (53,5% de las empresas y 63,7% de los empleos en 2006), mientras que el peso de la agricultura es todavía importante (30,4% de las empresas pero un 13,7% de los empleos en 2006) y la importancia relativa de la industria es, en cambio, bastante reducida (7,7% de las empresas y 10,7% del empleo en 2006), vinculada en su gran mayoría al sector agroalimentario. La pérdida de empresas entre 2000 y 2006 se ha materializado fundamentalmente en las explotaciones agrarias (–58%), que han mejorado así su tamaño medio, mientras que han incrementado significativamente las empresas del sector servicios (36,8%) y de la construcción (32,5%), lo que ha contribuido a reforzar las funciones terciarias de la ciudad. Una buena prueba del reciente dinamismo económico de Úbeda viene reflejado por el crecimiento significativo del empleo entre 2000 y 2006 (29,7%). El empleo crece en todos los sectores, pero, una vez más, el sector servicios es el que obtiene los resultados más positivos (40,7%).

La buena evolución del empleo en la agricultura (18,1%) y en la industria agroalimentaria (29,3%) también refleja un comportamiento dinámico del conjunto del sector oleícola local.

CUADRO 9.4: Evolución del número de empresas y del empleo en los sectores productivos y estructura económica de Úbeda (2006)

Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	1.413	57,58	593	30,44	–58,03
Industria	151	6,15	150	7,70	–0,66
Construcción	123	5,01	163	8,37	32,52
Servicios	762	31,05	1042	53,49	36,75
Total	2.454	100,00	1.948	100,00	–20,62
Industria agroalimentaria	37	1,51	37	1,90	0,00
Sectores	**Empleos 2000**	**Porcentaje total**	**Empleos 2006**	**Porcentaje total**	**Evolución 2000-2006 (porcentaje)**
Agricultura	1.189	15,09	1.404	13,73	18,08
Industria	1.005	12,75	1.090	10,66	8,46
Construcción	1.031	13,08	1.214	11,88	17,75
Servicios	4.629	58,73	6.515	63,73	40,74
Total	7.882	100,00	10.223	100,00	29,70
Industria agroalimentaria	246	3,12	318	3,11	29,27

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS).

Por su parte, Baeza posee un carácter eminentemente agrícola (cuadro 9.5), pues aún en 2006 el 49,2% de las empresas y el 18,1% de los empleos pertenecen al sector primario; también hay que reseñar que la agricultura ha ganado un 28,9% de empleo entre 2000 y 2006, aunque disminuyendo en un 39% el número de empresas agrarias como consecuencia de un proceso de reestructuración. El crecimiento muy alto del empleo en la agricultura (28,9%) y de la

industria agroalimentaria (51,5%) también refleja un comportamiento dinámico del conjunto del sector oleícola local.

CUADRO 9.5: Evolución del número de empresas y del empleo en los sectores productivos y estructura económica de Baeza (2006)

Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	870	71,43	530	49,17	–39,08
Industria	75	6,16	78	7,24	4,00
Construcción	49	4,02	96	8,91	95,92
Servicios	224	18,39	374	34,69	66,96
Total	1.218	100,00	1.078	100,00	–11,49
Industria agroalimentaria	27	2,22	33	3,06	22,22
Sectores	**Empleos 2000**	**Porcentaje total**	**Empleos 2006**	**Porcentaje total**	**Evolución 2000-2006 (porcentaje)**
Agricultura	925	27,79	1.192	26,20	28,86
Industria	642	19,29	563	12,37	–12,31
Construcción	287	8,62	572	12,57	99,30
Servicios	1.467	44,07	2.223	48,86	51,53
Total	3.329	100,00	4.550	100,00	36,68
Industria agroalimentaria	200	6,01	303	6,66	51,50

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la TGSS.

Aunque menos acusada que en el caso anterior, también se vislumbra en Baeza una emergente terciarización, fruto del incremento del número de empresas en un 67% y del empleo en un 51,5%. La población empleada en el sector servicios es ya en 2006 del 48,9% del total de la población activa y el 34,7% de las empresas de la ciudad son terciarias. La importancia de la industria es también reducida (7,2% de las empresas y 12,4% del empleo en 2006) y además tiene una evolución negativa del empleo (un 12,3% de disminución), si se

excluye la rama agroalimentaria. La construcción ha tenido un comportamiento muy dinámico, doblando el número de empleos y llegando a representar el 12,6% de la población activa en 2006. Como resultado, Baeza alcanzó una tasa de crecimiento del empleo relevante entre 2000 y 2006 (36,7%), superior a la correspondiente a Úbeda.

Se trata, en suma, de dos ciudades que, tras un largo período histórico en el que la actividad agraria fue el motor de su economía —complementada en Úbeda por su función como centro comarcal de servicios—, evolucionan hacia una progresiva terciarización, con un turismo en aumento y un sector de la construcción que se sumó en la última década a ese proceso. La industria agroalimentaria, con 60 empresas y más de 600 empleos directos, resulta la actividad que vertebra esa transición de un modelo socioeconómico a otro, además de prolongarse por los municipios del entorno y dar origen a un número cada vez más elevado de actividades complementarias, razón por la que ha centrado nuestra atención. En otras palabras, pese a no ser la actividad dominante en ninguna de las dos ciudades por número de empresas o empleos, mantiene un alto índice de especialización y contribuye de forma significativa a definir su identidad. Por ese motivo, antes de abordar su evolución y características actuales, resulta necesaria una breve panorámica del sector, base para entender luego las peculiaridades que presentan ambos sistemas productivos locales.

9.3. Los sistemas agroalimentarios del aceite de oliva en España

El tejido empresarial de los SIAL del aceite de oliva está constituido mayoritariamente en España por un amplio colectivo de olivicultores organizados en cooperativas almazareras —las cooperativas acaparan más del 70% de la producción total de aceite de oliva—, así como por un segmento minoritario de pequeñas almazaras privadas, que con cierta frecuencia corresponden a familias propietarias de explotaciones olivareras de cierto tamaño. En España, con una superficie de olivar de 2,5 millones de hectáreas, existen numerosas tipologías de SIAL del aceite de oliva. Muchos territorios oleícolas andaluces se encuentran en régimen de casi monocultivo, como es el caso de la campiña jienense donde se ubican Úbeda, Baeza y la

comarca de La Loma y Las Villas. La estructura de la propiedad es bastante minifundista en gran parte de las zonas oleícolas españolas —4 hectáreas de media por explotación en España—. Por este motivo, la olivicultura es generalmente una actividad a tiempo parcial de las familias rurales y su principal problema es, en la actualidad, el relevo generacional.

Por su parte, existen 1.700 almazaras repartidas por toda la geografía olivarera española. El patrón de localización de las almazaras es sencillo y de carácter muy difuso, pues las industrias se ubican en las proximidades de la producción olivícola. El modelo territorial corresponde a una o dos cooperativas por pueblo, a lo que se le añaden las pequeñas industrias privadas que proceden de las familias propietarias de las mayores fincas olivícolas.

Las fases dominantes de la cadena oleícola son tanto las empresas envasadoras-refinadoras como la distribución moderna, cuyos principales grupos desarrollan intensas estrategias de marketing de las marcas del distribuidor. Tanto los industriales como los distribuidores compran a las almazaras, por vía de intermediarios comerciales, los corredores, el aceite a granel, cuyo destino es: 1) en el caso del aceite de menor calidad, ser refinado por la industria envasadora-refinadora; 2) en el caso del aceite de calidad, ser mezclado o embotellado por dicha industria. Esta situación se enmarca en el contexto en el cual el aceite de oliva ha tenido en España una larga tradición como un producto comercializado como *commodity* y ha sido considerado como tal en las preferencias de los consumidores, aun siendo un producto alimentario con altas posibilidades de diferenciación, tanto a nivel industrial como a escala territorial.

Así, las industrias envasadoras-refinadoras suelen ser a su vez fabricantes de aceites de semillas, y destaca el hecho de que los primeros grupos empresariales acaparan un grado de concentración relativamente alto de la cuota de mercado nacional. El grupo líder de capital español SOS-Cuétara posee las dos marcas que de manera muy destacada son líderes del mercado nacional (Koipe y Carbonell), acaparando el 21,2% del mercado español en el conjunto de los aceites de oliva —vírgenes y aceites de mezcla de virgen con refinado—; además, SOS-Cuétara es, a su vez, el principal grupo a escala mundial, pues controla el 15% de las ventas mundiales de aceite de oliva y es propietario de las principales empresas envasadoras

de aceite de oliva, como son, por ejemplo, las firmas líderes italianas Carapelli, Bertolli y Minerva. Asimismo, los cuatro primeros grupos nacionales concentran el 35% de la cuota de mercado de los aceites de oliva españoles. Por otra parte (según datos de *La alimentación en España, 2008*, publicados por Mercasa),[52] las marcas de distribución están adquiriendo una importancia capital en las ventas de los establecimientos de libre servicio en España, pues acaparan actualmente el 62% de la cuota de mercado de los mismos.

No obstante, como contrapunto a la situación general descrita, un reducido número de entidades de comercialización de segundo grado comienza a emerger como entidades que venden con marca en el lineal de la distribución moderna cantidades ya importantes de aceite de oliva virgen extra, por lo que las rentas generadas revierten de este modo a los propios agricultores en una proporción más justa: un caso ejemplar es, en este sentido, el grupo Hojiblanca, que se ha situado como la sexta empresa española en volumen comercializado de aceite de oliva envasado y la primera en lo que respecta a las ventas de virgen extra. En el caso del sector oleícola de La Loma y Las Villas, no han tenido lugar hasta la fecha movimientos asociativos para la comercialización de segundo grado de sus aceites, aunque a comienzos de 2009 están comenzando a tener lugar movimientos para agrupar los graneles en centrales de ventas, ante la caída actual de los precios del aceite a granel hasta unos mínimos actuales de 1,9 euros/litro.

Ante este panorama, la opción de buscar ventajas competitivas vía liderazgo en costes mediante una producción a gran escala no resulta ser la alternativa más viable para los SIAL, ya que es muy difícil competir en estos segmentos del mercado, todavía mayoritarios, con los grandes grupos de la industria envasadora y con las marcas de distribuidor. Es por ello que los SIAL del aceite de oliva deben tener como objetivo prioritario comercializar de forma proactiva aceite envasado y con marca de gama alta —la categoría *virgen extra*—. En determinadas campañas, la diferencia de precio entre el aceite virgen extra y el aceite lampante (el de inferior calidad que necesita ser refinado), cuando se comercializan ambos a granel, puede llegar a ser únicamente de algunas decenas de céntimos

[52] http://www.mercasa.es/.

de euro por kilogramo de aceite, lo que realmente no compensa económicamente los costes suplementarios de producir calidad. No obstante, dicha estrategia no debe implicar un olvido del mercado de graneles, ya que la reconversión comercial de los SIAL de aceite de oliva no es inmediata: para ello, es urgente llevar a cabo una agrupación importante y una profesionalización del mercado de graneles, pues en la actualidad 1.700 almazaras se enfrentan comercialmente a un número bastante reducido de industrias envasadoras.

Sin embargo, estos altos porcentajes de aceite comercializado a granel a precios no demasiado atractivos han coexistido desde mediados de los años noventa con una intensa dinámica de reconversión tecnológica, basada tanto en la incorporación de bienes de capital como en la profusión de códigos de buenas prácticas en el manejo de las aceitunas y del aceite. Como consecuencia, podemos afirmar que ya a finales de los años noventa se había producido un incremento bastante sensible en la calidad del aceite español, lo que ha afectado particularmente al sector cooperativo español (Comisión Europea 2000, y Sanz Cañada 2001):

— En particular, se generalizó por completo la incorporación de nuevas *tecnologías de proceso:* sobre todo, los sistemas continuos de extracción de dos fases, los depósitos de aceite de acero inoxidable y las líneas de envasado.
— Por otra parte, incrementó notablemente la capacidad de transformación diaria, lo que resulta imprescindible para que no se deteriore la materia prima y se pueda obtener aceite de calidad, y la capacidad de almacenamiento.
— Asimismo, se han ido difundiendo, con mayor éxito en unas zonas que en otras, determinados *códigos de buenas prácticas* que son imprescindibles en la obtención de aceites de calidad, sobre todo en lo que respecta a la recolección, el transporte del fruto a la almazara, la separación de aceitunas por calidades, las temperaturas de batido y centrifugación, así como la limpieza de las instalaciones de las almazaras.

Sin embargo, esta mejora en la calidad del aceite no se ve recompensada por el hecho de seguir vendiéndose a granel a la gran

industria envasadora, que monopoliza, junto con la gran distribución, las estrategias de liderazgo en precios.

Otros argumentos adicionales refuerzan la idea de impulsar las estrategias de calidad diferencial de los aceites vírgenes extra con vinculación al territorio. El aceite de oliva, por el hecho de constituir uno de los ejes básicos de la *dieta mediterránea,* por su carácter de producto identitario desde épocas remotas, así como por sus potencialidades en materia de tipicidad, constituye uno de los productos que atesoran recursos patrimoniales valiosos que podemos poner en valor. Las diversidades geográficas, culturales y sociales, inherentes a los territorios, condicionan e inciden en la configuración del patrimonio alimentario. La biodiversidad varietal de los olivares locales, los conocimientos y los saberes tradicionales, los tipos de sistemas de cultivo, que el olivar sea de campiña o de montaña, son, entre otros, factores que inciden en la tipicidad de los aceites.

Hasta hace apenas dos décadas, eran pocos los territorios de la Cuenca del Mediterráneo que llevaban a cabo estrategias de calidad diferencial de sus aceites: principalmente, las regiones oleícolas del centro y del norte de Italia, como la Toscana, y la Provenza francesa. En la actualidad surgen nuevas oportunidades derivadas del hecho de que la imagen de los aceites de oliva de calidad va adquiriendo actualmente una connotación cada vez más positiva en los consumidores de los países desarrollados, así como en las capas medio-altas de los países emergentes. Algunas causas de esta imagen positiva son, entre otras, su reconocimiento universal como producto saludable por parte de los especialistas en nutrición, sus virtudes organolépticas, su vinculación al territorio y a la cultura, o bien su característica de producto natural. Determinados segmentos de consumidores personalizan de forma emergente su consumo en función de atributos multifuncionales del aceite de calidad: sensoriales, de origen, medioambientales, de seguridad alimentaria o de respeto a determinadas prácticas productivas, entre otros. El aprovechamiento potencial de estos segmentos de mercado determina nuevas oportunidades para las pequeñas y medianas empresas (pymes) rurales y diferentes aceites diferenciados, tales como los aceites de pago, los aceites ecológicos, los de producción integrada, los aceites con DOP, los aceites varietales, los aceites condimentados, etc. ocupan nuevos nichos y segmentos.

En este sentido, conocer hasta qué punto el SIAL oleícola de Úbeda y Baeza y, por extensión, de la comarca de La Loma y Las Villas puede llegar a aprovechar determinadas economías externas positivas para emprender estrategias de puesta en valor basadas en la diferenciación de sus aceites es un objetivo de investigación relevante. Partiendo del hecho de que ha existido una incorporación de innovaciones en proceso y en las prácticas agrarias y agroindustriales que ha mejorado sensiblemente la calidad de los aceites locales, se trata de conocer cuál es la predisposición de los agentes económicos locales para incorporar innovaciones organizativas y comerciales que le permitan llevar a cabo acciones colectivas de carácter interprofesional que mejoren la posición competitiva de sus aceites. Úbeda y Baeza presentan como oportunidad el hecho de ser dos ciudades que poseen recursos de capital territorial, como el patrimonio cultural, los paisajes de olivar o el hecho de que constituyen un destino preferente de turismo interior derivado de su declaración de Patrimonio de la Humanidad, que pueden ser convertidos en estrategias de puesta en valor mediante la búsqueda de sinergias comunes entre el propio SIAL y otros agentes económicos e instituciones en la promoción del binomio *producto/territorio*. La cultura del olivar y del aceite de oliva es, en realidad, un recurso específico de capital territorial escasamente explotado en muchas zonas oleícolas españolas, pero con grandes potencialidades de poner en valor.

9.4. Características estructurales de la olivicultura y la industria almazarera de Úbeda, Baeza y su comarca

El principal uso del suelo en la comarca lo constituye la agricultura y, muy mayoritariamente, la olivicultura de campiña. Las pendientes medias de los municipios de la comarca de La Loma y Las Villas están comprendidas entre el 6 y el 16%, pero las relativas a los municipios de Úbeda y Baeza, más próximas a la vega del Guadalquivir, son apenas del 4%. El terreno forestal tiene escasa relevancia en Úbeda y Baeza y, en general, en la comarca, lo que contrasta con los territorios circundantes, que son parques naturales donde el olivar de media y alta pendiente son predominantes.

Aunque hasta los años setenta del siglo xx el olivar era el principal cultivo de la comarca, se alternaba con otros como el cereal y la vid, pero desde entonces ha caminado firmemente para convertirse en una comarca con un monocultivo olivarero. El olivar para la producción de aceite representa un abrumador 90% de la superficie cultivada, así como casi un 70% de la superficie total comarcal. No existe localmente apenas producción de aceituna de mesa —1.120 ha en Baeza y 1.100 ha en Úbeda—, pero en Baeza existe una planta agroindustrial destinada al aderezo de la aceituna, que tiene la particularidad de industrializar el aliñado tradicional de los pueblos del Alto Guadalquivir.

La olivicultura local es casi absolutamente monovarietal, en la variedad *picual*, del mismo modo que el resto de la provincia de Jaén. Sin embargo, ante la gran producción andaluza de este tipo de aceite y las escasas posibilidades de diversificar desde el punto de vista gustativo los aceites locales, el 40% de las almazaras encuestadas manifiesta tener la inquietud de introducir nuevas variedades para diversificar la gama de producto.[53]

Según los expertos entrevistados, el 85% de la superficie cultivada de olivar corresponde al olivar tradicional, plantado en marcos de 10 × 10 metros, con árboles de 2 o 3 pies, que tiende a intensificarse en función de la progresiva expansión del riego del olivar tradicional. Por otra parte, podemos evaluar en un 15% la superficie de olivar en cultivo intensivo, en marcos de 5-7 × 7 metros y un solo pie, siempre en regadío y con recolección mecanizada. El cultivo superintensivo no existe prácticamente en la comarca. Una mayoría del olivar tradicional corresponde a olivares de edades comprendidas entre los 60 y los 150 años, predominando sobre todo los de edades más próximas a los 60 años.

En lo que respecta al tamaño de las explotaciones olivícolas locales, predominan en número las inferiores a 5 hectáreas (73% del total).[54] Este hecho determina que la mayor parte de los agricultores ejerza la olivicultura como una actividad a tiempo parcial. Por el

---

[53] Las variedades que las almazaras encuestadas manifiestan preferir son, por orden de importancia: arbequina, hojiblanca, frantoio, royal y picudo.

[54] Según datos del último Censo Agrario de 1999 (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino), pero la situación no ha variado sustancialmente a la espera de los datos de un nuevo censo.

contrario, las grandes explotaciones, esto es, las que superan las 50 hectáreas, tan sólo representan el 2,1% del número total de explotaciones, pero ocupan más del 50% de la superficie. La resistencia a la innovación es quizás uno de los principales problemas que, como en muchas otras zonas olivareras españolas, afecta a las explotaciones olivícolas de La Loma, lo que viene motivado por el alto grado de envejecimiento de los titulares; también podemos afirmar que de momento no se dibuja, cara al futuro, un panorama de renovación generacional más halagüeño que el actual.

La superficie de olivar de la zona homogénea de producción de aceite de oliva de La Loma, con 109.826 hectáreas en el año 2007, supone el 19,3% de la superficie dedicada al cultivo del olivo en la provincia de Jaén, y el 7,3% de Andalucía. El olivar de ambas ciudades, 45.248 hectáreas en 2007 (28.980 en Úbeda y 16.268 en Baeza), representa en superficie dedicada a este cultivo el 41,2% de La Loma, el 8% de Jaén provincia y el 3% de Andalucía.

El cuadro 9.6 muestra la tasa de variación en la evolución de la superficie cultivada de olivar entre los años 1999 y 2007. Se aprecia que Úbeda muestra el incremento más elevado, del 7,3%, debido a la conversión reciente de hectáreas de vega en producción intensiva de olivar en regadío, mientras que el otro gran polo oleícola, Martos, donde predomina el olivar en secano, tiene una tasa negativa del 6,3%. El incremento de la superficie cultivada de olivar en la comarca de La Loma entre 1999 y 2007 fue del 6,4%, prioritariamente por motivos de conversión de otros cultivos, como los cereales, en olivar intensivo. En Baeza, sin embargo, la evolución de la superficie de olivar entre los años 1999 y 2007 es negativa, pues su superficie disminuye un 6,5%, debido a que la conversión en regadío había ya alcanzado un punto de saturación, pues prácticamente toda su superficie ya se encontraba en regadío y la disminución corresponde a terrenos de expansión urbana y de ocupados por nuevas infraestructuras.

La Loma tiene en 2007 un 51% de su superficie olivarera en regadío (cuadro 9.7), porcentaje similar al referente al término municipal de Úbeda, muy por encima del promedio de la provincia de Jaén (31,5%) y andaluz (22,1%); entre los municipios de la comarca destaca el hecho de que Baeza tiene un 93,69% de la superficie en regadío. La mayor expansión del regadío en la comarca ha teni-

CUADRO 9.6: Evolución de la superficie ocupada por el cultivo de olivar en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, Baeza y La Loma

	Superficie olivar (ha)	Superficie olivar (ha)	Evolución 1999-2007 (porcentaje)
Alcalá la Real	14.664	15.578	6,23
Andújar	7.658	7.586	–0,94
Jaén	23.258	23.803	2,34
Linares	9.790	9.921	1,34
Martos	23.441	21.963	–6,31
Úbeda	27.018	28.980	7,26
Baeza	17.399	16.268	–6,50
La Loma	103.264	109.826	6,35
Jaén provincia	571.772	569.386	–0,42
Andalucía	1.426.505	1.514.534	6,17

Fuente: (Censo Agrario de 1999), Delegación Provincial de Agricultura de la Junta de Andalucía en Jaén, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) (Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera de 2007), y elaboración propia.

CUADRO 9.7: Porcentaje de superficie en regadío ocupada por el cultivo de olivar en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, Baeza y La Loma (2007)

Unidades territoriales	Superficie secano (ha)	Superficie regadío (ha)	Superficie total (ha)	Porcentaje superficie en regadío
Alcalá la Real	15.119	459	15.578	2,95
Andújar	4.020	3.566	7.586	47,01
Jaén	14.798	9.005	23.803	37,83
Linares	4.729	5.192	9.921	52,33
Martos	21.110	853	21.963	3,88
Úbeda	14.158	14.822	28.980	51,15
Baeza	1.027	15.241	16.268	93,69
La Loma	53.822	56.004	109.826	50,99
Jaén provincia	387.145	182.241	569.386	32,01
Andalucía	1.179.613	334.921	1.514.534	22,11

Fuente: Delegación Provincial de Jaén de Agricultura y Pesca, MARM (Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera de 2007), y elaboración propia.

do lugar durante los últimos quince años. A Linares y Andújar les corresponden porcentajes próximos al 50% de la superficie, lo que se encuentra en la media de los municipios próximos al Guadalquivir. Por el contrario, los olivares de Martos y de Alcalá la Real son en su gran mayoría de secano.

Como refleja el cuadro 9.8, la producción de aceituna de la comarca de La Loma representó en 2007 el 26,2% de la producción total de aceituna de la provincia de Jaén. Las ciudades de Úbeda y de Baeza, con un peso específico respectivo en la producción provincial del 4,7 y del 5,3%, respectivamente, concentran cada una de ellas mayor producción de aceituna que cualquier otra de las ciudades intermedias olivareras de la provincia.

CUADRO 9.8: **Producción de aceituna y aceite en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, Baeza y La Loma (2007)**

Unidades territoriales	Producción aceituna (kg)	Porcentaje total provincia	Producción aceite (kg)	Porcentaje total provincia
Alcalá la Real	78.303.092	3,51	18.570.220	3,75
Andújar	14.540.742	0,65	3.127.858	0,63
Jaén	28.559.801	1,28	6.170.818	1,25
Linares	12.299.755	0,55	2.546.359	0,51
Martos	70.911.494	3,18	15.437.924	3,12
Úbeda	104.610.320	4,69	23.363.890	4,72
Baeza	118.363.609	5,30	26.698.113	5,39
La Loma	584.403.903	26,19	131.737.114	26,62
Jaén provincia	2.231.759.324	100	494.947.314	100

Fuente: Delegación Provincial de Jaén de Agricultura y Pesca, y elaboración propia.

La productividad media del olivar de La Loma es elevada —5.383 kg/ha en 2007—,[55] en comparación incluso con la media del olivar provincial —casi 4.000 kg/ha—, fruto de su alta proporción de olivar en regadío y la calidad de sus suelos de campiña. Destaca el hecho de la altísima productividad media del olivar de Baeza —7.276 kg/ha—, asociado a su elevado porcentaje de superficie de

[55] Según datos de la Delegación Provincial de Agricultura de la Junta de Andalucía en Jaén.

olivar en regadío. Sin embargo, la productividad del olivar de Úbeda —3.687 kg/ha—, con una proporción de la superficie de olivar en regadío similar al de La Loma, es menor que la media comarcal, lo que se explica por el hecho de que muchas hectáreas reconvertidas, plantadas recientemente en este municipio, distan aún de encontrarse en plena producción. La alta productividad del olivar de campiña en regadío de la comarca, junto con una Política Agrícola Común (PAC) que ha primado la intensificación de la producción, por el hecho de que la subvención era proporcional a la cantidad producida, han podido constituir un freno a la adopción de prácticas más respetuosas del medio ambiente y con una mayor preocupación por la calidad y la diferenciación del producto.

En el ámbito de la transformación industrial, el número de almazaras asciende en La Loma a 49 en 2007 —12 en Baeza y 9 en Úbeda—. Si desglosamos los datos en función de la naturaleza jurídica de las almazaras, el 53% adopta la forma jurídica de cooperativa o SAT, mientras que el 47% corresponde a empresas privadas, que tienen un tamaño medio muy inferior al correspondiente a las cooperativas; estos porcentajes de participación son semejantes a los correspondientes a la media provincial y a la ciudad de Úbeda. En el caso de Baeza, la proporción de industrias privadas es superior a la media —55,6 y 66,7%, respectivamente—, debido a que ha sido una agrociudad que ha albergado tradicionalmente bastantes grandes propietarios, que son quienes, a su vez, detentan la propiedad de las almazaras privadas.

La comarca de La Loma queda enmarcada en el área que la DOP Campiñas de Jaén, que es una denominación de muy reciente creación. El Consejo Regulador de la DOP fue constituido en 2003, y el reconocimiento legal de la etiqueta por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía tuvo lugar en 2006, no habiendo llegado aún la validación de la etiqueta por parte de las autoridades de la Unión Europea. El ámbito geográfico amparado (mapa 9.1) incluye 51 términos municipales de la campiña jiennense. Es la DOP de aceite de oliva que tiene como territorio de referencia la mayor superficie a escala europea y mundial, 6.502 kilómetros cuadrados, lo que representa el 48,2% de la superficie total provincial. Ocupa toda la campiña jiennense del río Guadalquivir, donde se sitúa el epicentro del olivar andaluz, con la sede de su consejo regulador en la ciudad de Úbeda.

MAPA 9.1: Ámbito geográfico de la DOP. Campiñas de Jaén

Fuente: http://www.campinasdejaen.es/es/consejo.situacion.mapa.html.

Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, la superficie de olivar registrada en la DOP fue en 2006 (últimos datos disponibles) de 373.577 hectáreas, es decir, el 65% de la superficie olivarera provincial. Están registradas en la DOP 62 empresas, entre cooperativas, almazaras industriales, envasadoras y comercializadoras. En presencia de regadío, sus olivares se encuentran entre los más productivos del mundo. La producción total de aceite de oliva virgen extra es de 58.030 toneladas métricas y se estima que la producción total de aceite virgen de la zona es de 182.000 toneladas métricas de media.

9.5. Difusión y adopción de innovaciones en el sistema agroalimentario local: olivicultura y medio ambiente

Los resultados de las entrevistas a las almazaras de la comarca y a los restantes actores locales implicados son la fuente de información principal para la realización del presente apartado y de los siguientes, que permiten una aproximación detallada a los diversos tipos de innovaciones incorporadas a la cadena de valor oleícola, las re-

des de colaboración que, en ocasiones, las sustentan y los principales obstáculos a su difusión. Un primer conjunto de innovaciones se ha registrado en las explotaciones agrarias y en diversos procesos relacionados con las labores aplicadas y la reducción de impactos ambientales derivados.

En referencia a las labores culturales, se aprecia una tendencia muy marcada a no practicar el laboreo, ocasionada en gran medida por la influencia ejercida por los programas públicos de sensibilización medioambiental con respecto al problema de la erosión y la degradación de suelos, que han tenido lugar en la última década. Como se recoge en el cuadro 9.9, si observamos la columna relativa a los resultados ponderados en función de la cantidad de aceituna molturada por cada una de las almazaras encuestadas, tan sólo el 5,1% de la cantidad de aceituna se ha cultivado mediante prácticas de laboreo (junto con operaciones de semilaboreo); esto contrasta con la situación existente hace una década, en la cual el laboreo era la práctica generalizada. Sin embargo, el semilaboreo, sobre todo como práctica combinada con el no laboreo, afecta en conjunto al 56,4% de la aceituna. El no laboreo como práctica exclusiva afecta ya a un 23,6% de la aceituna. Se está, pues, en el camino de adoptar un sendero de innovación en el cual, desde una óptica medioambiental, se contribuye a conservar uno de los recursos más importantes de capital territorial, como es el suelo agrícola.

En este sentido, puede afirmarse que los expertos y los poderes públicos están insistiendo en la conveniencia de emplear también cubiertas vegetales. En el actual estado de las políticas agrarias, en los olivares con una pendiente superior al 10% es condición

CUADRO 9.9: Sistemas de laboreo

	Porcentaje respuesta de las almazaras	Porcentaje ponderado con respecto al volumen de aceite transformado
Semilaboreo y no laboreo	42,86	27,26
Semilaboreo	25,71	29,13
No laboreo	22,86	23,62
Laboreo y semilaboreo	2,86	5,13

Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

necesaria implantar cubiertas vegetales para poder cobrar la subvención a la producción. Aunque la mayor parte de la olivicultura local no se encuentra en ese supuesto, pues las pendientes son más moderadas, todas las almazaras entrevistadas reconocen el hecho de que se está expandiendo dicha práctica, confirmando que el tipo de cubierta predominante es la de vegetación espontánea autóctona, frente a las cubiertas cultivadas.

Los olivareros manifiestan tener una buena predisposición a aceptar tratamientos fitosanitarios más respetuosos con el medio ambiente, como lo manifiesta el hecho de que casi el 90% de las almazaras responde a una predisposición alta o muy alta (cuadro 9.10). Sin embargo, si se particulariza la cuestión preguntando por la predisposición de los agricultores a adoptar prácticas de producción integrada (cuadro 9.11), la suma de ambos porcentajes alcanza el 20% de las industrias, mientras que en el caso de la agricultura ecológica (cuadro 9.12) ya no representa ni el 3% de las mismas.

Sin embargo, el 40% de las almazaras declara tener implantada una agrupación para el tratamiento integrado en agricultura (ATRIA), que son agrupaciones de agricultores que se asocian para contratar a técnicos agronómicos, lo que constituye un paso decisivo para que los olivicultores cuenten con asesoría técnica, así como un vector de difusión de prácticas agrícolas más razonables ambientalmente. Si estas asociaciones se dedican a capacitar y asesorar en materia de producción integrada se denominan *agrupaciones de*

CUADRO 9.10: Predisposición entre los olivareros a aceptar tratamientos fitosanitarios más respetuosos con el medio ambiente

	Porcentaje respuesta de las almazaras	Porcentaje ponderado con respecto al vol. de aceite transformado
Muy alta	37,14	30,52
Alta	51,43	61,32
Media	11,43	8,16
Baja	0,00	0,00
Muy baja	0,00	0,00

Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

CUADRO 9.11: Predisposición entre los olivareros a practicar la producción integrada

	Porcentaje respuesta de las almazaras	Porcentaje ponderado con respecto al vol. de aceite transformado
Muy alta	11,43	18,02
Alta	8,57	8,88
Media	17,14	15,70
Baja	62,86	57,40
Muy baja	0,00	0,00

Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

CUADRO 9.12: Predisposición entre los olivareros a practicar la agricultura ecológica

	Porcentaje respuesta de las almazaras	Porcentaje ponderado con respecto al vol. de aceite transformado
Muy alta	2,86	3,93
Alta	0,00	0,00
Media	0,00	0,00
Baja	65,71	63,13
Muy baja	31,43	32,95

Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

producción integrada (API), situación a la que responden sólo tres industrias (el 8,6%): dos de ellas son cooperativas en las cuales la totalidad de la superficie de olivar asociada está en producción integrada, mientras que una de ellas es una industria privada que sólo tiene en este sistema de cultivo un 20% de la superficie. Los resultados del cuadro 9.12 revelan también el escaso nivel de aceptación de la agricultura ecológica en las fincas olivareras de la comarca, ya que en el sistema ecológico los rendimientos medios descienden, lo que se opone al espíritu productivista que prevalece en la olivicultura de campiña local.

En lo que concierne a las técnicas de abonado y fertilización, destaca la gran receptividad a técnicas como la fertirrigación (en el

caso de las explotaciones en regadío) y el abonado foliar. Los resultados obtenidos revelan que en el 70,8% de la aceituna de regadío se utilizan ambas técnicas y en la totalidad al menos una de ellas (cuadro 9.13). La adopción de la técnica de los análisis foliares se ha generalizado relativamente entre los olivicultores de la zona, a lo que ha contribuido la acción colectiva de sensibilización y de capacitación llevada a cabo por las comunidades de regantes y las ATRIA.

CUADRO 9.13: Abonado y fertilización

	Porcentaje respuesta de las almazaras	Porcentaje ponderado con respecto al vol. de aceite transformado
Fertirriego y abonado foliar	77,14	70,75
Fertirriego	11,43	13,58
Abonado foliar	8,57	9,57

Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

En relación con la predisposición entre los olivicultores a reducir la fertilización química y expandir la orgánica (cuadro 9.14), el 40% de las almazaras encuestadas afirma tener una predisposición intermedia, mientras que el 22,9%, alta y, por el contrario, en un 34,3% de los casos resulta baja. A pesar de las acciones de sensibilización realizadas, estos resultados se deben en parte a la falta de oferta de materia orgánica en la zona, como ocurre en la mayor parte de las áreas oleícolas andaluzas, así como por la inercia generada con respecto al alto consumo de insumos químicos que resulta inherente al modelo de alta productividad de la campiña jienense. Las almazaras que revelan una predisposición alta y muy alta al empleo de la fertilización orgánica es porque están desarrollando proyectos de compostado de los residuos orgánicos generados por el propio sistema productivo, lo que está acaeciendo sobre todo en Úbeda y sus pueblos limítrofes.

Habíamos mencionado que el 51% de la superficie de La Loma se encuentra cultivada en regadío y, dentro de la comarca, la mitad de la superficie de Úbeda y la casi totalidad de Baeza. Las entrevistas permiten detectar que el riego localizado por goteo es la técnica

CUADRO 9.14: Predisposición entre los olivareros a reducir la fertilización química y expandir la fertilización orgánica

	Porcentaje respuesta de las almazaras	Porcentaje ponderado con respecto al vol. de aceite transformado
Muy alta	2,86	1,28
Alta	22,86	33,79
Media	40,00	41,76
Baja	34,29	23,17
Muy baja	0,00	0,00

Fuente: Entrevistas y elaboración propia.

de regadío adoptada por la generalidad de los olivicultores. El reto para los próximos años para el sector del olivar de La Loma, que ha basado su incremento de productividad precisamente en la implantación del regadío, es la optimización del riego. Debido los problemas de escasez de agua que comienzan a surgir en determinadas campañas, se requiere impulsar la difusión, con el protagonismo de las comunidades de regantes, de las técnicas de riego deficitario, que permiten mantener la alta productividad del olivar mediante una racionalización del riego que consista en el cálculo de una dotación y unos momentos de aplicación óptimos. El origen de las aguas para el riego es aproximadamente mitad de aguas superficiales y mitad de aguas subterráneas; en estas últimas comienzan a detectarse problemas en la disminución del nivel freático, debido a la sobreexplotación de los acuíferos, así como de contaminación de los mismos.

Finalmente, puede estimarse que la mecanización de las labores de recolección mediante vibradores mecánicos se extiende a la totalidad de las plantaciones intensivas de un solo pie, que corresponden al 15% de la superficie de olivar en La Loma. El uso de vibradores manuales está bastante generalizado en la mayor parte de la superficie, lo que se combina posteriormente con un vareo suave, que reduce sensiblemente los daños en el fruto.

9.6. Difusión y adopción de innovaciones en el proceso de transformación y la obtención de aceite de calidad

En el área objeto de estudio se localizan tres de las almazaras de mayores dimensiones de toda la provincia de Jaén, todas ellas cooperativas, con capacidades de molturación respectivamente de 1.500, 1.100 y 900 toneladas de aceituna cada 24 horas. La capacidad de transformación media de las almazaras cooperativas encuestadas es de 444 toneladas cada 24 horas, que resulta ser elevada en comparación con otras zonas oleícolas y que supera netamente a la capacidad de molturación media de las industrias privadas, que es de 225 toneladas por 24 horas. Asimismo, la cantidad de aceituna molturada por las 22 almazaras cooperativas entrevistadas de La Loma fue de 16.841 toneladas en la campaña 2007-2008, mientras que la cantidad molturada por las 13 almazaras industriales fue de 7.512 toneladas.

La obtención de aceites de calidad requiere recoger en el campo frutos de aceituna sanos que lleguen a la almazara en las condiciones fisiológicas óptimas. Para ello, además de la realización de toda una serie de labores en el cultivo, es de crucial importancia que la recolección se produzca en el momento óptimo, cuando el fruto presenta el estado de envero, por lo que es aconsejable adelantar la fecha de recolección, con lo que además se evita la caída de la aceituna al suelo. Las entrevistas reflejan que el 40% de las almazaras ha adelantado en tiempos recientes la fecha de inicio de recogida de la aceituna a la segunda quincena de octubre y al mes de noviembre, mientras que el 60% restante da comienzo a la recogida de la aceituna en diciembre. No obstante, en muchos casos no se realiza mediante la observación del grado de maduración de la aceituna por técnicos especializados sobre criterios científicos objetivos, pues lo más habitual es que la junta rectora de las cooperativas tome la decisión de la fecha de apertura de las almazaras, pero, a partir de ese momento, los agricultores recogen la aceituna cuando más les conviene.

Otro aspecto que influye de manera determinante en la calidad del aceite hace referencia a las condiciones de transporte del fruto hasta la almazara, que deben evitar que éste se dañe en dicha ope-

ración. El transporte de la aceituna desde la explotación hasta la almazara se viene efectuando a granel en remolques y camiones de diferente tonelaje, según sea el grado de sensibilización de la empresa con respecto a la calidad del aceite: en las empresas con mayor predisposición a la producción de aceite de calidad se emplean remolques de menor tonelaje, con el fin de apilar y magullar menos el fruto. Al tratarse de una zona de gran producción, el empleo de cajas para el transporte del fruto, que es lo óptimo, aún no ha sido adoptado.

La cadena de producción de calidad continúa en la propia transformación industrial. Así, el tiempo transcurrido entre la recolección del fruto y su procesado no debe exceder las 24 horas, lo que parece ser respetado siempre por el 48,6% de las industrias (el 63,6% de la aceituna) y la mayoría de las veces en el 45,7% de los casos (34,9% del total de la aceituna procesada).

En las almazaras de La Loma, debido a la política de sensibilización en materia de buenas prácticas emprendida por la Administración andaluza años atrás, se ha asumido la necesidad de separar los frutos de aceituna según calidades, al menos en lo que concierne a la elaboración por separado de las aceitunas del árbol (vuelo) y las de suelo. El hecho de que no se practique en la totalidad de las mismas se debe a que todavía el 22,9% de las almazaras se encuentra ubicado en instalaciones no renovadas en los últimos tiempos, generalmente aún en el casco urbano de las poblaciones, y sus instalaciones carecen de la adecuación y el espacio suficiente para realizar la separación de líneas, lo que tiene como consecuencia una limitación severa a la hora de producir aceite de calidad. En algunos casos también se separa la aceituna sana de la *molestada,* que es la aceituna que tiene algún tipo de alteración. Otros criterios de separación por calidades, como la fecha de recolección, no han sido apenas implantados.

Un indicador del grado de profesionalización de las almazaras es la disponibilidad de las figuras de maestro de almazara y de gestor de patio, que tienen un papel crucial en la calidad de los aceites. La figura de maestro de almazara parece estar totalmente extendida entre las almazaras de La Loma. No ocurre así con la figura de gestor de patio, pues en el 31,4% de las almazaras encuestadas esta figura no se encuentra diferenciada y es asumida por el maestro de al-

mazara, mientras que tan sólo el 42,9% declara tener un verdadero gestor de patio.

A pesar de la orientación productivista de la olivicultura de La Loma, la práctica de realizar el repaso de los alperujos, con el propósito de conseguir un mayor agotamiento en el contenido en aceite de los mismos, está sólo medianamente generalizada entre las almazaras de la zona: el 48,6% de las mismas declara realizar el repaso.

Una operación novedosa, cada vez más extendida, es el deshuesado del fruto de la aceituna antes de entrar en el proceso de extracción del aceite. Este hueso, debido a su elevada capacidad calorífica, es empleado como combustible en las propias instalaciones de las almazaras, o bien es vendido para alimentar calderas de particulares de la zona y, cada vez con más frecuencia, a ganaderos que poseen granjas de engorde de pollos.

Con el fin de realizar una conservación óptima del aceite, en la que el producto no pierda cualidades, el tipo de almacenamiento empleado debe proteger el aceite de la acción directa de la luz, mantenerlo a temperaturas inferiores a 20 ºC, evitar su contacto con el aire, no transmitir olores o sabores extraños, no añadir al aceite productos que puedan afectar a la composición o estabilidad del mismo, y ser de fácil limpieza. En este sentido, los mejores depósitos para la conservación del aceite son los de acero inoxidable dotados de sistemas de inertización, ubicados en una bodega climatizada o, en su defecto, convenientemente aislada de las temperaturas exteriores. El 97,1% de las almazaras encuestadas declara poseer depósitos de acero inoxidable para el almacenamiento del aceite, lo que resulta muy positivo. En cambio, los sistemas de inertización no han sido muy difundidos en la zona, pues tan sólo el 8,6% de las empresas afirma poseerlo. Por otra parte, el 65,7% de las almazaras manifiesta tener una bodega acondicionada con equipos de control de temperatura.

Por otra parte, el 80% de las almazaras posee maquinaria de envasado de aceite. Entre ellas, una gran mayoría (89,3%) afirma tener automatizada la planta de envasado. Sin embargo, determinadas almazaras que tienen una cierta orientación al mercado realizan el envasado *just in time,* según pedido, justo antes de la expedición del lote vendido.

Por último, un indicador de los resultados sobre la obtención de aceite de oliva de calidad, es la proporción de aceite virgen extra sobre el total producido: en promedio, es del 47,2%, que es una cifra relativamente elevada a nivel sectorial. Sin embargo, se detecta que el 20% de las almazaras obtuvo una proporción de aceite virgen extra superior al 80%, lo que corresponde a aquellas empresas que están emprendiendo políticas de calidad diferencial con mayor decisión.

9.7. Difusión y adopción de innovaciones en el aprovechamiento de residuos de la cadena oleícola

Ante todo, hay que reseñar el importante potencial energético renovable que existe en la comarca a partir de la biomasa generada por la gran concentración de actividades oleícolas: son los restos de poda del olivar, los orujos obtenidos como residuos de las almazaras y los orujillos obtenidos como subproductos de la industria orujera. En el presente, el tratamiento en las plantas de biomasa de los restos de poda, del alperujo y del orujillo como fuentes de obtención de energía (y también como compost) se presenta como una importante alternativa de diversificación concéntrica en el ámbito del SIAL oleícola. El cuarto residuo que generan las actividades oleícolas son las aguas de lavado de la aceituna y del aceite.

En primer lugar, como consecuencia de la realización de las labores de poda del olivar, se produce una gran cantidad de materia orgánica, que tradicionalmente se ha venido quemando en el campo hasta su reciente prohibición. En los últimos años, en algunas explotaciones agrarias de La Loma ha comenzado a realizarse el picado de los restos de poda y la incorporación de los mismos como fuente de materia orgánica al suelo. Para ello se requiere una máquina picadora, que, aunque es susceptible de ser comprada en común en el seno de las cooperativas, no está disponible al no producirse ese tipo de colaboración. El picado de la poda también abarata considerablemente el proceso logístico vinculado a su aprovechamiento como compost y, sobre todo, en la producción de energía eléctrica. No obstante, una de las principales restricciones de la ren-

tabilidad de la recogida de los restos de poda son sus elevados costes logísticos de manejo, transporte y almacenamiento: la solución a estos problemas requerirá un esfuerzo de organización institucional y colectiva dirigido al acopio y a la organización de la recogida de la biomasa procedente de la poda de las fincas olivareras. En las entrevistas se preguntó por la predisposición de los agricultores asociados a adoptar medidas para la gestión de restos de poda en las fincas: sólo el 15,2% de las industrias respondió positivamente.

La generalización en España del proceso de elaboración de aceite de oliva por el sistema de dos fases a lo largo de la década de los noventa tuvo como consecuencia la desaparición del problema del tratamiento y depuración de los alpechines, que hasta entonces constituían un grave problema medioambiental. Este cambio tecnológico generó otro problema, aunque de menor intensidad que el precedente, que es el aprovechamiento del residuo principal, que es el alperujo (orujo húmedo). Ahora, el problema ambiental se ha transferido a la industria orujera, que extrae el aceite de orujo y un residuo seco, el orujillo.

Desde la aparición de la crisis del aceite de orujo en 2001, las orujeras han emprendido una diversificación de su actividad hacia nuevas orientaciones productivas, como es el caso de la producción de energía eléctrica mediante plantas de biomasa, que pueden transformar tanto los alperujos como los orujillos, así como los restos de poda. Ejemplos de ello son los siguientes: la planta de cogeneración eléctrica a partir de orujillo en Villanueva del Arzobispo, inaugurada en 2003; la futura planta que se ubicará en Puente del Obispo (Baeza), previsiblemente de caldera mixta (biomasa de poda y alperujo); otra industria orujera propiedad de Coosur (grupo envasador Acesur), que hoy se encuentra ubicada en las proximidades del núcleo urbano de Baeza, será trasladada al exterior del municipio y posiblemente incorporará también una planta de biomasa que empleará orujillo y restos de poda. Según la Agencia Jiennense de la Energía (AGENER), estas tres plantas generarán conjuntamente en el futuro próximo una potencia eléctrica de 66 megavatios. En la actualidad, la totalidad de las almazaras de La Loma entrega el alperujo a las nueve orujeras de su entorno más próximo; incluso en la propia comarca existen actualmente cuatro industrias orujeras, localizadas en los municipios de Baeza, Ibros y Villanueva del Arzobispo.

Los alperujos también pueden ser transformados en compost, que resulta muy adecuado para frenar la erosión y para restaurar los suelos degradados de olivar. La elaboración de compostado a partir de alperujo tiene en Andalucía y, en particular en La Loma, una relevancia menor: únicamente dos almazaras privadas (5,7%) declaran realizar compostado, una de ellas sólo parcialmente. Esta operación es realizada en la propia finca de olivar, mezclando el alperujo con hoja de olivo y estiércol, y el compost resultante puede ser empleado in situ en la propia explotación.

El origen de las aguas residuales procede del lavado de las aceitunas, por lo que se compone de restos de tierra que viene adherida al fruto y residuos químicos procedentes de los tratamientos realizados en el olivar, así como componentes orgánicos que se liberan de los frutos dañados. Otra fuente de agua residual es el agua de lavado del aceite que proviene de la centrífuga vertical, donde la carga contaminante de esta agua se debe a impurezas del orujo presentes en el aceite y a sustancias orgánicas desprendidas del propio aceite. Estas aguas se vierten generalmente en balsas de evaporación, con el fin de que se evaporen parcialmente en verano, o bien son reutilizadas en el riego. En julio de 2002 se prohibió el uso indiscriminado de las aguas residuales de lavado, exigiéndose para su reutilización en el riego el ajuste en su composición a unos intervalos o umbrales de pH, de sólidos en suspensión y de otros parámetros físico-químicos;[56] también se estableció como limitación que sólo se pueden esparcir sobre el terreno 30 metros cúbicos por hectárea cada siete días. El uso de las balsas de evaporación no supone una solución definitiva al problema de tratamiento de estas aguas residuales, especialmente debido a que la Administración se muestra cada vez más exigente en cuanto al acondicionamiento de este vertido y a la calidad constructiva de las balsas. No obstante, el 91,4% de las almazaras encuestadas dispone de balsas de evaporación.

Sin embargo, la verdadera solución al problema ha de ser la instalación de depuradoras en las almazaras: de momento, sólo el 22,9% de las industrias posee una depuradora, aunque la mayoría de ellas conserva las balsas de evaporación. En consecuencia, los en-

---

[56] Son, en concreto: pH = 6-9; sólidos suspendidos = 600 ppm; DBO = 2.000 ppm; DQO = 2.500.

trevistados opinaron que las aguas residuales suponen actualmente un problema ambiental de primer orden, ante la falta de inversión en sistemas de depuración en las propias almazaras, que conviertan estas externalidades potencialmente negativas, en cuanto a la contaminación y acidificación de suelos, en aguas de riego de buena calidad.

9.8. Difusión y adopción de innovaciones organizativas y comerciales: instituciones y redes locales

9.8.1. Comercialización y organización de la calidad

En primer lugar, el porcentaje de aceite vendido a granel en las almazaras encuestadas refleja valores considerablemente elevados y con tendencia a la estabilización. Así, el promedio obtenido por industria es de casi el 88%, por lo que sólo el 12% corresponde, en promedio, a aceite envasado y únicamente el 17,1% de las empresas comercializa envasado más de un 20% de su producción de aceite, mientras que el 48,5% vende la totalidad de su producción a granel. En lo que respecta a la tendencia evolutiva del porcentaje de aceite comercializado a granel durante los últimos años, el 62,9% de las almazaras afirma que se ha mantenido estable, mientras que el 11,4% manifiesta que ha aumentado un poco y el 25,7% que ha disminuido. Este último porcentaje se corresponde con las empresas que están realizando esfuerzos en materia de comercialización del aceite de oliva envasado.

En lo que concierne a la profesionalización de la gerencia y la comercialización en las almazaras, sólo el 45,7% de las empresas encuestadas declara tener gerente, que en el 75% de los casos corresponde a empresas privadas, que siempre disponen de él, mientras que el 25% restante trabaja en cooperativas, que presentan una clara debilidad en este ámbito que deben resolver en el futro próximo. Por otra parte, tan sólo el 17,1% de las almazaras afirma disponer de agentes comerciales: cuatro industrias privadas y dos cooperativas. Estos resultados reflejan el escaso nivel de profesionalización administrativa y comercial de las almazaras locales, lo que tiene una incidencia muy especial en el caso de las cooperativas, que son quienes comercializan la mayor parte del aceite comarcal. En este últi-

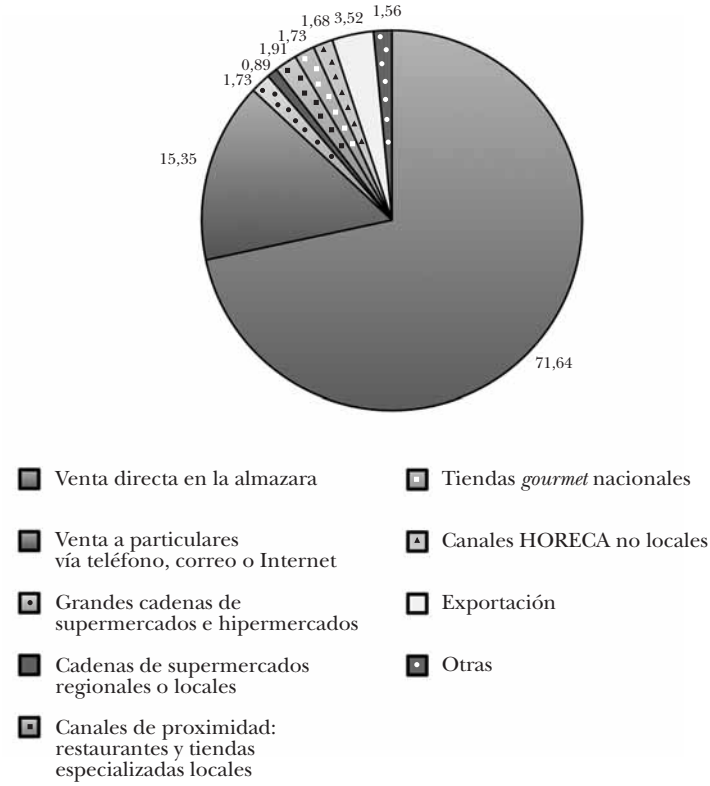
mo caso, son los presidentes, la junta rectora o un administrativo quienes asumen las funciones gerenciales, quedando olvidadas las funciones específicamente comerciales.

Si contemplamos los canales de comercialización, la venta de los graneles se destina casi por completo a envasadoras y refinerías españolas, pues el 90% del aceite producido por las industrias entrevistadas tiene este destino. Entre las envasadoras y refinerías españolas citadas, destacan, por orden de importancia, los grupos SOS-Cuétara, Migasa, Sovena, Borges, Acesur y Aceites Toledo. El 9,4% restante del aceite a granel es vendido a las siguientes empresas italianas, por orden de importancia: Castel del Chianti, Azienda Olearia Valpesana, Azienda Olearia del Chianti, Azienda Olearia Bertolli, entre otras. El 91,4% de las empresas encuestadas afirma que la comercialización del aceite de oliva a granel tiene lugar mediante intermediarios, los corredores, en su mayoría locales o provinciales, que disponen de los contactos con las envasadoras y refinerías nacionales e internacionales.

Por su parte, la venta de aceite de oliva virgen extra envasado tiene lugar mayoritariamente en las propias almazaras de La Loma (gráfico 9.1), pues el valor promedio por empresa es del 71,6%. Le siguen en importancia la venta a particulares vía telefónica e Internet (15,3% de media) y la exportación (3,5%). Es un indicador evidente de la ausencia de estrategias de comercialización para el aceite envasado, no sólo en relación con la gran distribución, las cadenas de supermercados regionales o los canales Horeca, sino también en lo que concierne a los circuitos de comercialización de radio corto o los canales *gourmet*.

El 77,1% de las almazaras encuestadas afirma realizar actividades de promoción y publicidad de sus productos. Sin embargo, estas acciones se limitan principalmente a la edición de catálogos, la publicidad en medios de comunicación locales o la asistencia a ferias agroalimentarias, entre otras. No se contemplan los dos tipos de acciones promo-publicitarias de mayor impacto en el consumidor: la publicidad en la televisión regional y nacional y la promoción en el punto de venta. Además, casi el 60% de las industrias manifiesta que dichas actividades de promoción no han sido realizadas bajo la iniciativa de las propias empresas, sino que han sido promovidas y sufragadas por las instituciones públicas: Consejo Regulador de la

GRÁFICO 9.1: Porcentajes promedio de los canales de comercialización a los que se destina el aceite de oliva envasado de las almazaras de La Loma



Fuente: http://www.campinasdejaen.es/es/consejo.situacion.mapa.html.

Denominación de Origen Campiñas de Jaén, Diputación de Jaén, Agencia Andaluza de Promoción Exterior (Extenda) de la Junta de Andalucía, Cámara de Comercio de Jaén y Asociación de Empresas de Calidad Certificada (Landaluz).

Aparte de las labores obligatorias de certificación y control de los aceites, de protección jurídica de las etiquetas y de promoción de sus aceites, en las entrevistas quedó patente que, en los comienzos de su andadura, el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida Campiñas de Jaén contempla llevar a cabo, con la ayuda de las políticas públicas, programas de formación continua de los agricultores y del personal de las entidades inscritas, así como

el impulso del cambio técnico hacia una olivicultura más sostenible mediante el impulso de las ATRIA y las API. Sin embargo, el hecho de que la DOP se encuentra aún en sus inicios, ya que ni siquiera han obtenido aún el reconocimiento de la Unión Europea aunque está próximo, así como la escasa sensibilización de la comarca en materia de comercialización de aceite de calidad, determinan que las estrategias del consejo regulador no hayan podido dar aún resultados más convincentes y que el volumen de aceite comercializado con etiqueta sea exiguo para el conjunto de la DOP.

Así, sólo el 34,3% de las almazaras consultadas están inscritas en la DOP: de estas 12 empresas, todas son cooperativas salvo una. Para este colectivo de almazaras adheridas a la DOP, el valor promedio del porcentaje de aceite protegido (potencialmente certificable) es, con respecto al total producido, del 19,3% y, en relación con el total de aceite virgen extra, del 35%. Son porcentajes todavía relativamente reducidos, en comparación con las DOP que tienen una mayor trayectoria temporal. Sólo dos almazaras tienen una mayor orientación potencial hacia la producción certificada, pues tienen protegido más del 75% de su aceite virgen extra.

Por otra parte, hemos de decir que la puesta en marcha de la DOP Campiñas de Jaén promovió un debate sobre la conveniencia de cubrir casi todo el territorio de producción olivícola jienense con diferentes DOP, que en algunos casos producen aceites de la variedad Picual que son difícilmente diferenciables gustativamente entre sí. Asimismo, aparecieron críticas derivadas de las dificultades de gestión y control de la calidad en una producción tan abundante y tan extendida. Al mismo tiempo, la no coincidencia de la DOP con comarcas geográficas limita, en cierta medida, las potencialidades de funcionamiento como organización interprofesional oleícola a escala local, debido a la dispersión geográfica de las relaciones interinstitucionales, que no se encuentran suficientemente organizadas como para poder alcanzar grandes economías de alcance territorial.

En cuanto a la existencia de otras etiquetas de calidad, el 37,1% de las almazaras tiene implantados otros sistemas de certificación diferentes a la DOP. Los sistemas de calidad implantados son, por orden de importancia: Calidad Certificada de la Junta de Andalucía, ISO-9001, ISO-14001 y producción integrada.

En cambio, la olivicultura ecológica tiene muy escasa presencia en la comarca y, además, las explotaciones se encuentran relativamente dispersas en el territorio. Esta situación reproduce lo que habitualmente sucede en el olivar de campiña: como la conversión al cultivo ecológico, reduce significativamente la productividad en este agrosistema, la alta productividad olivícola de la zona, junto con las subvenciones de la PAC, determinan que no exista aquí tanto apremio para diferenciar el producto con respecto a los aceites de montaña, cuyos olivares tienen una baja productividad.

En conjunto, hemos de resaltar que el escaso grado de organización colectiva de la calidad procede de una insuficiente sensibilización de los agentes económicos locales ni por la calidad ni por el medio ambiente, como quedó confirmado en las entrevistas. El hecho de que la productividad olivícola y el rendimiento graso prevalezcan como criterios en la toma de decisiones de los olivicultores y las almazaras explica en buena medida lo anterior. Son pocas las excepciones de industrias que comiencen a aplicar estrategias de calidad diferencial. Uno de los ejemplos más significativos es el caso de la industria privada Aceites Vañó, con su marca Castillo de Canena, que desde hace cinco años está desplegando gran actividad comercial y exportando mediante los canales *gourmet* de numerosos países; no obstante, los graneles todavía constituyen la mayor parte de su producción. Pocas empresas más están produciendo aceites de calidad (Aceites La Laguna de Baeza, así como las cooperativas ubetenses La Carrera y La Unión de Úbeda, que exportan aceite), pero en la mayor parte de los casos no han desplegado una gran estrategia promocional dirigida a los nichos de calidad y continúan estando interesados más por los problemas relacionados con el destino de los graneles. Junto a la industria orujera, la gran envasadora Coosur tiene en Baeza una pequeña planta dedicada a la producción de calidad de la empresa.

9.8.2. Hacia un proceso de diversificación concéntrica

Desde la óptica de las actividades de diversificación concéntrica de la economía y el empleo locales en torno a la cultura del olivar y al aceite, se están realizando esfuerzos para la implantación en Úbeda y en Baeza de nuevas iniciativas turísticas, aunque aún muy incipientes, en materia de *oleoturismo,* vinculado a la puesta en marcha de rutas oleícolas, cuyo objetivo es visitar los numerosos recur-

sos del patrimonio oleícola: almazaras, paisajes del olivar, restaurantes especializados en la gastronomía local del aceite, el museo del olivar de la Hacienda La Laguna en Baeza, talleres de artesanía y tiendas de venta de productos gastronómicos locales. Para estas nuevas alternativas turísticas, existen ya agencias especializadas en turismo cultural que están realizando incursiones en este ámbito (Populo en Baeza y Artifici en Úbeda), pero se requiere desplegar mayores esfuerzos promocionales y organizativos, así como consolidar redes de colaboración entre pymes, aún inexistentes.

El rol comercial de Úbeda y Baeza vinculado al turismo de interior ha impulsado en tiempos recientes la creación de establecimientos comerciales especializados en productos típicos locales: alimentarios, cosmética, artesanía, libros, etc. Por otra parte, han tenido lugar numerosas iniciativas para potenciar la oferta gastronómica local y revitalizar las recetas locales vinculadas a la cocina del aceite y han surgido nuevos restaurantes que conforman una oferta de calidad.

La cosmética realizada con aceite de oliva está siendo demandada crecientemente en las tiendas especializadas en productos oleícolas y de artesanía de Úbeda y de Baeza. Bajo este influjo emerge localmente con fuerza la distribución de la cosmética del aceite, pues la mayor parte de los productos vendidos en estas ciudades procede de otros lugares de Andalucía. Por otra parte, aunque existe algún artesano que trabaja la madera de olivo, en Sabiote (Artesanía Olivo), o bien en Castellar (Arteolivo), en la vecina comarca del Condado, y a pesar de existir históricamente a nivel local una tradición en este tipo de artesanía, buena parte de la artesanía con madera de olivo que se vende en Úbeda y Baeza aún procede del exterior, sobre todo de Mallorca y de Levante.

9.8.3. SIAL e instituciones de desarrollo local y oleícola

En Úbeda y Baeza existe un importante entramado de instituciones públicas y privadas que han tenido incidencia en el progresivo desarrollo del SIAL oleícola. Por una parte, la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Diputación de Jaén, que han llevado a cabo numerosas acciones de difusión, formación y promoción del aceite de oliva y de los territorios oleícolas. Por otra, en un radio de acción de 50 kilómetros de Ubeda o Baeza y con buena comunicación, se

encuentran: en Mengíbar, un parque científico-tecnológico en formación —Geolit—, especializado en el sector oleícola, junto a un centro de investigación agroalimentaria; en Jaén, la universidad.

A escala local y comarcal, destaca la creación de un Centro de Interpretación del Olivar Sostenible en Baeza, asociado a la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), que está comenzando su andadura y tiene como objetivo la formación, la información y la investigación en lo relativo a la conservación y mejora medioambiental de los territorios olivareros. También reseñamos la realización anual de una serie de cursos de la UNIA para profesionales que tienen como objeto el olivar y el aceite de oliva.

Algunas instituciones con incidencia en el desarrollo rural y oleícola, a nivel local y comarcal, son las mencionadas ATRIA y las API, que, aunque no abarcan a la totalidad de los olivicultores, tienen un papel determinante en el asesoramiento en el terreno a los olivicultores. También la Oficina Comarcal Agraria de La Loma en Úbeda (Junta de Andalucía), dedicada a la extensión agraria y a la inspección veterinaria. Por último, las UTDLT de Úbeda y de Baeza son agencias públicas destinadas a la asesoría y la prestación de servicios a las empresas locales, entre otras tareas.

Sin embargo, la muy reciente constitución del Consejo Regulador de la DOP Campiñas de Jaén, así como la gran extensión del territorio que abarca y los altos rendimientos y la intensificación de su olivicultura, son factores que por el momento limitan la acción interprofesional del consejo. En realidad, las funciones económico-institucionales que se derivan de la acción interprofesional que ejercen determinados consejos reguladores, en ámbitos tales como la innovación, la promoción, la creación de redes institucionales y las acciones de partenariado, e incluso la comercialización en común, son en ocasiones más valiosas, al menos a corto plazo, que la propia función económica principal de las DOP, que es obtener rentas de diferenciación asociadas a la etiqueta (Sanz Cañada, y Macías 2005). No obstante, el consejo regulador de la DOP Campiñas de Jaén comienza a poner en marcha un Plan de ATRIA, que en otras DOP se ha revelado como un instrumento de coordinación interinstitucional valioso a la hora de promover el cambio técnico hacia una olivicultura más profesional e incluso más sostenible.

Hasta ahora, la institución que más ha servido como aglutinadora de sinergias comunes en el desarrollo local y de creación de redes institucionales es el Grupo de Desarrollo Rural ADLAS, cuyo ámbito geográfico es la comarca de La Loma y Las Villas. Las cooperativas agrarias, la industria almazarera privada y el consejo regulador de la DOP participan como socios del Grupo de Desarrollo Rural. Las inversiones realizadas por los programas PRODER han estado orientadas prioritariamente a la restauración arquitectónica para el turismo rural y cultural y a la promoción turística, sin haber realizado demasiadas incursiones en el sector oleícola. Es en la actualidad cuando comienzan a proyectarse algunas acciones conjuntas con otras instituciones, aunque todavía de escasa inversión, en materia de imagen y promoción conjunta del aceite y la gastronomía locales.

Para completar el panorama de las empresas que integran el SIAL de aceite de oliva de la comarca, existe un buen número de empresas de producción y venta de insumos agrarios (abonos, fitosanitarios, maquinaria agrícola, etc.) en las ciudades de Úbeda y Baeza, aunque también en otras de las mayores localidades de La Loma, como Villacarrillo y Villanueva del Arzobispo, que abastecen a la olivicultura de la mitad oriental de la provincia de Jaén. También se ubica, sobre todo en Úbeda, un buen número de empresas de servicios especializadas en el sector oleícola, que realizan asesoría técnica, consultoría y formación, entre otras actividades: tienen un radio de acción mayor que el correspondiente a la comarca de La Loma que se extiende en algunos casos más allá de la mitad oriental de la provincia (Nutesca, Unasur, etc.).

Finalmente, queremos resaltar que se ha preguntado en las entrevistas a todos los expertos y testigos privilegiados su opinión sobre la posibilidad de llevar a cabo acciones que promocionen conjuntamente diferentes tipos de intangibles locales, que obtengan sinergias de la actividad de agentes que trabajan en distintos sectores de la actividad, como son los casos del turismo y el sector oleícola. También se ha pedido su parecer sobre la introducción de criterios vinculados al intangible *Patrimonio de la Humanidad* o *paisajes del olivar* en las estrategias de *marketing* de las empresas oleícolas. En ambos casos, la respuesta generalizada ha reflejado un interés escaso de los agentes económicos por dichas propuestas, que resulta ser menor aún en el caso de las almazaras.

9.9. Conclusiones

El conjunto urbano formado por las ciudades de Úbeda y Baeza presenta valiosas oportunidades futuras de desarrollo local. En primer lugar, el importante lugar central que Úbeda ocupa en el sistema de ciudades andaluz, como centro comercial y de servicios, cuya influencia gravita sobre la mitad oriental de la provincia de Jaén, tenderá a reforzarse en el futuro próximo, por varios motivos: por la mejora de las infraestructuras viarias consistente en su transformación en vías de gran capacidad; por el proyecto de un nuevo parque tecnológico que mejorará las infraestructuras físicas y la oferta de suelo industrial y terciario; y por la realización de proyectos comunes entre Úbeda y Baeza que tiendan a generar un entorno urbano común. La mejora futura en la dotación de economías externas tendrá probablemente repercusiones positivas en el desarrollo de las actividades comerciales y de servicios a la producción y a la población, pero también contribuirá como factor de atracción de las actividades oleícolas.

En segundo lugar, si la centralidad del conjunto urbano de Úbeda y Baeza es alta en el caso de los servicios y el comercio, puede llegar a adquirir un mayor rango en materia de cultura y turismo. Las sinergias que comienzan a surgir de la acción conjunta de las dos ciudades a partir de la declaración de ambas como *Patrimonio de la Humanidad* deberán alcanzar efectos multiplicadores en el futuro próximo. La promoción de los intangibles culturales y los efectos positivos en la demanda de los turistas también puede constituir una excelente oportunidad para las estrategias de promoción y de consumo del aceite de oliva local.

Hemos caracterizado al SIAL oleícola de Úbeda, Baeza y la comarca de La Loma, como el principal eje articulador de las economías locales. En este sentido, las externalidades positivas que previsiblemente generarán otros sectores económicos son factores que también potenciarán el desarrollo oleícola en el futuro próximo, si los numerosos agentes que integran el SIAL oleícola diseñan estrategias colectivas a distintos niveles: 1) en el ámbito de la organización de la calidad, bajo una concepción multiatributo del aceite de oliva, que considere no sólo los atributos de excelencia gustativa,

sino también los de carácter medioambiental, cultural o paisajístico, y que tenga como objetivo la agregación local de valor; 2) en el impulso de las actividades de diversificación concéntrica, que hasta ahora han tenido una presencia muy puntual o aislada, lo que concierne tanto a las actividades de producción de energía eléctrica con residuos oleícolas, a las *rutas del olivo,* a la artesanía en madera de olivo, a la fabricación de cosmética a base de aceite, etc.; 3) en la adopción de innovaciones ambientales y agronómicas que contribuyan a mantener el capital territorial, como es el caso de los suelos agrarios, y que conserven los paisajes del olivar, que también son simultáneamente un recurso turístico y un intangible oleícola susceptibles de promocionar.

Desde otro punto de vista, el SIAL oleícola local también parece disfrutar de la creación de un *entorno innovador* de carácter sectorial. La proximidad a centros de I+D+i, a la Universidad de Jaén, la buena dotación de un tejido de empresas de servicios a la producción y de fabricación de insumos, la proximidad a diferentes tipos de empresas oleícolas innovadoras, la alta densidad institucional asociada al desarrollo oleícola local o la proximidad de industrias orujeras que están incorporando innovaciones ambientales, constituyen, entre otras, externalidades positivas de carácter sectorial que fomentan la difusión de innovaciones y conocimientos.

En un nuevo contexto reglamentario de desarrollo rural sostenible, tanto a escala de la Unión Europea como nacional o andaluz, no debemos dejar de enfocar nuestra atención sobre la consideración de los sistemas agroalimentarios como bienes públicos. En este sentido, hemos de considerar, bajo esquemas de multifuncionalidad, que las políticas públicas han de remunerar la contribución de los agentes de la cadena oleícola local a reducir las externalidades ambientales negativas, en la línea de las actuales políticas agroambientales, o a fomentar las externalidades positivas.

Sin embargo, el SIAL oleícola de La Loma, por el hecho de estar ocupado por un monocultivo de olivar con un alto grado de intensificación en insumos, una gran expansión del regadío y una elevada productividad, parece tener como objetivo casi exclusivo la maximización de la producción. Mientras que la adopción de innovaciones técnicas en procesos en la olivicultura y en las almazaras alcanza un umbral más que aceptable, la adopción de determi-

nadas buenas prácticas orientadas a la elaboración de aceite de calidad presenta algunas deficiencias en una parte del colectivo de las almazaras (momento de recolección, separación de líneas con diferentes calidades de aceituna, etc.).

Si juzgamos las innovaciones en buenas prácticas agrarias de carácter ambiental, el resultado resulta aún menos positivo, a pesar de los avances experimentados en materia del combate a la erosión, debido a la escasa predisposición de los olivicultores a adoptar técnicas de producción integrada, a reducir los insumos de síntesis química o bien a incorporar técnicas de riego deficitario, entre otros aspectos. Sin embargo, el desfase resulta ser el de mayor rango cuando tomamos en consideración la adopción de innovaciones organizativas y comerciales: el altísimo porcentaje de participación de la comercialización a granel, la ausencia de estrategias de calidad diferencial en las almazaras, la escasa presencia de acciones colectivas en materia de promoción y de *marketing* o la nula profesionalización comercial de las empresas son algunos indicadores significativos. Por último, las alternativas en materia de aprovechamiento de residuos encuentran en la industria orujera un aliado primordial, pues son dichos agentes quienes están asumiendo con celeridad la adopción de innovaciones en producción de energía eléctrica a partir de la biomasa oleícola. Otras alternativas, como el compost, se encuentran en un estado mucho más embrionario. Además, existe un déficit significativo de depuradoras anejas a las almazaras, que resuelvan con eficacia el problema ambiental que generan las aguas de lavado.

A la pretensión, formulada en la Introducción, de conocer si el sector oleícola de esta comarca puede ser considerado o no como un SIAL, nuestra respuesta es negativa. Así, hemos podido comprobar que, a pesar de la existencia de una densidad remarcable de instituciones y empresas, a escala regional y local, que abordan directa o indirectamente el desarrollo oleícola, no podemos considerar la existencia de redes interinstitucionales consistentes. Quizás uno de los hechos que más incide en la escasa presencia de proyectos comunes y en la debilidad de la acción colectiva es la ausencia de una institución que lidere e impulse las actividades de carácter interprofesional en el ámbito del sector oleícola local. El reciente nacimiento de la DOP Campiñas de Jaén podría contribuir a reconstruir la

acción interprofesional y a tejer redes de relaciones entre las instituciones, pero se enfrenta a dificultades derivadas de la amplitud de su ámbito geográfico y del gran número de agentes económicos que participan. Es decir, no parece existir una red de relaciones que refleje un umbral mínimo de interconexión entre las estrategias económicas de los agentes e instituciones locales en el ámbito del desarrollo oleícola.

La inserción de Úbeda, Baeza y, por extensión, de La Loma, en un contexto de competitividad y especialización de los territorios, resultará claramente favorecida si las actividades oleícolas, turísticas y comerciales consiguen obtener sinergias comunes a la hora de impulsar estrategias colectivas de puesta en valor de los recursos de capital territorial. En nuestro caso, estos recursos giran alrededor de los principales intangibles territoriales de nuestro ámbito geográfico: renacimiento, gastronomía, aceite de oliva, paisajes del olivar o parques naturales.

En este sentido, no parece confirmarse que los agentes e instituciones locales sean conscientes del poder multiplicador de las estrategias colectivas de puesta en valor simultánea de diferentes activos intangibles territoriales. En particular, los olivicultores y los industriales se encuentran muy escasamente sensibilizados ante la posibilidad de llevar a cabo acciones conjuntas de promoción, con empresarios de otros sectores y con las instituciones, de diferentes intangibles simultáneamente, tales como la cultura, los paisajes y el aceite de oliva. Tampoco son proclives a introducir en las estrategias de *marketing* de sus aceites criterios vinculados al intangible *territorio/producto*. En la medida en que la acción interprofesional sea capaz de asumir estos retos, mayores serán las externalidades positivas que se generen para los actores locales y para el desarrollo local en su conjunto.

De cara al futuro, en un contexto de especialización competitiva de los sistemas de ciudades y de los territorios, parece conveniente que el conjunto de las ciudades de Úbeda y Baeza dediquen especiales esfuerzos a la obtención de sinergias conjuntas en las actividades comerciales, turísticas y oleícolas en las que se encuentran especializadas. La creación de un consorcio entre ambos ayuntamientos para construir un parque tecnológico (La Yedra, en terrenos de ambos municipios), con apoyo de la Dipu-

tación de Jaén y de la Junta de Andalucía, supone un punto de inflexión en términos de búsqueda de sinergias comunes entre ambas ciudades, que por razones de rivalidad no habían colaborado casi nunca en proyectos comunes.

10. Alcázar de San Juan

10.1. Introducción

Alcázar de San Juan es una ciudad de 30.000 habitantes situada en el extremo noreste de la provincia de Ciudad Real, en el centro de la comarca natural de La Mancha, unidad que se extiende por las provincias de Toledo, Cuenca, Albacete y Ciudad Real. La cercanía a poblaciones de todas estas provincias, así como su histórica configuración como núcleo de transportes, y ciudad especializada en comercio e industria (Cebrián 2007), le confieren un rol como centro funcional de su entorno.

Sus buenas comunicaciones con Madrid, y su papel como nudo logístico del centro-sur peninsular, llevaron a desarrollar a finales del siglo XIX una importante infraestructura ferroviaria que, aunque nunca supuso la monoespecialización de la ciudad, la configuró como un centro industrial significativo en su comarca, especialmente tras la instalación de los talleres de Renfe y sus industrias auxiliares. A esto debemos añadir el desarrollo de una industria vitivinícola que se aprovechó tanto de la abundante materia prima, como de las posibilidades de distribución que suponía el ferrocarril.

Sin embargo, la crisis de los años ochenta del siglo pasado, y el consiguiente cierre de los talleres, supuso un período de declive y éxodo urbano que hoy, apoyado en una diversificación económica y una apuesta por el desarrollo territorial endógeno y las redes sociales, está dando un nuevo impulso a Alcázar de San Juan.

En este sentido, dentro del contexto general de este proyecto de investigación, la elección de Alcázar de San Juan responde a varios motivos:

— En primer lugar, el perfil de Alcázar de San Juan se corresponde con el de una ciudad que conserva aún una actividad

industrial relativamente importante, pero que es también ejemplo de apuesta por la diversificación económica y la terciarización. El peso de los sectores metalúrgico y agroalimentario, junto con el textil-confección en menor medida, aunque hoy es menor que en el pasado, supone aún una importante fuente de empleo.

— Alcázar de San Juan es la tercera ciudad de la provincia de Ciudad Real, relativamente alejada de las capitales provinciales de Castilla-La Mancha, lo cual le ha llevado a ejercer como núcleo comarcal de empleo y servicios para muchas poblaciones de su entorno, no sólo de su propia provincia.

— Esta ciudad, pese a su importante papel articulador en el centro de Castilla-La Mancha, ha sido muy poco estudiada. Hoy, sólo se cuenta con algunos trabajos breves y recientes (Méndez, Michelini, Romeiro, y Sánchez Moral 2006; Michelini 2006, y Prada 2008), que tratan la ciudad, bien desde una perspectiva de conjunto con el resto de Castilla-La Mancha, bien desde algún aspecto concreto, pero no existe ninguna aproximación específica a Alcázar de San Juan como ciudad intermedia con dinámicas innovadoras relativas a su actividad industrial.

— Finalmente, a pesar de la crisis que sufre Alcázar en los años ochenta, en los últimos años esta ciudad presenta un dinamismo considerable, habiendo pasado a atraer población y empresas. Esto se complementa con la capacidad de generar un clima social adecuado para el desarrollo y una decidida apuesta por la innovación y las redes de empresas, con iniciativas como los Centros Locales de Innovación y Promoción Económica (CLIPE), la Agencia de Desarrollo Local o el Centro de Empresas.

Con este esquema de referencia, este texto comienza analizando la tendencia reciente de Alcázar de San Juan mediante alguno de sus indicadores básicos de desarrollo, especialmente demográficos y socioeconómicos. A partir de ellos, se describe el papel actual, evolución reciente y estructura de la industria alcazareña, buscando relaciones entre su perfil industrial y su posición relativa en el marco de la sociedad y la economía del conocimiento,

dentro del mismo marco comparativo desarrollado en un capítulo precedente.

Sin embargo, la principal aportación, y centro de atención de esta monografía, la constituye el trabajo de campo sobre esta localidad, constituido por 14 entrevistas estructuradas a las empresas más significativas de los sectores metalúrgico, agroalimentario y textil-confección,[57] a partir de un cuestionario al que respondieron de forma presencial. Por otra parte, se realizaron otras dos entrevistas en profundidad, semiestructuradas o semidirigidas, a agentes locales relacionados con el Ayuntamiento, la Agencia de Desarrollo Local y el Centro de Empresas de Alcázar de San Juan.

A pesar de que este conjunto de entrevistas contribuyó a recabar información significativa sobre el tejido empresarial de la ciudad y sus dinámicas y estrategias locales, en su análisis se presta especial atención a las estrategias innovadoras y sus efectos, tanto en el plano empresarial como en el territorial. Concretamente, junto a las innovaciones tecnológicas, se han considerado aquellas cuestiones basadas en las colaboraciones y sinergias entre las empresas y el Ayuntamiento, directamente o a través de alguna de las agencias locales antes señaladas. Finalizaremos con unas breves conclusiones sobre el significado de estas innovaciones y su posible importancia para el futuro de la ciudad.

10.2. Del estancamiento al dinamismo urbano: algunos indicadores sobre la evolución reciente de Alcázar de San Juan

El análisis de la evolución sociodemográfica y económica de Alcázar de San Juan en las últimas décadas apunta una serie de etapas que responden a períodos concretos que vive esta ciudad durante el siglo pasado y los inicios de éste. La población de Alcázar se ha mantenido estable durante la segunda mitad del siglo XX, y ha permanecido prácticamente invariable hasta comienzos del siglo XXI. En

[57] En conjunto, las empresas seleccionadas representaban en torno al 20% de las empresas industriales de Alcázar de San Juan y al 45% de los trabajadores de la industria.

este sentido, a períodos de estancamiento, e incluso ligero retroceso demográfico, le suceden otros de rápido (y breve) crecimiento, dándonos, en conjunto, la imagen de una ciudad que sólo en los últimos años parece romper con esa atonía (cuadro 10.1).

CUADRO 10.1: Evolución de la población de Alcázar de San Juan (1950-2006)

Años	Alcázar de San Juan	Ciudades intermedias C-LM	Provincia de Ciudad Real
1950	25.139	397.523	567.027
1960	24.963	429.508	582.241
1970	26.391	485.760	512.795
1981	25.185	586.759	475.130
1991	25.706	649.206	475.435
2001	26.402	697.431	478.957
2006	29.625	770.184	506.864
Evolución 1950-2006 (porcentaje)	17,84	93,75	–10,61
Evolución 1991-2006 (porcentaje)	15,25	18,63	6,61
Evolución 2001-2006 (porcentaje)	12,21	10,43	5,83

Fuente: INE. Censos y padrones de habitantes.

Este crecimiento ha sido, por tanto, más débil que el del conjunto de ciudades intermedias de Castilla-La Mancha, cuya población ha crecido de forma continua a lo largo del siglo XX, doblándola prácticamente respecto a los años cincuenta. El incremento relativo de la población de Alcázar de San Juan, sin embargo, ha superado al del conjunto de la provincia de Ciudad Real, cuyas pérdidas han sido cuantiosas en estos cincuenta años, y no ha recuperado aún los niveles de población de ese período.

Por otra parte, si atendemos a los porcentajes interanuales de crecimiento, comprobamos cómo, aunque desde los años cincuenta y noventa en Alcázar de San Juan éstos han sido sólo de un 17,84 y 15,25%, respectivamente, frente a los 93,75 y 18,63% del conjunto de ciudades intermedias de Castilla-La Mancha, desde el año 2001 Alcázar crece más rápido, siendo su tasa de crecimiento interanual (12,21%) superior al de éstas (10,43%) y al de su provincia (5,83%). De este modo, Alcázar ha variado su tradicional situación de bajo

crecimiento, y hoy presenta un dinamismo más fuerte que el conjunto de las ciudades intermedias de la región.

Este largo período de estancamiento demográfico se ha reflejado también en su pirámide por edades, que denota ya un envejecimiento superior al de la media de las ciudades de la región, a pesar de ser aún más joven que el promedio provincial (cuadro 10.2). El débil crecimiento que vive Alcázar durante la segunda mitad del siglo XX se ha traducido en una progresiva reducción de la pirámide de edades por la base, proceso paralelo a las mejoras sanitarias y de la calidad de vida que se desarrollan durante estos años, y que han contribuido a ensancharla por la cúspide.

CUADRO 10.2: Estructura de la población por grupos de edades (2006)

Edad	Alcázar de San Juan	Ciudades intermedias C-LM	Provincia de Ciudad Real
Menos de 16	17,12	17,45	16,31
De 16 a 64	65,69	67,71	64,52
65 y más	17,19	14,84	19,17
Menos de 16/64 años	0,995	1,176	0,851

Fuente: INE. Padrón Municipal de Habitantes, y elaboración propia.

Por otro lado, si atendemos a la evolución de la población desde los años noventa, en relación con su entorno Alcázar presenta uno de los crecimientos más bajos de la región, sólo por encima de Puertollano, Almansa, Valdepeñas y Cuenca. Aunque moderado al principio, desde entonces el crecimiento ha sido constante en esta ciudad.

Su tasa de reemplazo se encuentra en torno a la media de las ciudades de la región, y su porcentaje de residentes extranjeros, aunque relativamente alto en comparación con ciudades como Ciudad Real, Albacete o Puertollano, no es comparable con el de otras localidades de la región. En este sentido, el porcentaje de inmigrantes es mucho mayor en ciudades más orientadas hacia la construcción y la industria como Guadalajara o Azuqueca de Henares, o hacia las actividades agroalimentarias y la construcción como Tomelloso o Villarrobledo. Todas ellas, debido al mayor peso económico que re-

presentan estos sectores en su economía, han atraído recientemente inmigración extranjera, y presente algunas de las tasas más altas de la región (Prada 2006)

Finalmente, un dato relativo a su papel funcional como centro comarcal podemos encontrarlo en su capacidad de atracción, tomando como referencia los datos del Instituto Lawrence R. Klein de la Universidad Autónoma de Madrid sobre lo que define como *población vinculada.* En este sentido, podemos entenderla como aquella no residente en la ciudad, pero que se desplaza hasta ella por motivos de trabajo, estudios, segunda vivienda, turismo o compras. En el cuadro 10.3 se confirma el papel central de Alcázar de San Juan al comprobar que, tras las cinco capitales provinciales, presenta una de las tasas más altas de Castilla-La Mancha, sólo por detrás de Talavera de la Reina y Valdepeñas, pero muy por encima de ciudades de su entorno inmediato como Tomelloso o Villarrobledo, lo cual denota su capacidad para ejercer como centro funcional comarcal, a pesar de no contar con aquellos servicios derivados de la función de la capitalidad.

CUADRO 10.3: Indicadores demográficos de las ciudades intermedias de Castilla-La Mancha (2006)

Ciudades	Crecimiento 1991-2006 (porcentaje)	Tasa de reemplazo	Porcentaje residentes extranjeros	Población vinculada no residente
Albacete	18,85	180,3	6,2	47,96
Almansa	11,50	158,2	5,4	15,14
Hellín	27,54	179,6	10,0	19,54
Villarrobledo	24,95	191,8	11,6	19,37
Alcázar de San Juan	15,25	169,3	7,7	42,81
Ciudad Real	16,61	159,8	4,5	143,85
Puertollano	2,04	137,3	2,7	13,83
Tomelloso	27,20	188,6	13,1	27,48
Valdepeñas	12,43	160,4	5,5	52,48
Cuenca	11,20	166,4	7,4	59,82
Azuqueca de Henares	117,27	275,1	18,0	17,22
Guadalajara	18,61	178,4	11,4	63,80
Talavera de la Reina	21,20	163,6	9,3	53,65
Toledo	22,09	154,2	7,1	101,72

Fuente: INE, Caja España e Instituto Lawrence R. Klein.

Esta interpretación de la evolución demográfica reciente de Alcázar de San Juan puede verse como complementaria a las tendencias económicas y laborales, muy vinculadas entre sí. En este sentido, Alcázar de San Juan sería considerada una ciudad tradicionalmente dependiente de sectores (industrial y comercial) muy ligados a las infraestructuras ferroviarias. Sin embargo, la reestructuración de éstas llevó a un período de crisis a la ciudad, así como al consiguiente proceso de reconversión y recualificación hacia nuevas actividades, apoyadas en las existentes, pero más enfocadas hacia la innovación y el valor añadido, especialmente en el sector servicios.

Según la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS), a finales de 2006 el número de empresas industriales en Alcázar de San Juan era de 110, suponiendo un 9,2% del total de empresas, y habiéndose reducido en 20 desde comienzos de la década, lo que supone una disminución del 15,38% respecto a 2000. Esta caída sólo es superada por la de las empresas agrícolas, que se reducen casi un 85%, y contrasta con la evolución positiva en el número de empresas dedicadas a los servicios (32,8%) y, sobre todo, a la construcción, con un incremento del 84,85% (cuadro 10.4).

Sin embargo, frente a esta reducción de empresas industriales, el empleo en este mismo sector ha crecido un 19,24% y, aunque ha sido el sector menos expansivo en estos años, supone un 17% del empleo total de la localidad. Este contraste entre el peso relativo de empresas y trabajadores industriales hace que las empresas industriales sean en Alcázar las que presentan un mayor número de trabajadores de promedio (14,20), tamaño muy superior al de las empresas constructoras (7,96), de servicios (7,07) y agrícolas (4,35). En resumen, la industria alcazareña está sufriendo un proceso de reducción del número de empresas e incremento del número de trabajadores, aumentando el número medio de trabajadores por establecimiento, pero perdiendo peso relativo respecto a otros sectores.

Si comparamos la estructura sectorial de Alcázar de San Juan con la de las ciudades intermedias de Castilla-La Mancha y del conjunto de la provincia de Ciudad Real, podemos observar el mayor peso de la industria en Alcázar. Aunque los servicios son la actividad principal en las tres unidades comparadas, Alcázar de San Juan presenta un desarrollo de este sector mucho menor que la media de las

CUADRO 10.4: Evolución sectorial de la economía de Alcázar de San Juan (2000-2006)

Sectores	Empresas 2000	Porcentaje total	Empresas 2006	Porcentaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	466	35,49	71	6,0	–84,76
Industria	130	9,90	110	9,2	–15,38
Construcción	107	8,15	201	16,9	87,85
Servicios	609	46,38	809	67,9	32,84
No consta	1	0,08	0	0,0	0,00
Total	1.313	100	1.191	100	–9,29

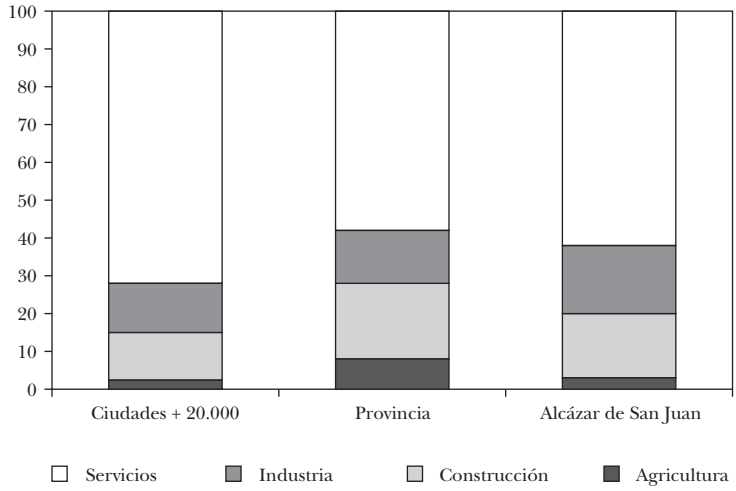
Sectores	Empleos 2000	Porcentaje total	Empleos 2006	Porcetaje total	Evolución 2000-2006 (porcentaje)
Agricultura	220	3,49	309	3,4	40,45
Industria	1.310	20,73	1.562	17,0	19,24
Construcción	724	11,46	1.601	17,4	121,13
Servicios	4.048	64,07	5.723	62,2	41,38
No consta	16	0,25	0	0,0	0,00
Total	6.318	100	9.195	100	45,54

Fuente: TGSS.

ciudades de la región, contrapesándolo con una mayor relevancia de la industria y la construcción (gráfico 10.1).

En este sentido, Alcázar, pese a no contar con la fuerte impronta industrial de otras ciudades, ni haber articulado un sistema productivo local (SPL) en torno a algún sector concreto, como es el caso de Almansa, resulta representativa de las ciudades intermedias españolas que poseen una base industrial diversificada y aún importante para la localidad. Esta diversidad industrial y su menor peso relativo en el conjunto de la economía urbana no resulta, sin embargo, obstáculo para el desarrollo de dinámicas innovadoras en algunas ramas de actividad ni para el establecimiento de lazos de cooperación entre las empresas y el sector público.

GRÁFICO 10.1: Estructura sectorial del empleo en Alcázar de San Juan y su entorno urbano y provincial
(porcentajes)



Fuente: TGSS y Caja España.

Esta dinámica de disminución del número de empresas e incremento de los trabajadores en el sector industrial nos aporta más información si la analizamos desde una perspectiva sectorial (cuadro 10.5). En la última década la evolución de la industria en Alcázar de San Juan ha sido profunda, habiéndose modificado en un período muy breve las actividades que soportan este sector.

En este sentido, en tan sólo seis años el sector de la confección ha pasado de ser la segunda actividad más importante del municipio, que ocupaba a más de 200 trabajadores en 17 empresas, a reducirse apenas a 65 trabajadores y 5 empresas, con una caída para ambos indicadores en torno al 70%. Este decrecimiento supera con creces al registrado tanto a nivel nacional como regional en este sector (Sánchez, y Arévalo 2007), suponiendo la pérdida de su papel como elemento clave para la economía alcazareña. Este proceso debe entenderse como resultado del cambio de estrategia de los grandes fabricantes y distribuidores, que provocó el rápido declive de una actividad basada en simples ventajas comparativas de costes, hoy desaparecidas ante la competencia de nuevos países productores.

En otro de los sectores con mayor peso en la industria de Alcázar de San Juan, el agroalimentario, el retroceso es menor, centrándose

CUADRO 10.5: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)

Código CNAE	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución (porcentaje)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
10	Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	0	0	0	0	—	—
11	Extracción de crudos de petróleo y gas natural	0	0	0	0	—	—
13	Extracción de minerales metálicos	0	0	0	0	—	—
14	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	0	0	1	3	—	—
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	33	368	27	352	–18,2	–4,3
16	Industria del tabaco	0	0	0	0	—	—
17	Industria textil	0	0	0	1	—	—
18	Industria de la confección y de la peletería	17	207	5	65	–70,6	–68,6
19	Fabricación de artículos de zapatería	1	1	0	0	–100,0	–100,0
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles	15	68	15	128	0,0	88,2
21	Industria del papel	2	22	2	29	0,0	31,8
22	Edición y artes gráficas	5	26	5	27	0,0	3,8
23	Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0	0	1	2	—	—
24	Industria química	3	12	2	24	–33,3	100,0
25	Fabricación de productos de caucho y materias primas	3	114	3	106	0,0	–7,0
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	4	162	5	131	25,0	–19,1
27	Metalurgia	0	3	0	1	—	–66,7

CUADRO 10.5 *(cont.)*: **Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006)**

Código CNAE-93	Ramas de actividad industrial	2000		2006		Evolución (porcentaje)	
		Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores	Empresas	Trabajadores
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	29	140	25	171	–13,8	22,1
29	Industria de la construcción de maquinaria y material mecánico	3	29	5	36	66,7	24,1
30	Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	0	0	0	0	—	—
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	0	2	0	2	—	0,0
32	Fabricación material electrónico	0	0	0	0	—	—
33	Fabricación de instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	2	19	4	26	100,0	36,8
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	0	0	0	0	—	—
35	Aeronáutica y otro material de transporte	2	51	3	361	50,0	607,8
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	4	22	2	14	–50,0	–36,4
37	Reciclaje	1	8	1	10	0,0	25,0
40	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	3	16	2	28	–33,3	75,0
41	Captación, depuración y distribución de agua	3	40	2	45	–33,3	12,5
		130	1.310	110	1.562	–15,4	19,2

Fuente: TGSS.

sobre todo en una fuerte reducción del número de empresas, mientras que los trabajadores apenas varían un 4% a la baja, por lo que estas actividades continúan siendo las más importantes para la economía local. Las industrias del vino y el queso, junto con otros productos elaborados en la localidad, emplean hoy a más de 350 trabajadores. Por otro lado, la fabricación de productos metálicos, que junto con la fabricación y reparación de material ferroviario constituye un subsector relacionado con los componentes metalmecánicos de gran peso en Alcázar, ha incrementado de manera significativa sus efectivos, mientras que el número de empresas permanece estable.

En resumen, los tres sectores con mayor presencia en la ciudad en el año 2000 han seguido en un corto período una evolución muy diferente entre sí, que han confirmado la reducción radical de la rama de la confección, en contraste con la estabilidad del agroalimentario y la relativa mejoría de los productos metálicos, actividad emergente en Alcázar de San Juan.

En otras ramas de la producción con menor presencia en Alcázar las trayectorias han sido también diversas, destacando algunos subsectores que entre 2000 y 2006 incrementan tanto su número de empresas como de trabajadores. Corresponden a las industrias de la madera y del corcho, del papel, edición y artes gráficas, de la fabricación de instrumentos médico-quirúrgicos y del reciclaje. Sin embargo, el aumento más notable aparece en el caso de la fabricación y reparación de material ferroviario, que incrementa el número de trabajadores un 607% entre 2000 y 2006, especialmente tras la instalación de la empresa transnacional Albatros.

Este distinto comportamiento entre unas ramas y otras también se refleja en unos indicadores contrastados respecto a la posición de Alcázar de San Juan en relación con la sociedad y la economía del conocimiento. De esta manera, si comparamos las estadísticas más habituales, tomando como marco de referencia las ciudades intermedias de Castilla-La Mancha, como puede observarse en el cuadro 10.6, Alcázar de San Juan, aunque presenta un buen posicionamiento en cinco de los diez indicadores tomados, superando ampliamente el promedio regional, adolece de otras carencias básicas fundamentales. En este sentido, dentro de los parámetros donde Alcázar de San Juan presenta un mejor comportamiento aparecen los porcentajes de industrias de alta intensidad, de patentes y modelos y, especialmente, de

certificaciones, empleo en sectores de alta intensidad, y de porcentaje de inversión del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), donde las diferencias con la media de las ciudades de la región es muy alta. Por otro lado, Alcázar de San Juan tiene dos carencias básicas en relación con el promedio regional: la primera es el porcentaje de universitarios entre la población (8,7% frente al 10,6% de Castilla-La Mancha), y la segunda es el porcentaje de empresas exportadoras (sólo un 0,15% frente al 0,31% regional). En cuanto a los porcentajes de empresarios, directivos y gerentes, y de empleo en servicios intensivos en conocimiento, los datos son muy similares, con una ligera ventaja para Castilla-La Mancha.

En resumen, para este libro se han seleccionado las ramas más representativas y con cocientes de localización superiores de la industria de Alcázar de San Juan. Éstas responden a unas dinámicas muy diversas, desde la crisis profunda y pérdida de protagonismo, representada por la confección, hasta el dinamismo reciente, como es el caso de la reparación de material ferroviario, pasando por aquellas actividades que se mantienen aún hoy muy presentes en la industria alcazareña, como es el caso del agroalimentario. De esta manera puede obtenerse una visión más completa de la economía alcazareña, suponiendo además, un 54,5% de las empresas industriales y un 60,8% del empleo industrial de la localidad.

CUADRO 10.6: Posicionamiento de Alcázar de San Juan en los indicadores de la sociedad del conocimiento

Indicadores	Alcázar de San Juan	Ciudades intermedias C-LM
Universitarios	8,72	10,60
Técnicos y profesionales	9,89	9,83
Empresarios, directivos y gerentes	6,87	7,11
Industrias alta intensidad	28,75	20,03
Servicios intensivos	19,58	21,32
Patentes y modelos	9,24	6,15
Certificaciones	49,54	28,94
Empresas exportadoras	0,15	0,31
Empleo sectores alta intensidad tecnológica	28,75	15,21
Porcentaje inversión CDTI	0,33	0,10

Fuente: TGSS, CDTI, Sistema de Análisis de Balances Ibéricos y elaboración propia.

10.3. El entorno de Alcázar de San Juan como espacio industrial: etapas de un proceso reciente

Desde mediados del siglo XIX, con la consolidación de Alcázar de San Juan como nudo ferroviario, comienza a desarrollarse en la localidad una creciente industria vinculada a los sectores vitivinícola y metalúrgico. Ésta supone una diferenciación de Alcázar respecto a su entorno, consolidando de esta manera su papel como centro comarcal, al añadir a los servicios y al comercio, ya existentes, las nuevas actividades industriales, muy dependientes de su papel como centro ferroviario de la mitad sur peninsular.

Estas industrias, junto con el textil-confección, ya implantado en Alcázar, entrarán en una profunda crisis en los años ochenta, con el traslado de buena parte de los talleres de Renfe y el declive del transporte por ferrocarril. La creación, durante los años sesenta del siglo XX, de un gran polígono de descongestión para la industria madrileña en Alcázar apenas varió la situación existente (Cañizares 2007), con lo que no se produjeron modificaciones en el tejido industrial de la localidad, duramente golpeado durante la crisis de los años ochenta.

Aunque algunos autores (Pardo 1994) señalan entre 1985-1990 una creciente inversión y creación de empresas en Alcázar de San Juan, configurándose así un SPL plurisectorial en el que el textil-confección y la alimentación-bebidas tienen el mayor peso, lo cierto es que hubo que esperar hasta la primera mitad de los años noventa para ver muestras claras del dinamismo endógeno reciente de Alcázar. Este dinamismo, basándose en factores locales como los ejes de comunicación, las materias primas locales o los bajos costes laborales, impulsa la creación de nuevas empresas y la reestructuración de otras ya existentes. Junto con ello, el desarrollo de algunas ramas más especializadas del terciario (sanitario, turismo...) han continuado este crecimiento inicial, habiendo sido para ello fundamental la colaboración del Ayuntamiento y el apoyo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

En el desarrollo reciente de la industria alcazareña, tras el declive industrial, ha sido muy importante el impulso de las iniciativas locales (Pardo 1994) para el proceso de reestructuración de estas ac-

tividades, configurándose así un tejido industrial de gran tamaño, en relación con su contexto regional y con un alto peso de pequeñas empresas que ocupan, al menos en sector del metal, el espacio de los grandes talleres desmantelados por Renfe (cuadro 10.7). Como puede verse en este cuadro, entre 1995 y 2005 se ha dado un proceso de incremento en las empresas sin asalariados y en las grandes empresas, lo cual ha generado una reducción del peso de las empresas de entre 5 y 50 trabajadores.

CUADRO 10.7: **Porcentaje de empresas según número de trabajadores en Alcázar de San Juan**

Núm. empleos	1995	2005
Sin asalariados	30,95	38,97
De 1 a 4	36,90	36,92
De 5 a 9	16,07	9,74
De 10 a 24	10,12	9,74
De 25 a 49	4,17	2,56
De 50 a 249	1,25	2,06
Total	100	100

Fuente: INE, Directorio Central de Empresas.

Hoy el tejido industrial de Alcázar de San Juan está formado por un conjunto de empresas de muy diverso tamaño, pero con una tendencia hacia los extremos superior e inferior, y tanto de origen local como exógeno. En el sector agroalimentario tiene su sede una gran empresa internacional de origen local (García Baquero) que ha diversificado su inicial elaboración de quesos hacia otros productos agroalimentarios como los embutidos. Por otro lado, en el sector de material ferroviario predomina claramente una empresa exógena (Albatros), de reciente instalación y que genera cerca de ciento cincuenta empleos, con actividad a nivel internacional, y que ha supuesto la base del despegue reciente de esta rama de actividad. Finalmente, en el sector de la confección resulta difícil identificar una *empresa líder,* por lo que más bien podemos hablar de unas pocas empresas de tamaño medio que sobreviven en un contexto de creciente competencia internacional en costes, lo que les ha llevado generalmente a aplicar una estrategia defensiva.

La diversidad, como hemos visto, es una de las características más representativas de la industria y de la economía en general de Alcázar de San Juan, así como de su evolución reciente. Esta heterogeneidad, sectorial y empresarial, nos lleva a plantearnos la hipótesis de diferentes estrategias empresariales y trayectorias en la economía del conocimiento. En este sentido, la combinación de datos estadísticos con entrevistas en profundidad a empresas de la localidad puede proporcionarnos una visión más completa de la trayectoria más inmediata de esta ciudad.

10.4. La evolución reciente de la industria de Alcázar de San Juan en un contexto crecientemente competitivo

El tejido industrial de Alcázar de San Juan ha vivido en los últimos años una situación de adaptación a unos mercados crecientemente abiertos y competitivos, de la que se desprenden diferentes trayectorias que, en conjunto, dan una situación de crecimiento moderado. Esta situación puede confirmarse con los resultados de las entrevistas, ya que es sintomático de este proceso el hecho de que la mitad de las empresas asegure unos ingresos en evolución positiva en los últimos años, y más de un 35% ponga de manifiesto una estabilidad en los mismos. En este sentido, si ponemos en relación estos datos con la evolución del empleo, el mismo porcentaje de empresas, aunque aquí el peso tiende más hacia la estabilidad, declara haber aumentado o mantenido el número de trabajadores.

Si atendemos ahora a las cuentas de éstas, podemos comprobar que existen ciertos desequilibrios en cuanto al nivel de ingresos entre las diferentes empresas, con lo que es posible diferenciar entre todas las encuestas realizadas tres grupos: el primero con ingresos menores a un millón de euros anuales supondría casi el 30% de las empresas; el segundo, entre uno y cinco millones, abarcaría el 36% de las empresas; y, finalmente, el tercero, con unos ingresos que superan los diez millones de euros, supone en torno al 21% de las firmas.

Sin embargo, en las respuestas individuales, el comportamiento ha sido muy diferente entre las ramas de actividad. Es por ello que

todas las empresas que declaran haber reducido su plantilla pertenecen al textil-confección, confirmándose de esta manera la evolución negativa de esta actividad en la localidad, que generalmente emplea una mano de obra barata, de escasa cualificación y fuertemente feminizada. Por otro lado, el resto de actividades estudiadas manifiesta una tendencia estable, con algunas empresas más dinámicas que presentan un claro crecimiento.

Es decir, en Alcázar de San Juan podemos ver la tendencia negativa general del sector textil-confección, a la vez que el resto de actividades evoluciona de forma moderadamente favorable en un contexto de creciente competencia. La situación de la industria alcazareña resulta mucho más favorable si la ponemos en relación con el resto de ciudades castellano-manchegas, donde las pérdidas son cuantiosas. Por lo tanto, debemos plantearnos las causas de una mejor adaptación a las nuevas condiciones de los mercados en Alcázar, donde el apoyo e iniciativas del entorno institucional podrían ser unas de las claves de este éxito.

Por otro lado, la estructura empresarial de Alcázar de San Juan aparece dominada por la pequeña empresa de capital familiar, bajo la forma de sociedad limitada, lo cual explica hasta cierto punto las respuestas en cuanto a ingresos y que el capital se haya mantenido, generalmente, sin grandes cambios en los últimos años. Prácticamente todas son de origen local, y la mayoría tiene su fecha de creación entre mediados de los años ochenta y noventa, coincidiendo, por lo tanto, con la época de mayor auge industrial de Alcázar, como veíamos antes. Es por esto que la sede social está mayoritariamente localizada en Alcázar de San Juan.

Este origen local del empresariado parece explicar las causas de la instalación, ya que más de la mitad de los encuestados señala haberse ubicado en Alcázar de San Juan por este motivo. Le siguen las buenas comunicaciones, y, a mayor distancia, otros aspectos como la cercanía a las materias primas o a los proveedores y clientes, la mano de obra barata o las ayudas públicas. En relación con esto, los aspectos que más valoran de la ubicación en la localidad son paralelos a los motivos de instalación, aunque las comunicaciones toman aquí mayor relevancia, al ser un elemento muy bien considerado por los empresarios locales, conformes con las actuales en un 65% de los casos. Esto hace que en ningún caso se expresara el de-

seo de instalarse en otro lugar mejor comunicado. Por otro lado, entre las principales limitaciones, aparecen la falta de suelo en el polígono, la baja cualificación de la mano de obra y las carencias ya señaladas en cuanto a servicios a la industria.

A pesar de este origen común de la mayoría de empresas, el tejido industrial de Alcázar de San Juan parece poco integrado internamente. En cuanto al origen de las materias primas, solamente las industrias agroalimentarias se nutren de proveedores locales, recurriendo el resto a otras regiones o países, situación similar a la de las subcontrataciones, muy concentradas en el sector de los metálicos. En este caso, es habitual subcontratar algunas tareas por no disponerse de la maquinaria requerida o del espacio suficiente para llevarlas a cabo, al igual que es común ser subcontratado de manera habitual para llevar a cabo procesos de montaje. Sin embargo, estas relaciones no se dan dentro de la localidad de Alcázar, sino que son más habituales los vínculos con el exterior, perdiéndose así la capacidad de aprovechar las ventajas derivadas de estrategias de cooperación-competición propias de sistemas productivos más desarrollados.

A pesar de ello, estas mismas empresas señalan mantener relaciones intrasectoriales de colaboración entre ellas en cuestiones como cursos de formación, transporte de productos, compra de materias primas o asistencia a ferias, con lo que en realidad no se están favoreciendo al máximo las sinergias que, de manera potencial, existen entre ellas.

Por otro lado, en este estudio apenas se han localizado empresas multiplanta, siendo las más comunes en el sector agroalimentario y/o en empresas de cierta entidad. En estos casos, la localización de los establecimientos restantes es muy variada, guardando relación con sus mercados o con el origen del capital. Es por ello que encontramos desde una empresa local que ha abierto varios establecimientos de venta en la comarca, hasta una empresa de otra región que sigue manteniendo allí parte de las tareas. Sólo se dio el caso de una firma que había abierto nuevas fábricas en otro país (Portugal), con la intención de penetrar en su mercado.

El proceso de producción industrial dota cada vez de mayor importancia a las fases previas y posteriores a la distribución. En este sentido, hoy resulta vital tanto la existencia de adecuados proveedores de materias primas, bienes intermedios o energía, como las acti-

vidades posteriores a la obtención del producto: publicidad y *marketing,* logística y distribución, venta, etc.

Es indudable el alto valor estratégico que representa Alcázar de San Juan para alguna de estas tareas, derivadas de su excelente localización y de su función histórica como nudo de comunicaciones. Sin embargo, otros servicios auxiliares no han tenido tanto desarrollo en la ciudad, pudiendo resultar incluso limitantes para el funcionamiento de la industria. Los servicios de la propia provincia, a pesar de la lejanía a las otras dos ciudades principales, o de la relativa cercanía de Madrid, han venido solventando estos inconvenientes.

Junto con estos aspectos, encontramos tres segmentos diferenciados de empresas en cuanto al recurso a servicios externos. Por un lado, están aquellas que no contratan servicios (una de cada diez) o que sólo necesitan alguno muy básico que solicitan en el entorno (limpieza, asesoría laboral-fiscal o transporte). Son empresas pequeñas y con poca capacidad de gasto, entre las que destacan claramente las de la rama textil-confección, cuya estrategia defensiva en los mercados las lleva a reducir gastos y recurrir a los servicios estrictamente necesarios, limitándose a contratar camiones para el transporte de productos, y, en algún caso, a servicios de asesoría laboral o fiscal. En una escala intermedia, aparecen aquellas empresas que apenas requieren unos pocos servicios básicos (asesoría, contabilidad, mantenimiento del equipo informático, laboratorios de control de los productos, formación de personal, etc.) acudiendo al entorno local o comarcal para contratarlo. Son empresas de un tamaño mediano, que a veces recurren a Ciudad Real o Madrid para llegar a estos servicios. Finalmente, aparece otro grupo de empresas que necesita servicios de mayor nivel, como publicidad o estudios de mercado, que tratan de insertar su producto en mercados nacionales e internacionales, por lo que solicitan estos servicios generalmente a Madrid. Sin embargo, hay que señalar las limitaciones que presenta Alcázar de San Juan en cuanto a la demanda de algunos servicios puesto que, tras el trabajo de campo, encontramos que ninguna empresa contrataba servicios de comercialización, diseño de productos e ingeniería.

Nos encontramos así con dos grupos de empresas. Uno que requiere unos servicios básicos contratados en Alcázar y otro grupo muy reducido de empresas, cuya estrategia resulta más amplia, que demanda servicios más avanzados que la localidad no oferta, u ofer-

ta con una menor capacidad que Madrid, por lo que recurren a la metrópoli apoyándose en la cercanía a la misma. Éste es un grupo de empresas, generalmente del sector metálico, que encuentra carencias en cuanto a servicios avanzados y empresas auxiliares en su entorno. En este sentido, la creación del Centro de Empresas de Alcázar ha supuesto una mejora notable en cuanto a servicios a la industria local, aspectos en los que profundizaremos más adelante. Sin embargo, resulta patente la inexistencia de una oferta de servicios avanzados en la localidad, hecho que puede deberse a la falta de una masa crítica suficiente para rentabilizarlos o de empresas suficientes que los hayan demandado en los foros locales. En todo caso, este déficit, que viene supliéndose con la cercanía de Madrid, supone una merma en la capacidad para generar crecimiento y empleo en la localidad.

En resumen, encontramos en Alcázar de San Juan un tejido industrial en el que, ni la evolución estable del conjunto (con tendencias divergentes entre las diferentes ramas de actividad), ni el origen local del empresariado industrial, ni su proximidad física parecen incentivar unas relaciones horizontales poco desarrolladas. Observamos, de esta forma, un ámbito en el que parece primar la competición sobre la colaboración, a pesar de las posibilidades explícitas de desarrollar esta última en ramas como la metalmecánica. Por otra parte, la cercanía de Madrid, y su buena conexión con la metrópoli, ha generado una situación en cuanto a la demanda de servicios que puede considerarse bajo dos perspectivas. De esta manera, mientras que por un lado significa un incentivo para aquellas empresas que planifican una estrategia innovadora, quedando relativamente cerca servicios de primer nivel; por otro, impide a las empresas con menor capacidad acceder a ellos, ya que resulta harto costoso para ellas solicitarlos en Madrid, e imposibilita el surgimiento de este tipo de servicios en el entorno de Alcázar.

10.5. Pautas empresariales en innovación y conocimiento

Como parte esencial de este estudio, se planteó la cuestión de la innovación en la empresa industrial, reflejo de las tendencias actuales en la economía y la sociedad, donde aspectos como el valor añadi-

do, las estrategias de comercialización y *marketing*, o la renovación periódica de diseños, productos, e incluso pautas de producción dejan de ser algo excepcional para tender a incorporarse de manera paulatina dentro de las rutinas de las empresas.

En este sentido, Alcázar de San Juan, a través de sus empresas, pero también al hilo de una estrategia planteada desde el Ayuntamiento mediante la creación de entidades locales, se ha incorporado a estas dinámicas innovadoras. No obstante, al igual que en otras cuestiones, pueden observarse tendencias divergentes entre unas firmas y otras. En este epígrafe y en el siguiente se efecturará una reflexión sobre estas cuestiones, y se prestará en primer lugar mayor atención a las dinámicas meramente empresariales, para a continuación profundizar en aquellas que suponen la colaboración con otras entidades locales.

Aproximadamente el 65% de las empresas entrevistadas declaró haber llevado a cabo algún tipo de innovación en los dos últimos años. Dentro de este grupo, en torno a la mitad declaró hacerlo como una estrategia defensiva, ante las crecientes exigencias del mercado. De la mitad restante, sólo unas pocas señalaron específicamente la intención de posicionarse como vanguardia y referencia dentro de su sector, con lo que entre ambas tendencias se sitúa un grupo con una estrategia intermedia, que busca innovar al compás del mercado, pero no se ven demasiado presionadas por los competidores, y tampoco buscan conscientemente una posición de cabeza dentro de su contexto empresarial.

En torno a dos tercios de estas inversiones no superaron los 250.000 euros, lo cual puede relacionarse con el reducido tamaño medio de las empresas, a pesar de lo cual, algunas invirtieron cerca de un millón de euros en estas innovaciones. Prácticamente tres cuartas partes se autofinanciaron, recurriendo en casos concretos a créditos bancarios que les evitasen un desembolso considerable. El 25% restante recurrió a subvenciones públicas, principalmente a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que concedió la mitad de las ayudas y, en otros casos, al Gobierno nacional o a la Unión Europea.

Estas inversiones, generalmente, se dirigieron hacia la mejora del proceso de fabricación que, junto a la introducción de nuevos productos y de la calidad de los mismos, supuso la mitad de las in-

novaciones introducidas, dando cuenta así del importante valor que se le otorga aún al producto *tangible* frente a otros aspectos como la comercialización, marca o publicidad. En este sentido, las cuestiones relacionadas con el diseño, exportación, medio ambiente, publicidad o almacenaje ocuparon cada una solamente el 7,5% del conjunto de innovaciones, suponiendo, incluso en conjunto, una parte muy residual de las mismas. No existe, además, ninguna empresa que se decidiera a valorizar ninguna marca en sus productos. En este sentido, resulta significativo que la mitad de las empresas entrevistadas declarase no vender ningún producto con marca propia, existiendo un 20% que combinaba marca blanca y marca comercial, y tan sólo un 30% que apostaba completamente por su marca de producto. Aunque debemos señalar los problemas lógicos del sector del metal para llevar a cabo este proceso, resulta significativo que en las otras dos ramas, textil-confección y agroalimentaria, también resulte alto el número de empresas que vende sin ninguna marca, o combina los dos tipos de producto.

Por lo tanto, aunque son muy importantes las innovaciones en producción y calidad del producto, también sería deseable un esfuerzo innovador en estas otras cuestiones, que no sólo suponen una serie de ventajas competitivas y de diferenciación de cara a un mercado crecientemente abierto y especializado, sino que también pueden suponer la demanda de nuevos servicios de alta intensidad relacionados con la publicidad, el medio ambiente o el diseño.

Finalmente, la escasa inversión en el ámbito de la comercialización y el acceso al cliente adquiere especial importancia en economías como la alcazareña, muy apoyada en sectores maduros y que, por lo tanto, requieren un importante esfuerzo para la apertura hacia nuevos mercados.

Así, hoy en la industria de Alcázar de San Juan destaca la venta a grandes mayoristas en todos los sectores analizados, suponiendo éstos la mitad de los clientes totales. Generalmente, es común la venta a un cliente preferente, sean otras industrias del metal, una gran marca de ropa o una planta alcoholera, resultando muy baja (25%) la distribución a minoristas. En cuanto a la localización de los clientes, apenas existen empresas que tengan parte de su mercado en Alcázar de San Juan, al haber algún mercado en el ámbito comarcal y provincial donde encontramos los primeros canales de salida de la

producción industrial, estando dirigida la venta mayoritaria hacia el resto del país y Madrid, junto con Castilla-La Mancha. Volvemos a encontrarnos nuevamente, al igual que sucedía con el origen de las materias primas, una desconexión de las empresas con su entorno.

Finalmente, seis de cada diez empresas declaran limitar su producción al ámbito nacional, siendo los principales mercados de las empresas exportadoras la Unión Europea y América Latina. Entre el grupo de empresas exportadoras, la mitad destina menos del 25% de su producción al exterior, y son muy pocas las empresas que tienen mayor cuota en mercados internacionales. Se trata, pues, de una estrategia de escasa apertura a mercados externos o, bien, de apertura hacia los mercados más cercanos, el europeo y latinoamericano. Esto se refleja en la valoración sobre la ubicación de los principales competidores, puesto que sólo un 12% señala que éstos se ubiquen en Alcázar de San Juan, debiendo pasar nuevamente a los niveles nacionales y regionales para encontrar la mayoría de las respuestas. Por su parte, una cuarta parte de los entrevistados señalaba una competencia de empresas de otros países, en cuyo caso si el producto realizado es de escaso valor añadido se identificaban países asiáticos o del norte de África, y, si la empresa tiene una estrategia exportadora de productos de cierta calidad, se señalaban países de Europa Occidental y del Este.

10.6. Recursos locales, formación e innovación: el peso del entorno institucional

La capacidad innovadora de las empresas no se apoya sólo en su propia estrategia interna, muy variable de unas empresas a otras en función de su tamaño, organización y rama de actividad o en sus interrelaciones con otras firmas industriales o de servicios. La influencia del territorio, a través de una determinada política tecnológica o de sus recursos específicos (mano de obra formada, centros tecnológicos existentes, canales para la transferencia del conocimiento, etc.) parecen ejercer como soporte y complemento de la trayectoria innovadora de las empresas, especialmente de las de menor tamaño, cuya capacidad de innovación es, generalmente, menor (Sternberg, y Arndt 2001). Esto, además, es especialmente significativo en

ciudades intermedias de regiones periféricas, como es el caso de Alcázar de San Juan, ya que, en muchas ocasiones, éstas son las únicas que pueden considerarse agentes para el acceso a las infraestructuras de la comunicación y el conocimiento y para su difusión en el territorio (Méndez 2006).

De esta manera, el territorio puede considerarse hoy, en relación con los procesos económicos, como un agente activo con recursos y potencialidades de gran importancia para conseguir un buen posicionamiento de las empresas en el marco de una economía crecientemente globalizada, donde la innovación, sin duda, resulta un elemento clave.

En relación con esto, una de las carencias de Alcázar es que el nivel de formación del empresariado resulta claramente limitado, ya que la mitad de los entrevistados declaró tener estudios medios o de formación profesional, a lo que habría que añadir cerca de una décima parte que señaló un nivel de estudios primarios. Esto, en conjunto, supone un factor limitante, que reduce a un 7% el número de empresarios con estudios universitarios, considerándose un lastre significativo a la hora de plantear estrategias basadas en el conocimiento y la innovación y confirmándose así los datos apuntados al inicio del capítulo. Esta situación, sin embargo, no excluye la existencia de un *saber hacer* aprendido con el paso de los años y el trabajo en la empresa, especialmente intenso en algunos casos. En este sentido, la mitad de los encuestados señalaba el origen familiar de su empresa, con un peso significativo de las de tercera generación, con lo que puede suponerse una gestión sólida y estable de las mismas. Junto con este dato, destaca también el hecho de que seis de cada diez empresarios siempre han desempeñado el trabajo que tenían en el momento de la entrevista, por lo que el conocimiento acumulado a lo largo del tiempo es, en este sentido, ingente.

Hoy, sería necesario fomentar un relevo generacional escalonado, que favorezca la aparición de nuevos empresarios mejor formados y con mayor versatilidad de cara a la inserción de sus industrias en la economía del conocimiento. No obstante, también sería necesario desarrollar formaciones específicas, que en algunos casos existe constancia de que se dan en Alcázar, aunque la falta de información hace que no repercutan en las empresas. También parece

necesario hacer hincapié en prácticas que fomenten la implantación de nuevos modos de gestión y producción entre los empresarios. Entre los efectos más contundentes de la política de formación del Ayuntamiento local aparece un alto índice de utilización de Internet para tareas variadas, desde gestiones bancarias hasta el contacto con clientes y proveedores.

En cuanto a la estructura interna de las empresas, resultó un fuerte peso de los trabajadores de producción, en torno a un 80% del total de las plantillas, reduciéndose a un 14% la suma de puestos de dirección y gestión y de técnicos de producción, con lo que podemos destacar la alta ocupación de personal en tareas productivas. También es importante señalar aquí el hecho de que en torno al 60% de las empresas encuentra demandas no satisfechas en algún puesto de trabajo, siendo destacable aquellas que hacen referencia a la producción, sean trabajadores de planta u oficiales, y de personal técnico cualificado, y resulta común encontrar quejas sobre la escasa formación de los demandantes de empleo.

Sin embargo, en paralelo a estas cuestiones, cobran hoy igualmente especial relevancia los aspectos relacionados con el *ambiente* en el que se integra la empresa, es decir, los vínculos de relación y cooperación con otras empresas y con las instituciones locales, puesto que propician un entorno más abierto, en principio, a la innovación. Anteriormente, se hizo mención a la situación de las empresas alcazareñas en cuanto a relaciones entre ellas, por lo que ahora nos centraremos en la cooperación a través de las instituciones locales. En este sentido, frente a otras debilidades estructurales localizadas en Alcázar de San Juan, en este momento podemos hablar de un fuerte desarrollo de las redes institucionales en el municipio, principalmente a través del Centro de Empresas y la Fundación Municipal para la Promoción Económica y el Empleo, que han puesto en marcha diversas iniciativas encaminadas a dinamizar la economía local.

De este modo, el entramado institucional de Alcázar de San Juan ha merecido la mayor atención por parte de las investigaciones más recientes sobre la ciudad desde la óptica de la innovación y el conocimiento, y se ha hecho hincapié en la labor del Ayuntamiento de la localidad (Méndez et al. 2006, y Michelini 2006). La puesta en marcha, a finales de los años ochenta, de unas escuelas taller para fomentar la creación de nuevas empresas entre los jó-

venes constituye el núcleo de la creación, en 1992, de la Fundación Municipal para la Promoción Económica y el Empleo. Esta nueva institución supuso un impulso a las políticas públicas de desarrollo local, no sólo en el ámbito industrial. Poco después, y muy imbricados con esta fundación, aparecen el Centro de Empresas y el CLIPE. El primero comienza desarrollando diversas actividades, entre las cuales destacan tareas de asesoramiento, búsqueda de financiación, vivero de empresas, información sobre trámites, ayudas a emprendedores, etc. El segundo aparece en 1996, dentro de la red de CLIPE, con el objetivo de fomentar la innovación en las empresas, trabaja con CLIPE de otras ciudades castellano-manchegas y está especializado en cuestiones de promoción económica.

La imbricación de estas tres entidades es muy alta, de tal forma que incluso el CLIPE y el Centro de Empresas aparecen dentro de la página web de la Fundación Municipal para la Promoción Económica y el Empleo.

Dentro del polígono industrial ALCES de Alcázar de San Juan, y en el que se localiza la mayoría de las empresas industriales del municipio, existe también una asociación de empresarios, que canaliza sus relaciones con el Ayuntamiento a través de la Fundación Municipal. El esquema 10.1 trata de representar las relaciones existentes dentro de la red institucional de Alcázar. En él podemos ver la importancia del Área de Promoción Económica dentro de esta política institucional. Esta área, además del impulso inicial a la Fundación Municipal y al Centro de Empresas, hoy sigue coordinando el trabajo de estas dos entidades, así como las relaciones entre ambas, al ser capaz tanto de crear sinergias en su funcionamiento, como de dotar a cada una de ámbitos de actuación diferenciados.

En resumen, en Alcázar de San Juan vemos una red institucional fuertemente tejida a través del Ayuntamiento, que es el verdadero dinamizador de toda la estructura existente hoy en la ciudad. A partir de la creación de varias iniciativas locales, se ha logrado extender una serie de servicios y vínculos entre los distintos actores locales públicos y privados.

Hoy, el 93% de las empresas entrevistadas señala estar integrado en alguna asociación empresarial o tener relación de colaboración

ESQUEMA 10.1: Redes institucionales en Alcázar de San Juan

Fuente: Elaboración propia.

con algún instituto o centro tecnológico, y el 71% desarrolla estos vínculos con entidades de Alcázar de San Juan, entre los que destacan el Centro de Empresas y la Fundación Municipal. Entre las relaciones que destacan, aparecen cursos de formación y de riesgos laborales, asesoría fiscal, ayudas para la obtención de certificados u otra información sobre su ámbito de actividad, entre otras. Además, un 43% de las empresas entrevistadas dijo colaborar con actividades del Ayuntamiento relacionadas con el empleo en formación y las prácticas en las empresas del polígono, a través de la Fundación Municipal de Empleo, o en cuestiones de responsabilidad social e igualdad. Por otro lado, casi una de cada tres empresas participa en otros eventos como ferias del sector, especialmente en el campo agroalimentario, organizadas desde el consistorio local.

Sin embargo, existe un porcentaje relativamente alto, casi un 30%, no integrado en ninguna asociación, o que no colabora con ningún centro tecnológico de la localidad, alguno de los cuales señala la falta de una institución que fomente la exportación (algo deficitario en el sector manufacturero de Alcázar, como veíamos arriba) o para facilitar los vínculos con otras empresas de su mismo sector localizadas en otras ciudades (ya que, como señalábamos al principio del texto, el tejido industrial de Alcázar de San Juan no está muy especializado). Entre ellas, aparece alguna de las grandes empresas de la localidad, que presentan vínculos más fuertes con

entidades externas (principalmente universidades o el Consejo Superior de Investigaciones Científicas) relacionados con proyectos de investigación e innovación.

Finalmente, las entrevistas llevadas a cabo a los responsables del Centro de Empresas y las áreas de Promoción y Desarrollo Económico y Urbanismo y Territorio del municipio pueden ayudar a completar esta perspectiva sobre el entorno institucional de Alcázar de San Juan. Estas entrevistas se enfocaron desde una percepción de las instituciones sobre la situación actual y las perspectivas de futuro de la industria, y la economía en general, de Alcázar de San Juan.

La percepción del sector por parte de estos actores locales coincide, en líneas generales, con las ideas enunciadas a lo largo de este capítulo: composición diversificada del tejido industrial, estabilidad o ligero crecimiento, decrecimiento del textil-confección, y consolidación de Alcázar de San Juan como polo comarcal.

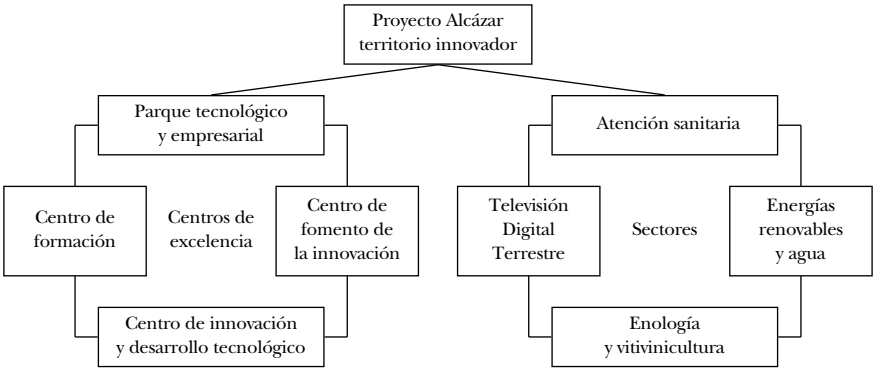
Entre los elementos de atracción que señalan estas instituciones aparecen el suelo asequible, las comunicaciones, el escaso conflicto social, la mejor oferta de servicios, tanto a empresas como a la población de Alcázar en relación con su entorno; y el favorable ambiente institucional para la implantación y el soporte a empresas, sobre todo a emprendedores.

Por otro lado, entre las principales debilidades de la industria de Alcázar se destacaron la escasa I+D+i y la baja implantación de sistemas avanzados de gestión empresarial. Por lo tanto, al hilo de las entrevistas, desde las instituciones encargadas del desarrollo y dinamización del sector industrial alcazareño se dibujó un diagnóstico claro de la situación de Alcázar de San Juan en esta actividad.

En cuanto al otro gran apartado, relacionado con las perspectivas y proyectos de futuro para la industria, se está trabajando en dos aspectos: el desarrollo de sectores avanzados y atracción de empresas de alta calidad, y la implantación de centros de excelencia en la localidad que refuercen determinadas ramas de actividad, tal y como puede verse en el esquema 10.2. Es por esto que, pensamos, existe una planificación consciente del crecimiento futuro de la localidad.

En el primero de los aspectos, el referido al desarrollo de sectores avanzados, se ha dado una ampliación reciente del polígono Alces, ante la cual existe una alta demanda de empresas, por lo que se

ESQUEMA 10.2: Iniciativas relacionadas con la innovación desarrolladas en Alcázar de San Juan



Fuente: Elaboración propia.

ha optado por una selección de las mismas, basada en el *proyecto* de cada empresa en base a criterios sociales, ambientales, tecnológicos, etc. Por ello, se está buscando la implantación de empresas con un alto componente tecnológico y que acojan procesos de dirección, diseño y administración, no sólo de producción. Entre los sectores con mayor desarrollo se encuentran la Televisión Digital Terrestre (TDT) y las energías renovables.

En la segunda de estas cuestiones, la creación de centros de excelencia, aparece muy vinculada con la estrategia de atracción de empresas de sectores de alta intensidad tecnológica (IT). En este sentido, se encuentra en fase de aprobación la solicitud de fondos FEDER centrados en la estrategia *Alcázar territorio innovador,* que busca la implantación de cuatro centros de excelencia en la localidad: un parque tecnológico y empresarial, un centro de fomento de la innovación, un centro avanzado de formación, y otro centro de innovación y desarrollo tecnológico. Estos cuatro centros estarían en relación con cuatro sectores avanzados implantados en la localidad que se busca reforzar: la TDT, las tecnologías del bienestar social y la atención sanitaria, las energías renovables y el agua, y el mundo de la enología y la vitivinicultura.

Con estos proyectos se buscaría una reorientación de la industria alcazareña hacia ramas de mayor componente tecnológico y valor añadido. Para ello, se aprovecharían también las posibilidades que supondrán la llegada del AVE a la ciudad, de cara a las comunica-

ciones, especialmente con Madrid, y las ventajas que supone el marco institucional ya existente en Alcázar.

En resumen, desde la red local institucional se está hoy trabajando coordinadamente para aprovechar las posibilidades de un desarrollo más vinculado a la innovación y la inserción de Alcázar de San Juan como un referente en la sociedad del conocimiento.

10.7. Conclusiones

Como hemos visto en este capítulo, Alcázar de San Juan, tras el período de crisis que sufrió durante los años ochenta, vive una etapa de recuperación, reflejada tanto en su reciente dinamismo poblacional, como en la favorable evolución de la industria, especialmente si la ponemos en relación con otras ciudades intermedias de Castilla-La Mancha; y en el impulso del sector servicios, que avanza hacia ramas de mayor intensidad.

Este dinamismo tiene su origen en los años noventa, cuando se desarrolla una iniciativa local muy apoyada por el Ayuntamiento, generándose un conjunto de empresas locales de pequeño tamaño muy vinculadas a tres ramas de actividad principales: textil-confección, metalmecánica y agroalimentaria.

No obstante, a raíz de la explotación de la información estadística y a la labor de realización de entrevistas, este empresariado parece adolecer de una escasez de relaciones horizontales con otras empresas de su sector, así como de una muy baja demanda de servicios avanzados, por lo que difícilmente podemos hablar aquí de la existencia de SPL, a pesar de que esta terminología si aparezca en otros estudios (Pardo 1994, 244). Además, las escasas empresas que precisan de servicios de mayor complejidad, normalmente recurren a Madrid o Ciudad Real, ante la escueta oferta de Alcázar de San Juan. En la propia organización interna de la empresa, nos encontramos con una mayoría de firmas que apenas realiza innovaciones, centrando éstas en las referidas al propio producto, y con una muy baja tendencia a la exportación, concentrada en las empresas de mayor tamaño.

Por otro lado, si Alcázar puede ser hoy considerada como un modelo de éxito en el terreno de la industria, especialmente en su

contexto regional, a pesar de la diversidad de casos que encontramos entre las empresas, es por haber sido capaz de desarrollar una fuerte red institucional que facilite la creación, seguimiento y prestación de servicios a las empresas de la localidad. Esta red, cuya labor se canaliza principalmente a través del Centro de Empresas y la Fundación Municipal para la promoción económica y el empleo, representa una labor considerable en el funcionamiento del tejido industrial y el acercamiento hacia otros actores y organismos sociales. Hoy, desde estas instituciones se está trabajando en la línea de atraer empresas con IT alta, proyectando el desarrollo de centros de excelencia en la localidad que lo faciliten. En este sentido, si Alcázar de San Juan puede considerarse un ejemplo de una ciudad en la que, a pesar de la exigua especialización de la industria y la escasez de las relaciones interempresariales, se dan hoy dinámicas de crecimiento, es debido a este entorno institucional.

En definitiva, en estas páginas hemos visto la evolución reciente de la industria en Alcázar de San Juan, una localidad representativa de aquellas ciudades intermedias cuya industria no está especialmente desarrollada ni especializada, pero que juega un rol en el desarrollo de la misma. Además, ejemplifica muy adecuadamente cómo una buena gestión desde el sector público local puede favorecer un clima social adecuado y una evolución positiva de la industria. Evolución que, tras crear una red bien constituida de centros de apoyo a la empresa y fomento de la innovación, busca ahora centrarse en algunos sectores estratégicos que permitan seguir a Alcázar por la senda de la innovación, a pesar de tener aún que afrontar el reto de superar algunos déficits básicos como la baja exportación o los métodos de gestión escasamente dinámicos.

De esta manera, con sus contradicciones inherentes, Alcázar de San Juan es quizás hoy uno de los mejores ejemplos (por la intensidad de las mismas y las perspectivas abiertas) de las transformaciones que en los últimos años han ocurrido en La Mancha, espacio que ha vivido un fuerte proceso de cambio desde una pronunciada ruralidad hacia el desarrollo local (Pillet 2001).

11. Conclusiones

11.1. Sobre el sentido de la investigación y sus hipótesis de partida

Las transformaciones económicas que han afectado en las últimas décadas a las áreas urbanas parecen haber consolidado diversas tendencias que han sido objeto de numerosas reflexiones y análisis en la bibliografía internacional reciente.

En primer lugar, han acentuado los procesos de concentración espacial de las actividades, los empleos y el producto interior bruto (PIB) en grandes regiones metropolitanas o ciudades-región, que acumulan externalidades en forma de economías de localización y urbanización, generadoras de ventajas competitivas dinámicas, de especial importancia para la atracción de aquellas funciones de mayor rango y valor estratégico en una economía globalizada. En segundo lugar, el proceso de terciarización se ha generalizado, y las ciudades, en especial las de mayor tamaño, se han convertido en punta de lanza de lo que algunos califican como un proceso de desmaterialización de su economía, tanto por la creciente importancia de los activos inmateriales en la generación de valor añadido a los productos, como por la proliferación de todo tipo de servicios a la población que ha acompañado la consolidación de sociedades del bienestar. Finalmente, existe hoy una aceptación generalizada de que el conocimiento acumulado en los ciudadanos, las empresas y las instituciones, junto con la generalización de procesos de aprendizaje y el fomento de estrategias de respuesta creativas, puede traducirse en una mayor intensidad de innovaciones capaces de mejorar la competitividad de las ciudades en sistemas urbanos cada vez más interconectados.

Sin cuestionar el fondo de tales afirmaciones, la investigación aquí realizada ha establecido algunas hipótesis que pretenden revisar o, en su caso, precisar algunas afirmaciones demasiado genéricas

para dar cuenta de la complejidad que constata cualquier observación detallada de las actuales trayectorias económicas urbanas.

Por un lado, que, junto con la centralización de ciertas funciones y ocupaciones altamente cualificadas, también se asiste a una desconcentración de otras muchas actividades favorecida por la reducción de ciertas restricciones espaciales, al tiempo que una parte de las ciudades de tamaño intermedio se muestra ahora más capaz de generar ventajas competitivas, tanto para atraer inversiones del exterior, como para incrementar su natalidad empresarial. Pero, frente a ciertas simplificaciones que parecen estar de moda, lejos de un aplanamiento generalizado que banalice el significado del territorio, éste sigue siendo una clave explicativa necesaria para entender por qué ese dinamismo resulta tan desigual según ciudades, aspecto para el que el entorno institucional, la diversa capacidad mostrada por los actores locales, públicos o privados, y las nuevas formas de gobernanza aplicadas pueden ser factores de especial importancia.

Al mismo tiempo, la terciarización dominante no debe ocultar el significado actual de la industria, sobre todo en muchas de esas ciudades de segundo nivel, tanto por su capacidad para seguir generando empleo directo y alimentar muchos servicios complementarios, mantener *cluster* competitivos y ser el principal sector productor y demandante de innovaciones, lo que se refleja en una productividad superior al promedio en la práctica totalidad de economías urbanas. Esas empresas manufactureras se han visto sometidas al impacto de unos procesos estructurales que han modificado en profundidad la organización industrial, con efectos muy diversos según sectores; pero aquí se mantiene que, también en este caso, la capacidad de cada sistema productivo local para construir redes de innovación ayuda a entender su diferente evolución reciente, más allá de la influencia de otros factores clásicos como el tamaño urbano, la accesibilidad, el grado de diversificación económica o las ramas en que se especializa.

Por último, si el saber ha sido siempre un recurso productivo importante, en la construcción actual de una economía del conocimiento, aquellas actividades y empresas industriales y de servicios que lo utilizan de forma más intensiva adquieren un valor estratégico para el desarrollo económico de las ciudades. Frente a las visio-

nes excesivamente sesgadas de hace un par de décadas, que llamaron la atención casi exclusivamente sobre las industrias de alta intensidad tecnológica (IT), vinculadas sobre todo con las nuevas tecnologías de información y comunicación, enfoques más recientes han llamado la atención sobre el importante papel de las industrias culturales y los llamados sectores creativos, portadores de otro tipo de conocimiento. Sin renunciar a profundizar en un mejor diagnóstico sobre la incidencia real de esas actividades en la economía y el empleo de nuestras ciudades, aquí se plantea como hipótesis que, en ciertos casos, determinados sectores industriales *maduros* y pequeñas y medianas empresas (pymes) parecen mostrar también cierta capacidad innovadora que les ha permitido competir y mantenerse en mercados cada vez más abiertos y competitivos, pero esa capacidad está localizada en *ambientes* concretos, cuyas claves sólo pueden llegar a comprenderse a partir de estudios de caso.

11.2. Sobre sus objetivos y metodología

El objetivo general de la investigación ha sido doble. Por una parte, describir e interpretar las tendencias actuales de la actividad industrial en un amplio conjunto de ciudades de tamaño intermedio, que constituyen una pieza clave dentro del sistema urbano español. Por otra, relacionar las diversas trayectorias competitivas recientes de esas ciudades a partir de las estrategias de innovación aplicadas por sus empresas y otra serie de actores locales, identificando la intensidad y orientación del esfuerzo innovador realizado, sus protagonistas, los recursos empleados, las razones que les impulsaron y algunos de los resultados obtenidos.

Se trata, pues, de aportar información y conocimiento nuevos a la bibliografía existente sobre estrategias empresariales de innovación, pero también a otros ámbitos donde la investigación realizada hasta el momento en España ha sido muy escasa. Por un lado, al dinamismo reciente, poblacional, económico y específicamente industrial de las ciudades de tamaño intermedio, y su contribución a la consolidación de sistemas urbanos más policéntricos. Por otro, al desigual posicionamiento de las ciudades españolas dentro de la sociedad y la economía del conocimiento a partir de una selección de

indicadores capaz de permitir comparaciones y el establecimiento de una tipología. Finalmente, avanzar en la comprensión de los procesos que subyacen a la desigual capacidad de innovación de la industria urbana mediante la selección de casos de estudio relevantes, que permitan entender las estrategias de acción de los actores locales, su capacidad para establecer redes de cooperación y su mayor o menor esfuerzo para insertarse en mercados globales. A partir de lo anterior, se trata también de deducir orientaciones operativas sobre buenas prácticas para la formación y consolidación de sistemas locales de innovación en ciudades intermedias con una importante presencia industrial.

Para responder a tales objetivos, se consideró más efectiva la utilización de una *estrategia de investigación multimétodo,* de carácter integrador, que combinase técnicas de análisis cuantitativas y cualitativas, por adecuarse mejor a los objetivos planteados, frente a visiones duales, que optan en exclusiva por una u otra vía de aproximación, ignorando o despreciando la otra.

Respecto a las unidades territoriales de estudio, identificables con lo que una parte de la bibliografía considera como *ciudades intermedias,* entre 20.000 y 250.000 habitantes, frente a la posibilidad de considerar áreas urbanas que, en algunos casos, desbordan los límites administrativos para alcanzar dimensión plurimunicipal, se decidió mantener el municipio como unidad de base. Pese a que cualquiera de ambas opciones supone un sesgo, la elección se debió no sólo a razones operativas (información homogénea e inexistencia de delimitaciones oficiales para las aglomeraciones), sino también por considerar que los gobiernos locales son agentes activos en muchas de ellas a la hora de identificar la presencia de redes de innovación, por lo que eran unidades adecuadas para nuestros objetivos.

Se elaboró así una base de datos correspondiente a un total de 348 ciudades intermedias (a menudo comparadas con las 15 grandes ciudades y los municipios de menor población), con información procedente de fuentes múltiples, que permitió la realización de análisis comparativos sobre el sistema urbano español inexistentes hasta el presente y que apuntan nuevas líneas de investigación de futuro. Esos indicadores fueron objeto de un estudio estadístico descriptivo para identificar tendencias y diferenciar comportamientos dentro del sistema urbano, completado luego con un análisis

multivariante que permitió identificar correlaciones espaciales entre variables y establecer una tipología de ciudades desde la perspectiva del conocimiento y la innovación empresarial, basado en la realización de un análisis factorial mediante componentes principales, completado con otro de conglomerados. No obstante, la artificialidad de todas estas divisiones entre lo rural y lo urbano, o entre los diversos tamaños de ciudades, aconsejó incorporar un capítulo introductorio con algunos resultados estadísticos significativos como contexto para el análisis realizado.

En la segunda fase de la investigación, se seleccionó un total de siete ciudades que responden a tipos distintos, para llevar a cabo en ellas un trabajo de campo que permitiese profundizar en los procesos de transformación industrial de los últimos años, las estrategias de innovación adoptadas y los posibles obstáculos a su desarrollo. La técnica elegida fue la realización de entrevistas estructuradas a una muestra de empresas industriales, metodología que ofrecía algunas ventajas específicas para nuestros objetivos, asociadas también a las limitaciones de la información disponible.

Ante todo, no se contaba con un listado único de empresas, por lo que en cada ciudad hubo que acudir a directorios elaborados por organismos estadísticos de ámbito autonómico o local, cámaras de comercio, o asociaciones empresariales, que cuestionaban la validez de un muestreo probabilístico estricto, al contarse con una población o universo de empresas que era la suma de informaciones no necesariamente compatibles. Por otra parte, aunque las entrevistas se dirigieron a los *cluster* industriales en que se especializa cada ciudad, excluyendo tan sólo a las microempresas y calculando cuotas en función del peso relativo de cada actividad, la selección de la muestra tuvo un carácter intencional, al incluir necesariamente empresas que, por su dimensión o liderazgo local, parecían de especial interés. Finalmente, la realización directa de las 197 entrevistas por miembros del equipo de investigación en los locales de las empresas permitió profundizar en algunas respuestas iniciales e incorporar, incluso, información no inicialmente prevista en un cuestionario común a todos los casos, si bien con algunas preguntas específicas según el sector considerado. A eso se añadió una veintena de entrevistas semiestructuradas a otros actores locales directamente implicados en la dinámica económica/industrial de cada ciudad. En con-

secuencia, los resultados de esta segunda parte tienen un valor esencialmente cualititativo, por lo que limitó la presentación de cuadros o la referencia a valores numéricos al mínimo indispensable y con un carácter tan sólo orientativo.

11.3. Sobre el dinamismo reciente de las ciudades de tamaño intermedio

Las ciudades de tamaño intermedio (CTI) constituyen un estrato de creciente importancia en el sistema urbano español, con un total de 348 núcleos en donde viven cerca de veinte millones de habitantes, equivalentes al 43,6% de la población residente en España en 2006. Estas cifras casi duplican las correspondientes a las grandes ciudades por encima del cuarto de millón de habitantes (23,5%), pero son también muy superiores a las de las pequeñas ciudades y núcleos rurales, que representan hoy un tercio de la población total.

Ese carácter emergente en el plano demográfico se relaciona con otros dos hechos de particular significación. Por una parte, sus tasas de crecimiento desde mediados del siglo xx (168,3%) les permitieron casi triplicar sus cifras iniciales, mientras que las grandes ciudades sólo las duplicaron y los núcleos más pequeños cuentan hoy con la misma población que hace medio siglo. Al tiempo, las CTI son las únicas que mantuvieron saldos positivos en todos los períodos intercensales, mientras que las grandes registraron valores negativos en la década final del siglo xx y los núcleos de menor tamaño padecieron importantes pérdidas de población hasta hace un cuarto de siglo. Pese a la progresiva convergencia de sus respectivas tasas de crecimiento en la década actual, el mayor dinamismo y continuidad en el caso de las CTI son, pues, dos rasgos diferenciales que hay que valorar.

La territorialización de esas cifras muestra también regularidades significativas. Las CTI y los sistemas urbanos policéntricos son, sobre todo, patrimonio de la España litoral, los archipiélagos y el sur peninsular, mientras que resultan bastante más escasas en el resto de las regiones interiores, con excepción de la aglomeración metropolitana de Madrid. Más de la mitad (52,9%) se localizan en Cataluña, Andalucía y la Comunitat Valenciana, proporción que su-

pera las tres cuartas partes (77,6%) al sumar Madrid, Canarias, Galicia y el País Vasco, frente a su reducido número en las otras diez comunidades autónomas.

Al mismo tiempo, si hasta hace apenas dos décadas las mayores tasas de crecimiento demográfico se registraban en las CTI situadas en las principales aglomeraciones urbano-industriales, desde entonces el fenómeno se ha generalizado, incorporando ciudades turísticas y de servicios en todo tipo de regiones, en especial del eje mediterráneo, los archipiélagos y la aglomeración madrileña, frente al declive de algunas otras de tradición industrial, sobre todo en el eje atlántico. La combinación de las tasas de crecimiento a largo plazo con las posteriores a 2001 permite definir una sencilla tipología que confirma esas tendencias contrastadas en el territorio, así como algunos patrones espaciales de comportamiento que deben relacionarse, necesariamente, con el desigual dinamismo de sus economías y de su capacidad para generar empleo.

En esa perspectiva, al finalizar 2006 las CTI reunían un total de 796.549 empresas que cotizaban a la Seguridad Social y 7.869.088 trabajadores afiliados, lo que supone proporciones en torno al 42% del total contabilizado en España. Pese a la habitual concentración de empresas y empleos en las grandes ciudades, con la consiguiente movilidad diaria de sentido tradicionalmente radial, los datos permiten constatar la primacía actual de las CTI en la generación de actividades, con una proporción de puestos de trabajo sólo ligeramente inferior a la que representa su población en el total nacional, pero claramente por encima de las grandes urbes (30,6%) y de los municipios con menos de 20.000 habitantes (27,5%). Pudo establecerse una correlación positiva relativamente elevada ($r = 0{,}623$) entre la densidad de empleos por cada mil residentes en estas ciudades y el PIB/habitante en 2005 (según estimación del Instituto Lawrence R. Klein para 2005), lo que parece vincular una mayor tasa de actividad urbana a una mayor eficiencia productiva.

Esa tendencia a moderar la polarización se aprecia también en la evolución de las cifras entre 2000 y 2006, particularmente desde la perspectiva laboral. En este último apartado, mientras las CTI aumentaron su afiliación un 30,8%, las grandes ciudades sólo lo hicieron en un 23,6%, aunque casi duplicaron las tasas de los núcleos más pequeños (12,8%), lo que reduce el diferencial de empleo res-

pecto a población residente, siempre muy superior en las principales urbes (54,7 afiliados/100 habitantes, frente a 40,3 en las CTI). Tanto los procesos de difusión espacial en el entorno de las metrópolis y a lo largo de los principales ejes de comunicación, como la creciente importancia de iniciativas empresariales endógenas se suman para justificar ese progresivo desplazamiento. No obstante, tal tendencia supone una generalización, bajo la que subyacen comportamientos territoriales y sectoriales claramente diversos.

A escala regional, los máximos incrementos en empresas (33,4%) y, sobre todo, trabajadores afiliados (49,1%) se produjeron en las CTI de la Comunidad de Madrid, seguidas en este último indicador por las de la Región de Murcia (48,8%), Castilla-La Mancha (38,8%), Andalucía (35,2%), la Comunitat Valenciana (33,5%), La Rioja (31,7%) e Illes Balears (30,8%). Eso concede una neta primacía el eje mediterráneo, con la sola excepción de las ciudades catalanas, que tuvieron una menor tasa de crecimiento (25,5%), si bien debe recordarse que son, junto con las andaluzas, las que reúnen un mayor volumen de puestos de trabajo (17,9% del total español cada una). De nuevo las regiones del eje atlántico fueron las que registraron tasas más moderadas, si bien en el contexto expansivo que vivió la economía española en esos años, lo que explica que sólo la ciudad de Sestao registrase una reducción de afiliación entre las analizadas.

En una perspectiva sectorial, la evolución de la economía española en las últimas décadas se caracterizó por la intensa reestructuración de las actividades industriales, enfrentadas a cambios importantes en su base tecnológica, la organización empresarial y la competencia en los mercados, que trajo consigo tanto la modernización e internacionalización de una parte del tejido productivo, como fenómenos de deslocalización empresarial y crisis de determinadas actividades, saldados con una reducción de su peso específico dentro del PIB y el empleo. Esos procesos, junto con el retroceso de las actividades agrarias y extractivas, se contrapuso a una creciente y cada vez más generalizada terciarización de las economías regionales, a la que se unió el fuerte dinamismo registrado por el sector de la construcción, principales responsables de la fuerte creación de empleo registrada, sobre todo, desde el comienzo de la actual década. Las ciudades de tamaño intermedio no han sido aje-

nas a esa tendencia general que, no obstante, presenta diferencias significativas según el tamaño de los núcleos que integran el sistema urbano español.

Dejando de lado al sector primario, de muy escasa significación en la mayoría de ciudades aquí consideradas, salvo en el caso de algunas *agrociudades,* lo más destacable de la información analizada es el rápido crecimiento de los servicios, directamente relacionados con el tamaño urbano, pues representan el 82,3% de los empleos en las grandes ciudades, por tan sólo el 69,7% en el caso de las CTI y desciende al 45,9% en los municipios por debajo de los 20.000 habitantes. Esa tendencia se contrapone a la seguida por el empleo industrial y de la construcción, que en el conjunto español ya representaban en 2006 cifras bastante similares: mientras que en las CTI su participación en el empleo total resulta casi idéntica (13,1 y 13,0%, respectivamente), en las grandes ciudades la desindustrialización está más consolidada (8,3% y 8,5%), mientras que su presencia resulta máxima en las pequeñas ciudades y áreas rurales, pero con un neto predominio de la industria (21,7% del empleo total) con respecto a la construcción (16,5%). Aunque todos los estudios disponibles a otras escalas constatan la fuerte discrepancia en la evolución del empleo y el valor añadido bruto industrial, que mantiene una evolución favorable en las grandes regiones urbanas, la información disponible a escala local confirma un proceso de difusión jerárquica y espacial de los efectivos laborales hacia ciudades de menor rango y/o situadas en entornos metropolitanos, que se contrapone a un fuerte crecimiento del vinculado a los servicios, en proporción directa al tamaño urbano.

En otros términos, las grandes ciudades abandonan, de forma progresiva, la producción física en beneficio de una creciente especialización en servicios, afirmación que debe entenderse en dos planos complementarios. Por una parte, el incremento de empresas cuya actividad principal no supone la producción de ningún tipo de bien material, lo que las sitúa dentro del sector terciario. Pero también la concentración en ellas de establecimientos de empresas manufactureras, productoras de energía, mineras, etc., en donde se desarrolla una parte de su cadena de valor relacionada tanto con las funciones de dirección, gestión y control (sedes sociales), como con la investigación, desarrollo e innovación el servicio al cliente o las

funciones logísticas y de distribución, componentes todos ellos del denominado *terciario industrial*. En un modelo de producción segmentado, en donde buena parte de los servicios que incorpora la producción industrial se han externalizado, esas grandes ciudades siguen vinculadas muy directamente a la actividad industrial, pero ya escasamente a la fabricación, y tan sólo algunas ramas que ocupan el suelo de forma intensiva y obtienen bienes de alto valor, o para las que el mercado local sigue siendo muy importante, mantienen establecimientos fabriles en su interior. Es el caso de actividades como las farmacéuticas, electrónicas e informáticas, o las culturales, en especial las de edición y artes gráficas o la audiovisual e, incluso, de una parte de la industria automotriz, aunque en este caso sometida hoy a amenazas de deslocalización.

En el lado opuesto, las pequeñas ciudades y áreas rurales, en especial aquellas con elevada accesibilidad a vías de comunicación rápida, o que se constituyen como distritos industriales basados en redes de pequeñas empresas que han logrado mejoras de eficiencia colectiva en determinados productos tradicionales (calzado, mueble, metalmecánica, productos agroalimentarios, etc.), albergan una parte creciente del empleo industrial, en contraste con una terciarización aún moderada. Entre ambos extremos, las CTI presentan colectivamente un perfil más diversificado y equilibrado en cuanto al peso relativo de los diferentes sectores, aunque bajo esos valores medios existe una amplia variedad de situaciones. Tomando como referencia el promedio sectorial de empleo en estas ciudades y considerando aquellas que lo superan, al menos, en una desviación estándar, son 54 las que pueden calificarse como industriales (de las que 31 se localizan en Cataluña y la Comunitat Valenciana), mientras otras 55 se especializan en actividades relacionadas con la construcción (14 en Andalucía, 16 en el resto del eje mediterráneo y 11 en los archipiélagos). Llegan a 66 las ciudades especializadas en servicios, pero la propia heterogeneidad de actividades que se agrupan en este sector provoca también una localización más dispersa, con Andalucía (12 ciudades), Cataluña (10), Canarias (7) y Madrid (6) en cabeza, incluyendo desde núcleos turísticos, a capitales administrativas, o centros de mercado comarcales, hasta ciudades metropolitanas convertidas en espacios para oficinas, grandes superficies comerciales y de ocio, etc.

11.4. Sobre las trayectorias industriales y la incorporación de conocimiento en las ciudades intermedias

El proceso de desconcentración espacial de la industria resulta visible a diferentes escalas, pero la relativa al tamaño poblacional de los municipios es una de las más expresivas. Los situados entre 20.000 y 250.000 habitantes reúnen casi el 40% de las empresas y trabajadores industriales en 2006. Pero lo más relevante es constatar que, en el período 2000-2006, el umbral de los 50.000 habitantes parece haber servido como divisoria entre los núcleos situados por encima de esa cifra, que redujeron su empleo industrial con rapidez creciente al aumentar su tamaño, frente a los de menor dimensión, que registraron saldos positivos. De nuevo en este caso las CTI se situaron en posición equidistante entre los extremos, aunque entre ellas las diferencias de escalas también se asociaron a contrastes visibles en su trayectoria industrial reciente: 211 tuvieron un saldo positivo, por 137 con evolución negativa en el plano laboral.

En cuanto a su distribución regional, las CTI más dinámicas fueron las localizadas en la mitad meridional peninsular, que aumentaron un 9% su cifra de trabajadores, junto con las regiones interiores de la mitad septentrional (4,7%), mostrándose en ambos casos como territorios emergentes. En cambio, los principales ejes industriales del país (Mediterráneo, Atlántico y Ebro), que representan dos tercios de los efectivos totales, sufrieron pérdidas, reflejo de ese trasvase que favoreció pautas de industrialización más difusas.

En valores absolutos, Vitoria-Gasteiz, Burgos, Alcobendas, Terrassa y Elche son las cinco CTI con mayor volumen de empleo industrial y, entre las 25 primeras, son 13 las localizadas en regiones de antigua industrialización, pues los cambios aquí señalados son aún demasiado recientes como para haber producido modificaciones sustanciales en el mapa industrial español, considerado en una perspectiva estática.

La progresiva división espacial del trabajo entre las ciudades que componen el sistema urbano también se refleja en un perfil de especialización diferente según tamaño urbano. En el caso de las grandes ciudades, se acentúa la importancia relativa de la edición y artes gráficas o los vehículos de motor, junto a algunas ramas de alta

IT y otras no manufactureras como las de energía o extractivas, que ubican en ellas las oficinas de sus principales empresas. En el caso de las pequeñas ciudades y municipios rurales, la especialización es más acentuada y se circunscribe a ramas intensivas en el uso de recursos naturales o mano de obra, que coinciden también con niveles salariales inferiores al promedio.

Dos rasgos caracterizan e identifican la estructura sectorial de las CTI: son las que muestran una mayor diversificación, con proporciones de empleo siempre próximas a los respectivos promedios españoles, y, al mismo tiempo, tampoco se observa una orientación definida según nivel tecnológico o salarial. No obstante, esa escasa nitidez desaparece al territorializar los resultados: mientras que la Comunidad de Madrid presenta un total de 14 ciudades especializadas en ramas de alta IT de las 16 existentes, situación que también se repite en el eje del Ebro (3 de las 4 ciudades), en el eje atlántico predominan las ciudades especializadas en ramas de intensidad media (20), reflejo de su tradición metalmecánica. Mientras tanto, el eje mediterráneo es más heterogéneo, siendo mayoría (34) las ciudades especializadas en industrias maduras, de baja IT, tal como también ocurre en las restantes regiones del país. El análisis de conglomerados permitió confirmar esa distribución territorial y, con ello, la presencia de lógicas bien definidas en las decisiones empresariales de localización.

La presencia significativa de actividades industriales en la economía de las diferentes ciudades no es ajena a su posicionamiento en la sociedad del conocimiento, pese a las dificultades existentes para un análisis a escala local, derivado no sólo de la dificultad genérica de traducir los conceptos teóricos en indicadores estadísticos operativos, sino también de su escasez a escala local. La aproximación realizada debe entenderse como un primer intento de establecer una tipología con criterios definidos, que incorporan información sobre la importancia en cada ciudad del capital humano (presencia de titulados superiores y de profesionales cualificados en las empresas), los *clusters* industriales y de servicios intensivos en conocimiento, la presencia de resultados de la innovación tangibles (patentes y modelos de utilidad, certificaciones de calidad, capacidad exportadora, etc.) o la densidad de redes digitales de alta capacidad.

El uso de un análisis estadístico multivariante permitió constatar los grandes contrastes interurbanos existentes en cuanto a dotación

de recursos y capacidad innovadora, que no pueden correlacionarse de forma exclusiva con el tamaño de las ciudades o su localización en un determinado entorno regional. Por el contrario, el análisis de correlación permitió comprobar una asociación espacial confirmada luego mediante el uso de otras técnicas, según la cual la presencia de recursos humanos cualificados está muy vinculada a la presencia de servicios avanzados y otros basados en conocimiento, pero apenas se asocia a la existencia de resultados tangibles de la innovación, que en cambio sí muestran mayor vinculación con la presencia de una base industrial, no necesariamente limitada a las ramas de alta IT, sino también a la industria cultural.

A partir de ahí, fue posible esbozar una tipología de ciudades, incluyendo tanto a las de tamaño intermedio como a las grandes para facilitar su comparación. Un primer grupo es el formado por CTI localizadas en áreas de alta valoración en las principales aglomeraciones metropolitanas, que alcanzan las máximas puntuaciones factoriales en lo relativo a capital humano y sectores intensivos en conocimiento, situación que también se asocia —aunque con puntuaciones inferiores— a algunas capitales de provincia dinámicas. En el extremo opuesto, se identifica otro amplio conjunto de CTI que muestran los valores más bajos en este factor, pero que en cambio alcanzan una intensidad de innovación empresarial superior a la media, lo que corresponde a ciudades que funcionan como sistemas productivos locales especializados en ramas industriales de cierta tradición, pero en donde parecen haberse construido redes de innovación relativamente sólidas que apoyan el esfuerzo innovador de una parte de sus empresas. Tan sólo las principales ciudades del sistema muestran valores por encima del promedio en ambos factores, tal como corresponde a economías más complejas, en donde la escala permite una posición relativamente favorable en la economía del conocimiento que, sin embargo, no excluye otras trayectorias posibles en ciudades de menor dimensión.

No obstante, se está aún lejos de tener una panorámica suficientemente precisa en este terreno, lo que, ante las carencias en información relevante y homogénea para todas las ciudades del sistema, exige acudir a una escala distinta como es la local, tanto para profundizar en la descripción de los procesos en curso como, sobre

todo, para poder comprender las claves explicativas de esas diferentes trayectorias observadas.

11.5. Sobre las características y principales factores de la innovación industrial en las ciudades de tamaño intermedio

La selección de un total de siete casos de estudio ha pretendido mostrar la diversidad de situaciones relativas a las dinámicas industriales y su capacidad de innovación, a partir de criterios definidos, justificativos del perfil a que responden en cada caso, y mediante el uso de técnicas cualitativas que complementen las utilizadas en capítulos anteriores. Se buscó así contrastar la evolución reciente, características y problemas actuales de ciudades con diferencias notables en cuanto a su volumen de actividad industrial y grado de especialización en este sector, dinamismo reciente, tipos de actividades predominantes o ámbito territorial en que se localizan. Pero los recursos y el tiempo disponibles no permitieron la realización de un trabajo más amplio y sistemático, capaz de aportar un mayor número de casos de estudio que permitan tipificar con más precisión los comportamientos observados, que sólo investigaciones monográficas de más largo alcance pueden hacer posible. Pese a la dificultad que entraña la comparación entre ciudades con características industriales tan diversas, pueden apuntarse algunas conclusiones significativas.

El primer rasgo común a todas las ciudades analizadas es la continuidad en las últimas décadas de un proceso de terciarización de sus economías, acompañado por un crecimiento paralelo del sector de la construcción hasta el desencadenamiento de su crisis en 2008. La profunda reestructuración del sistema productivo iniciada hace tres décadas ha supuesto para la industria una pérdida de su hegemonía anterior como principal fuente de empleo, pero sin perder en estos ejemplos un peso relativo aún considerable, que resulta máximo en los ejemplos de núcleos fabriles monoespecializados como Almansa (43,1% de los trabajadores afiliados en 2006) y Langreo (25,9%), para alcanzar sus valores más bajos en ciudades metropolitanas como Alcalá de Henares (20,5%) y Getafe (17,7%) y, princi-

palmente, en centros comarcales de servicios como Alcázar de San Juan (17,0%) y Úbeda y Baeza (11,5%).

Es indudable que la escala urbana, el entorno regional o la herencia industrial de cada ciudad en forma de ramas predominantes, presencia relativa de la gran empresa y de las pymes, o capacidad de generar iniciativas empresariales, siguen explicando una parte significativa de su evolución en estos años. El contraste entre ciudades situadas en el umbral de los 200.000 habitantes y en áreas de alta densidad urbana, como Alcalá de Henares, Getafe o Vitoria-Gasteiz, frente a núcleos por debajo de los 50.000 habitantes como Langreo, Úbeda y Baeza, Almansa o Alcázar de San Juan, los tres últimos en áreas bastante menos urbanizadas, encuentra ahí una primera razón. En los casos de Getafe y Alcalá de Henares, su integración en una región metropolitana que cuenta con una abundante oferta de todo tipo de servicios, buenas infraestructuras y un mercado de trabajo amplio y diversificado, resulta un factor generador de ventajas comparativas que no pueden ignorarse al diagnosticar su situación actual y sus tendencias de futuro.

En ese sentido, si bien el dinamismo industrial reciente no guarda relación directa con la antigüedad del proceso industrializador, algunas de esas características como el tipo de especialización o el grado de diversificación industrial sí que son básicas para entender la diversidad de trayectorias recientes.

Así, por ejemplo, la evolución seguida por antiguas ciudades-fábrica fuertemente especializadas en industrias sometidas desde hace tiempo a una creciente competencia externa y un inevitable ajuste de capacidad, como es el caso de la metalurgia en Langreo, o del calzado en Almansa, se ha enfrentado a mayores dificultades que las vividas en otras como Úbeda-Baeza, especializadas en una actividad más expansiva como es la agroalimentaria. La diferencia es aún mayor respecto a ciudades con economías mucho más diversificadas y mayor capacidad por ello de actuar como *nursery cities* y generar o atraer iniciativas, que han contado además con empresas líderes y *cluster* de alta IT y con capacidad de arrastre, como la metalmecánica y el automóvil (Vitoria-Gasteiz), la aeronáutica (Getafe), o la farmacéutica (Alcalá de Henares). Las externalidades acumuladas, en torno a determinados tipos de productos, dificultan la sustitución de unas actividades por otras, al menos en períodos de

tiempo relativamente breves, razón por la que las políticas de promoción más eficaces no parecen ser las destinadas a atraer industrias inexistentes en la base económica de la ciudad, sino a mejorar la competitividad de las que hay a partir de un esfuerzo de innovación continuado.

En casi todas las ciudades se comprueba que factores clásicos de localización como las infraestructuras de comunicación y la buena accesibilidad, los recursos naturales y agrarios (en el caso de la agroindustria) y, sobre todo, la disponibilidad y precio del suelo siguen siendo valorados de forma positiva por bastantes empresas y, en casos tan diversos como los de Vitoria-Gasteiz, Alcalá de Henares o Langreo resultan los más mencionados en las entrevistas. Una oferta amplia y diversificada, a precio razonable, junto a una buena ordenación territorial que asegure la calidad urbanística y ambiental del entorno empresarial se constituye en un activo para las ciudades, mientras que la escasez de suelo urbanizado o el deterioro del parque inmobiliario y las infraestructuras supone un obstáculo para atraer empresas. Por ese motivo, las políticas de rehabilitación de antiguas áreas industriales, junto con la promoción de nuevas áreas de actividad que cumplan con ciertos estándares de calidad, resulta una demanda común en todos los casos.

No obstante, las entrevistas también detectan la importancia creciente de otros recursos de carácter específico, como la densidad de proveedores y clientes potenciales o la presencia en el entorno de un *stock* de servicios empresariales especializados de calidad suficiente. También de un capital humano formado y con un *saber hacer* en las actividades industriales específicas, así como de instituciones de apoyo a la transferencia de innovaciones hacia las empresas, aspectos todos ellos que ponen de manifiesto la creciente importancia de las políticas destinadas a reforzar todos aquellos componentes del territorio más relacionados con el conocimiento en sus diversas formas.

Este aspecto se relaciona con el esfuerzo innovador y los resultados alcanzados por las empresas en esta materia, aspectos siempre de difícil cuantificación, pero que, a partir de las respuestas obtenidas, sí permiten cierta aproximación cualitativa. La innovación se ha convertido en rutina necesaria para la supervivencia y mejora competitiva de un número creciente de empresas y son

mayoría las que señalaron la incorporación de una o varias innovaciones en los dos últimos años, aunque a menudo con un carácter defensivo y con escasa incidencia de las ayudas públicas en esta materia. No obstante, el tamaño de la empresa, el sector en que opera y el propio entorno urbano condicionan la intensidad y orientación de tales innovaciones.

Las innovaciones tecnológicas son las más habituales, generalizándose las relacionadas con la mejora de procesos, si bien en algunos casos responden a la simple renovación periódica de la maquinaria, mientras que en otros suponen cambios más significativos que afectan tanto a las tareas de fabricación, progresivamente automatizada, como a la logística o la reducción de los impactos ambientales derivados. Resulta significativo, por ejemplo, el caso del sector oleícola, en el que las innovaciones que se incorporan abarcan desde las tareas agrícolas o la fecha de recolección de la aceituna, hasta los métodos de obtención y conservación del aceite en las almazaras, o el aprovechamiento de los residuos para obtener energía eléctrica.

No obstante, en las industrias que obtienen productos destinados a los mercados finales, son más frecuentes las innovaciones dirigidas a la renovación y mejora de los productos existentes o la incorporación de otros nuevos, con el objeto de adecuarse a los cambios en la demanda o bien inducirlos. Un buen exponente puede ser el del calzado de Almansa y el esfuerzo que realizan unas pocas empresas, por el momento, para incorporarse al selecto mercado de la moda y el diseño, lo que supone la necesidad de aumentar su contenido en conocimiento, sus redes de relaciones y sus estrategias de comercialización. La incorporación creciente de la fibra de carbono a determinados productos del sector aeronáutico de Getafe, que ha permitido incrementar la aportación española a los últimos modelos fabricados por el consorcio EADS, puede ser un ejemplo muy distinto al anterior, pero con un significado semejante. En todos los casos, se produce una revalorización de las producciones de calidad, con un alto contenido de trabajo especializado (a veces, incluso, manual), en series cortas y con marca propia y diferenciada, con un esfuerzo para operar en segmentos de mercado poco conocidos y exigentes, frente al abandono de las producciones estandarizadas, las marcas blancas, la venta a granel, etc. Casos como el de la metalurgia langreana, donde poco más de un tercio de las empresas confirmaron haber realizado mejoras en sus procesos

o productos, ante el escaso incentivo que supone la venta a clientes fijos, ayudan a comprender algunas de las dificultades y dependencias a que se enfrentan en los últimos años.

Son, en cambio, menos frecuentes las innovaciones que han afectado a la organización interna de las empresas, sólo evidentes en el caso de las grandes firmas, sometidas a procesos de reingeniería, aplanamiento de sus pirámides jerárquicas, externalización de servicios, etc. Por el contrario, las innovaciones en materia de comercialización han acompañado a menudo a las realizadas en los productos, con el objetivo de ampliar cuotas en mercados ya conocidos o alcanzar algunos nuevos, pero se observan grandes diferencias según el tipo de estrategia aplicada. Así, por ejemplo, el esfuerzo exportador resulta aún minoritario, al afectar sobre todo a las grandes firmas de sectores globalizados, como la automoción en Vitoria-Gasteiz o la aeronáutica en Getafe, pero también a las principales empresas del calzado de Almansa, mientras que para el resto la cuota que representa el mercado nacional sigue siendo muy elevada, máxime en el caso de las industrias de artes gráficas. Parece, en cambio, más extendida la estrategia de obtención de certificaciones de calidad (de la Organización Internacional para la Estandarización, ISO; el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales, EMAS; o los Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral, OHSAS), denominaciones de origen, etc., que favorezcan una diferenciación del producto en los mercados, mejorando su imagen e intentando, cuando es posible, su asociación a actividades complementarias, tal como ocurre en el caso del aceite de oliva (oleoturismo, artesanía, comercio).

No obstante, la creciente dependencia de las grandes cadenas de distribución se convierte en un rasgo común a bastantes pymes fabricantes de bienes de consumo, lo que supone efectos ambivalentes, pues, si bien en bastantes casos esos grandes grupos inducen innovaciones entre sus proveedores, también fragilizan las perspectivas de futuro de unos fabricantes muy dependientes, lo que ha convertido la búsqueda de canales de comercialización alternativos en una forma de innovación visible en algunos casos.

Más allá de la capacidad interna que muestran algunas grandes empresas para promover la innovación a partir de sus propios recursos económicos y humanos, las redes de colaboración interempresariales resultan una fórmula eficaz para favorecer la transmisión

de conocimiento tácito y acelerar procesos de aprendizaje colectivo capaces de elevar la eficiencia del *cluster* y, en consecuencia, de la ciudad en su conjunto. Es indudable que las redes proveedor-cliente se han densificado en una economía segmentada como la actual, aspecto que resulta evidente en todos los casos analizados, pero pueden apuntarse algunas ideas al respecto. En primer lugar, frente al modelo clásico de *distrito industrial,* que destacaba la importancia de las redes horizontales de ámbito local entre pymes, parece acentuarse la importancia de las redes verticales, tanto en el caso de ciudades que cuentan con grandes empresas *tractoras* (aeronáutica, automoción, edición, etc.), que articulan extensas redes de subcontratación en el entorno, como con relación a grandes grupos de distribución externos a las ciudades. En ese tipo de redes, la escala de los vínculos también desborda a menudo el ámbito local, lo que exige un análisis más detallado sobre la inserción de las ciudades en las redes de flujos globales que estructuran la economía actual.

En cambio, las relaciones de proximidad siguen siendo bastante más importantes en el caso de los servicios externos que contratan las firmas industriales, tanto los de carácter más banal como, incluso, los servicios avanzados intensivos en conocimiento. Esa comprobación es importante porque genera una desventaja competitiva en el caso de las ciudades de menor tamaño y no integradas en una región metropolitana, en las que la falta de umbral reduce significativamente la oferta de calidad y la hace más dependiente de políticas públicas destinadas a cubrir ese déficit mediante el recurso a la implantación de centros tecnológicos, centros de empresas, etc. En este aspecto, el asociacionismo empresarial también cumple una destacada función, pues, en bastantes casos, tales iniciativas surgen de la concertación entre actores públicos y privados, lo que plantea la necesidad de realizar un último comentario sobre las redes institucionales de apoyo a la industria.

Uno de los factores que parece influir sobre la diversa capacidad de las ciudades para impulsar proyectos dinamizadores, tanto en el ámbito económico como social, es el contexto institucional local, entendido como una combinación de valores culturales y reglas implícitas, representaciones colectivas, formas de organización y políticas concretas, capaces de generar o de frenar la acumulación de capital social que sirva como cimiento para el apoyo a formas de co-

operación estables a favor de objetivos comunes, más allá de las diferencias entre los actores implicados. Los estudios realizados muestran significativas diferencias entre territorios donde esas redes tienen mayor tradición y otros donde son el resultado de acciones recientes, pero sí permiten afirmar que éstas no son patrimonio exclusivo de ciudades que superan una cierta dimensión, pues ejemplos como el de Alcázar de San Juan muestran las posibilidades existentes y el positivo efecto generado por este tipo de iniciativas colectivas sobre las dinámicas locales.

Las ayudas a la promoción industrial procedentes de la Administración central (por ejemplo, los fondos mineros o los proyectos financiados por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) y, más aún, las aportadas por los gobiernos autonómicos (por ejemplo, la red de centros tecnológicos del País Vasco), suponen un soporte útil de recursos financieros para llevar a cabo nuevas iniciativas. Pero de los casos estudiados parece deducirse la constatación de que los gobiernos locales resultan importantes para multiplicar la eficacia de tales acciones, pues cumplen una doble función esencial, sin la cual las ayudas anteriores encuentran más dificultades para traducirse en resultados. En algunos casos, los ayuntamientos y las agencias de desarrollo local —cuando alcanzan una dimensión suficiente y una cierta autonomía operativa— asumen una función de liderazgo e impulso a diversos tipos de iniciativas en materia de promoción y ordenación de suelo y espacios para la actividad, apoyo al surgimiento de nuevas empresas, formación especializada, *marketing* urbano, etc. Pero, sobre todo, actúan como catalizadores de las iniciativas locales, poniendo en comunicación a los restantes actores que, de no existir esa mediación, suelen encontrar mayores dificultades para articularse en torno a proyectos compartidos de carácter estratégico, con ejemplos como los de Getafe o Vitoria-Gasteiz que resultan particularmente expresivos.

No obstante, la cultura *posindustrial* que se ha difundido en las dos últimas décadas entre muchos responsables públicos, que convierte a la industria en parte del pasado de nuestras ciudades, pero apenas de su presente y su futuro, conlleva el riesgo de olvidar la importante función de una industria moderna y compatible con otros usos del suelo como factor de diversificación económica y sociolaboral de muchas ciudades de tamaño intermedio, así como actor destacado en cualquier estrategia no retórica que apueste por la in-

corporación de innovaciones y respuestas creativas para lograr una mejor inserción en la sociedad y la economía del conocimiento. La profunda crisis iniciada en 2008, que pone en cuestión un modelo de crecimiento que prestó escasa atención a este tipo de consideraciones en beneficio de actividades poco intensivas en conocimiento, empleo precario y modelos de urbanización insostenibles, puede ser una oportunidad para reflexionar sobre los nuevos rumbos a explorar y sobre la necesidad de conocer mejor la situación real de unas ciudades que mantienen una base industrial, sus estrategias, sus actuales dificultades y las políticas más adecuadas para su impulso en un próximo futuro.

Bibliografía

Abernathy, W. J. *The Productivity Dilemma*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1978.

Abramovay, R. «Funções e medida da ruralidade no desenvolvimento contemporáneo». IPEA, 2000. Disponible en http:/informel.c3ed.uvsq.fr/abramovai1.htm (17/10/2001).

Aguilar, A. G., B. Graizbord, y A. Sánchez Crispín. *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*. México: CONACYT-UNAM-El Colegio de México, 1996.

Alberti, G. «Desarrollo rural, instituciones y procesos de cambio institucional». En M. Carmagnani y G. Gordillo, coords. *Desarrollo social y cambios productivos en el mundo rural europeo contemporáneo*. México: Fondo de Cultura Económica, 2000: 120-157.

Albertos, J. M., I. Caravaca, R. Méndez, y J. L. Sánchez. «Desarrollo territorial y procesos de innovación socioeconómica en sistemas productivos locales». En J. L. Alonso, L. J. Aparicio y J. L. Sánchez, eds. *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2004: 15-60.

Albrechts, J., J. Alden, y A. da Rosa Pires, eds. *The Changing Institutional Landscape of Planning*. Aldershot: Ashgate, 2001.

Alburquerque, F. «Espacio, territorio e instituciones de desarrollo económico local». En A. Solari y J. Martinez Aparicio, comps. *Desarrollo local, textos cardinales*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2005: 90-107.

Alonso, J. L., y R. Méndez, coords. *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Madrid: Civitas, 2000.

Alonso, J. L., L. J. Aparicio, y J. L. Sánchez, eds. *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2004.

Alter. Actas del III Congreso Internacional de la Red SIAL «Alimentación y Territorios». Baeza: Junta de Andalucía, GIS-SYAL, UNIA, Universidad de Jaén, CSIC e IICA-PRODAR, 2006. Disponible en http://www.gis-syal.agropolis.fr/ALTER06/.

Álvarez, I., y J. M. Parrilla. *Plan de minería del carbón y desarrollo alternativo de las comarcas mineras de España, 2006-2012*. Arzobispado de Oviedo. Departamento de Sociología, Estadística e Informática, 2005.

Álvarez, I., y C. Torres. «El mapa industrial de Álava». *XI Coloquio Ibérico de Geografía*. Alcalá de Henares: AGE-Universidad de Alcalá, 2008.

Álvarez Macías, A., F. Boucher, F. Cervantes Escoto, y A. Espinosa Ortega, *Agroindustria rural y territorio*. Tomo I. *Los desafíos de los sistemas agroalimentarios localizados*. Toluca: UAEM, 2006.

Amendola, M., y J. L. Gaffard. *La dynamique économique de l'innovation*. París: Economica, 1988.

Amin, A. *El capitalismo en la era de la globalización*. Barcelona: Paidós, 1997.

—. «Regions unbounds: towards a new politics of place». *Geografiska Annaler* 86, (B), 2004: 33-43.

AMIN, A., y N. THRIFT, eds. *Globalization, Institutions and Regional Development in Europe.* Reino Unido: Oxford University Press, 1996.

ANDERSON, J., C. BROOK, y A. COCHRANE, eds. *A global world?* Oxford: Oxford University Press, 1995.

ANTONELLI, C., y J. FERRÃO, coords. *Comunicação, conhecimento colectivo e inovação. As vantagens da aglomeração geográfica.* Lisboa: ICS, 2001.

ARBONÍES, A. «Una propuesta conceptual sobre nuevos indicadores para la ciudad del conocimiento». *Ekonomiaz* 59 (2005): 233-245.

ARNALTE, E. «La problemática rural en el Sur de Europa: líneas de análisis y temas de debate». *Jouenée d'etudes: Les territories ruraux en Europe — questions de recherche.* París: Centre d'Études et de Recherches Internationales de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 30-31 de octubre de 1998. [mimeo.].

ARRIOLA, P. «Vitoria-Gasteiz: 1950-1980. Política urbana, espacio industrial e industrialización». *Lurralde* 8 (1985): 219-232.

ARTE. Memorias del Congreso Internacional «Agroindustria y Territorio». Toluca (México): IICA-PRODAR, GIS-SYAL y UAEM. Disponible en http://www.gis-syal.agropolis.fr/PDF_Mexico/Autorun.pdf, 2004.

ASCHER, F. *Los nuevos principios del urbanismo.* Madrid: Alianza Editorial, 2004.

ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL DE LA LOMA Y LAS VILLAS. *Estrategia de Desarrollo Rural de La Loma y Las Villas.* Sabiote (Jaén): ADLAS, 2007. [mimeo.].

ASOCIACIÓN MADRID PLATAFORMA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO. *Cluster aeroespacial de Madrid (MPAE).* Madrid, 2008.

AYET, G. C., y B. SANZ. *Las sedes centrales en la economía madrileña.* Madrid: Comunidad de Madrid, 2004.

AYUNTAMIENTO DE GETAFE. *Protocolo entre el Ayuntamiento de Getafe y Corrugados Getafe, SL para el traslado de las instalaciones de la empresa al nuevo desarrollo del Parque Empresarial de La Carpetania II,* 2006a.

—. *Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Getafe y EADS-Construcciones Aeronáuticas SA (EADS-CASA) para la donación de dos aviones C-212 «Aviocar»,* 2006b.

—. *Cuarto y último informe del estado de ejecución del Plan Estratégico Getafe 2010 y de los proyectos y acciones que lo conforman. Noviembre 2006-Octubre 2007,* 2007.

AYUNTAMIENTO DE LANGREO. *Revisión del Plan General de Ordenación Urbana del Concejo de Langreo.* Oficina PGP, julio de 2008.

AZEVEDO, R., y P. CICHOWLAZ, coords. *Study on the Construction of a Polycentric and Balanced Development Model for the European Territory.* Santa María da Feira: DGOTDU/CRPM/DATAR/Ministerio de Medio Ambiente/Kommunal-og Regional Departementet/Ministerio das Cidades, ordenamento do Territorio e Ambiente, 2002.

BAGNASCO, A. *La costruzione sociale del mercato.* Bolonia: Il Mulino, 1988.

—. «Nacimiento y transformación de los distritos industriales. Un examen de la investigación en Italia con observaciones de método para la teoría del desarrollo». En M. Carmagnani y G. Gordillo, coords. *Desarrollo social y cambios productivos en el mundo rural europeo contemporáneo.* México: Fondo de Cultura Económica, 2000: 59-91.

BAIGORRI, A. «Hipótesis sobre las dificultades de mantener la separación epistemológica entre Sociología Rural y Sociología Urbana en el marco del actual proceso de urbanización global». V Congreso Español de Sociología, Grupo 5. Sociología Rural. Granada, 1995. [mimeo.].

BALBO, M. *Ciudades intermedias y gestión urbana en Europa.* Santiago de Chile: CEPAL, 1997.

BARNES, T. J. «Retheorizing Economic Geography: from the Quantitative Revolution to the "Cultural Turn"». *Annals of the Association of the American Geographers* 91 (3), 2001: 546-565.

BARNES, T. J., y M. S. GERTLER, eds. *The New Industrial Geography: Regions, Regulation and Institutions.* Londres: Routledge, 1999.

BARTHE, L. «La construction politique du territoire dans les strategies de développement local». *Geodoc.* Université de Toulouse le Mirail (46), 1998: 5-9.

BARTHELEMY, A., y C. VIDAL. «Les ruralites de l'Union Europeenne». *La Commission Européenne: Agriculture et envirommement,* 2000. Disponible en http://europa.eu.int/comm/dg06/ report/fr/rur_fr/report_fr.htm.

BATHELT, H., y J. GLÜCKER. «Toward a relational economic geography». *Journal of Economic Geography* 3 (2003): 117-144.

BECATTINI, G., M. BELLANDI, G. DEI OTATTI, y F. SFORZI. *From Industrial Districts to Local Development. An Itinerary of Research.* Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

BELLET, C., y J. M. LLOP. *Ciudades intermedias. Perfiles y pautas.* Lleida: Editorial Milenio, 2003.

—. «Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias». *Scripta Nova.* Vol. VIII (165), 2004: 1-30. Disponible en http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-165.htm.

—. eds. *Ciudades intermedias: urbanización y sostenibilidad.* Lleida: Editorial Milenio, 2000.

BENITO DEL POZO, P. «El declinar de los espacios minero-metalúrgicos tradicionales. Evolución reciente de Mieres y Langreo (Asturias)». *Ería* 23. Universidad de Oviedo, 1990: 235-252.

—. «Patrimonio industrial y cultura del territorio», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 34 (2002): 213-227.

BENITO DEL POZO, P., y FERNÁNDEZ GARCÍA, A. «Crise, reconversión et reindustrialisation dans les Asturias (Espagne)», *Revue Belge de Géographie* 120 (1996): 133-139.

BENKO, G., y A. LIPIETZ, coords. *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica.* Valencia: Alfons el Magnànim, 1994.

—. dirs. *La richesse des régions.* París: PUF, 2000.

BENTON, L. «La emergencia de los distritos industriales en España: reconversión industrial y divergencia de respuestas regionales». En F. Pyke y W. Sengenberger, eds. *Los distritos industriales y las pequeñas empresas.* Vol. III. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1993.

BERICAT, E. *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social.* Barcelona: Ariel, 1998.

BOCK, E., y J. COQUIO. *Quelles villes intermédiaires pour une vision polycentrique de l'Espace Atlantique? Le cas de la France et du Portugal.* Porto: CRPM, 2003.

BOIX, R., y V. GALLETTO. «Sistemas locales de trabajo y distritos industriales marshallianos en España». *Economía Industrial* 359 (2006): 165-184.

—. «Innovation and Industrial Districts: a First Approach to the Measurement and Determinants of the I-district Effect». *Regional Studies.* DOI, 2008.

BREATHNACH, P. «Rural industrialization in the west of Ireland». En M. J. Healey y B. N. Ilbery, eds. *The Industrialization of the Countryside.* Londres: Institute of British Geographers, 1985.

BRENNER, N. «Globalisation as Reterritorialisation: the Re-scaling of Urban Governance in the European Union». *Urban Studies* 36 (3), 1999: 431-452.

CABRERO, E., y D. ARELLANO. «Éxito e innovación: una perspectiva desde la teoría de la organización». *Documento de Trabajo.* Administración Pública, núm. 4. México: CIDE, 1992: 23 págs.

CALATRAVA, A., y A. MELERO. «La política de desarrollo rural en la Unión Europea: viejos enfoques y nuevas tendencias». *Estudios Geográficos* 237 (1999): 579-611.

—. «Aproximación a la estructura y los modelos de diversificación de la actividad empresarial en municipios rurales: análisis y tendencias en dos regiones españolas». *Revista EURE* XXIX (88), Santiago de Chile, 2003: 97-130.

CAMAGNI, R. «Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio». *Investigaciones Regionales* 2 (2003): 31-58.

—. *Economía urbana.* Barcelona: Antoni Bosch, 2005.

CAMAGNI, R., y D. MAILLAT, eds. *Milieux innovateurs. Théorie et politiques.* París: Economica, 2006.

CAÑIZARES, M. C. «Los espacios industriales». En F. Pillet, coord. *Geografía de Castilla-La Mancha.* Ciudad Real: Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha, 2007: 257-272.

CAPEL, H. «La definición de lo urbano», *Estudios Geográficos* 138-139 (núm. especial de «Homenaje al Profesor Manuel de Terán»), 1975: 265-301.

CARAVACA, I., y R. MÉNDEZ. «Trayectorias industriales metropolitanas: nuevos procesos, nuevos contrastes». *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales* XXIX (87), 2003: 37-50.

CARAVACA, I., y R. SILVA. *Innovación y territorio. Análisis comparado de sistemas productivos locales en Andalucía.* Sevilla: Junta de Andalucía, 2002.

CARAVACA, I., G. GONZÁLEZ, y A. MENDOZA. «Indicadores de dinamismo, innovación y desarrollo. Su implicación en ciudades pequeñas y medias de Andalucía». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 43 (2007): 131-154.

CARLUER, F. «Réseaux d'entreprises et dynamiques territoriales: une analyse stratégique». *Géographie, Économie, Societé* 8 (2), 2006: 193-213.

CARRIÈRE, J.-P., y E. BOCK. «Le développement des villes intermédiaires au Portugal: un enjeu stratégique dans la perspective du polycentrisme?». *Sud-Ouest Européen* 18 (2004): 71-83.

CARROUÉ, L., D. COLLET, y C. RUIZ. *La mondialisation.* París: Bréal, 2006.

CASAS TORRES, J. «Ciudades, urbanismo y geografía». *Estudios Geográficos* 18 (67-68), 1957: 262.

CASTELLS, M. *La era de la información. Economía, sociedad, cultura.* Vol. I: *La sociedad red.* Madrid: Alianza Editorial, 1997.

CAVES, R. *Creative Industries: Contracts between Art and Commerce.* Harvard: Harvard University Press, 2000.

CEBRIÁN, F. «La red urbana». En F. Pillet, coord. *Geografía de Castilla-La Mancha.* Ciudad Real: Almud/Ediciones de Castilla-La Mancha, 2007: 177-194.

CELADA, F. «De la crisis de la industria madura a la creación de un nuevo tejido industrial». *Revista Alfoz. Madrid. Territorio, Economía y Sociedad* 56 *(El sur también existe),* 1988: 50-54.

CELLA, G. P. «Del comportamiento económico a la racionalidad social. Algunas consideraciones sobre las particularidades del mundo rural». En M.Carmagnani y G. Gordillo, coords. *Desarrollo social y cambios productivos en el mundo rural europeo contemporáneo.* México: Fondo de Cultura Económica, 2000: 92-119.

CEMAT. *Declaración de Lisboa sobre redes para el desarrollo territorial sostenible del continente europeo. Puentes a través de Europa.* Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2006.

CHAMPION, A. G., ed. *Counterurbanization. The Changing Pace and Nature of Population Deconcentration.* Londres: Edward Arnold, 1989.

CHAMPION, T., y G. HUGO, eds. *News Forms of Urbanisation. Beyond the Urban-Rural Dichotomy.* Aldershot: Ashgate, 2004.

CHESHIRE, P., y D. HAY. *Urban Problems in Western Europe*. Londres: Unwin Hyman, 1989.

CLIMENT, E. «Sistemas productivos locales y distritos industriales: el caso de España». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 24 (1997): 91-106.

CLIMENT, E., y R. MÉNDEZ. «Medios innovadores y desarrollo local: los sistemas productores de calzado del interior de España». *Estudios Geográficos*. CSIC, LXIII, 246 (2002): 5-30.

COCIM. *Estudio socioeconómico de Alcalá de Henares*. Madrid: Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, 1976.

COLEMAN, J. S. *Foundations of social theory*. Harvard: Harvard University Press, 1990.

COLLETIS, G., y B. PECQUEUR. «Rôle des politiques technologiques dans la création de ressources spécifiques et d'avantages dynamiques de localisation». En A. Rallet y A. Torre, dirs. *Économie industrielle et économie spatiale*. París: Economica, 1995.

COMISIÓN EUROPEA. *Recomendación de la Comisión 3 de abril de 1996 sobre la definición de pequeñas y medianas empresas* (Texto pertinente a los fines del EEE) (96/280/CE), 1996.

—. *Estrategia territorial europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE*. Luxemburgo: Comunidades Europeas, 1999.

—. *Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre «La estrategia de la calidad del aceite de oliva»*. Bruselas: Unión Europea, 2000a. [mimeo.].

—. *Study Programme on European Spatial Planning Final Report*. Bruselas/Estocolmo: Comisión Europea, 2000b.

—. *The Urban Audit,* vols. I, II y III. Luxemburgo: Comunidades Europeas, 2000c.

—. *Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social*. Luxemburgo: Comunidades Europeas, 2001.

—. *Agenda Territorial de la Unión Europea*. Luxemburgo: Comunidades Europeas, 2007.

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID. *Madrid. Plataforma aeronáutica y del espacio*. Madrid, 2007.

CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID. *Plan Regional de Estrategia Territorial*. Documento preparatorio de las bases. Madrid, 1995.

CONSTENLA, X. «Geografía cultural y geografía de la industria cultural en la postmodernidad flexible». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 34 (2002): 257-267.

COOKE, P. N., y K. MORGAN. *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

CORTRIGHT, J. *City Vitals*. CEOs for Cities, 2006. Disponible en http://www.ceosforcities.org/ newsroom/news/files/CEOs.CityVitals.pdf.

COURLET, C. «Les Systèmes Productifs Localisés. Un bilan de la littérature». *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et Développement* 33 (2002): 27-40.

COURLET, C., B. PECQUEUR, y B. SOULAGE. «Industrie et dynamiques des territoires», *Revue d'Économie Industrielle* 64 (1993): 7-21.

CREVOISIER, O., y R. CAMAGNI, eds. *Les milieux urbains: innovation, systèmes de production et ancrage*. Neuchâtel: EDES, 2000.

DANIELS, P. W., y J. R. BRYSON. «Manufacturing Services and Servicing Manufacturing: Knowledge Based Cities and Changing Forms of Production». *Urban Studies* 39 (5-6), 2002: 977-991.

DAVOUDI, S. «Polycentrity in European Spatial Planning from Analytical Tool to a Normative agenda». *European Planning Studies* 11 (2003): 979-999.

DEDEIRE, M. «Population rurale et emploi: un bilan des relations entre évolution démographique et variation de l'emploi». *Revue de l'Economie Méridionale* 165-166 (42), 1994: 49-72.

DEMATTEIS, G. «Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas». En F. Monclús, ed. *La ciudad dispersa.* Barcelona: Centre de Cultura Contemporània, 1998.

DI TOMMASO, M., y R. RABELLOTTI, comps. *Efficienza collettiva e sistemi d'imprese.* Bolonia: Il Mulino, 1999.

DÍAZ, M.ª A., F. J. JIMÉNEZ, e I. LORENTE. «Estructura territorial y relaciones funcionales en el Corredor del Henares: una aproximación desde la movilidad diaria de la población». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 22 (2002): 301-327.

DICKEN, P. E. *Global shift. Transforming the world economy.* Londres: Paul Chapman, 3.ª ed., 1998.

DINI, M., y G. STUMPO, coords. *Pequeñas y medianas empresas y eficiencia colectiva. Estudios de caso en América Latina.* México: Siglo XXI-CEPAL, 2004.

DOUGLASS, M. «A Regional Network Strategy for Reciprocal Rural-urban Linkages». *Third World Planning Review* 20 (1998): 1-33.

DUNFORD, M. «Winners and Losers: the New Map of Economic Inequelity in the European Union». *European Urban and Regional Studies* 1 (2), 1994: 95-114.

DURANTON, G., y D. PUGA. «Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation and the Life Cycle of Products». *The American Economic Review* 91 (5), 2001: 1454-1477.

DURANTON, G., y M. STORPER. «Aglomeration and Growth' a Dialogue Between Economists and Geographers». *Journal of Economic Geography* 6 (1), 2006: 1-7.

EADS. *Informe anual 2007. Libro 1: Afrontando retos. Aportando resultados. EADS presentación de la sociedad 2007,* 2007. Disponible en www.reports.eads.com.

ESTEBAN, M., y C. TORRES. «La industria en el área metropolitana de Bilbao». En R. Méndez y H. Pascual, eds. *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos.* Cizur Menor: Thomson-Civitas, 2006: 177-211.

ESTEBAN, M., y R. VELASCO. *Diversificación industrial. Un reto para el País Vasco.* Bilbao: Círculo de Empresarios Vascos, 1993.

ESTÉBANEZ, J. «Génesis del modelo metropolitano madrileño». En J. Estébanez Álvarez, ed. *Madrid, presente y futuro.* Madrid: Editorial Akal Universitaria, 1990.

EUSTAT. *Euskadi en la UE 27. 27 indicadores básicos para conocer la situación de nuestro país en la Unión Europea* (www.eustat.es), 2008.

FALUDI, A. ed. *European Spatial Planning.* Cambridge, M.A.: Lincoln Institute of Land Policy, 2002.

FALUDI, A., y D. WATERHOUT. *The Making of the European Spatial Development Perspective.* No Masterplan. Londres: Routledge, 2002.

FAO/SDA. *Program on Rural Indicators,* 1998. [mimeo.].

FARINÓS, J. «La Estrategia Territorial Europea en el nuevo paradigma de la territorialidad». En A. Tarroja y R. Camagni, coords. *Una nueva cultura del territorio.* Barcelona: Diputació de Barcelona, Zarza de Municipis, 2006.

FARRELL, G., y S. THIRION. «La competitividad de los territorios rurales a escala global». *Innovación en el medio rural. Cuaderno de la Innovación,* núm. 6, fascículo 5. Observatorio Europeo LEADER, 2001.

FEDERACIÓN EMPRESARIAL DE INDUSTRIAS GRÁFICAS DE ESPAÑa. *Estudio Sectorial de Artes Gráficas. Informe de síntesis.* Madrid, 2004.

FEIGRAF. *El sector gráfico en España.* Madrid, 2007.

FERNÁNDEZ GARCÍA, A. *Langreo: industria, población y desarrollo urbano.* Langreo: Ayuntamiento de Langreo, 1982.

—. «La reconversión industrial en España: impacto regional y transformaciones espaciales». *Ería.* Universidad de Oviedo, 17 (1988): 191-200.

FERNÁNDEZ, V. R. «Explorando las limitaciones del nuevo regionalismo en las políticas de la Unión Europea: una perspectiva latinoamericana». *EURE Revista de Estudios Urbanos y Regionales* XXXIII (98), 2007: 97-118.

FERRÂO, J. «A emergencia de estretégias transnacionais de ordenamento do territorio na Uniâo Europeia: reimaginar o espaço europeu para criar novas formas de governança territorial?». *Revista EURE*. Santiago de Chile, XXIX (89), 2004: 43-61.

FERRÂO, J., E., BRITO HENRIQUES, y A. OLIVEIRA DAS NEVES. «Repensar as cidades de média dimensâo». *Análise Social* XXIX (129), 1994: 1123-1147.

FICE. *Anuario del calzado. España, 2007*. Madrid: FICE, 2007.

FILION, P. «Gouvernance urbaine et aménagement: enjeux en emergence». En D. G. Tremblay y R. Tremblay, dirs. *La compétitivité urbaine a l'ère de la nouvelle économie*. Montreal: Presses Universitaires du Québec, 2006: 369-384.

FLORIDA, R. *The Rise of the Creative Class: and How it's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*. Nueva York: Basic Books, 2006 (2002).

—. *Cities and the Creative Class*. Nueva York: Routledge, 2005.

FONTAGNÉ, L., y J. H. LORENZI, eds. *Désindustrialisation, délocalisations*. París: La Documentation Française, 2005.

FORAY, D. *Économie de la connaissance*. París: La Découverte, 2004.

FORTHERGILL, S., G. GUDGIN, M. KITSON, y S. MONK. «Rural Industrialization: Trends and Causes». En M. J. Healey y B. N. Ilbery, ed. *The Industrialization of the Country Side*. Institute of British Geographers, 1985: 147-159.

FOSS, O. «Establishment Structure, Job Flows and Rural Employment». En R. D. Boolman y J. M. Byden, eds. *Rural Employment An International Perspective*. Cab. International, 1997: 239-253.

FOURCADE, C. «Des Dynamiques de Proximité Innovantes: le Cas des Systèmes Agroalimentaires Localisés en France». *Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures* 17 (6), 2008: 520-525.

FUNDACIÓN EL LEGADO ANDALUSÍ (varios autores). *Tierras del olivo*. Granada: Eds. Junta de Andalucía, 2007.

GAILE, G. L. «Improving Rural-urban Linkages Through Small Town Market Based Development», *Third World Planning Review* 14 (2), 1992: 131-148.

GALLETTO, V. «Distritos industriales e innovación». En V. Soler i Marco, coord. *Los distritos industriales*. Colección Mediterráneo Económico, núm. 13. Fundación Cajamar, 2008.

GANAU, J., y J. VILAGRASA. «Middle-sized and Intermediate Cities in Spain: Their Position in the Urban Network and Recent Urban Processes». En F. Charbonneau, P. Lewis y C. Manzagol, eds. *Villes moyennes et mondialisation. Renouvellement de l'analyse et des stratégies*. Montréal: Université de Montréal, 2003: 128-145.

GARCÍA, J. C., y J. GUTIÉRREZ. «Pautas de la movilidad en el área metropolitana de Madrid», *Cuadernos de Geografía* 81-82 (2007): 1-23.

GARCÍA BALLESTEROS, A., comp. *Métodos y técnicas cualitativas en geografía social*. Barcelona: Oikos-Tau, 1998.

GARCÍA BARTOLOMÉ, J. M. «Los procesos rurales en el ámbito de la Unión Europea». En A. P. de Teresa y C. Cortés Rui, coords. *La nueva relación campo-ciudad y la pobreza rural*. Vol. II de la serie «La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio». México DF: UNAM, INAH, UAM y Plaza y Valdés Editores, 1996.

GARCÍA FERRANDO, M., J. IBÁÑEZ, y F. ALVIRA. *El anàlisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

García Ramón, M. D., A. F. Trullas i Pujol, y N. Valdovinos Perdices. *Geografía rural.* Madrid: Síntesis, 1995.

García Sanz, B. «La diversificación económica de la sociedad rural». Curso de Verano de la Universidad de Valencia. *La agricultura española en el cambio de siglo,* 5, 6 y 7 de julio de 2000.

Garnier, J., y G. Chabot. *Tratado de Geografía Urbana.* Madrid: Vicens Vives, 1970.

Garofoli, G. «Modelos locales de desarrollo», *Estudios Territoriales* 22 (1986): 158-168.

Garrido, R. *Localización y movilidad de empresas en España.* Madrid: Fundación EOI, 2007.

Gault, M. *Villes intermédiaires pour l'Europe?* París: Syros Alternatives, 1989.

Ghelfi, L. M., y T. S. Parker. «A county level measure of urban influence», *Rural Development Perspectives* 12 (3), 1997: 31-41.

Giddens, A. *La estructuración de la sociedad.* Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1984.

Gilly, J. P., y A. Torre, dirs. *Dynamiques de proximité.* París: L'Harmattan, 2000.

GIS-SYAL. Actes du Séminaire «Systèmes agro-alimentaires localisés. Produits, entreprises et dynamiques locales», 2002. Montpellier: GYS-SYAL. Disponible en http://www.gis-syal.agropolis.fr/Syal2002/Accueil.pdf.

Gómez Mendoza, J. «Alcalá contemporáneo y el Corredor del Henares». En A. Fernández García, dir. *Madrid, de la prehistoria a la Comunidad Autónoma.* Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación, 2008: 623-645.

González de Langarica, A. *La ciudad revolucionada. Industrialización, inmigración, urbanización (Vitoria, 1946-1965).* Vitoria: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2007.

Goux-Baudiment, F. *Quand les territoires pensent leur futur.* París: Editions de l'Aube, 2001.

Gracia, A., J. M. Gil, y A. M. Angulo. «El consumo de alimentos en España: el consumidor rural versus urbano», *Revista de Estudios Regionales* 50 (1998): 111-130.

Granovetter, M. «Economic action and social structure: the problem of embeddedness». *American Journal Of Sociology* 91(3), 1985: 481-510.

Grossetti, M. «Les effets de proximité spatiale dans les relations entre organisations: une question d'encastrements». *Espaces et Societés* 101-102 (2001): 203-219.

Guillaume, R. *Globalisation, systèmes productifs et dynamiques territoriales.* París: L'Harmattan, 2005.

—. «Des systèmes productifs locaux aux pôles de compétitivité: approches conceptuelles et figures territoriales du développement». *Géographie, Économie, Société* 10 (3), 2008: 295-309.

Gumuchian, H., E. Grasset, R. Lajarge, y E. Roux. *Les acteurs, ces oubliés du territoire.* París: Anthropos, 2003.

Hall, P., y K. Pain. *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-City Regions in Europe.* Londres: Earthscan, 2006.

Harvey, D. «From Managerialism to Entrepreneurialism: the Transformation in Urban Governance in Late Capitalism». *Geografiska Annaler* 71B (1), 1989: 3-18 (Incluido en *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica.* Madrid: Akal, 2007: 366-390).

—. *The Condition of Post-modernity. An Enquiry into the Origins of Cultural Change.* Oxford UK: Blackwell, 1990.

—. *The Spaces of Capital: Towards a Critical Geography.* Nueva York: Routledge, 2001.

Hayter, R. *The Dynamics of Industrial Location. The Factory, the Firm and the Production System.* Nueva York: John Wiley & Sons, 1997.

Healey, P. «The Treatment of Space and Place in the New Strategic Spatial Planning in Europe». *International Journal of Urban and Regional Research* 28.1(2004): 45-67.

Held, D., A. McGrew, D. Goldblatt, y J. Perraton. *Global Transformations. Politics, Economics and Culture.* Cambridge: Polity Press, 1999.

HELMSING, A. H. J. B. «Innovative Local and Regional Economic Development Initiatives in Latin America: a Review». *Interaçôes,* col. 7 (12), 2006: 9-24.

HOFFERTH, S. L., y J. ICELAND. «Social Capital in Rural and Urban Communities», *Rural Sociology* 63 (4), 1998: 574-598.

HOLGADO, R. «Profesionales a medida para EADS-CASA». Artículo de prensa aparecido en *Getafe Capital. El Periódico de Getafe* el 23 de diciembre de 2008.

HUDSON, R. «European Integration and New Forms of Uneven Development. But not the End of Territorially Distinctive Capitalism in Europe». *European Urban and Regional Studies* 10 (1), 2003: 49-67.

HUDSON, R., y A. WILLIAMS. «Re-shaping Europe: the Challenge of New Divisions Within a Homogeneised Political-Economic Space». En R. Hudson y A. Williams, eds. *Divided Europe: society and territory.* Londres: Sage, 1999: 1-28.

IMADE. *Líneas estratégicas de desarrollo económico para el Corredor del Henares.* Madrid: División de Desarrollo Territorial IMADE, Subdirección General de Estudios, Dirección General de Economía, 2006.

—. *Localizador de Áreas Industriales de la Comunidad de Madrid. Plano de suelo para actividades económicas.* Disponible en http://www.madrid.org, 2006?

—. *Plan del Sector Aeroespacial de la Comunidad de Madrid, 2005-2007.* Presentación realizada en el IV Encuentro especializado del Sector Aeroespacial. Madrid: Recoletos, 2007.

JACOBS, J. *The Economy of Cities.* Nueva York: Random House, 1969.

JALABERT, G., y J.-M. ZULIANI. «L'industrie aéronautique européenne: organisation industrielle et fonctionnement en réseau». *L'Espace Géographique* 2 (2005): 117-133.

JAMBES, J. P. *Territoires apprenants. Esquisses pour le développement local du XXIe siécle.* París: L'Harmattan, 2001.

JENSEN-BUTLER. «Rural Industrialisation in Denmark and the Role of Public Policy», *Urban Studies* 29 (6), 1992: 881-904.

JESSOP, B. «Institutional (Re)turns and the Strategic Relational Approach». *Environment and Planning A* 33 (2001): 1213-1235.

JÖNSSON, C., G. TAGIL, y G. TÖRNQVIST. *Organizing European Space.* Londres: Sage, 2000.

JORDÁN, R., y D. SIMIONI, comps. *Ciudades intermedias en América Latina y el Caribe: propuesta para la gestión urbana.* Santiago de Chile: CEPAL-Ministerio degli Affari Esteri Cooperazione Italiana, 1998.

JUNTA DE ANDALUCÍA. *El olivar andaluz.* Sevilla: Eds. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 2003.

KEEBLE, D. «Small Firm Creation, Innovation and Growth and the Urban-Rural Shift». En J. Curran y D. Storey, eds. *Small Firms in Urban and Rural Locations.* Londres: Routledge, 1993.

KEEBLE, D., y P. TYLER. «Enterprising Behaviour and the Urban-Rural Shift», *Urban Studies* 32 (6), 1995: 975-997.

KEEBLE, D., OWENS, P. L., y Ch. THOMPSON. «The Urban-Rural Manufacturing Shift in the European Community». *Urban Studies* 20 (1983): 405-418.

KNOX, P., y J. AGNEW. *The Geography of the World Economy.* Londres: Arnold, 2.ª ed., 2002.

KNOX, P., y P. TAYLOR, eds. *World Cities in a World-system.* Nueva York: Cambridge University Press, 1995.

KOMNINOS, N. *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces.* Nueva York: Spon Press, 2002.

KRUGMAN, P. «Increasing Returns and Economic Geography». *Journal of Political Economy* 99 (1991): 483-499.

KUNZMANN, K. R. «Planning for Spatial Equity in Europe». *International Planning Studies* 3 (1), 1998: 101-120.

LE GALÈS, P. *European cities: social conflicts and governance.* Oxford: Oxford University Press, 2002.

LE GALÈS, P., y M. THATCHER, dirs. *Les réseaux de politique publique. Débat auyour des policy networks.* París: L'Harmattan, 1995.

LE JEANNIC, T. «Une nouvelle approche territoriale de la ville», *Economie et Statistique* 294-295 (1996): 25-45.

LE JEANNIC, T., y V. PIGUET. *Villes et campagnes: de quoi parle-t-on?* INSEE/INRA, 1998.

LERICHE, F., y J.-M. ZULIANI. «L'industrie áeronautique toulousaine et la déplétion pétrolière: quelles perspectives?». *Géographie, Économie, Société* 9 (2007): 19-38.

LLOYD, P., y P. DICKEN. *Location in Space. A Theoretical Approach to Economic Geography.* Nueva York: Harper&Row Publishers, 1972.

LOILIER, T., y A. TELLIER. «La configuration des réseaux d'innovation: une approche par la proximité des acteurs». *Revue d'Économie Régionale et Urbaine (RERU)* 4, (2001): 559-580.

LÓPEZ GANDASEGUI, I. «Aernnova y el futuro del sector aeronáutico». *Boletín*, núm. 59, Bilbao: Círculo de Empresarios Vascos, 2008.

LÓPEZ ONTIVEROS, A. «La agrociudad andaluza: caracterización, estructura y problemática». *Revista de Estudios Regionales* 39 (1994): 59-92.

LÓPEZ-CASERO, F. *La agrociudad mediterránea.* Madrid: Eds. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1989.

LORDSALE, R. «Industrialization of the Countryside: the Case of the United States». En M. J. Healey y B. N. Ilbery, eds. *The Industrialization of the Countryside.* Institute of British Geographers, 1985: 161-171.

LOREDO FERNÁNDEZ, A., y J. VENTURA. «Las empresas en Asturias: dos décadas de profundas transformaciones». *Revista Asturiana de Economía RAE,* núm. extra 209-242, 2001.

MACKINNON, D., A. CUMBRES, y K. CHAPMAN. «Learning, Innovation and Regional Development: a Critical Appraisal of Recent Debates». *Progress in Human Geography* 26 (3), 2002: 293-311.

MACLEOD, G. «Place, Politics and "Scale Dependence": Exploring the Structuration of Euro-regionalism». *European Urban and Regional Studies* 6 (3), 1999: 231-254.

MAILLAT, D. «Systèmes territoriaux de production et milieux innovateurs». *Réseaux d'entreprises et développement local.* París: Les Editions de l'OCDE, 1996: 75-90.

MAILLAT, D., y L. KEBIR. «*Learning region* et systèmes territoriaux de production». *Documento de Trabajo IRER,* núm. 9802a. Neuchâtel: Université de Neuchâtel, 1998.

MAPA. *Hechos y cifras del Sector Agroalimentario Español 2000.* Madrid: Secretaría General Técnica, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2001.

MARTIN, R. «EMU versus the Regions? Regional Convergence and Divergence in Euroland». *Journal of Economic Geography* 1(1), 2001: 51-80.

MASKELL, P., H. ESKELINEN, I. HANNIBALSSON, A. MALMBERG, y E. VATNE. *Competitiveness, Localised Learning and Regional Development: Specialisation and Prosperity in Small Open Economies.* Londres: Routledge, 1998.

MATHIEU, N. «La notion rural et les rapports ville/campagne en France: les années quatre-vingt-dix». *Économie Rurale* 247, 1998: 11-20.

MAUNIER, R. «L'origine et la fonction économique des villes». París, 1910. (Citado por R. Ledruc. *Sociologie Urbaine.* París: PUF, 1971: 3.)

MAX-NEEF, M. *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones.* Montevideo/Barcelona: Nordan/Icaria, 1993.

McCann, Ph., ed. *Industrial Location Economics.* Chetelham: Edgard Elgar, 2002.

Mecha, R. «Análisis comparativo de ocho estudios de caso de industria rural». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 26 (2006): 195-225.

Melero, A., y A. Calatrava. «Aproximación al análisis de tendencias en el desarrollo de actividades terciarias en los municipios rurales españoles». *Estudios Geográficos* 251, abril-junio de 2003: 269-304.

Méndez, R. *Actividad industrial y estructura territorial en la región de Madrid.* Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Trabajo, Industria y Comercio, 1986.

—. «Descentralización industrial, sistemas productivos locales y desarrollo rural». Santiago de Chile. *Revista EURE* XX (61), 1994: 57-75.

—. *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global.* Barcelona: Ariel, 4.ª reimp., 2008 (1997).

—. «Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes». *Revista EURE.* Santiago de Chile, XXVIII (84), 2002: 63-83.

—. «Globalización y organización espacial de la actividad económica». En J. Romero, coord. *Geografía humana.* Barcelona: Ariel, 2004: 202-253.

—. «Ciudades innovadoras y desarrollo territorial en regiones periféricas y áreas rurales». En A. Tarroja y R. Camagni. *Una nueva cultura del territorio.* Barcelona: Diputació de Barcelona, 2006: 221-236.

—. «Transformaciones económicas, entornos innovadores y reorganización de los territorios metropolitanos: algunas claves interpretativas». En A. Calatrava, S. Marcu, A. Melero y R. Méndez, eds. *Economías, mercados de trabajo y territorios metropolitanos en transformación.* Madrid: Red ARETHUSE, 2007: 19-41.

—. dir. *Informe Anual 2006. Observatorio Industrial de Madrid.* Edita Observatorio Económico del Ayuntamiento de Madrid, 2006. Disponible en www.esmadrid.es\observatorioeconomico.

Méndez, R., y J. L. Alonso, eds. *Sistemas locales de empresas y redes de innovación en Castilla-La Mancha y Castilla y León.* Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2002.

Méndez, R., e I. Caravaca. *Organización industrial y territorio.* Madrid: Síntesis, 1996.

Méndez, R., y J. Ondátegui. «La estructura territorial de las actividades económicas y la renta». En J. L. García Delgado, dir. *Estructura económica de Madrid,* 2.ª ed. Madrid: Civitas, 2003: 135-179.

Méndez, R., y H. Pascual, eds. *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos.* Madrid: Thomson-Civitas, 2006.

Méndez, R., y J. Rodríguez Moya. «Procesos de industrialización periférica y espacios emergentes en Castilla-La Mancha». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 18 (1998): 177-204.

—. «Transformaciones productivas y nuevas formas urbanas: difusión de las actividades económicas en la región metropolitana funcional de Madrid». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 27 (2007): 105-134.

Méndez, R., y P. Romeiro. «Las ciudades del conocimiento: revisión crítica y posibilidades de aplicación a las ciudades intermedias». *Scripta Nova* XII, 270 (50), 2008: 1-21.

Méndez, R., J. C. García Palomares, y J. J. Michelini. «La nueva industria metropolitana. Tendencias y contrastes en la ciudad de Madrid». *Revista Ería* 67 (2005): 173-191.

Méndez, R., J. C. García, y J. J. Michelini. «La construcción de ciudades innovadoras: transformaciones económicas y desarrollo local en Getafe». *Estudios Geográficos* LXVIII (262), 2007: 173-203.

MÉNDEZ, R., MICHELINI, J. J., y P. ROMEIRO. «Redes socioinstitucionales e innovación para el desarrollo de las ciudades intermedias». *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales* XXXVIII (148), 2005: 377-396.

MÉNDEZ, R., J. RODRÍGUEZ MOYA, Y R. MECHA. «Medios de innovación y desarrollo local en Castilla-La Mancha». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 19 (1999): 141-167.

MÉNDEZ, R., J. J. MICHELINI, P. ROMEIRO, y S. SÁNCHEZ «Ciudades intermedias y desarrollo territorial en Castilla-La Mancha», *Xeográfica* 6 (2006): 69-93.

MÉNDEZ, R., MICHELINI, J. J., S. SÁNCHEZ, y J. TÉBAR. *Sectores servindustriales estratégicos para la ciudad de Madrid.* Madrid: Observatorio Industrial de Madrid, 2007 (Documento de trabajo).

MÉNDEZ, R., SÁNCHEZ MORAL, S., L. ABAD, e I. GARCÍA BALESTENA. «Dinámicas industriales, innovación y sistema urbano en España: trayectorias de las ciudades intermedias». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 46 (2008): 227-260.

MÉNDEZ, R., DEL RÍO, I., J. RODRÍGUEZ, y J. J. MICHELINI. «La industria de la madera y el mueble en Castilla-La Mancha: entre la tradición y la innovación». En J. L. Alonso, L. J. Aparicio y J. L. Sánchez, eds. *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España.* Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2004: 191-223.

MICHELINI, J. J. «Ciudades intermedias, redes socioinstitucionales y desarrollo territorial. Los casos de Getafe y Alcázar de San Juan (España)». *Actas del IX Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización y Territorio.* Argentina. Bahía Blanca, 2006.

MICYT. *Cooperación entre empresas y sistemas productivos locales.* Madrid: IMPI y Centro de Estudios de Planificación, 1993.

—. *Plan Estratégico para el Sector Aeronáutico Español, 2008-2016.* Madrid, 2007. Disponible en http://www.cdti.es.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE ET DE L'EMPLOI. *Les Pôles de Competitivité en France,* 2008. Disponible en www.competitivité.gouv.fr.

—. *Reccueil des bonnes pratiques de gouvernance pour les pôles de competitivité.* Rapport réalisé par les sociétés CM International et ARCessor pour la Direction générale des entreprises (DGE) du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi. París, 2008.

MINISTERIO DE LA VIVIENDA. *Atlas estadístico de las áreas urbanas de España, 2006.* Madrid: Ministerio de la Vivienda, 2007.

MOHAN, G., y J. MOHAN. «Placing Social Capital». *Progress in Human Geography* 26 (2), 2002: 191-210.

MOITY-MAÏZI, P., C. DE SAINTE MARIE, P. GESLIN, J. MUCHNIK, y D. SAUTIER, eds. «Systèmes agroalimentaires localisés. Terroirs, savoir-faire, innovations». *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et Développement* 32 (2001): 216 págs.

MOLERO, J., y A. HIDALGO. «Los sectores de alta tecnología». En J. L. García Delgado, dir. *Estructura económica de Madrid.* Madrid: Thomson-Civitas, 3.ª ed., 2007: 501-530.

MONTEIRA, F. *El experimento industrial de Getafe.* Artículo aparecido en el diario *El País* el 13 de abril de 1986.

MOULAERT, F., y J. NUSSBAUMER. «The Social Region. Beyond the Territorial Dynamics of the Learning Economy». *European Urban and Regional Studies* 12 (1), 2005: 45-64.

MOULAERT, F., y F. SEKIA. «Territorial Innovation Models: a Critical Survey». *Regional Studies* 37 (3), 2003: 289-302.

MOZAS, A. *Organización y gestión de las almazaras cooperativas: un estudio empírico.* Sevilla: Eds. Consejería de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía, 1999.

MUCHNIK, J., J. SANZ CAÑADA, y G. TORRES SALCIDO. «Systèmes agroalimentaires localisés: état des recherches et perspectives». *Cahiers d'études et de recherches francophones/Agricultures* 17 (6), 2008: 513-519.

MUTTI, A. *Capitale sociale e sviluppo. La fiducia come risorsa.* Bolonia: Il Mulino, 1998.

NORDREGIO. *Potentials for Polycentric Development in Europe.* Luxemburgo: ESPON, 2005.

NORTH, D. *Institutions, Institucional Change and Economic Performance.* Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

—. «Rural Industrialization». En Brian Ilvery, ed. *The Geography of Rural Change,* Londres: Pearson Educación, 1998: 161-188.

NOVOTEC CONSULTORES. *Proyecto Olivar Sostenible. Diagnóstico sobre el sector de la olivicultura en la provincia de Jaén.* Jaén: Diputación de Jaén/Activa Jaén, 2007. [mimeo.].

NUNES DE ALMEIDA, A., J. FERRÃO, y J. M. SOBRAL. «Territórios, empresários e empresas: entender as condiçoes sociais da empresarialidade». *Análise Social* 125-126 (1994): 55-79.

O'BRIEN, R. *Global Financial Integration: the End of Geography.* Londres: Royal Institute of International Affairs, 1992.

OBSERVATORIO DE LA INDUSTRIA DE LA COMUNIDAD DE MADRID. *Atlas de la industria de la Comunidad de Madrid, 2007.* Madrid: Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, 2007.

OCDE. *Créer des indicateurs ruraux pour étayer la politique territoriale.* París, 1994.

—. *Cities and Regions in the New Learning Economy.* París: OCDE, 2001.

ONDÁTEGUI, J. «Distritos industriales, ciudades inteligentes y regiones del conocimiento: el arte de innovar y el territorio de las posibilidades». En R. Méndez y H. Pascual, eds. *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos.* Madrid: Thomson-Civitas, 2006: 75-110.

ONTIVEROS, E., J. A. HERCE, y S. SÁNCHEZ MORAL, coords. *La deslocalización en Madrid. Conceptos, hechos y estrategias.* Madrid: Fundación Sindical de Estudios, Ediciones GPS, 2006.

PAHL, R. E. «The Rural-urban Continuum». *Sociologia Ruralis* 6 (3-4), 1966: 229-329.

PANIZO, A. «Las sociedades anónimas laborales: una modalidad de las pequeñas y medianas empresas industriales». *Revista del Trabajo* 61-62 (1981): 157-177.

PARDO, M. *La industria de Castilla-La Mancha en el período de recuperación (1985-1991).* Madrid: Editorial Civitas y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha,1994.

PARRA, T., coord. *La gran fábrica del sur madrileño.* Madrid: Consejería de Trabajo, Industria y Comercio, 1986.

PARRAS, M. «Comportamiento cooperativo y estructura de mercado en la cadena agroalimentaria de los aceites de oliva en Andalucía, España». *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente* 3 (2), 2002: 39-52.

PARRAS, M., A. GUZMÁN, O. SENISE, F. J. TORRES, A. MOZAS, E. M. MURGADO, C. CASTRO et al. *Proyecto Olivar Sostenible. Diagnóstico sobre el sector de la elaiotecnia en la provincia de Jaén.* Jaén: Diputación de Jaén/Activa Jaén, 2007 (mimeo).

PECQUEUR, B. «Pôles de competitivité et specificité de la ressource technologique: une illustration grenobloise». *Géographie, Économie, Société* 10 (3), 2008: 311-326.

PEDREÑO, A. «Efectos territoriales de la globalización: el caso de la ruralidad agroindustrial murciana», *Revista de Estudios Regionales* 59 (2001): 69-96.

PHELPS, N. A., R. J. FALLON, y C. L. WILLIAMS. «Small Firms, Borrowed Size and the Urban-Rural Shift». *Regional Studies* 35 (7), 2001: 613-624.

PILLET, F. *La Mancha: transformaciones de un espacio rural.* Madrid: Celeste Ediciones, 2001: 180 págs.

PIORE, M., y C. SABEL. *La segunda ruptura industrial.* Madrid: Alianza, 1990.

PIZZORNO, A. «Por qué pagamos la nafta. Por una teoría del capital social». En A. Bagnasco et al. *El capital social. Instrucciones de uso.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2003: 19-52.

PLAZA, J. I., J. ROMERO, y J. FARINÓS. «Nueva cultura y gobierno del territorio en Europa». *Ería* 61 (2003): 227-249.

PONCE, G. «Almansa, siglos XIX y XX: la configuración de una ciudad industrial». *Jornadas de Estudios Locales.* Almansa, 1 (1999): 9-38.

PORTER, M. E. *Estrategia competitiva.* México: CECSA, 1980.

—. *La ventaja competitiva de las naciones.* Barcelona: Plaza & Janés, 1990.

PRADA, J. «La relevancia de la Inmigración Rumana en Castilla-La Mancha: el impacto de las nuevas dinámicas migratorias en las agrociudades manchegas». *Actas del X Congreso de la Población Española.* Grupo de Geografía de la Población. Universidad de Navarra, julio de 2006: 12 págs.

—. «Innovación y medio ambiente en ciudades medias: el caso de Alcázar de San Juan». *Actas del IX Coloquio y Jornadas de Campo de Geografía Urbana.* Sevilla-Cádiz: Grupo de Geografía Económica de la Asociación de Geógrafos Españoles, 2008.

PROULX, M. U., y N. RIVERIN. «Entrepreneurial Dynamism in Québec: Strong but Unevenly Distributed Across the Province». En R. D. Bollman y J. M. Bryden, eds. *Rural Employment, an International Perspective.* Wallingford: CAB International, 1997.

PUTNAM, R. D. *Making Democracy Work.* Princeton: Princeton University Press, 1993.

QUALITY SYSTEM ESPAÑA. *Plan estratégico del sector del calzado en Almansa.* Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2003.

QUÉVIT, M. *Le pari de l'industrialisation rurale.* París: Anthropos, 1986.

RAMA, R., y A. CALATRAVA: «Industrialización no tradicional en municipios rurales españoles». *Economía Agraria y Recursos Naturales* 1 (2001): 29-54.

—. «Nuevos procesos de industrialización rural en España». En C. Gómez Benito y J. J. González, eds. *Agricultura y sociedad en el cambio de siglo.* Madrid: Mac Graw-Hill, 2002: 477-503.

RICHARDSON, H. W. *Economía regional.* Barcelona: Vicens Vives, 1973.

RICHARDSON, T., y O. B. JENSEN. «Discourses of Mobility and Polycentric Development: a Contested View of European Spatial Planning». *European Planning Studies* 8 (4), 2000: 503-520.

RODRÍGUEZ, F., y R. MENÉNDEZ. «La comarca del Nalón en su contexto metropolitano. La Ciudad Lineal del Nalón en Ciudad Astur». *Eria.* Universidad de Oviedo, 60, 2003: 55-87.

RODRÍGUEZ-POSE, A. *Dynamics of Regional Growth in Europe.* Oxford: Oxford University Press, 1998.

ROJAS, R. *Guía para realizar investigaciones sociales.* México: Plaza y Valdés, 1987.

ROMERO, J., y J. FARINÓS, eds. *Gobernabilidad territorial en España. Claroscuros de un proceso a partir del estudio de casos.* Valencia: Publicaciones Universidad de Valencia, 2006.

—. eds. *Ordenación del territorio y desarrollo territorial. El gobierno del territorio en Europa: tradiciones, contextos, culturas y nuevas visiones.* Oviedo: Editorial Trea, 2004.

ROZENBLAT, C., y P. CICILLE. *Les villes européennes. Analyse comparative.* París: La Documentation Française, 2003.

SALOM, J. «Innovación y actores locales en los nuevos espacios económicos: un estado de la cuestión». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 36 (2003): 7-30.

SÁNCHEZ, J. L., J. APARICI, y V. RODERO. «Las pequeñas ciudades industriales españolas: economía, sociedad y nuevas políticas urbanas». En R. Méndez y H. Pascual, eds. *In-*

dustria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos. Madrid: Thomson-Civitas, 2006: 465-493.

SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, J. L. «De la innovación económica al desarrollo territorial: algunas experiencias españolas». *Análisis Local* 58 (I), 2005: 15-24.

—. «A la recherche de l'Arc Jurassien: y a-t'il des milieux innovateurs en Espagne». En R. Méndez, ed. *Géographie de l'Espagne.* París: L'Harmattan, 2006: 15-38.

SÁNCHEZ MORAL, S. «Innovación tecnológica y territorio: un nuevo enfoque de acento local». *Análisis Local* 48 (III), 2003: 51-60.

—. *Natalidad industrial y redes de empresas en España. El papel de la ciudad de Madrid.* Madrid: Ayuntamiento de Madrid, 2005.

—. A. CALATRAVA, y A. MELERO. «Las funciones comando de Madrid en la economía global: una aproximación a través del proceso de atracción de capital extranjero». *EURE.* Santiago de Chile, XXXIV, 101 (1998): 25-44.

SÁNCHEZ MORAL, S. «La industria en la aglomeración metropolitana de Madrid». En R. Méndez y H. Pascual, eds. *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos.* Madrid: Thomson-Civitas, 2006: 149-175.

SÁNCHEZ MORAL, S., y A. ARÉVALO. «Globalización, industria tradicional y territorio en Castilla-La Mancha». *Anales de geografía de la Universidad Complutense* 27(1), 2007: 103-124.

SANZ CAÑADA, J. «Le denominazione di origine dell'olio di oliva in Spagna». En A. Cavazzani y G. Sivini, eds. *«L'olivicoltura spagnola e italiana in Europa».* Soveria Mannelli (Italia): Rubbettino Ed., 2001: 97-120.

—. «Calidad y signos distintivos. Las denominaciones de origen de aceite de oliva en España». En J. Sanz (ed.). *El futuro del mundo rural.* Madrid: Ed. Síntesis, 2007: 175-198.

SANZ CAÑADA, J., y A. MACÍAS VÁZQUEZ. «Quality certification, institutions and innovation in local agro-food systems: protected designations of origin of olive oil in Spain». En *Journal of Rural Studies* 21 (2005): 475-486.

—. y A. MACÍAS VÁZQUEZ. «Appellations d'origine protégées et innovations: la filière "huile d'olive" à Sierra Mágina (Andalousie)». *Cahiers Agricultures* 17 (6), 2008: 542-546.

SASSEN, S. *The global city: New York, London, Tokyo.* Princeton N. J.: Princeton University Press, 1991.

—. *Cities in a world economy.* Londres: Pine Forge Press, 1994.

—. «Localizando ciudades en circuitos globales». *EURE* XXIX (88), 2003: 5-27.

SCOTT, A. J., ed. *Global city-regions.* Oxford: Oxford University Press, 2001.

SCOTT, W. R. *Institutions and Organizations.* Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.

SEGARRA, A., y M. LLOP. «Crecimiento y estructura industrial en las regiones españolas, 1978-1994». *Información Comercial Española* 762 (1997): 125-139.

SERRANO, A. «La aplicación de los principios de la Estrategia Territorial Europea en la ordenación del territorio en España. ¿Hacia un modelo policéntrico y sostenible?». En A. Tarroja y R. Camagni, eds. *Una nueva cultura del territorio.* Barcelona: Diputació de Barcelona, 2006: 69-106.

SFORZI, F. «La teoría marshalliana para explicar el desarrollo local». En F. Rodríguez, ed. *Manual de desarrollo local.* Oviedo: Trea Ediciones, 1999: 13-32.

SFORZI, F., y F. LORENZINI. «I distretti industriali». *L'Esperienza italiana dei distretti industriali.* Roma: Istituto per la Promozione Industriale, 2002: 20-33.

SILVA PÉREZ, R. «Estrategias de inserción de las áreas rurales en la economía mundial. Una aproximación desde Andalucía». Boletín de la AGE, 33 (2002): 103-131.

STERNBERG, R., y O. ARNDT. «The Firm or the Region: What Determines the Innovation Behavior of European Firms?». *Economic Geography* 77 (4), 2001: 364-382.

STORPER, M., y R. WALTER. *The Capitalist Imperative. Territory, Technology and Industrial Growth.* Nueva York: Blackwell, 1989.

STUMPO, G. «Articulación productiva y pequeñas y medianas empresas: reflexiones a partir de algunos estudios de caso en América Latina». En M. Dini y G. Stumpo, coords. *Pequeñas y medianas empresas y eficiencia colectiva. Estudios de caso en América Latina.* México: Siglo XXI-CEPAL, 2004: 11-30.

SUBIRATS, J., coord. *Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización.* Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2002.

TACOLI, C. «Rural-urban Interactions: a Guide to the Literature». *Environment and Urbanisation* 10 (1998): 147-171.

TALBOT, D. «EADS, un transition inachevée. Un lecture par les catégories de la proximité». *Géographie, Économie, Société* 10 (2), 2008: 243-261.

TARROJA, A., y R. CAMAGNI, eds. *Una nueva cultura del territorio.* Barcelona: Diputació de Barcelona, 2006.

TAYLOR, P. J., G. CATALANO, y D. WALKER. «Exploratory Análisis of the World City Network». *Urban Studies* 39 (13), 2002: 2377-2394.

TAYLOR, S. J., y R. BOGDAN. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Barcelona: Paidós, 1987.

TORRE, A., y M. FILIPPI, eds. *Proximités et changements socio-économiques dans les mondes ruraux.* París: Eds. INRA, 2005: 322 págs.

TRIGILIA, C. «Capital social y desarrollo local». En A. Bagnasco et al. *El capital social. Instrucciones de uso.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2003: 112-155.

TRULLÉN, J., J. LLADÓS, y R. BOIX. «Economía del conocimiento, ciudad y competitividad». *Investigaciones Regionales* 1 (2002): 139-161.

UNASUR. *Manual de buenas prácticas para el olivar. Úbeda.* Baeza: Unasur. Disponible en página web, 2004a.

—. *Manual de buenas prácticas para el olivar: Baeza.* Baeza: Unasur Disponible en página web, 2004b.

UNESCO. *Towards Knowledge Societies.* París: Unesco Publishing, 2005.

VALE, M., y J. CALDEIRA. «Proximity and Knowledge Governance in Localizad Production Systems: the Footwear Industry in the North Region of Portugal». *European Planning Studies* 15 (4), 2007: 531-548.

—. «Fashion and the Governance of Knowledge in a Traditional Industry: the Case of the Footwear Sectorial Innovation System in the Northern region of Portugal». *Economics of Innovation and New Technology* 17 (1 y 2), 2008: 61-78.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. «Desarrollo local y disparidades regionales en España». *Papeles de Economía Española* 67 (1996): 81-95.

—. *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno.* Madrid: Pirámide, 1999.

VELTZ, P. *Mundialización, ciudades y territorios.* Barcelona: Ariel, 1999.

VILAGRASA, J. «Ciudades medias y ciudades intermedias: posicionamiento en la red urbana y procesos urbanos recientes», 2000. Disponible en http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/ cursos/ibarz.htm.

WEISS, L. *The Myth of the Powerless State.* Londres: Verso, 1997.

WINDEN, W. VAN, L. VAN DEN BERG, y P. POL. «European Cities in the Knowledge Economy: Towards a Tipology». *Urban Studies* 44 (3), 2007: 525-549.

YBARRA, J. A. *Economía sumergida: el estado de la cuestión en España.* Valencia: UGT, 1998.

YEUNG, H. W. C. «Regulating the Firm and Sociocultural Practices in Industrial Geography». *Progress in Human Geography* 25 (2), 2001: 293-302.

Fuentes electrónicas:

www.actualidad24horas.com.
www.alcaladesarrollo.es.
www.ayto-alcaladehenares.es.
www.cesa.aero/.
www.eads.net.
www.edaf.net.
www.elcomerciodigital.com.
www.eleconomista.es.
www.empresasdelangreo.es.
www.europapress.es.
www.fusionasturias.com.
www.getafe.es.
www.getafeiniciativas.es.
www.idepa.es.
www.labolsa.com.
www.langreo.as.
www.lavozdeasturias.es.
www.lne.es.
www.madriddiario.es.
www.microbanklacaixa.com.
www.tecnogetafe.es.
www.sadei.es.
www.valnalon.com.
www.getafe.es/PESTRATEGICO.
www.madridreddeparquesyclusters.org/pdf.
www.promojaen.es/manualolivar/.

Índice de cuadros

CUADRO 1: Ciudades intermedias en España según tamaño y población ... 24

CUADRO 2: Dimensión de la industria en las ciudades analizadas y entrevistas realizadas ... 30

CUADRO 2.1: Evolución de la población en España, según tamaño del municipio (1960-2006) ... 110

CUADRO 2.2: Distribución del empleo no agrario en España (2005) ... 113

CUADRO 2.3: Empleos en empresas localizadas en municipios españoles, por ramas de actividad (2005) ... 114

CUADRO 2.4: Condición jurídica de las empresas activas localizadas en municipios españoles (2005) ... 121

CUADRO 2.5: Actividad empresarial en municipios españoles por ramas de actividad (2005) ... 125

CUADRO 2.6: Distribución de la población en España según tamaño de los asentamientos (2006) ... 131

CUADRO 2.7: Evolución de la población según tamaño de las ciudades (1950-2006) ... 133

CUADRO 2.8: Tasas de crecimiento de la población según tamaño de las ciudades ... 133

CUADRO 2.9: Crecimiento intercensal de la población en las ciudades intermedias: tendencias generales y dispersión ... 138

CUADRO 2.10: Evolución de las ciudades intermedias según estratos de tamaño (1950-2006) ... 139

CUADRO 2.11: Distribución de las ciudades intermedias por comunidades autónomas (2006) ... 141

CUADRO 2.12: Tipos de ciudades intermedias según tasas de crecimiento de su población ... 146

CUADRO 2.13: Distribución de las empresas y afiliados a la Seguridad Social según tamaño de asentamientos (2006) ... 148

CUADRO 2.14: Evolución de la afiliación y nivel de ocupación según tamaño de los asentamientos (2000-2006) 150
CUADRO 2.15: Distribución regional de empresas y trabajadores en ciudades intermedias 153
CUADRO 2.16a: Ciudades intermedias con mayor crecimiento de empresas y trabajadores, ordenadas según trabajadores (2000-2006) 156
CUADRO 2.16b: Ciudades intermedias con mayor crecimiento de empresas y trabajadores, ordenadas según empresas (2000-2006) 157
CUADRO 2.17a: Ciudades intermedias con menor crecimiento de empresas y trabajadores ordenadas según trabajadores (2000-2006) 158
CUADRO 2.17b: Ciudades intermedias con menor crecimiento de empresas y trabajadores ordenadas según empresas (2000-2006) 159
CUADRO 2.18: Distribución sectorial de la afiliación según tamaño urbano y evolución (2000-2006) 163
CUADRO 2.19: Especialización por ramas de actividad según tamaño urbano (2006) 166
CUADRO 2.20: Niveles de especialización sectorial en las ciudades intermedias: valores estadísticos de referencia 172
CUADRO 2.21: Ciudades intermedias con mayor proporción de trabajadores en los sectores agrario e industrial (2006) 175
CUADRO 2.22: Ciudades intermedias con mayor proporción de trabajadores en construcción y servicios (2006) 178
CUADRO 2.23: Ciudades intermedias y empleo: resultados del análisis de correlación simple 181
CUADRO 3.1: Concentración provincial del empleo industrial (2000-2006) 186
CUADRO 3.2: Distribución y evolución de la industria en el sistema urbano (2000-2006) 187
CUADRO 3.3: Volumen y dinamismo de las ciudades intermedias según unidades territoriales 190
CUADRO 3.4: *Ranking* de las 25 ciudades intermedias con mejor y peor evolución del empleo industrial (2000-2006) 196

CUADRO 3.5: Estructura sectorial del empleo industrial según estratos urbanos (2006) 198
CUADRO 3.6: Especialización según IT de las industrias: valores estadísticos de referencia 201
CUADRO 3.7: Municipios especializados según IT de las industrias 202
CUADRO 3.8: Tamaño medio de las empresas industriales (2006) 206
CUADRO 3.9: Centro de los conglomerados finales 207
CUADRO 3.10: Resultados de la clasificación 208
CUADRO 3.11: Tabla de contingencia: comunidades autónomas y *cluster* de pertenencia 210
CUADRO 3.12: Tabla de contingencia. Unidades territoriales y *cluster* de pertenencia 212
CUADRO 3.13: Concentración de recursos de conocimiento y capacidad de innovación según tamaño de los núcleos (2006) 221
CUADRO 3.14: Distribución de los recursos en conocimiento según unidades territoriales 223
CUADRO 3.15: Indicadores de la sociedad del conocimiento: valores estadísticos descriptivos 226
CUADRO 3.16: Ciudades con valores más altos en los indicadores seleccionados 227
CUADRO 3.17: Distribución de los principales indicadores de innovación empresarial según tamaño urbano 231
CUADRO 3.18: Ciudades con mayores valores absolutos y relativos (porcentaje empresas) en los indicadores de innovación empresarial seleccionados 233
CUADRO 3.19: Indicadores urbanos de incorporación a la sociedad del conocimiento: análisis de correlación 237
CUADRO 3.20: Matriz de componentes rotados 238
CUADRO 4.1: Evolución de la población de Getafe (1950-2006) 255
CUADRO 4.2: Población vinculada y tipo de vinculación (2006) 257
CUADRO 4.3: Indicadores demográficos 257
CUADRO 4.4: Indicadores de desarrollo empresarial y laboral (2000-2006) 259
CUADRO 4.5: Evolución sectorial de la actividad económica en Getafe (2000-2006) 264

CUADRO 4.6: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006) 267
CUADRO 4.7: Estructura empresarial del sector aeronáutico en la Comunidad de Madrid y en Getafe (2006) 289
CUADRO 5.1: Evolución de la población de Alcalá de Henares (1950-2006) 306
CUADRO 5.2: Indicadores demográficos 307
CUADRO 5.3: Indicadores de desarrollo empresarial y laboral (2000-2006) 309
CUADRO 5.4: Evolución sectorial de la actividad económica en Alcalá de Henares (2000-2006) 311
CUADRO 5.5: Dinámica reciente del empleo industrial (2000-2006) .. 312
CUADRO 5.6: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006) 315
CUADRO 5.7: Estructura del sector químico en Alcalá de Henares (2007) 319
CUADRO 5.8: Estructura del sector de fabricación de productos metálicos en Alcalá de Henares (2007) 324
CUADRO 6.1: Porcentaje de empleo de las encuestas realizadas respecto a su sector de actividad 349
CUADRO 6.2: Evolución de la población de Vitoria, Álava y ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco (1950-2007) 350
CUADRO 6.3: Población de las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2007) 351
CUADRO 6.4: Estructura de la población por grandes grupos de edad (2007) 353
CUADRO 6.5: Porcentaje de crecimiento y tasa de reemplazo de las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco 354
CUADRO 6.6: Evolución del empleo industrial en la Comunidad Autónoma del País Vasco (1955-1975) 356
CUADRO 6.7: Población ocupada por sector de actividad (2007) 356
CUADRO 6.8: Incremento de la población ocupada en la industria (1995-2007) 357
CUADRO 6.9: Número de establecimientos y empleo industrial (2007) . 358

CUADRO 6.10: Evolución del empleo industrial en las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco 358
CUADRO 6.11: Distribución sectorial del empleo en Vitoria (2007) 360
CUADRO 6.12: Empleo industrial según tamaño de empresa en Vitoria (2007) 361
CUADRO 6.13: Distribución del empleo en Vitoria en 2007, según contenido tecnológico (OCDE) 362
CUADRO 6.14: Distribución sectorial del empleo en Legutiano, Salvatierra e Iruña de Oca (2007) 363
CUADRO 6.15: Principales partidas arancelarias exportadoras en Álava (primer semestre de 2008) 364
CUADRO 7.1: Evolución del empleo total y de las actividades industriales en Langreo (1978 y 1984) 391
CUADRO 7.2: Movimiento natural de la población (2006) 394
CUADRO 7.3: Valor añadido interior bruto a precios básicos (2004) .. 399
CUADRO 7.4: Evolución del empleo en Langreo, ciudades intermedias y Asturias 401
CUADRO 7.5: Distribución del empleo en Langreo según ramas de actividad económica 403
CUADRO 7.6: Parados en las ciudades intermedias asturianas según edad (2006) 404
CUADRO 7.7: Empresas y trabajadores del sector metal (CNAE Divisiones 27 a 35) en las ciudades intermedias asturianas (2006) 408
CUADRO 8.1: Evolución de la población de Almansa (1950-2006) 431
CUADRO 8.2: Estructura de la población por grupos de edades (2006) 432
CUADRO 8.3: Indicadores demográficos de las ciudades intermedias de Castilla-La Mancha (2006) 433
CUADRO 8.4: Evolución sectorial de la economía de Almansa (2000-2006) 435
CUADRO 8.5: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006) 437
CUADRO 8.6: Evolución reciente de la industria del calzado en España (2000-2007) 441
CUADRO 9.1: Evolución de la población de Úbeda y Baeza (1950-2006) 470

CUADRO 9.2: Indicadores demográficos de las ciudades intermedias de la provincia de Jaén (2006) 471
CUADRO 9.3: Población vinculada no residente en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, según motivos de desplazamiento (2006) 472
CUADRO 9.4: Evolución del número de empresas y del empleo en los sectores productivos y estructura económica de Úbeda (2006) 473
CUADRO 9.5: Evolución del número de empresas y del empleo en los sectores productivos y estructura económica de Baeza (2006) 474
CUADRO 9.6: Evolución de la superficie ocupada por el cultivo de olivar en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, Baeza y La Loma 483
CUADRO 9.7: Porcentaje de superficie en regadío ocupada por el cultivo de olivar en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, Baeza y La Loma (2007) 483
CUADRO 9.8: Producción de aceituna y aceite en las ciudades intermedias de la provincia de Jaén, Baeza y La Loma (2007) 484
CUADRO 9.9: Sistemas de laboreo 487
CUADRO 9.10: Predisposición entre los olivareros a aceptar tratamientos fitosanitarios más respetuosos con el medio ambiente 488
CUADRO 9.11: Predisposición entre los olivareros a practicar la producción integrada 489
CUADRO 9.12: Predisposición entre los olivareros a practicar la agricultura ecológica 489
CUADRO 9.13: Abonado y fertilización 490
CUADRO 9.14: Predisposición entre los olivareros a reducir la fertilización química y expandir la fertilización orgánica 491
CUADRO 10.1: Evolución de la población de Alcázar de San Juan (1950-2006) 514
CUADRO 10.2: Estructura de la población por grupos de edades (2006) 515
CUADRO 10.3: Indicadores demográficos de las ciudades intermedias de Castilla-La Mancha (2006) 516

CUADRO 10.4: Evolución sectorial de la economía de Alcázar de San Juan (2000-2006) 518
CUADRO 10.5: Estructura industrial por ramas de actividad y evolución (2000-2006) 520
CUADRO 10.6: Posicionamiento de Alcázar de San Juan en los indicadores de la sociedad del conocimiento 523
CUADRO 10.7: Porcentaje de empresas según número de trabajadores en Alcázar de San Juan 525

Índice de esquemas y figuras

ESQUEMA 1.1: Difusión de conocimiento y ventajas competitivas en SPL innovadores 83
ESQUEMA 1.2: Factores de impulso a la producción y difusión de innovaciones en SPL 85
ESQUEMA 1.3: Influencia de las instituciones y el capital social sobre los procesos de innovación en SPL: una propuesta interpretativa 95
ESQUEMA 3.1: Ciudades y economía del conocimiento en España: indicadores utilizados 217
ESQUEMA 4.1: Redes institucionales y actuaciones de promoción económica en Getafe 294
ESQUEMA 5.1: Componentes institucionales de Alcalá Desarrollo 336
ESQUEMA 5.2: AEDHE y sus enlaces institucionales de promoción de la innovación empresarial 341
ESQUEMA 8.1: Cadena de valor de las empresas del calzado de Almansa 449
ESQUEMA 10.1: Redes institucionales en Alcázar de San Juan 537
ESQUEMA 10.2: Iniciativas relacionadas con la innovación desarrolladas en Alcázar de San Juan 539

FIGURA 1.1: Ventajas comparativas de las ciudades intermedias para el desarrollo económico-industrial 54
FIGURA 1.2: Innovación y desarrollo territorial: principales teorías interpretativas 80
FIGURA 4.1: Composición del *cluster* aeroespacial de Madrid 285
FIGURA 4.2: Segmentación del sector aeronáutico en la Comunidad de Madrid (2006) 286

Índice de gráficos

GRÁFICO 2.1: Distribución de empleos creados por actividades empresariales según localización territorial (1995-2005) 116

GRÁFICO 2.2: Evolución relativa del número de asalariados en empresas industriales (1995-2005) 118

GRÁFICO 2.3: Evolución relativa del número de asalariados en empresas de servicios (1995-2005) 119

GRÁFICO 2.4: Distribución de empresas según tamaño y ámbito de localización en España (1995 y 2005) 120

GRÁFICO 2.5: Variación relativa del tamaño de las empresas según localización (1995-2005) 121

GRÁFICO 2.6: Cambios en la condición jurídica de las empresas según localización (1995-2005) 122

GRÁFICO 2.7: Evolución de la presencia empresarial en España por grandes sectores y ámbitos de localización (1995-2005) 123

GRÁFICO 2.8: Variación relativa del *stock* de empresas industriales en municipios españoles (1995-2005) 128

GRÁFICO 2.9: Variación relativa del *stock* de empresas de servicios en municipios españoles (1995-2005) 130

GRÁFICO 2.10: Evolución de la población española según tamaño demográfico de los municipios (1950-2006) 134

GRÁFICO 2.11: Evolución de las tasas de crecimiento intercensales según tamaño urbano (1950-2006) 135

GRÁFICO 2.12: Evolución intercensal de la población en las ciudades intermedias 137

GRÁFICO 2.13: Representación gráfica de la evolución de las ciudades intermedias según estratos de tamaño (1950-2006) 139

GRÁFICO 2.14a: Dispersión de las tasas de crecimiento de las ciudades intermedias (1960-1970) 143
GRÁFICO 2.14b: Dispersión de las tasas de crecimiento de las ciudades intermedias (2001-2006) 143
GRÁFICO 2.15: Evolución regional de empresas y afiliados (2000-2006) 154
GRÁFICO 2.16: Distribución sectorial de empresas y trabajadores en las ciudades intermedias 164
GRÁFICO 2.17: Posición de las ciudades intermedias según densidad y productividad del empleo 182
GRÁFICO 2.18: Posición de las ciudades intermedias según volumen y densidad del empleo (2006) 183
GRÁFICO 3.1: Dinámicas industriales según tamaño urbano (2000-2006) 189
GRÁFICO 3.2: Dinamismo industrial en ciudades intermedias según unidades territoriales (2000-2006) 191
GRÁFICO 3.3: Ciudades intermedias con mayor número de trabajadores industriales (2006) 193
GRÁFICO 3.4: Ciudades intermedias con mayor número de empresas industriales (2006) 193
GRÁFICO 3.5: Distribución de certificaciones de calidad, patentes e inversión en proyectos CDTI según su tamaño 232
GRÁFICO 3.6: Tipología de ciudades según puntuaciones factoriales .. 239
GRÁFICO 4.1: Estructura sectorial del empleo en Getafe y su entorno (2006) 265
GRÁFICO 4.2: Distribución de la facturación y del empleo en el sector aeronáutico español según comunidades autónomas (2006) 283
GRÁFICO 5.1: Estructura sectorial del empleo en Alcalá de Henares y su entorno (2006) 310
GRÁFICO 6.1: Evolución histórica (1900-2007) de las ciudades intermedias de la Comunidad Autónoma del País Vasco 352
GRÁFICO 6.2: Pirámide de población de Vitoria (2007) 355
GRÁFICO 6.3: Valoración de los factores de localización empresarial ... 370
GRÁFICO 7.1: Evolución de la población en Langreo (1900-2007) 393
GRÁFICO 7.2: Evolución de la pirámide de edades en Langreo (1996-2007) 395
GRÁFICO 7.3: Evolución del VAB a precios básicos (1980-2004) 397

GRÁFICO 7.4: Participación de los sectores productivos en el VAB y el empleo (2004) 399
GRÁFICO 7.5: Evolución sectorial del empleo en Langreo (1999-2007) 400
GRÁFICO 8.1: Estructura sectorial del empleo en Almansa y su entorno urbano y provincial 435
GRÁFICO 8.2a: Evolución del comercio exterior: volumen y valor (1985-2007) 443
GRÁFICO 8.2b: Evolución del comercio exterior: volumen y valor (1985-2007) 443
GRÁFICO 9.1: Porcentajes promedio de los canales de comercialización a los que se destina el aceite de oliva envasado de las almazaras de La Loma 500
GRÁFICO 10.1: Estructura sectorial del empleo en Alcázar de San Juan y su entorno urbano y provincial 519

Índice de mapas

MAPA 1: Distribución territorial de las ciudades intermedias de España 25

MAPA 2.1: Tipología de las ciudades intermedias según dinamismo poblacional 146

MAPA 2.2a: Incremento del número de trabajadores (2006) 160

MAPA 2.2b: Incremento del número de empresas (2006) 160

MAPA 2.3a: Especialización de las ciudades intermedias en el sector agrario (2006) 173

MAPA 2.3b: Especialización de las ciudades intermedias en el sector industrial (2006) 173

MAPA 2.4a: Especialización de las ciudades intermedias en la construcción (2006) 174

MAPA 2.4b: Especialización de las ciudades intermedias en el sector servicios (2006) 174

MAPA 3.1: Volumen del empleo industrial en las ciudades intermedias (2006) 194

MAPA 3.2: Evolución del empleo industrial en las ciudades intermedias (2000-2006) 194

MAPA 3.3a: Especialización de las ciudades intermedias: industrias de alta IT 203

MAPA 3.3b: Especialización de las ciudades intermedias: industrias de IT media 203

MAPA 3.3c: Especialización de las ciudades intermedias: industrias de baja IT 204

MAPA 3.3d: Especialización de las ciudades intermedias: industrias extractivas y energía 204

MAPA 3.4: Identificación de las ciudades intermedias según *cluster* de pertenencia 209

MAPA 3.5a: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento (*cluster* tipo 1) 240
MAPA 3.5b: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento (*cluster* tipo 2) 240
MAPA 3.5c: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento (*cluster* tipo 3) 241
MAPA 3.5d: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento (*cluster* tipo 4) 241
MAPA 3.5e: Distribución territorial de los tipos de ciudades según su inserción en la sociedad y la economía del conocimiento (*cluster* tipo 5) 242
MAPA 4.1: Áreas de actividad empresarial en Getafe (2008) 296
MAPA 5.1: Áreas de actividad empresarial en Alcalá de Henares (2008) ... 314
MAPA 6.1: Empleo industrial de los municipios de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2007) 359
MAPA 6.2: Polígonos industriales en Vitoria-Gasteiz 369
MAPA 7.1: Distribución territorial del suelo industrial en el concejo de Langreo 407
MAPA 9.1: Ámbito geográfico de la DOP Campiñas de Jaén 486

Índice alfabético

Abernathy, W. J., 68, 73
Abramovay, R., 106
accesibilidad, 40, 53, 54c, 57, 61, 72, 73, 74, 91, 105, 187, 245, 247, 273, 278, 306, 330, 331, 353, 366, 376, 377, 378, 544, 552, 558
actores locales, 20, 48, 59, 60, 72, 75, 76, 82, 85, 85e, 87, 97, 101, 254, 303, 333, 425, 446, 486, 509, 536, 538, 544, 545, 546, 547, 578
Agenda Territorial de la Unión Europea, 21, 38, 42, 43
aglomeración, 54, 61, 69, 70, 71, 79, 83e, 89, 95e, 106, 142, 155, 164, 166c, 176, 185, 198c, 225, 229, 242, 251, 255, 256, 267c, 301, 302, 311, 315c, 357, 437c, 520c, 549
    economías de, 49, 70, 235, 334
    espacial, 72, 78, 84, 132
    metropolitana, 71, 192, 304, 310, 548
Agnew, J., 35, 50
agrociudades, 49, 147, 161, 172, 551
Aguilar, A. G., 46
Alberti, G., 96
Albertos, J. M., 81, 333
Albrechts, J., 37
Alcalá de Henares,
    áreas empresariales, 313, 314f
    contexto institucional, 303, 333, 334
    esfuerzo innovador, 317, 318, 321, 322, 323, 326
    evolución demográfica, 304, 305, 306, 307, 308
    evolución y estructura económica, 301-311
    evolución industrial, 302
Alcázar de San Juan,
    economía del conocimiento, 512, 522, 526, 534
    entorno institucional, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540
    esfuerzo innovador, 532
    estrategias competitivas, 526, 527, 528, 529, 530
    evolución demográfica, 517
    evolución y estructura económica, 512, 518c, 518, 526
    proceso industrializador, 524, 525, 528
Almansa,
    economía del conocimiento, 428, 436, 439
    estrategias competitivas, 445
    evolución y estructura demográfica, 431, 432, 433
    gestión de la innovación, 452, 453, 454, 455, 456
    redes locales de innovación, 428, 450
Alonso, J. L., 55, 77, 185, 446
Álvarez, I., 377, 378, 421, 423
Alvira, F., 23
Amendola, M., 86
Amin, A., 36, 50, 333
análisis
    de conglomerados, 27, 206, 207, 219, 238, 554
    shift-share, 68
Anderson, J., 35
Antonelli, C., 80, 83, 446
Aparicio, L. J., 77, 188
aprendizaje colectivo, 20, 43, 79, 83e, 84, 89, 95e, 429, 451, 459, 461
Arboníes, A., 215
archipiélago metropolitano, 18, 50
Arellano, D., 82
Arnalte, E., 109n
Arndt, O., 79, 459, 533
Arriola, P., 355
Ascher, F., 93
Aydalot, Ph., 79
Ayet, G. C., 150
Azevedo, R., 46

Bagnasco, A., 94, 97
Balbo, M., 46
Barnes, T. J., 75
Barthe, L., 92
Barthelemy, A., 107
Bathelt, H., 75
Becattini, G., 55, 70, 79, 89, 428
Bell, 214
Bellandi, M., 79
Bellet, C., 46, 47, 132
Benito del Pozo, P., 390, 391, 405n
Benko, G., 79
Bericat, E., 22
Bock, E., 45, 47
Bogdan, R., 29
Boix, R., 55, 85n, 215, 243
Breathnach, P., 104
Brenner, N., 36, 333
Brito, E., 49, 58
Bryson, J. R., 328

Cabrero, E., 82
cadena productiva, 81, 464
Calatrava, A., 103, 105, 109n, 150, 188
Caldeira, J., 444
Camagni, R., 61, 70, 72, 79, 93, 94, 97
cambio rural-urbano, 103, 104, 105, 109, 150
Cañizares, M. C., 524
Capel, H., 106, 109n
capital
    relacional, 97
    social, 37, 87, 93, 94, 95, 95e, 96, 97, 98, 101, 247, 334, 412, 446, 561
    territorial, 36, 83e, 84, 86, 301, 480, 487, 507, 509
Caravaca, I., 215, 328
Carluer, F., 100
Carrière, J.-P., 45
Carroué, L., 50
Castells, M., 54
Catalano, G., 50
Caves, R., 456
Cebrián, F., 511
Celada, F., 262
Cella, G. P., 97
Chabot, G., 106
Champion, A. G., 136
Champion, T., 109
Chapman, K., 89, 98
Cheshire, P., 136
Cichowlaz, P., 46
Cicille, P., 48, 49, 136
ciudades
    del conocimiento, 214, 217, 220
    intermedias
        definición y características, 35, 48, 103, 188, 213
        ventajas competitivas, 69, 215
    intermedias en España
        conocimiento e innovación, 20, 26, 220
        contrastes regionales, 17, 67, 140, 171
        distribución territorial, 24, 25m, 140, 152
        especialización industrial, 151, 166c, 170, 171, 176, 196, 201, 203m, 204m
        estructura sectorial, 61, 68, 164, 165, 171, 195, 200
        evolución demográfica, 144, 351
        evolución económica, 35, 46
        redes institucionales, 18, 59, 85
        tipología, 144, 171, 235
    mundiales, 39, 52, 150
    pequeñas, 39, 44, 103, 104n
clases creativas, 19, 57, 217e, 218, 221c, 223c, 226c, 269, 317
Climent, E., 55, 447
clusters
    industriales, 206, 258, 297, 300, 328, 554
    innovadores, 220, 221c, 222, 223c, 224, 226c, 236, 243, 269, 317, 436
cohesión territorial, 21, 41, 43
Coleman, J. S., 97
Collet, D., 50
Colletis, G., 86
Comisión Europea, 39, 41, 42, 43, 109n
comunidad de innovación, 92
Constenla, X., 456
contraurbanización, 136
Cooke, P. N., 80, 99
cooperación urbano-rural, 40
Coquio, J., 47
Cortright, J., 215
costes de transacción, 71, 74, 83e, 84, 89, 94, 95e, 97
Courlet C., 79, 103, 468
Crevoisier, O., 79
cultura posindustrial, 55, 380, 562

Cumbres, A., 88, 98
Da Rosa Pires, A., 37
Daniels, P. W., 328
Davoudi, S., 109
Dedeire, M., 103, 150
Dei Otatti, G., 79
Dematteis, G., 74
desarrollo
local, 32, 56, 57, 65, 86, 254, 292, 293, 300, 304, 333, 334, 338, 342, 417, 424, 461, 465, 503, 505, 506, 509, 536, 541, 562
policéntrico, 38, 44, 304
descentralización
política, 56, 88
productiva, 299, 448
desindustrialización, 188, 387, 390, 403, 405, 422, 551
deslocalización, 52, 54, 58, 59, 61, 64, 104, 150, 155, 162, 169, 185, 336, 348, 382, 440, 449, 467, 550, 552, 577, 602
desmaterialización económica, 51, 54, 165, 382, 543
desurbanización, 136
Di Tommaso, M., 90, 445
Díaz, M.ª A., 304, 308
Dicken, P. E., 50
Dicken, P., 69
difusión espacial, 18, 40, 73, 187, 447, 550
dinámicas de proximidad, 20, 41, 80, 80g, 83e, 85e, 254, 429
Dini, M., 90
distrito industrial, 55, 70, 79, 89, 97, 428, 448, 561
Dosi, G., 78
Douglass, M., 109
Dunford, M., 35
Dunning, 79
Duranton, G., 69, 169, 185

economía
creativa, 456, 557, 458
del conocimiento, 21, 80, 80g, 213, 214, 215, 217e, 218, 225, 238, 240m, 241m, 242m, 243, 246, 266, 269, 428, 436, 439, 512, 522, 526, 534, 544, 545, 555, 563
servindustrial, 328
economías de aglomeración
localización, 49, 334
urbanización, 70, 235
Edquist, 80
eficiencia
colectiva, 55, 90, 415, 445, 460, 552
energética, 275, 453
productiva, 162, 415, 549
embeddedness, 79, 94
empresas multilocalizadas, 51, 52
entrevistas estructuradas, 27, 29, 31, 253, 303, 348, 388, 429, 468, 513, 547
espacios industriales, nuevos, 52, 86
estrategias,
colectivas, 455, 467, 506, 509
dinámicas, 562
Esteban, M., 367, 378
Estébanez, J., 261
Estrategia Territorial Europea, 21, 38
estructuracionistas, 53
externalidades, 49, 56, 59, 61, 70, 71, 73, 79, 84, 86, 89, 90, 95, 164, 169, 185, 205, 334, 382, 445, 498, 506, 507, 543, 557
externalización, 51, 272, 311, 440, 448, 450, 560

Faludi, A., 37, 39
Farinós, J., 37, 39
Fernández García, A., 389, 405n, 406
Fernández, V. R., 36
Ferrão, J., 49, 83, 83e, 446
filière, 90, 444
Filion, P., 56
Filippi, M., 468
Florida, R., 19, 80, 215, 218
Fontagné, L., 188
Foray, D., 215
Forthergill, S., 103
Foss, O., 104
Fourcade, C., 468
Freeman, C., 78
funciones de comando, 52, 56

Gaffard, J. L., 86
Gaile, G. L., 109
Galletto, V., 55, 85n, 243, 382
Ganau, J., 132
García Ballesteros, A., 29
García Bartolomé, J. M., 109n
García Ferrando, M., 23
García Palomares, J. C., 258, 261, 304, 328
García Ramón, M. D., 107
García Sanz, B., 105, 109n

Garnier, J., 106
Garofoli, G., 79
Garrido, R., 62
Gault, M., 46
gestión inteligente, 39
Getafe
áreas empresariales, 295, 299
economía del conocimiento, 266, 269
esfuerzo innovador, 269
evolución y estructura económica, 293, 295
evolución demográfica, 254, 255, 256, 257, 258, 257c
proceso industrializador, 253, 260-270
redes locales de innovación, 292, 293, 294, 295, 296, 297
Ghelfi, L. M., 106
Giddens, A., 53
Gilly, J. P., 41, 80, 90
giro relacional, 75
globalización, 17, 18, 35, 36, 50, 53, 136, 149, 220, 440
Glücker, J., 75
gobernanza
multiescalar, 36
territorial, 44, 91, 92, 252, 303
Gómez Mendoza, J., 301
González de Langarica, A., 376, 377
González, G., 215, 350
Goux-Baudiment, F., 87
Gracia, A., 109n
Graizbord, B., 46
grandes ciudades, 21, 23, 24, 49, 55, 56, 57, 71, 73, 74, 104, 130, 132, 134, 136, 140, 142, 148, 149, 151, 162, 165, 169, 170, 185, 187, 197, 205, 215, 220, 222, 231, 243, 245, 246, 320, 546, 548, 549, 551, 552, 553
Granovetter, M., 93, 94
Grossetti, M., 90
Guillaume, R., 86, 253
Gumuchian, H., 36, 53
Gutiérrez, J., 304

Hägerstrand, T., 73
Hall, P., 304
Hamilton, F. E. I., 73
Harvey, D., 35, 56
Hay, D., 136
Hayter, R., 60
Healey, P., 37
Held, D., 50
Helmsing, A. H. J. B., 76
Herce, J. A., 169
Hidalgo, A., 200
Hirschman, A., 66
Hofferth, S. L., 106
Holgado, R., 291
Hoover, E. M., 70
Hudson, R., 35
Hugo, G., 109

Ibáñez, J., 23
Iceland, J., 106
industria del calzado, 439, 441c, 444, 445, 446, 457, 462, 464
innovación,
definición, 95
factores de impulso, 85e, 89, 93
modelos territoriales, 58, 59, 75, 76, 77
sistemas regionales, 46, 80, 80g
tipos, 31, 90, 98, 273, 279, 281, 428, 453, 459, 486, 507
innovador, 42, 56, 79, 80, 81, 84, 88, 92, 94, 213, 292, 327, 373, 374, 380, 382, 425, 507, 539e
instituciones,
comunitarias, 36
económicas, 49, 71
estatales, 88
europeas, 35, 46, 109n
de I+D+i, 458
locales, 15, 94, 270, 281, 282, 304, 338, 343, 439, 455, 461, 467, 509, 535
privadas, 217
públicas, 78, 217, 304, 345, 464, 499, 503
universitarias, 214, 253
intensidad tecnológica (IT), 19, 76, 99, 169, 200, 201, 201c, 202c, 203m, 204m, 205, 206, 207, 208, 209, 207c, 211, 213, 217c, 218, 220, 221c, 222, 223c, 229, 236, 246, 253, 303, 317, 361, 362, 427, 439, 523c, 539, 541, 545, 554, 557
internacionalización, 52, 68, 271, 284, 320, 339, 444, 445, 550
investigación multimétodo, 22, 546

Isard, W., 70
Jacobs, J., 215

Jalabert, G., 282
Jambes, J. P., 87
Jensen-Butler, 104
Jensen, O. B., 46, 104
Jessop, B., 94
Jiménez, F. J., 304, 308
Jones, A., 215
Jönsson, C., 36
Jordán, R., 46

Kebir, L., 90
Keeble, D., 104, 150
Knox, P., 35, 50, 136
Komninos, N., 215
Krugman, P., 67, 89
Kunzmann, K. R., 38

Langreo,
entorno institucional, 416, 417
esfuerzo innovador, 414, 415, 420
estructura industrial, 388, 389, 390, 391, 392
evolución demográfica, 388, 392, 394, 396
evolución y estructura económica, 387, 388, 398
proceso industrializador, 388, 389, 390, 391, 392
redes locales de innovación, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422
Le Galès, P., 36
Le Jeannic, T., 107, 109n
Leriche, F., 287
Lipietz, A., 79
Lladós, J., 215
Llop, J. M., 46, 47, 67, 132
Lloyd, P., 69
localización industrial, factores, 21
Loilier, T., 92
López Gandasegui, I., 366
López Ontiveros, A., 49
López-Casero, F., 49
Lordsale, R., 104
Loredo Fernández, A., 407n
Lorente, I., 304, 308
Lorenzi, J. H., 79, 188
Lundvall, 80

Macías, A., 504
MacKinnon, D., 88, 98
Macleod, G., 36
Maillat, D., 79, 90, 92
Marshall, A., 72
Martin, R., 35
Maskell, P., 79
Mathieu, N., 106
Maunier, R 106
Max-Neef, M., 86
McCann, Ph., 60
Mecha, R., 428
medio innovador, 79
Melero, A., 103, 105, 150
Méndez, R., 20, 35, 50, 55, 59, 77, 81, 93, 99, 105, 185, 186, 188, 214, 256, 258, 261, 262, 271, 304, 309, 318, 328, 333, 334, 347, 367, 380, 428, 446, 447, 512, 534, 535
Mendoza, A., 215, 301
Menéndez, R., 425
metrópolis, 18, 41, 48, 49, 54, 55, 64, 68, 103, 104, 136, 137, 176, 215, 235, 245, 369, 550
Michelini, J. J., 55, 99, 258, 261, 292, 293, 328, 334, 512, 535
Mohan, G., 93
Mohan, J., 93
Moity-Maïzi, P., 468
Molero, J., 200
Monteira, F., 263
Morgan, K., 80, 99
Moulaert, F., 20, 58, 77, 93, 99
Muchnik, J., 468
Mutti, A., 97
Myrdal, G., 69

North, D., 95
Nunes, 60
Nussbaumer, J., 93, 99

O'Brien, R., 51
Observatorio Europeo ESPON, 38, 46, 244
Oliveira das Neves, A., 49, 58
Ondátegui, J., 214, 271
Ontiveros, E., 169
Owens, P. L., 104

Pahl, R. E., 106
Pain, K., 304
Panizo, A., 103
Pardo, M., 524, 540

Parker, T. S., 106
Parra, T., 261
Parrilla, J. M., 421, 423
Pascual, H., 185
Pecqueur, B., 79, 86, 103, 253, 292
Pérez, C., 78
Piguet, V., 107
Pillet, F., 541
Piore, M., 70, 103
Pizzorno, A., 98
Plaza, J. I., 37
Pol, P., 215
policentrismo, 37, 38, 43, 46, 109, 140
polos de desarrollo, 49
Ponce, G., 427, 447
Porter, M. E., 55, 67, 68, 79
Prada, J., 512, 516
procesos de concentración, 52, 220, 262, 543
Proulx, M. U., 104
Puga, D., 69, 169
Putnam, R. D., 96
Pyke, F., 81, 567

Rabellotti, R., 90, 445
Rallet, A., 80
Rama, R., 105, 109n, 188
recursos productivos, 60, 62, 68
redes
de ciudades, 39, 294e, 295
de innovación, 79, 91, 92, 374, 380, 544, 546, 555
institucionales, 294e, 504, 505, 535, 537e, 561
sociales, 18, 85, 91, 92, 103, 334, 375, 382, 456, 511
transeuropeas, 45
región inteligente, 80
regionalismo, nuevo, 36
revolución tecnológica, 17, 51
Richardson, H. W., 68
Richardson, T., 46
Riverin, N., 104
Robson, B., 109
Rodero, V., 188
Rodríguez Moya, J., 256, 428
Rodríguez-Pose, A., 35
Rodríguez, F., 425
Rojas, R., 29
Romeiro, P., 99, 214, 334, 512
Romero, J., 37, 39
Rozenblat, C., 48, 49, 136
Ruiz, C., 50

Sabel C., 70, 103
Salom, J., 78, 98, 99
Sánchez Crispín, A., 46
Sánchez Hernández, J. L., 55, 77, 85, 188, 243
Sánchez Moral, S., 55, 60, 77, 150, 169, 311, 512
Sanz Cañada, J., 468, 478, 504
Sanz, B., 150, 504
Sassen, S., 136
Scott, A. J., 220
Scott, W. R., 96, 456
Segarra, A., 67
segmentación productiva, 311, 440
Sekia, F., 20, 58, 77
Serrano, A., 40
Sforzi, F., 79, 92
Simioni, D., 46
sistema
agroalimentario local (SIAL), 467, 486
local de innovación, 99, 150, 216
productivo local (SPL), 55, 77, 79, 80g, 81, 83, 83e, 84, 85, 85e, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 95e, 97, 98, 99, 100, 101, 382, 387, 428, 439, 446, 518, 524, 540, 544
urbano, 19, 20, 21, 27, 32, 37, 39, 41, 46, 48, 72, 103, 130, 131n, 132, 139, 140, 144, 162, 164, 169, 170, 185, 186, 187, 189, 197, 235, 244, 245, 246, 302, 304, 381, 383, 545, 546, 548, 551, 553
sociedad del conocimiento, 19, 26, 27, 41, 214, 222, 226c, 237c, 238, 243, 247, 253, 299, 302, 317, 461, 523c, 540, 554
sociedad red, 18, 54
Soete, L., 78
Soulage, B., 103
Sternberg, R., 78, 459, 533
Storper, M., 50, 79, 185
Stumpo, G., 89, 90
Subirats, J., 92

Tacoli, C., 109
Tagil, G., 36
Talbot, D., 287n

talento, 218, 220, 381
Taylor, P. J., 50, 136
Taylor, S. J., 29
Tébar, J., 55
Tellier, A., 92
teorías
de la acción, 87
de la base económica urbana, 66
del ciclo de vida del producto, 68
del crecimiento localizado, 60
económica neoinstitucional, 93
de localización, 60, 62
sectorial del crecimiento, 66
territorio
español, 28, 112, 190, 416, 445
europeo, 38, 46
innovador, 539e, 539
policéntrico, 45
Thatcher, M., 36
Thompson, Ch., 104
Thrift, N., 333
Törnqvist, G., 36
Torre, A., 41, 80, 90, 468
Torres, C., 377, 378, 468
trayectorias tecnológicas, 81
Trigilia, C., 93
Trullas, F., 107
Trullén, J., 215
Tyler, P., 104

Úbeda/Baeza,
difusión de innovaciones, 467, 469, 507
aprovechamiento de residuos, 495, 496, 497, 498
olivicultura, 469, 476, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 488, 489, 494, 501, 502, 504, 505, 507
organizativas y comerciales, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505
proceso de transformación, 492, 493, 494, 495
evolución demográfica, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475
evolución y estructura económica, 466, 469, 472, 473c, 474c
redes institucionales, 504, 505
sistema agroalimentario, 467, 486, 487, 488, 489, 490, 491

Valdovinos, N., 107
Vale, M., 444
Van den Berg, L., 215
Van Winden, L., 215
Vázquez Barquero, A., 55, 105
Velasco, R., 367
Veltz, P., 50, 136
Ventura, J., 407n
Vidal, C., 107
Vilagrasa, J., 47, 132
Vitoria-Gasteiz,
esfuerzo innovador, 348, 349, 365, 371, 372, 373, 374, 375, 382
estructura industrial, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367
evolución demográfica, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355
evolución y estructura económica, 355, 365, 372, 382
factores de localización, 367, 370g
redes locales de innovación, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505
suelo industrial, 348, 370, 377, 378

Walker, D., 50
Walter, R., 50
Waterhout, D., 39
Weber, M., 70
Weiss, L., 36
Williams, A., 35

Ybarra, J. A., 447
Yeung, H. W. C., 75, 100

Zuliani, J.-M., 282, 287n

Nota sobre los autores

EQUIPO INVESTIGADOR

Dirección
Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle

Investigadores
Luis Abad Aragón
Irantzu Álvarez González
Ascensión Calatrava Andrés
Ignacio García Balestena
Sergia Mancebo Azor
Ana Melero Guilló
Juan José Michelini
José Prada Trigo
Simón Sánchez Moral
Javier Sanz Cañada
Jesús Tébar Arjona
Concepción Torres Enjuto

Luis Daniel Abad Aragón es licenciado en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid, donde obtuvo el Diploma de Estudios Avanzados. En la actualidad realiza su tesis doctoral sobre procesos de gobernanza e innovación social en el desarrollo territorial. Es investigador contratado en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y forma parte del Grupo de Estudios sobre Desarrollo Urbano (GEDEUR). Al mismo tiempo, lleva a cabo labores docentes en el Departamento de Turismo del Centro de Estudios Superiores Felipe II de Aranjuez. Es coautor de diversos artículos sobre innovación y gobernación urbana en el *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* y en *Investigaciones Regionales*.

Irantzu Álvarez González es ingeniera técnica en Topografía por la Universidad del País Vasco y licenciada en Geografía por la misma universidad. Actualmente desarrolla su actividad como profesora laboral interina en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Minas y de Obras Públicas de la Universidad del País Vasco desde 2006. Sus principales líneas de investigación se relacionan con la aplicación del Sistema de Información Geográfica (SIG) a la localización de actividades económicas en el conjunto del territorio vasco y los estudios sobre innovación, ciudad y territorio, centrados hasta el momento en Álava.

Ascensión Calatrava Andrés es licenciada en Ciencias Económicas por la Universidad Complutense y doctora por la Universidad Autónoma de Madrid. Ha desarrollado sus tareas de estudio como investigadora científica del CSIC, y ha sido durante siete años directora del Instituto de Economía, Geografía y Demografía, labor reconocida con varios premios, entre los que destaca el otorgado a la mejor tesis doctoral de 1982 por la Fundación Universidad Empresa. Entre sus temas de interés sobresalen las investigaciones sobre fiscalidad y comercio exterior, si bien en los últimos diez años su ejercicio se ha dirigido de forma preferente al análisis del desarrollo rural, las dinámicas industriales y las ciudades medias. Ha sido autora en colaboración de varios libros, junto a numerosos artículos en revistas nacionales e internacionales.

Ignacio García Balestena es licenciado en Geografía por la Universidad Autónoma de Madrid e investigador contratado por el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del CSIC. Con anterioridad ha ocupado diversos puestos en instituciones y empresas. Su trabajo se centra en la gestión documental y la elaboración y tratamiento de bases de datos territoriales. Es coautor de diversos artículos en el *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* e *Investigaciones Regionales.*

Sergia Mancebo Azor es ingeniera técnica agrícola e ingeniera agrónoma por la Universidad de Almería, además de experta universitaria en Agricultura y Ganadería Ecológica por la Universidad Internacional de Andalucía. Fue técnica de desarrollo rural en los programas de la Unión Europea en Andalucía. Ha realizado algunas estancias en centros de investigación latinoamericanos. En la actualidad es becaria predoctoral del CSIC, y desarrolla su actividad en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía (CCHS). Su investigación se orienta hacia la economía agroalimentaria, con un enfoque neoinstitucional y con especial atención a los sistemas industriales agroalimentarios (SIAL).

Ana María Melero Guilló es economista y científica titular del CSIC en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del Centro de Ciencias Humanas y Sociales. Ha sido también profesora colaboradora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma de Madrid, asesora técnica de la Intervención General del Estado (1982-1983), e investigadora visitante en la Academia de Ciencias de la Unión Soviética (1982), el Centre d'Économie et de Finances Internationales (CEFI) de la Universidad de Aix-Marseille II (CNRS) (1985 y 1986), la Universidad de Illinois (1986) y el Instituto Nacional de Ad-

ministraçao en Oeiras (Portugal) (1994). Su investigación se ha centrado en la economía regional y el desarrollo económico local. Los resultados de sus trabajos de investigación han sido publicados en revistas internacionales como *Revue d'Èconomie Regionale et Urbaine, EURE* y *Regional Studies,* así como en diversas revistas españolas.

Ricardo Méndez Gutiérrez del Valle es doctor en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid, donde ha sido profesor titular y catedrático de Geografía Humana hasta 2004. En la actualidad es profesor de investigación en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del CSIC, donde dirige el Grupo de Investigación sobre Innovación, Desarrollo y Territorio. Entre los años 2006-2009 ha dirigido el equipo técnico del Observatorio Industrial de Madrid. Especialista en geografía económica y estudios sobre desarrollo urbano, ha orientado su investigación hacia el estudio de estrategias de innovación en sistemas productivos localizados de pequeña empresa y ciudades de tamaño intermedio, así como a la transformación de las economías y los mercados de trabajo en regiones metropolitanas. Entre los libros que ha escrito o dirigido, pueden citarse *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global* (1997); *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España* (2000, con J. L. Alonso); *Géographie économique de l'Espagne* (2006) e *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos* (2006, con H. Pascual).

Juan José Michelini es licenciado en Geografía por la Universidad Nacional de La Plata (Argentina) y doctor por la Universidad Complutense de Madrid. Fue investigador contratado en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del CSIC, dentro del Observatorio Industrial de Madrid, y en la actualidad es becario JAE posdoctoral en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC y miembro de GEDEUR. Sus líneas de investigación se encuadran dentro de los procesos de desarrollo territorial, con especial interés en las redes de capital social y los procesos de gobernanza en espacios urbanos. Ha escrito artículos sobre estrategias de desarrollo en ciudades españolas de tamaño intermedio en revistas como *Ciudad y Territorio, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* y *Geocrítica,* entre otras.

José Prada Trigo es licenciado en Geografía y Ordenación del Territorio por la Universidad de Castilla-La Mancha y máster en Inmigración e Interculturalidad por esa misma universidad. En la actualidad es becario JAE predoctoral en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC y desarrolla su tesis doctoral en la Universidad Complutense de Madrid, donde obtuvo el diploma de Es-

tudios Avanzados. Su línea de investigación se especializa en el análisis de los procesos de declive y desarrollo urbano, sobre los que ha realizado diversas publicaciones, y participa en las actividades de GEDEUR.

Simón Sánchez Moral es doctor en Geografía y máster en Técnicas de Investigación Operativa por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido becario posdoctoral en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del CSIC y actualmente es becario Ramón y Cajal y profesor titular interino en el Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Universidad Complutense de Madrid e investigador visitante en FEDEA. Su investigación se centra en la geografía económica, con especial atención a la transformación actual de las economías y los territorios metropolitanos. Además de numerosos artículos en revistas científicas, es autor del libro *Natalidad industrial y redes de empresas en España* (2005) y coautor de *La deslocalización en Madrid: conceptos, hechos y estrategias* (2006).

Javier Sanz Cañada es ingeniero agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid. Fue profesor del Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias de la Escuela Superior Técnica de Ingenieros Agrónomos de Madrid, y desde 1992 es científico titular del Instituto de Economía, Geografía y Demografía del CSIC. Realizó estudios de posgrado en el Institut Agronomique Mediterranéen de Montpellier. Obtuvo en 1992 el XX Premio Nacional de Publicaciones Agrarias, Pesqueras y Alimentarias, concedido por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Su línea de investigación se enfoca al análisis de los SIAL, participando en diversos proyectos nacionales e internacionales (Comisión Europea, CONACYT México, etc.). Es autor o editor de *Industria agroalimentaria y desarrollo regional. Análisis y toma de decisiones locacionales* (1993) y *El futuro del mundo rural* (2008), además de numerosos artículos en revistas científicas.

Jesús Tébar Arjona es licenciado en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid e investigador contratado del Observatorio Industrial de Madrid en el Instituto de Economía, Geografía y Demografía del CSIC, y miembro del Grupo de Estudios sobre Desarrollo Urbano desde 2006, tras su paso como consultor en el Departamento de Economía Aplicada y Territorial de Analistas Financieros Internacionales (AFI). Es especialista en investigación social por el CIS y sus líneas de investigación se centran en los procesos de desarrollo urbano, abordadas desde una perspectiva económica, social y territorial, a menudo

apoyadas por la utilización de los SIG. Ha participado en diversas publicaciones periódicas como el *Barómetro de Economía de la Ciudad de Madrid* o los informes del Observatorio Industrial, entre otras.

Concepción Torres Enjuto es doctora en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid, formación ampliada por una estancia en el Centre for Urban and Regional Studies de la Universidad de Newcastle (Reino Unido), entre 1994 y 1996. Es profesora titular de Geografía Humana en el Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco, y sus líneas de investigación en la última década se han centrado en los procesos de reindustrialización en Vizcaya, junto a las estrategias de innovación y desarrollo local en ciudades como Mondragón o Vitoria-Gasteiz. Entre sus trabajos pueden citarse *Industria y territorio en Bizkaia* (1995), junto a numerosos artículos y capítulos de libro sobre estas materias.