

ACTIVIDADES ECONÓMICAS.
8. LAS NUEVAS LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO
INDUSTRIAL Y SUS EFECTOS TERRITORIALES

8.1. Consideraciones previas

La profunda crisis socioeconómica iniciada en la década de los setenta, que ha supuesto la transición desde la fase de acumulación denominada fordista hacia otra nueva básicamente conocida como de especialización flexible, es un proceso que está directamente vinculado con la Tercera Revolución Industrial. Se pone con ello de manifiesto el papel estelar jugado por la industria en la citada crisis, pues una buena parte de las transformaciones socioeconómicas y territoriales ocurridas desde entonces están estrechamente relacionadas con los nuevos comportamientos de dicha actividad productiva.

Si, por una parte, las nuevas tecnologías permiten reducir el consumo de energía y de otros insumos, por otra, han contribuido a acortar el ciclo de vida de los productos, potenciando, a su vez, el interés por la innovación, y aunque el esfuerzo vinculado a la incorporación de conocimientos puede hacerse presente en cualquier rama industrial, resulta máximo en aquellos sectores que se identifican con actividades de alta tecnología: informática, telecomunicaciones, aeronáutica, biotecnología... Se produce así una recomposición jerárquica entre las industrias, pasando estas últimas a ser valoradas como sectores motrices, mientras entran en decadencia aquellas otras que han alcanzado una elevada madurez tecnológica.

A su vez, la creciente automatización de los procesos productivos que permite a las industrias sustituir mano de obra por capital (ordenadores, robots, maquinaria de control numérico...), contribuye a una creciente reducción de las tareas directamente productivas mientras crecen en importancia aquellas otras previas o posteriores al proceso de fabricación (gestión y planificación, I+D, logística, controles de calidad, servicios post venta...), lo que da lugar a la llamada terciarización industrial. Junto a lo anterior, las nuevas tecnologías permiten también segmentar en fases procesos de fabricación antes integrados que pueden realizarse en establecimientos de la misma firma o en empresas distintas, es lo que se conoce como descentralización productiva; tales procesos propician la proliferación tanto de PYMEs, con la consiguiente reducción del tamaño medio de las fábricas, como de flujos entre establecimientos, empresas y territorios que suponen la formación de empresas-red y de redes de empresas.

De este modo, la industria, tras una primera etapa en la que se vio sometida a un fuerte proceso de reestructuración, con la consiguiente reducción de capacidad productiva, la destrucción de empleos y el cierre de muchas empresas, ha conseguido readaptarse a las nuevas condiciones socioeconómicas,

volviendo a ser considerada una actividad con una gran capacidad para incidir en los procesos de desarrollo (Benko y Lipietz, 1994; Castell y Hall, 1994; Méndez y Caravaca, 1996...).

Los impactos territoriales derivados de los procesos de reestructuración productiva están siendo de muy distinto signo, aunque todos responden a las diversas formas de articulación de las economías y las sociedades en un sistema mundial. En general, puede observarse una desconcentración territorial selectiva hacia ámbitos periféricos –ya se trate de países y regiones antes desindustrializados, entornos periurbanos, ciudades pequeñas y medias e incluso espacios rurales– de aquellas actividades más tradicionales que suelen competir por precios, mientras siguen concentrándose en los espacios centrales las industrias más innovadoras y dinámicas que basan sus estrategias en la diferenciación y en la calidad de sus productos.

Con este marco general de referencia, el análisis del comportamiento del sector industrial en Andalucía resulta un aspecto de indudable interés para conocer las tendencias en los procesos de desarrollo territorial de la región.

8.2. Análisis de las fuentes e indicadores seleccionados

Como es sabido, para poder realizar análisis territoriales de la industria la fuente básica de información utilizada en España ha sido el Registro Industrial, al aportar datos sectorial y espacialmente desagregados de los establecimientos industriales. Aunque los estudiosos de esta temática han venido poniendo de manifiesto repetidamente las insuficiencias del citado

Registro, señalando que su utilización había necesitado una sistemática depuración previa, dicha fuente proporcionaba una información de una gran utilidad para el estudio geográfico de la industria. Lamentable e incomprensiblemente, en los últimos años se ha perdido buena parte de esta fuente en Andalucía; de tal modo que, en la actualidad, sólo es posible

utilizar el llamado Movimiento Industrial que, si bien recogía antes datos muy variados (número de nuevos establecimientos, empleos por ellos generados, características de las inversiones realizadas, ramas en las que se invierte...), ahora únicamente permite analizar en su conjunto el total invertido, distinguiendo entre nuevas industrias y ampliaciones.

Junto a lo anterior, y como ya se señaló en el capítulo 5, hay que recordar así mismo que tampoco puede contarse con la información que hasta 1990 aportaba el Censo de Locales, puesto que no se ha realizado el correspondiente al año 2000.

De nuevo, los datos de consumo eléctrico industrial suministrados por Sevillana-ENDESA, aun con los problemas ya comentados en anteriores capítulos, resultan, por tanto, de gran importancia, puesto que permiten analizar la distribución municipal de dicho sector productivo.

No obstante, para intentar completar dicho análisis se han utilizado también los datos de población ocupada en la industria correspondientes a los dos últimos Censos de Población; esta información está referida al municipio en donde vive la población que trabaja en el sector, lo que obviamente no es lo mismo que el número de empleos que genera cada empresa industrial, y aunque a escala regional no se producen demasiadas distorsiones con la utilización de esta variable, sí existen problemas con su uso en las áreas metropolitanas en las que dentro de cada municipio son mayores

las diferencias existentes entre población ocupada y empleo; puesto que, en buena parte de los casos, la población que vive en un municipio realiza su trabajo en otro.

En definitiva, si el problema de la escasez de indicadores territorializados dificulta considerablemente el análisis de la distribución espacial de las actividades económicas, los problemas se hacen especialmente significativos cuando se trata de conocer las nuevas formas de articulación territorial de la industria.

8.3. El proceso de reestructuración industrial en Andalucía

Como fue la tónica general en los países y regiones del entorno, en la segunda mitad del decenio de los setenta la industria andaluza se vio seriamente afectada por la crisis económica y los consiguientes procesos de reestructuración del sistema productivo. La localización en Andalucía de algunas de las actividades más perjudicadas por la evolución de los precios y la debilidad de la demanda (fertilizantes, construcción naval...) contribuyó en buena medida a que entre 1975 y 1981 se perdiera un total de 100.146 empleos industriales, bastantes más de los que se había conseguido crear durante la etapa expansiva anterior (Banco Bilbao Vizcaya).

La incidencia de la crisis en Andalucía afectó tan duramente al ya antes débil sector industrial que la participación regional de dicha actividad productiva en el total nacional descendió entre 1975 y 1985 desde el 9,6% al 8,5% con relación a la producción, aunque se mantuvo respecto al empleo; hecho éste que muestra la existencia de ciertas diferencias en la forma de llevarse a cabo los procesos de reestructuración de una industria regional caracterizada por una menor productividad media de las empresas, con todo lo que ello supone a la hora de competir en mercados cada vez más abiertos. El proceso de reestructuración productiva había afectado en mayor

medida a la industria andaluza que a la media española, quedando la industria regional en peor situación relativa que la que tenía antes de iniciarse la etapa desarrollista.

Pero la recuperación económica generalizada desde mediados de la década de los ochenta modificó de nuevo las expectativas del sector industrial y, en abierta contradicción con las tesis que se centraban en los procesos de desindustrialización y el paso a la sociedad post-industrial, se empezó a afirmar que se había iniciado “una nueva y extraordinaria ola de reindustrialización por todo el mundo que niega los mitos del postindustrialismo” (Castell y Hall, 1994, 29). Esta inversión de tendencia pudo apreciarse en Andalucía, puesto que las tasas de crecimiento anual de la producción industrial se situaron en torno al 9% entre 1984 y 1989, valores superiores a los alcanzados por el sistema industrial español en su conjunto (Auriol y Villena, 1991; Alcaide, González y Flores, 1992; Castells y Hall, 1992). En ese momento parecían abrirse en la región nuevas expectativas, en estrecha relación con el desplazamiento hacia el sur que experimentó la actividad industrial en algunos países desarrollados (Sunbelt norteamericano, isla de Kyushu en Japón, Baviera, el Languedoc-Roussillon, La Terza Italia y el Mezzogiorno en

Europa...), llegándose a señalar que “Andalucía parece querer transformarse en un momento histórico de grandes cambios en la economía y en la sociedad en el ámbito mundial” (Castells y Hall, 1992, 27).

Tales comportamientos podían relacionarse tanto con factores de carácter interno como externo. Por una parte, parecía iniciarse una progresiva evolución desde una actitud inmovilista, tradicional en la región, a otra más dinámica y emprendedora, junto a una mayor capacidad para atraer iniciativas externas, de lo que constituye una prueba el incremento del 77,6% en la inversión industrial durante el período 1985-1989 y del 150,9% de la inversión extranjera en la industria entre 1986 y 1989 (Castells y Hall, 1992); por otra, tanto la incorporación a las Comunidades Europeas como la Exposición Universal de 1992 impulsaron mejoras infraestructurales que eran sin duda imprescindibles, aunque no suficientes, para el desarrollo industrial de Andalucía.

En este estado de cosas, el nuevo giro experimentado por el comportamiento de la economía a escala nacional e internacional a comienzos de los noventa volvió a frenar el dinamismo de la industria andaluza. A principios del citado decenio, se empezó a percibir “una sensación generalizada

de crisis que en algunos casos afecta a sectores completos o casi completos (aeronáutica, fertilizantes, minerales, corcho, electrónica y construcción naval) y en otros a unidades emblemáticas dentro de la Comunidad Autónoma (General Textil, El Águila, Colecor, Cenemesa, Ebro, Suzuki Santana, etcétera)” (Aurioles, 1993,91). Se perdieron 6.238 empleos industriales entre 1990 y 1992, aunque la coyuntura recesiva se dejó notar algo más tarde en el valor añadido, que siguió aumentando hasta 1992 para reducirse entre este año y el siguiente. De este modo, la participación de la industria en la producción total de Andalucía decreció 1,7 puntos entre 1985 y 1991, pasando del 18,0% al 16,3%; igualmente el peso de la producción industrial de la región en el total nacional disminuyó hasta representar únicamente un 8,4%, mientras se mantenía algo más alto, en el 9,8%, el peso del valor añadido. El comportamiento de los puestos de trabajo industriales fue, sin embargo, una vez más, distinto puesto que incluso aumentó ligeramente su participación en el empleo total regional del 15,5% al 15,7%, y aún más respecto a su peso en el conjunto de España del 8,8% al 9,9% (INE; IEA; Banco Bilbao Vizcaya).

Se ponía así de manifiesto que se habían sacado algunas conclusiones algo precipitadas, confundiendo comportamientos

coyunturales con procesos de fondo, puesto que la industria andaluza no ha experimentado cambios sustanciales durante los últimos años y sigue manteniendo el mismo peso relativo en el conjunto de España; en 2000 un 8,4% y un 8,8% respectivamente en la producción y en el empleo (INE; IEA).

Tales comportamientos del sector hay que relacionarlos con el tipo de industrias existentes en Andalucía, pues, en general, las industrias que más destacan en la región son actividades calificadas como “de tránsito” porque tienen como características comunes “su proyección hacia los mercados externos, su dependencia de inputs importados [...] y la debilidad de sus ligazones con los sectores clave de la economía andaluza” (Castells y Hall, 1992, 55). En efecto, la estructura sectorial de la industria andaluza mantiene su tradicional especialización en sectores maduros con baja demanda e intensidad tecnológica, mientras continúa siendo muy limitada la presencia de actividades de demanda fuerte y de intensidad tecnológica alta, que son las más competitivas en los mercados mundiales (Comisión de las Comunidades Europeas, 1993; Castaño, 1994).

No se han producido sustanciales modificaciones en la distribución por tamaños de las industrias y siguen predominando las muy pequeñas, fundamentalmente ligadas al mer-

cado local, que utilizan métodos de producción y gestión muy tradicionales y que, por ello, encuentran grandes dificultades para ser competitivas. Junto a las anteriores, se encuentran también localizadas en Andalucía algunas grandes empresas, muchas de ellas multinacionales, que en su mayor parte están subordinadas a núcleos centrales de decisión situados fuera de la región (Delgado Cabeza, 1981 y 2002).

Se pone así en evidencia que la industria andaluza ha reaccionado muy sensiblemente a los procesos de reestructuración que implica la transición hacia un nuevo modelo de acumulación. No puede extrañar este hecho pues, como constituye la tónica general, los procesos concretos de ajuste de los distintos ámbitos a la lógica productiva emergente están en buena parte condicionados por las estructuras económicas, sociolaborales, institucionales y territoriales por cada uno de ellos heredadas y por el tipo de relaciones que éstos mantienen con el exterior. No obstante, no se puede olvidar que puede influir considerablemente en la evolución económica de cada territorio el aprovechamiento racional del conjunto de recursos disponibles y la capacidad mostrada por los agentes –económicos y sociales, privados y públicos– para hacer frente a los nuevos retos.

8.4. Un modelo de localización industrial desequilibrado

Como es sabido, y también en consonancia con lo que ha sido habitual en otros países y regiones del entorno, la distribución espacial de la industria andaluza es desequilibrada. Destacan, sobre todo, por su mayor importancia las áreas siguientes:

- La aglomeración urbana de Sevilla, que concentra en torno a una cuarta parte de la industria regional. Se trata de una industria bastante diversificada, si bien predominan las empresas de material de transporte,

metálicas y alimentarias. En relación con las primeras, es necesario destacar que los procesos de descentralización productiva del sector aeronáutico están impulsando la creación de una red de empresas auxiliares que parece tener buenas expectativas de futuro. En general, predomina la empresa muy pequeña que encuentra grandes dificultades para ser competitiva (Brenes et al., 1993 a y b). Con la creación del Parque Científico-Tecnológico Cartuja 93 se están

concentrando en dicho espacio una serie de empresas e instituciones ligadas a las nuevas tecnologías, pero habrá que esperar aún unos años para conocer si con esta actuación se consigue impulsar comportamientos innovadores en el tejido industrial del entorno.

- Málaga, como segunda aglomeración urbana de Andalucía, cuenta también con una cierta importancia industrial. Desde un punto de vista sectorial destacan, por una parte, industrias tradicionales, como las

alimentarias y, por otra, empresas ligadas a las nuevas tecnologías. La existencia de estas últimas resultó determinante para la creación en Málaga del Parque Tecnológico de Andalucía, cuya evolución parece estar siendo bastante positiva, aunque, como en el caso de Sevilla, aún no se conoce si está contribuyendo a difundir comportamientos innovadores en las industrias localizadas fuera del recinto.

- En la Bahía de Cádiz, por su parte, incluyendo también por su proximidad al municipio de Jerez aunque de hecho no forme parte de la bahía, se localizan industrias especializadas en dos sectores: material de transporte y alimentación. En el primero ha tenido siempre un gran peso la empresa pública; en cuanto a la industria alimentaria es sin duda la vitivinícola la más representativa, localizándose principalmente en Jerez y el Puerto de Santa María. Tanto unas como otras han generado una industria auxiliar de cierta importancia.
- Con características bastante similares entre sí, el entorno de Huelva capital y la Bahía de Algeciras son otras dos áreas industriales significativas en Andalucía. Predomina en ellas la industria química de base, ligada a las refinerías de petróleo y muy capitalizada. Las expectativas que en los años sesenta despertaron

estas dos áreas no se cumplieron y la industria en ellas instalada no sólo no ha contribuido a mejorar en la medida de lo esperado el nivel socioeconómico de las respectivas poblaciones, sino que ha generado importantes costes sociales debido al elevado grado de contaminación que produce. Como señalaba Labasse en su momento, “los traumatismos que ocasiona una industrialización brutal y que no ha ido precedida por el estímulo del medio ambiente son tanto más violentos cuanto más frágiles son los fundamentos de la vida económica y social” (Labasse, 1973, 264).

- En Jaén, los municipios de Linares, La Carolina, Andújar y Bailén cuentan también con un cierto desarrollo industrial, y las actividades predominantes son las incluidas en los sectores de cerámica, vidrio y cemento, material de transporte y farmacéutico. Junto a ellas, destacan las dedicadas a la fabricación de aceite, estrechamente relacionadas con los recursos agrarios de la provincia.

Frente a lo anterior, un buen número de ciudades pequeñas e incluso algunas clasificadas como medias, así como la mayor parte de los municipios rurales, permanecen casi vacíos de industria; aunque en ciertas áreas y enclaves ésta

adquiere bastante significación, reduciendo la importancia relativa de la producción agraria con la consiguiente diversificación de sus respectivas economías. Es el caso, por ejemplo, de algunos municipios en los que una cierta tradición artesanal o una mayor cultura emprendedora ha permitido el crecimiento de algunas ramas industriales: Lucena (Córdoba), Ubrique (Cádiz), Valverde del Camino (Huelva), Mancha Real (Jaén), Antequera (Málaga), Estepa (Sevilla)... (López Ontiveros et al, 2003).

El mapa 8.1 recoge la distribución municipal del consumo eléctrico en las empresas industriales correspondiente al año 2002, y aunque a grandes rasgos no parece haberse alterado significativamente el modelo de localización industrial en la región, sí se observan algunas diferencias respecto al mapa correspondiente al primer *IDTA*, habiendo aumentado el número de municipios que, al consumir más de 25 GWh/año, están incluidos en los dos intervalos más altos.

8.5. Cambios e inercias en las pautas de localización

En estrecha asociación con la segmentación en fases de los procesos de fabricación, la descentralización productiva y el desarrollo de los medios de comunicación y de transporte, se ha podido observar en las últimas décadas una cierta difusión espacial de la industria que hace unos años llegó a despertar algunas expectativas respecto a una posible evolución hacia modelos territoriales más equilibrados.

Por una parte, asociadas a las transformaciones socioeconómicas estructurales, se producían pérdidas de empleo industrial en los núcleos centrales de las aglomeraciones urbanas, a la vez que tenía lugar un proceso de difusión industrial selectiva hacia los municipios que conforman las coronas metropolitanas. Hay que relacionar tales procesos con tres tipos distintos de comportamiento empresarial: el

cierre de factorías en las ciudades centrales y su traslado hacia otras áreas para evitar así las llamadas deseconomías de aglomeración; las reducciones de empleo experimentadas por las industrias tradicionales sometidas a duros procesos de reconversión para seguir siendo competitivas; y, por último, la descentralización productiva llevada a cabo por las empresas, con la consiguiente subcontratación de

determinadas tareas, lo que, además, supone una disminución de sus plantillas (Méndez y Caravaca, 1993 y 1996).

Por otra parte, se podía observar también una cierta tendencia a la dispersión territorial de la industria hacia ciudades pequeñas y medias, lo que llevó a la formulación de las tesis sobre modelos de industrialización difusa defendidas en el decenio de los ochenta (Vázquez Barquero, 1986; López Groh, Coord., 1987; Costa Campi, 1988...). En este sentido, despertó expectativas desconocidas hasta entonces la industrialización de las áreas rurales (Quevit, 1986), que fue considerada una oportunidad sin precedentes para impulsar el desarrollo territorial, entendiéndolo éste no como una imposible y absurda igualdad entre los distintos ámbitos espaciales, sino como un proceso basado en la utilización racional y equilibrada de las potencialidades y recursos propios de cada área (Zoido et al, 2001). En este último sentido, en un estudio realizado hace ya más de una década (Vázquez Barquero, 1987) se seleccionaban en Andalucía un total de 23 áreas/municipios considerados como rurales con capacidad de desarrollo endógeno: Alcalá la Real, Alcaudete, Andújar, Bailén, Benaolán-Montejaque, Campillos, Chiclana, Estepa, Guillena, Huétor-Tájar, La Rambla, Linares-La Carolina, Lucena, Mancha Real, Morón de la Frontera, Olula del Río, Macael, Puente Genil, Priego de Córdoba, Purullena, Úbeda, Ubrique y Valverde del Camino.

También en relación con los procesos difusores, los sistemas productivos locales o distritos industriales empezaron a ser considerados como “espacios emergentes” en la nueva lógica territorial que ahora se perfila (Benko y Lipietz 1994; Caravaca, 1998). Como es sabido, se trata de ciertos territorios especializados en una rama industrial en los que proliferan las iniciativas locales, acompañadas a veces por la llegada de inversiones exógenas; apoyadas en un contexto social favorable, las empresas compiten y cooperan a la vez, beneficiándose de economías que son externas a las empresas pero internas al distrito (Becattini, 1979, 1987 y 1996; Moulart y Swygedow, 1991; Méndez, 1994; Méndez y Caravaca, 1996...). En esta línea, en un trabajo realizado para el conjunto de España en la década de los ochenta (Costa Campi, 1988), en Andalucía se consideraba a todos los municipios y áreas seleccionados por su capacidad de desarrollo endógeno, ya antes citados, además de Dos Hermanas, Macael y el Valle del

Guadalhorce, como sistemas productivos locales. La clasificación de algunos de estos ámbitos en dicha categoría resulta bastante discutible y exige un análisis previo mucho más exhaustivo y pormenorizado, pues, según la tipología establecida por Garofoli (1986) en la mayor parte de los casos habría que hablar más bien de áreas de especialización productiva formadas por PYMEs ligadas a ciertos recursos o tradiciones que compiten en los mismos mercados, pero que mantienen entre ellas muy pocas interrelaciones. Como se señalaba en su momento “los intentos de ofrecer una panorámica general sobre la identificación y localización de los sistemas productivos locales realizados hasta el momento, si bien suponen un valioso esfuerzo y un estímulo a continuar en esa línea de investigación, aparecen sesgados por la incorporación de una fuerte carga subjetiva en la selección de núcleos y áreas, ofreciendo unos resultados que en bastantes ocasiones se revelan poco compatibles con los alcanzados en estudios monográficos sobre ámbitos menos extensos” (Méndez, 1994, 18).

Dada la capacidad que parece mostrar este tipo de ámbitos para dinamizar la industria en ciudades pequeñas y medias, resulta de gran interés para los procesos de desarrollo territorial, por lo que parece necesario profundizar en el conocimiento de los existentes en Andalucía; dado que existen en la región ámbitos cuyo comportamiento responde en mayor o menor medida al que se considera propio de los sistemas productivos locales o distritos industriales. La industria del mármol de Macael, la del mueble en Lucena, Mancha Real y Valverde del Camino, la del calzado en este último municipio, la del cuero en Ubrique o la agroalimentaria de Estepa son, por ejemplo, algunos de los casos ya analizados (IFA, 1997; Caravaca, González, Méndez y Silva, 2002).

En general, estos procesos de difusión espacial de la industria se observan claramente si se utilizan determinados indicadores. Así, como puede observarse en las figuras 8.1 y 8.2, recogidas en el Primer Informe de Desarrollo Territorial de Andalucía, en abierta contraposición con el tradicional comportamiento concentrador de esta actividad productiva, los movimientos difusores resultan bastante llamativos en la región al analizar la evolución del empleo industrial durante el decenio de los ochenta y primera mitad de los noventa.

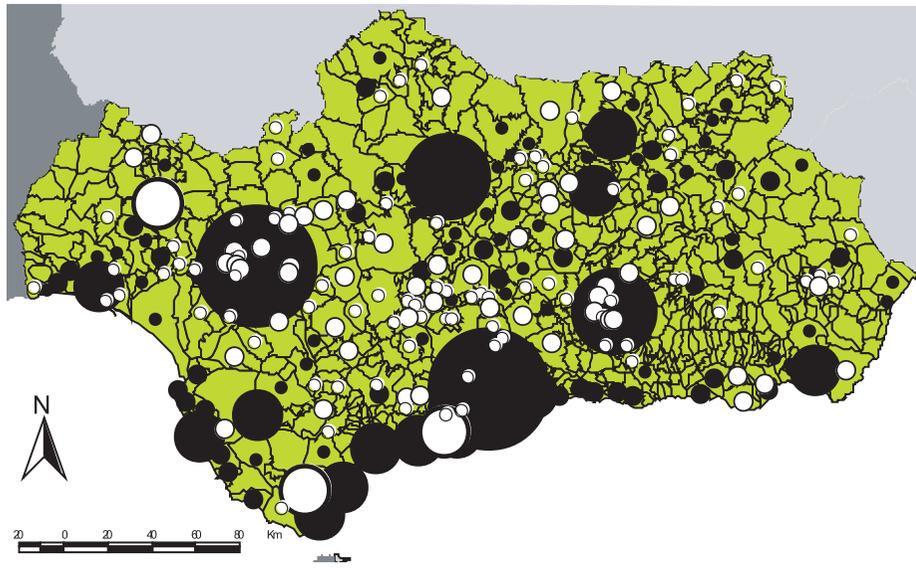
Durante el primer período analizado, 1981-1990 (figura 8.1), un total de 142 ámbitos municipales (el 50,7 % de los

280 que contaban con más de 100 empleos industriales en 1990) experimentó una evolución positiva, mientras que los 138 restantes, entre los que se incluían las 8 capitales de provincia y algunas de las ciudades mayores y más industrializadas (Jerez de la Frontera, Algeciras, Alcalá de Guadaíra, Dos Hermanas...), sufrieron pérdidas netas en el empleo industrial. Aunque con una menor significación territorial y un cierto retraso respecto a lo ocurrido en las principales aglomeraciones metropolitanas españolas (Méndez y Caravaca, 1993) también en Andalucía parecía frenarse el crecimiento de las ciudades centrales, mientras se dinamizaba el de los núcleos que conforman las coronas periféricas; el caso de Sevilla resulta el más significativo, aunque también pueden observarse en Granada comportamientos de este tipo.

En la primera mitad de la década de los noventa, 1991 a 1996, los movimientos difusores de la industria siguieron produciéndose (figura 8.2). Por una parte, aumentó el número de municipios que contaban con más de 100 empleos en el sector, alcanzando ya una cifra de 310 en 1996, de los que 172 (53,8% del total) crearon empleo neto, mientras que 148 experimentaron pérdidas. Entre estos últimos se encuentran las ciudades de Cádiz y Sevilla, únicas capitales provinciales que redujeron su empleo industrial en este segundo período, si bien ahora en mucha menor medida que durante la etapa anterior; siguió creciendo, sin embargo, la industria en los municipios del entorno de casi todas las grandes ciudades, poniéndose en evidencia que el proceso de periferización no había concluido. Por otra, el balance entre creación/pérdida de empleos fue positivo en algunas ciudades medias y ámbitos rurales, resultando llamativa la creación neta de empleos en algunos municipios de Almería, que destacan con mucho en esta figura, lo que representaba un importante cambio en una provincia que hasta este período había permanecido prácticamente vacía de industria; en buena medida tal crecimiento está asociado al dinamismo económico experimentado por el sistema productivo agroalimentario.

Dada la ya antes comentada imposibilidad de utilizar como fuente informativa el Registro Industrial, para poder analizar los cambios ocurridos durante los últimos años se ha tenido que utilizar como indicador alternativo la población ocupada en la industria. Hay que tener en cuenta que, como ya se señaló anteriormente, existen diferencias significativas

Figura 8.1. Evolución del empleo industrial, 1981-1990.



Fuente: Zoido, F., Coord, 2001.

EVOLUCIÓN POSITIVA (puestos creados)



EVOLUCIÓN NEGATIVA (empleos desaparecidos)

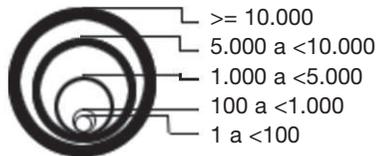
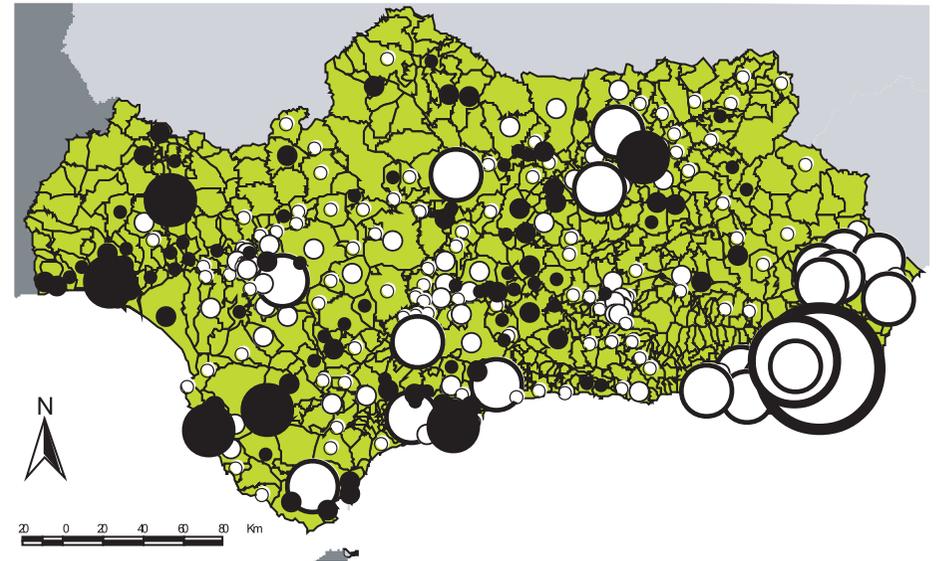


Figura 8.2. Evolución del empleo industrial, 1991-1996.

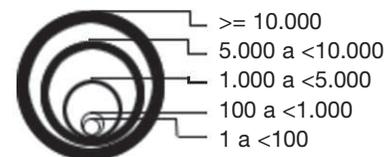


Fuente: Zoido, F., Coord, 2001.

EVOLUCIÓN POSITIVA (puestos creados)



EVOLUCIÓN NEGATIVA (empleos desaparecidos)



entre la citada variable y el empleo, puesto que mientras la primera mide dónde vive la población que trabaja en este sector productivo, el segundo considera dónde se localizan las empresas industriales que generan empleo; es por ello por lo que este primer indicador, aunque tiene validez a escala regional, no resulta adecuado para analizar el comportamiento de la industria en las aglomeraciones urbanas, puesto que en ellas buena parte de la población vive en un municipio distinto de aquel en el que realiza su trabajo. Por otra parte, dado que la información sobre población ocupada procede de los Censos de Población, sólo ha sido posible analizar la evolución experimentada por dicha variable entre los años 1991 y 2001.

Según muestra el mapa 8.2 son bastante más numerosos los municipios en los que la población ocupada industrial ha experimentado un crecimiento neto en el período analizado, mientras que la reducción ha sido fuerte en las principales ciudades. Sin entrar a comentar pormenorizadamente lo ocurrido en las aglomeraciones urbanas, por las razones anteriormente señaladas, sí puede decirse que se observan en ellas los mismos movimientos difusores que se hacían ya visibles en los mapas sobre la evolución del empleo industrial correspondientes a otras etapas y anteriormente comentados (Figuras 8.1 y 8.2). Junto a lo anterior, llama sobre todo la

atención el crecimiento de la población ocupada en este sector productivo en la mayor parte de los municipios costeros, donde se destaca de nuevo el comportamiento de los que conforman El Poniente almeriense y, también muy especialmente en este caso, de los situados al sur de la provincia de Córdoba y en el eje transversal que une a dicha capital provincial con Málaga.

En contraposición con estas tendencias difusoras, pueden observarse también otras que parecen contribuir al mantenimiento del tradicional modelo concentrador, poniéndose así de manifiesto la complejidad de la relación industria/territorio. En este sentido hay que recordar que, frente a las interpretaciones que insistieron en la existencia de movimientos difusores de la actividad industrial, existen otras que las matizan, destacando, por el contrario, el reforzamiento de los procesos concentradores (Méndez y Caravaca, 1993; Benko y Lipietz, 1994; Scott, 1994...). Como recuerda De Mattos si “durante los periodos de recesión o crisis económica se observa una mayor dispersión territorial de las actividades y de la población, y, consecuentemente, una cierta atenuación de las desigualdades...en los periodos de recuperación del crecimiento económico este comportamiento muestra habitualmente signos de reversión” (De Mattos, 1998, 14).

Para poder conocer con más nitidez si están cambiando o no las estrategias espaciales de las industrias en Andalucía y cuáles son los ámbitos territoriales que resultan más atractivos para la instalación de nuevas empresas, se ha analizado lo que se ha dado en llamar la *natalidad empresarial*, es decir el comportamiento de la industria de nueva creación según el Movimiento Industrial registrado durante el período 1996-2002. Como muestra el mapa 8.3, que recoge las inversiones realizadas en nuevas industrias, se observa una mayor inercia en las tendencias de localización industrial, siendo los municipios más industrializados los que concentran mayor volumen de inversiones. Se pone así de nuevo claramente en evidencia el peso de las zonas tradicionalmente más industrializadas: aglomeración urbana de Sevilla, entorno de Huelva, bahías de Cádiz y Algeciras... El comportamiento territorial reciente de las empresas de nueva creación parece, pues, reforzar el tradicional modelo de localización industrial de la región en coincidencia con lo que ocurría también con el análisis de este parámetro en períodos precedentes, como ya se puso de manifiesto en el primer IDTA.

8.6. Diferencias en el comportamiento territorial de los distintos tipos de industrias

Como complemento a los anteriores análisis cuantitativos resulta, así mismo, de interés considerar las diferencias cualitativas que presenta la industria localizada en los distintos ámbitos. En este sentido, y teniendo en cuenta las nuevas lógicas de comportamiento empresarial y el papel central asumido por la innovación y las nuevas tecnologías en esta fase de acumulación capitalista, para profundizar en el conocimiento de la estructura industrial de los municipios

resulta especialmente útil la clasificación de las industrias según su nivel de intensidad tecnológica, puesto que permite identificar aquellos ámbitos municipales cuyo comportamiento está más o menos ligado a las nuevas tecnologías. Dicha clasificación coincide además a grandes rasgos con la realizada teniendo en cuenta las cuotas de demanda con que cuentan las distintas ramas industriales en mercados tan abiertos y mundializados como los actuales, poniendo-

se de manifiesto la estrecha relación existente entre innovación y competitividad.

De este modo, la diferenciación por ramas de actividad aquí utilizada se hace atendiendo a dos criterios: la importancia relativa de la innovación y el grado de internacionalización de los intercambios (Castaño, 1994), pudiéndose establecer los siguientes grupos de empresas:

- Las industrias consideradas de *intensidad tecnológica baja*. Son las que se corresponden con los sectores considerados maduros, utilizan sobre todo innovaciones de proceso y cuentan con un grado de internacionalización bajo. Los subsectores incluidos en este grupo son: alimentación, bebidas y tabaco, vidrio y cerámica, construcción naval, refinado de petróleo, productos metálicos, papel e imprenta, madera y mueble, textil, calzado y cuero.
- Las de *intensidad tecnológica media* se dividen, a su vez, en dos subgrupos. Uno de ellos se caracteriza por la innovación de proceso y un grado de internacionalización alto o medio y lo forman las industrias siguientes: automóvil, química, maquinaria no eléctrica y metales ferrosos. En el otro predomina la innovación de producto, pero su nivel de internacionalización es medio o bajo, integrándolo las ramas industriales de: caucho y plástico y metales no ferrosos.
- Por último, las industrias llamadas de *intensidad tecnológica alta* son las que realizan mayores gastos en I+D, desarrollan más innovaciones de producto y mantienen un alto grado de internacionalización en sus intercambios. Se incluyen en este grupo las siguientes ramas: aeroespacial, máquinas de oficinas y ordenadores, electrónica y componentes, farmacéutica, biotecnológica, instrumentos de precisión y maquinaria eléctrica.

Desde una perspectiva territorial, que es la que aquí interesa, hay que tener muy en cuenta que la localización industrial es cualitativamente selectiva, siendo las actividades consideradas más tradicionales, menos innovadoras y que peor se integran en los mercados mundiales las que se encuentran distribuidas de forma más difusa por el territorio; mientras que se concentran en los espacios más centrales las clasificadas como de intensidad tecnológica alta y que cuentan

con una fuerte demanda, por lo que son las que mejor pueden competir en los mercados mundiales, siendo por ello estas ramas las consideradas líderes en esta nueva fase de desarrollo capitalista.

Para llevar a cabo este análisis en Andalucía hubiese sido interesante poder contar con información sobre el empleo generado en estos tres tipos de industrias, puesto que, al ser éste el indicador utilizado en el primer *IDTA*, hubiese permitido hacer un estudio evolutivo; no obstante, dada la imposibilidad de contar en esta ocasión con los datos del Registro Industrial y no existiendo fuentes alternativas que recojan esta variable, se han utilizado de nuevo los datos de consumo eléctrico industrial facilitados por Sevillana-ENDESA.

Como muestran los mapas 8.4, 8.5 y 8.6, que recogen la distribución municipal del consumo eléctrico en industrias de intensidad tecnológica baja, media y alta respectivamente, el comportamiento territorial de los tres grupos de empresas se ajusta a las tendencias generales antes apuntadas, siendo necesario llamar la atención acerca de las fuertes diferencias existentes en la región respecto al comportamiento de las industrias que forman parte de las tres categorías establecidas. De la lectura de los citados mapas puede concluirse lo siguiente:

- En primer lugar, son las actividades de *intensidad tecnológica baja y demanda débil* (Mapa 8.4), consideradas por tanto más tradicionales y menos competitivas, las que se distribuyen de forma más difusa por el territorio. No hay que olvidar que es este tipo de industria la que suele localizarse en las ciudades pequeñas y medias y la que, en determinados casos, da lugar a la formación de distritos industriales, como es sabido, uno de los tipos de espacios considerados emergentes en esta fase productiva (Caravaca, 1998). Pese a lo anteriormente señalado, son sólo tres los municipios en los que el consumo eléctrico en este

tipo de industrias supera los 100 GWh/año: Sevilla, Córdoba y Motril, volviendo a destacarse en el mapa la aglomeración metropolitana de Sevilla.

- Por su parte, según muestra el mapa 8.5, la distribución territorial de las *industrias de intensidad tecnológica media y demanda media* no difiere sustancialmente de la anterior, aunque son ahora más numerosos los municipios que se incluyen en el intervalo más alto (diez en total), coincidiendo básicamente este mapa con el que recoge el consumo eléctrico total en este sector productivo.
- Bastante llamativo resulta, por último, el mapa 8.6, que recoge el consumo eléctrico en sectores de *intensidad tecnológica alta y demanda alta*, puesto que se reduce considerablemente el número de municipios que cuentan con industrias de este tipo, hasta el punto de que ninguno de ellos supera los 100 GWh/año, por lo que no se incluye ninguno en el intervalo más alto, y únicamente Sevilla capital, con 55,8 GWh/año, supera el umbral de los 25 GWh/año, que es el segundo de los intervalos establecidos. Se pone así una vez más en evidencia la debilidad de la industria andaluza.

Pese a que la variable utilizada es ahora el consumo eléctrico, los citados mapas coinciden a grandes rasgos con los correspondientes al año 1996 que utilizaban como indicador al empleo y que se recogen en el primer *IDTA*; no obstante, son ahora bastante más expresivos los vacíos existentes para las ramas industriales clasificadas como de alta intensidad tecnológica que, como ya se ha indicado, coinciden con las de demanda fuerte.

8.7. Algunas consideraciones finales

Como se ha venido señalando a lo largo de este capítulo, en líneas generales puede decirse que no se han producido cambios significativos en el comportamiento territorial de la industria andaluza desde 1996, año de referencia del primer *IDTA*.

Hay que tener muy en cuenta que el grave problema que representa la pérdida de una fuente tan importante para el análisis geográfico de la industria como el Registro Industrial, pese a las indudables deficiencias que siempre ha tenido esta fuente informativa, no ha permitido realizar análisis comparados entre 1996 y 2002 utilizando los mismos indicadores y variables, por lo que algunas de las conclusiones deben ser matizadas.

Es lo que ocurre, por ejemplo, cuando se pretende observar los procesos de difusión territorial de la industria. Así, aunque es bien cierto que se confirman dichas tendencias difusoras, como pone de manifiesto el mapa 8.2 en el que puede observarse el importante número de municipios en los que la evolución de la población ocupada en el sector ha sido positiva, mucho mayor que aquellos en los que había crecido el empleo industrial durante etapas anteriores (figuras 8.1 y 8.2), no puede olvidarse que se trata de dos indicadores muy similares pero no exactamente iguales, con lo que no pueden hacerse muchas precisiones al respecto.

Del mismo modo, ha sido imposible realizar un análisis cualitativo de la industria utilizando como indicador el empleo

existente en los diferentes tipos de establecimientos clasificados según su grado de intensidad y sus cuotas de mercado, habiéndose utilizado el consumo eléctrico como indicador alternativo; es por ello por lo que aunque los mapas correspondientes al año 2002 (8.4, 8.5 y 8.6) coinciden a grandes rasgos con los correspondientes al año 1996, poniendo en evidencia el comportamiento territorialmente selectivo de los diferentes tipos de industrias y la existencia de tendencias concentradoras, en el último año de referencia se agudizan mucho más los contrastes, sobre todo los relacionados con las industrias más ligadas a las nuevas tecnologías. No puede olvidarse al respecto que uno de los rasgos que caracterizan al comportamiento del sector industrial en la nueva lógica productiva es la relación inversamente proporcional que se produce entre su capacidad de crecer económicamente y su incapacidad de generar empleo.

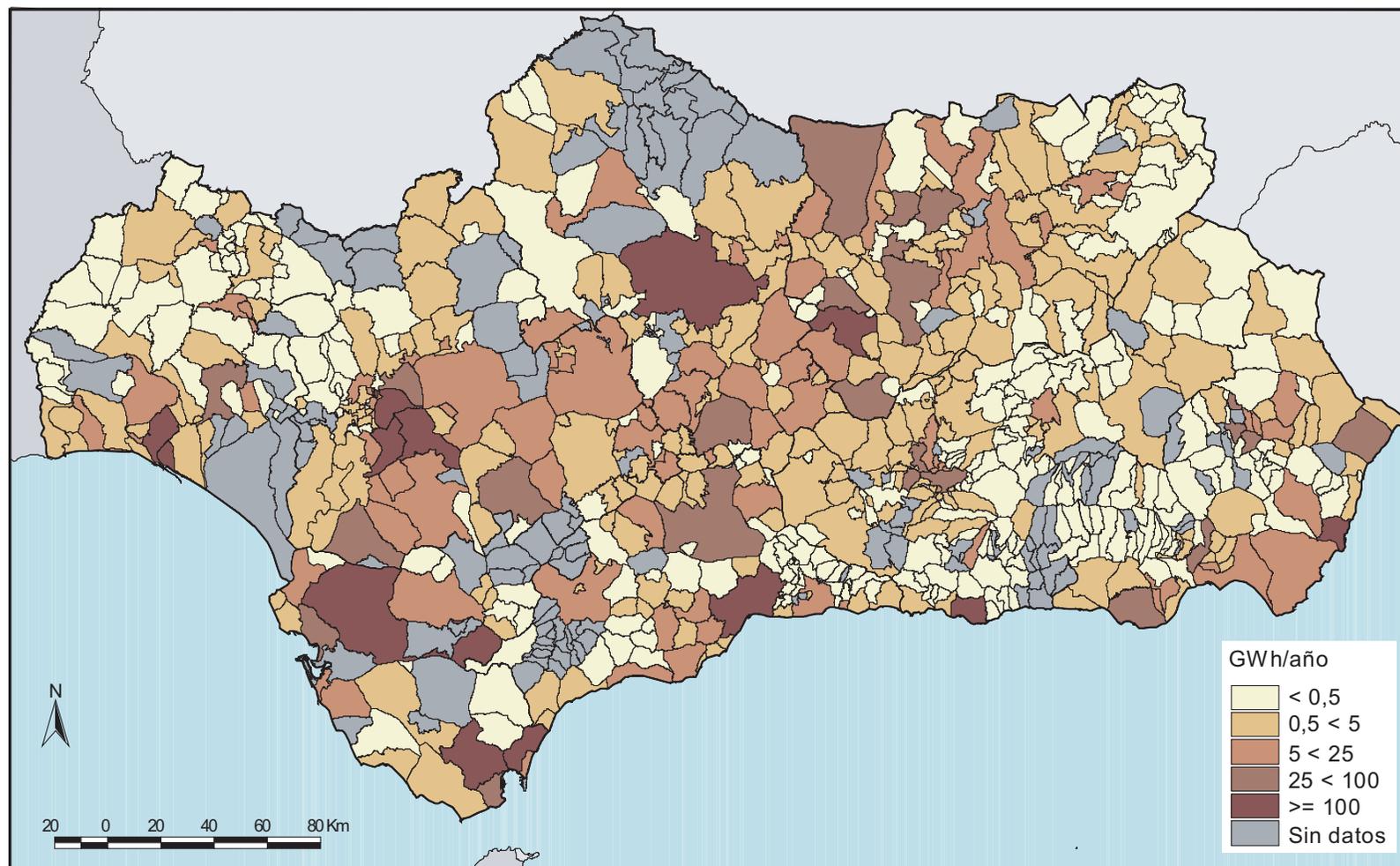
Teniendo en cuenta todas las consideraciones anteriores, puede concluirse que, a grandes rasgos, existen tres tipos básicos de espacios industriales en Andalucía:

- Los más industrializados, en los que se localizan algunas actividades competitivas, con áreas de mercado que trascienden los límites de la región pero que, en general, no han sido capaces de impulsar suficiente dinamismo económico, generando a veces, por el contrario, graves problemas ambientales.

- Aquellos otros en los que los muy escasos establecimientos industriales existentes parecen sufrir un estancamiento o incluso encontrarse en fase de clara regresión. Se trata de actividades vinculadas a la transformación de materias primas de fácil acceso y a la utilización de procesos tecnológicos muy poco complejos, cuyos productos van dirigidos al mercado local.
- Algunos otros enclaves y áreas en los que se ha generado o revitalizado un tipo de industria muy integrada en las economías locales, que parece comportarse a veces de forma bastante dinámica y competitiva y que, sin duda, puede ser de gran importancia para el desarrollo futuro de los ámbitos en los que se localiza. Se trata de sistemas productivos locales o distritos industriales, considerados ahora como espacios emergentes.

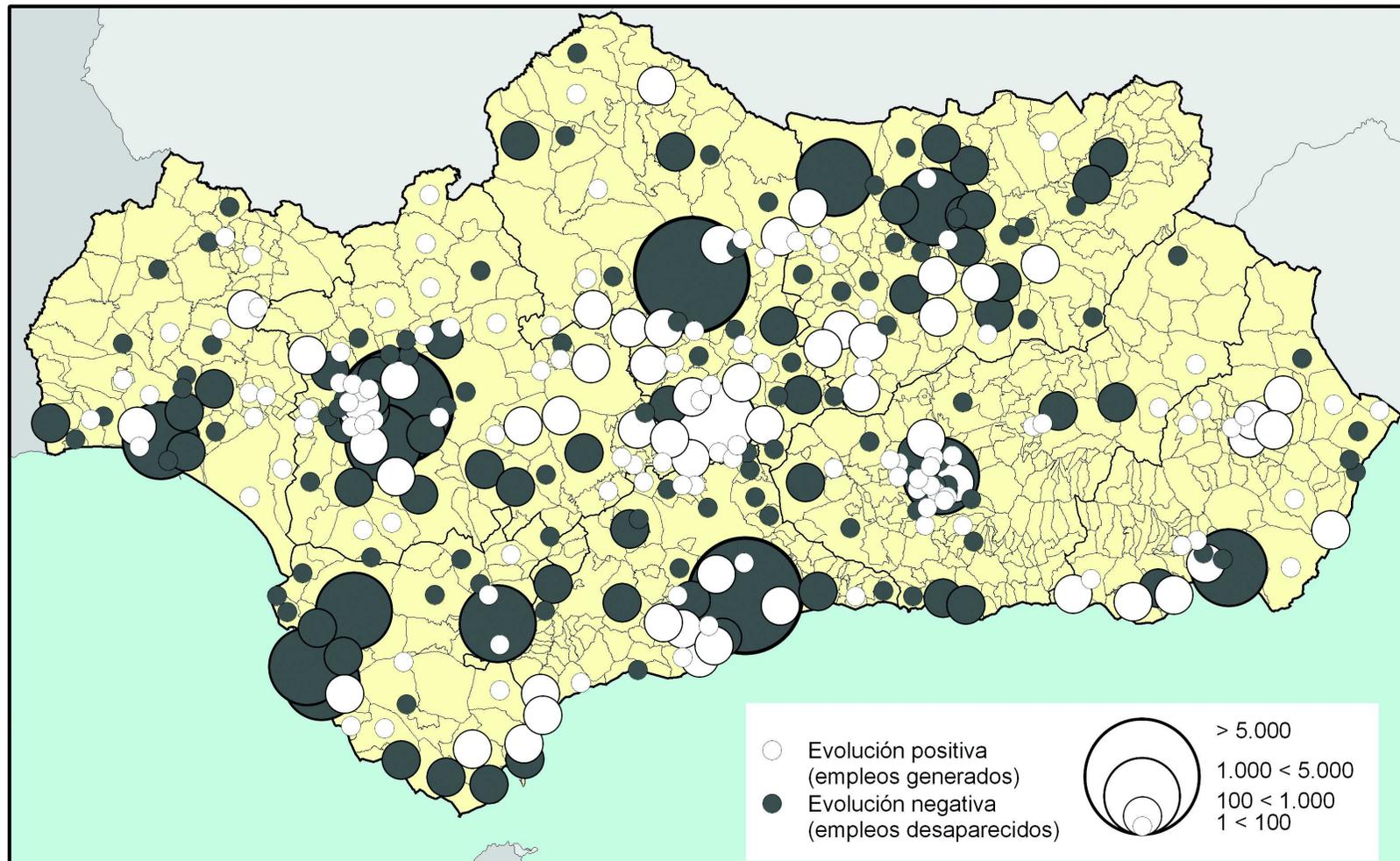
Profundizar en el conocimiento de cada uno de estos tipos de espacios exige dedicar una atención muy específica y pormenorizada a las características de cada ámbito y a la capacidad de los agentes locales privados y públicos para aprovechar racionalmente los propios recursos, cooperar entre ellos e insertarse en redes externas, lo que puede permitirles integrarse con una mejor posición en un sistema industrial crecientemente mundializado.

8.1. CONSUMO ELÉCTRICO EN LA INDUSTRIA. 2002.



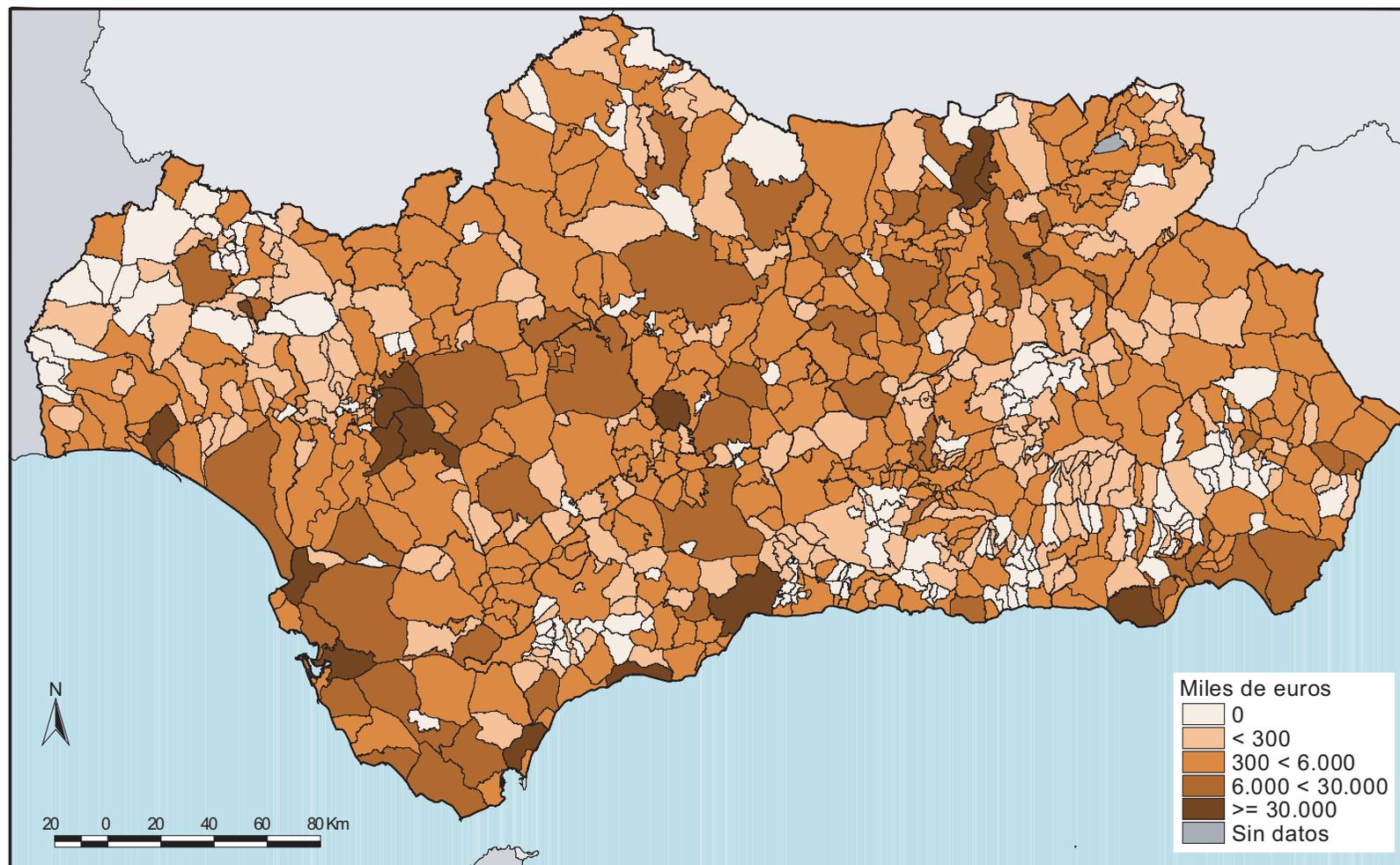
Fuente: Sevillana-Endesa.

8.2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. 1991-2001.



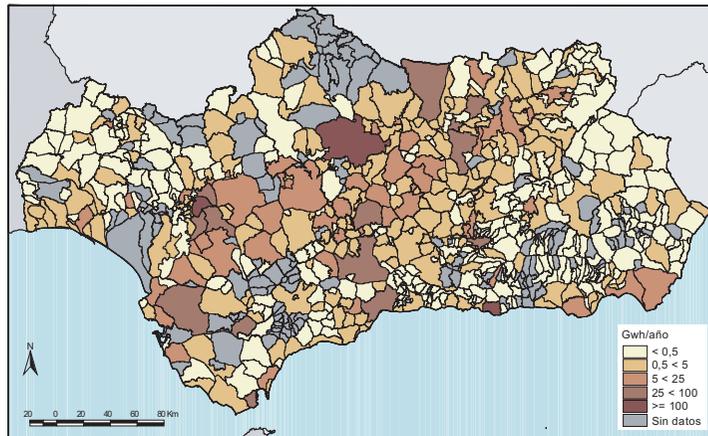
Fuente: Censos de Población y Viviendas, 1991 y 2001. Instituto Nacional de Estadística.

8.3. INVERSIÓN EN NUEVAS INDUSTRIAS. 1996-2002.



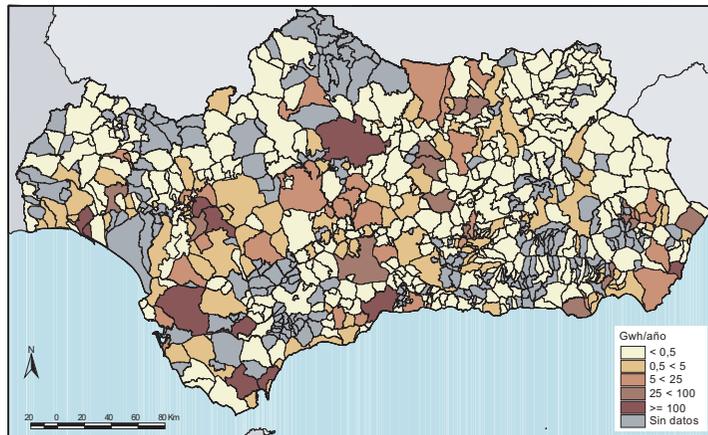
Fuente: Movimiento industrial. I.E.A. Consejería de Economía y Hacienda.

8.4. INTENSIDAD TECNOLÓGICA BAJA. 2002.



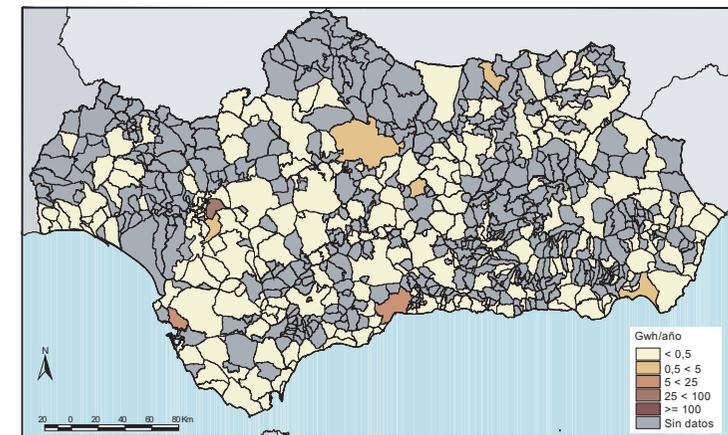
Fuente: Sevillana-Endesa.

8.5. INTENSIDAD TECNOLÓGICA MEDIA. 2002.



Fuente: Sevillana-Endesa.

8.6. INTENSIDAD TECNOLÓGICA ALTA. 2002.



Fuente: Sevillana-Endesa.