

DINAMICIDAD INDUSTRIAL ESPAÑOLA EN LOS AÑOS OCHENTA

La crisis ha provocado numerosos cambios y ajustes en el sector industrial español. Tales variaciones se reflejan en los datos ya disponibles sobre la evolución del sector a nivel provincial y regional. Pero estos indicadores del pasado no siempre proporcionan una referencia extrapolable hacia el futuro. La inversión constituye, en este sentido, un indicador bastante interesante y real sobre la dinamicidad regional y sectorial.

Joaquín Auriol analiza en este artículo los antecedentes de la estructura actual de la industria española y el impacto de la crisis. Su aportación más relevante la constituyen, sin embargo, los resultados de una investigación en torno a las inversiones por sectores y provincias en el período 1980-85, diferenciando inversiones en nuevas industrias y ampliaciones. El arco costero mediterráneo del Valle del Ebro y Madrid aparecen como las zonas más dinámicas del país en términos de inversión industrial.

I. INTRODUCCION

LA revisión de muchas de las estructuras básicas del sistema industrial internacional dominante en los años sesenta, y parte de los setenta, ha tenido lugar de forma paralela a la aparición de un importante número de pequeñas y medianas industrias que introducen un claro elemento de ruptura con formas de producción anteriores, tanto en lo que se refiere a la gran escala, característica de las décadas pasadas, como a la sustitución de determinados lugares, hasta entonces persistentemente preferidos por la inversión industrial, por otros de menor tradición. Este fenómeno, generalizable al conjunto de las economías

occidentales, da lugar, en los años ochenta, a la consolidación de nuevas zonas industriales, en detrimento de otras de antigua industrialización.

La razón principal del interés existente por la aparición de nuevas e independientes pequeñas empresas es la clara evidencia de un sustancial resurgimiento en el número de tales empresas en la mayor parte de los países europeos desde los años sesenta, después de décadas de declive... (Keeble y Wever, 1986, pág. 8).

Las nuevas pequeñas empresas han, no sorprendentemente, despertado un considerable y reciente interés en los políticos regionales y de la Comunidad Económica Europea, relacionado con la aparición del desempleo regional y la desaparición de los flujos migratorios anteriores de plantas de empresas de gran tamaño hacia las regiones menos prósperas (Keeble y Wever, 1986, pág. 16).

El objetivo final de este artículo es el estudio del comportamiento de la industria española en el período comprendido entre 1980 y 1985, con una atención preferente a dos cuestiones concretas: la distribución de la dinámica industrial por ramas de actividad y la identificación de las orientaciones preferentes de la inversión desde un punto de vista territorial. Sin embargo, entendemos que una correcta valoración de las características del movimiento industrial en los ochenta requiere incorporar una visión, siquiera sintética, de la evolución del sector en un marco temporal más amplio. En este trabajo, se ha optado por llevar el análisis hasta mediados de los cincuenta, por considerar, por un lado, que con ello se consigue una revisión completa de los momentos críticos de lo que puede denominarse el último gran ciclo industrial; mientras que, por otro, se trata de un período en el que la información homogénea requerida está fácilmente disponible.

A lo largo del período citado se desarrolla en España un intenso proceso de reforma de las estructuras productivas, que se caracteriza por el descenso en la aportación de las actividades primarias a la formación del producto nacional y por la creciente participación de la industria y los servicios. Dentro de este contexto global, la dinámica de la actividad industrial presenta perfiles muy definidos, tanto desde el punto de vista de los sectores que conducen este movimiento como de su distribución territorial. La industria pesada en general, y la química y la metálica en particular, asumen el papel de motores del crecimiento, siendo su distribución a lo largo del territorio determinante de la posición relativa de las distintas regiones en la eco-

CUADRO N.º 1

**EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DEL PIB POR SECTORES
(España 1955-1975. Pesetas constantes 1964)**

AÑO	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios
1955	22,10	25,96	6,69	45,25
1960	22,34	28,72	5,48	43,46
1965	16,31	34,12	6,57	43,00
1970	13,75	36,33	7,40	42,52
1975	11,49	38,90	6,50	43,11

Fuente: Banco de Bilbao, *Renta Nacional de España y su distribución provincial, serie homogénea 1955-1975.*

nomía nacional. Cataluña, Madrid, País Vasco y Asturias se convierten en las regiones más atractivas para la implantación de las nuevas industrias, desarrollándose un proceso de concentración creciente que permanece prácticamente inalterable hasta mediados de la década de los setenta. Con el encarecimiento de la energía y la generalización de la crisis económica, algunos de los sectores más dinámicos hasta entonces, fundamentalmente la industria pesada y de bienes de equipo, entran en una profunda recesión, cuyos efectos se dejan notar especialmente en las zonas industriales de la cornisa cantábrica, mientras que, paralelamente, surgen nuevas actividades y se recuperan otras tradicionales (alimentación y bebidas, y determinadas manufacturas). Dentro de este proceso de cambio permanecen, e incluso se intensifican, algunas conductas características del período anterior, como son el mantenimiento de Cataluña y Madrid entre los lugares preferidos por la inversión industrial, aunque comienzan a vislumbrarse nuevas orientaciones en esta materia que terminarán de consolidarse en la década de los ochenta. Se trata, fundamentalmente, de la configuración del conjunto del litoral medite-

rráneo y del Valle del Ebro, junto con Madrid, como las principales morfoestructuras industriales del país.

II. LOS ANTECEDENTES DE LA ESTRUCTURA ACTUAL DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA. EL PERIODO 1955-80

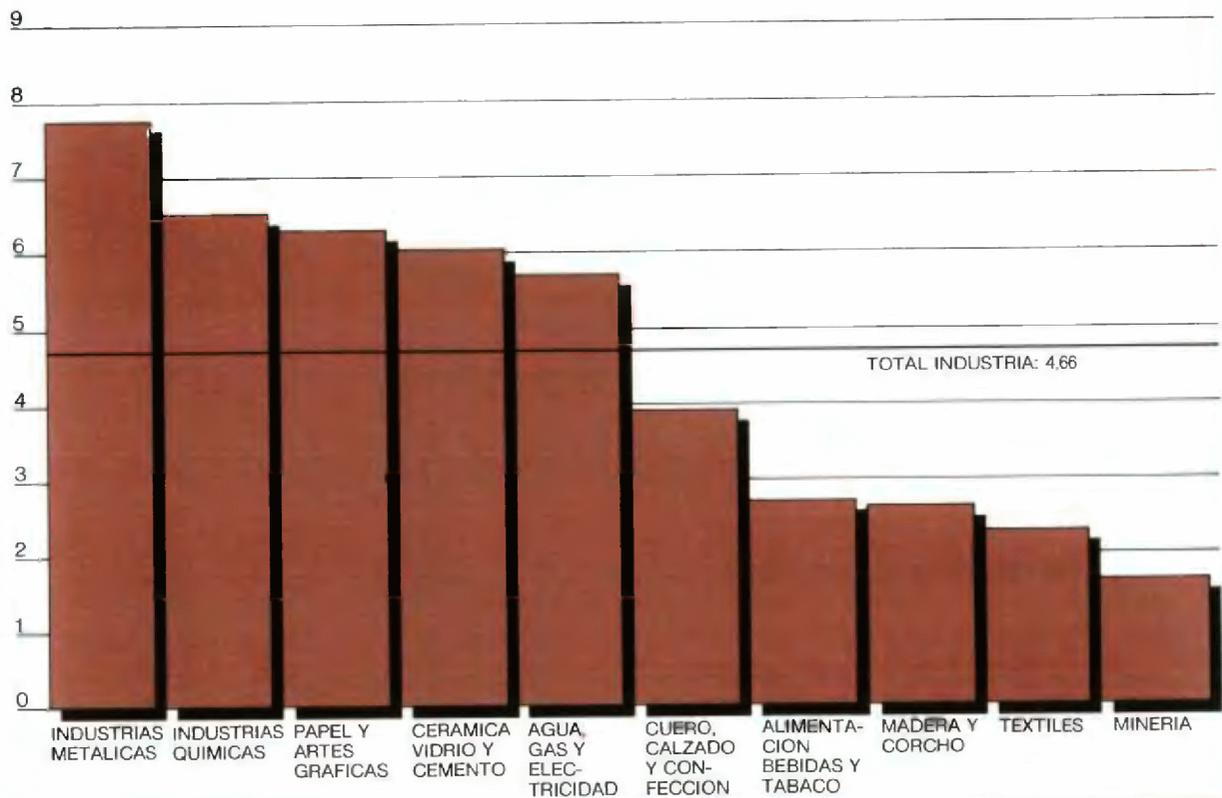
1. La etapa anterior a la crisis

Señalábamos que el incremento en la participación de la industria en el PIB nacional y la reducción de las actividades primarias son los elementos estructurales más característicos del proceso de crecimiento de la economía española durante los años sesenta (cuadro n.º 1). Lógicamente, tal diferencia de protagonismo sectorial determinó que aquellas zonas que ya disponían de (o consiguieron consolidar en ese período) una base industrial sólida reforzasen su posición dentro del conjunto de la economía nacional, mientras que aquellas otras que mantuvieron estructuras productivas de base

fundamentalmente agraria quedaban progresivamente marginadas de la dinámica económica que se apoderaba del país. En suma, el crecimiento español de los sesenta generó los inevitables desequilibrios sectoriales, consecuencia de la mayor vitalidad de unos sectores que otros; y territoriales, debido a la mejor disposición de unas regiones para dar cobijo a las actividades más dinámicas. Sin embargo, este comportamiento global está lleno de matices, perceptibles incluso dentro de la estructura interna del propio sector industrial, que exigen alguna aclaración adicional.

Desde una perspectiva temporal lo suficientemente larga, los procesos económicos ajustan su evolución a perfiles de carácter cíclico, cuya tendencia puede explicarse, entre otros elementos, por la aparición, desarrollo y decadencia de determinadas actividades de gran vitalidad que condicionan la evolución de las restantes. Estos sectores pueden asumir tanto el papel de motores del crecimiento del conjunto de la economía como, en su caso, de su recesión (Rostow, 1975). En el caso español, y en el período comprendido entre 1955 y 1975, el comportamiento del sector industrial es claramente ex-

GRAFICO 1
VARIACION DEL V.A.B. INDUSTRIAL POR SECTORES
ESPAÑA. 1955-1975 (Pesetas constantes de 1964)



CUADRO N.º 2

INCREMENTO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL (VAB)
POR SECTORES EN ESPAÑA
(Años 1955-1975. Pesetas constantes de 1964)

RAMAS DE ACTIVIDAD	VAB 75/VAB 55
1. Industrias metálicas	7,736
2. Industrias químicas	6,511
3. Papel y artes gráficas	6,291
4. Cerámica, vidrio y cemento	6,009
5. Agua, gas y electricidad	5,689
6. Cuero, calzado y confección	3,901
7. Alimentación, bebidas y tabaco	2,715
8. Madera y corcho	2,631
9. Textiles	2,301
10. Minería	1,652
TOTAL INDUSTRIA	4,663

Fuente: Banco de Bilbao, *Renta Nacional de España y su distribución provincial*, serie homogénea 1955-1975.

pansivo, desarrollándose un proceso de especialización en el que las industrias químicas, metálicas y del papel y sus derivados (esta última de menor dimensión económica que las anteriores), presentan una dinámica expansiva muy superior a las restantes (ver cuadro n.º 2 y gráfico 1).

En lo que se refiere a la distribución espacial de la capacidad productiva del sector, existen igualmente patrones claramente definidos que se manifiestan en la concentración creciente de la actividad en un número reducido de áreas. Tomando como referencia la evolución del VAB industrial por provincias, puede conocerse la aportación de cada

CUADRO N.º 3

**APORTACION AL CRECIMIENTO DEL CONJUNTO DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA.
PROVINCIAS CON MAYORES APORTACIONES Y MENORES APORTACIONES
(Periodo 1955-1975. Porcentajes)**

PROVINCIAS QUE MAS APORTAN		PROVINCIAS QUE MENOS APORTAN	
Provincias (%)	Aportación (%)	Provincias	Aportación
Barcelona	19,71	Avila	0,16
Madrid	13,11	Soria	0,17
Vizcaya	6,05	Cuenca	0,22
Valencia	5,38	Segovia	0,22
Oviedo	4,19	Zamora	0,23
Guipúzcoa	3,29	Teruel	0,25
Alicante	3,19	Palencia	0,34
Sevilla	2,54	Guadalajara	0,39
Tarragona	2,13	Lugo	0,42
La Coruña	2,13	Cáceres	0,47

(*) La aportación al crecimiento es el producto de la tasa de crecimiento en el conjunto del periodo por la estructura de participación en el año base.
Fuente: Elaboración propia a partir del Banco de Bilbao, *Renta Nacional de España y su distribución provincial*, serie homogénea 1955-1975.

una de ellas al crecimiento del conjunto nacional. Las cifras del cuadro n.º 3 muestran cómo entre Barcelona y Madrid se reparten casi la tercera parte de la aportación al crecimiento global de la industria entre 1955 y 1975, mientras que las dos citadas, junto con Vizcaya, Valencia, Oviedo y Guipúzcoa elevan dicha participación por encima del 50 por 100. En sentido contrario, las diez provincias que en menor medida contribuyen al crecimiento del conjunto no llegan a contabilizar, entre todas, un 3 por 100 del total. Puede afirmarse que a lo largo de este periodo la localización de la industria se ha dirigido básicamente hacia el litoral mediterráneo, la cornisa cantábrica y Madrid.

El análisis del comportamiento territorial de la inversión a nivel de sectores concretos de actividad ofrece resultados igualmente dispares. Se detectan actividades en las que las nuevas inversiones tienden a acumularse en zonas donde ya existía una cierta tradición en la actividad, mientras que

en otros casos se produce una notable dispersión geográfica que hace posible la aparición de procesos de industrialización en áreas periféricas o sin experiencias previas en este sentido. Puede llegarse a un intento de sistematización de los distintos tipos de comportamientos en torno a cuatro categorías sectoriales.

Por un lado, están las ramas que han seguido un proceso de concentración creciente, entre las que hay que destacar la industria textil y la del cuero, calzado y confección. La primera, que ya en 1955 acumulaba las tres cuartas partes de la producción nacional en Cataluña y Valencia, eleva dicha participación hasta un 83,4 por 100 en 1975; mientras que la segunda, también fuertemente localizada en las mismas regiones a la altura de 1955 (más del 40 por 100), incrementa su concentración, con la incorporación de Madrid, hasta el 62 por 100 de la producción nacional.

Una segunda categoría corresponde a un conjunto de actividades que han modificado sus-

tancialmente su estructura de asentamiento entre las distintas regiones. Sin lugar a dudas, los cambios más significativos se han producido en:

- La minería, con la pérdida de peso de las regiones tradicionales (Andalucía, Asturias y Castilla y León), y la presencia destacada de otras como Cataluña, Castilla-La Mancha y Galicia.

- La industria de alimentación y bebidas, en la que la participación de Andalucía y Castilla y León queda desplazada por la expansión de la actividad en Cataluña, Galicia, Madrid y Murcia.

Un tercer grupo de actividades corresponde a aquellas que no han modificado sensiblemente su distribución territorial a lo largo del periodo, y entre las cuales hay que incluir la producción de agua, gas y electricidad, en la que Cataluña, no obstante, eleva considerablemente su participación; madera y corcho, y cerámica, vidrio y cemento.

Por último, en lo que se refiere exclusivamente a las actividades

más dinámicas, deben señalarse como rasgos característicos:

- La elevada concentración de la industria del papel y artes gráficas en Cataluña, Madrid y País Vasco en 1955 (70 por 100 de la producción nacional), aunque con comportamientos posteriores diferentes según las zonas. Cataluña y Madrid incrementan significativamente su aportación al VAB nacional, mientras que el País Vasco lo reduce en un 50 por 100 entre 1955 y 1975.

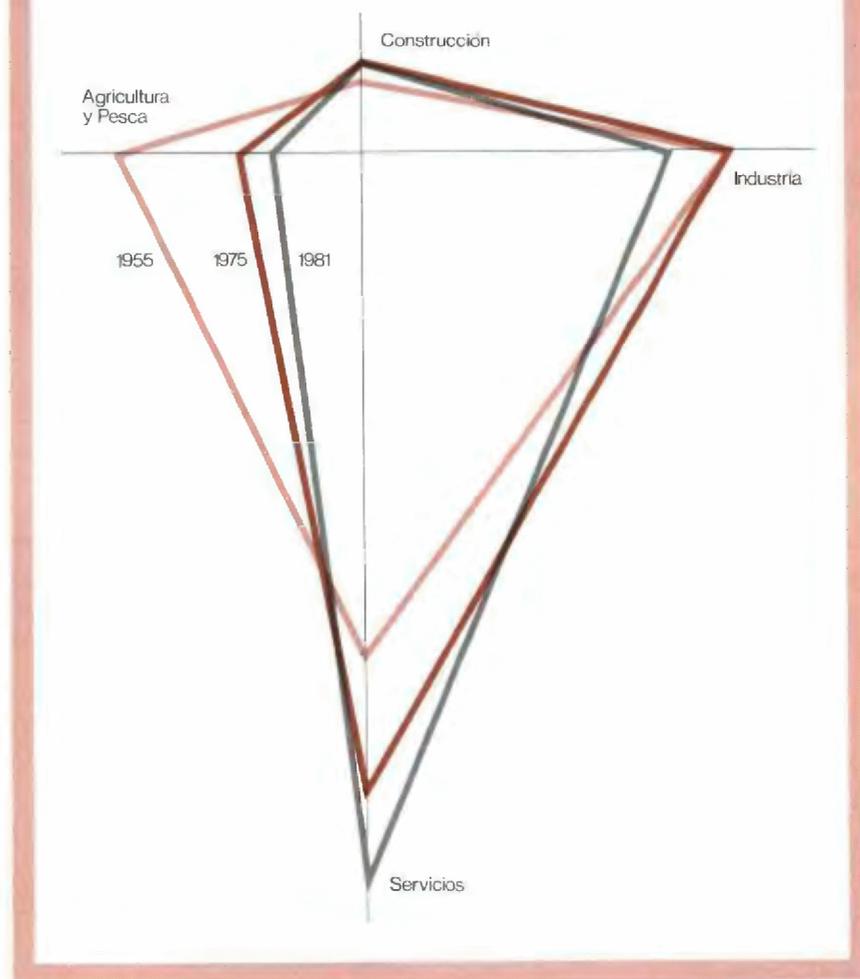
- La participación creciente de Madrid, Cataluña y, sobre todo, Andalucía en la industria química, que contrasta con la pérdida experimentada por el País Vasco que, no obstante, continúa siendo una de las principales áreas de implantación del sector.

- La dispersión que se produce en las industrias de transformados metálicos, a pesar de lo cual todavía en 1975 el 60 por 100 de la producción nacional procedía de Cataluña, País Vasco y Madrid.

2. La década de los cambios: los años setenta

En los años setenta, con la crisis industrial por medio, se modifican algunas de las tendencias descritas, especialmente en lo que se refiere a la vitalidad de los distintos sectores, aunque otras, como las conductas aglomerativas de la inversión industrial, permanecen inalteradas, excepto en lo que se refiere a aparición de nuevas zonas industriales que, con el tiempo, consolidarán su posición en el mapa español del sector. Entre los aspectos que permanecen, están la reducción en la participación de

**GRAFICO 2
ESTRUCTURA DEL PIB POR
SECTORES ECONOMICOS
ESPAÑA. 1955, 1975, 1981**



los sectores de agricultura y pesca y la continua expansión de los servicios, mientras que la construcción sigue aportando porcentajes situados entre el 6 y el 8 por 100 del PIB nacional. El cambio más significativo del período es el representado por la industria, en franca expansión hasta el comienzo de la crisis, y afectada por una profunda regresión (en términos de participación en el PIB) en los años siguientes (gráfico 2).

A nivel de ramas de actividad, tienen lugar igualmente modificaciones respecto de tendencias anteriores destacando la ya citada fuerte repercusión de la crisis en la industria metálica pesada; en el textil, que se percibe con especial incidencia en Cataluña, aunque también en otras regiones españolas, y determinadas actividades de las industrias extractivas. En sentido contrario, se produce un aumento relativo de la participación en el producto

industrial de los sectores de alimentación, bebidas y tabaco, en la mayor parte de las regiones, y de las industrias química, energética y del papel, prensa y artes gráficas (cuadro n.º 4).

Desde una perspectiva territorial, el comportamiento de la inversión industrial en este período se caracteriza nuevamente por una acusada tendencia hacia la concentración que, además, sigue patrones paralelos a los de la distribución territorial de los ingresos, lo que permite afirmar que «la inversión industrial se localiza en las provincias de mayor renta interior» (Giráldez, 1984a).

La intensidad de la concentración de la inversión industrial en los años setenta ha quedado demostrada por Giráldez (1984a, 1984b, 1986) tras la ordenación jerarquizada de los porcentajes provinciales de participación en la inversión industrial total para cada uno de los años compren-

didados entre 1969 y 1979, que permite comprobar cómo, en todos los casos, las situadas en las cinco primeras posiciones absorben, aproximadamente, el 40 por 100 del total y, en algunos de ellos, superan hasta el 50 por 100. Estas provincias son, en todos los años, Madrid y Barcelona y en bastantes de ellos es destacada la presencia de Vizcaya, Guipúzcoa, Tarragona, Alava y Valencia. De la persistencia de las zonas citadas entre las de mayor participación en la inversión industrial, se deduce que en ellas se ha concentrado un porcentaje importante del movimiento industrial español de los años setenta. No obstante, si se consideran separadamente las inversiones en sus componentes de nuevas industrias y en ampliación de las existentes, se observa que, mientras Madrid y Barcelona ocupan los primeros lugares, tanto en inversiones totales como en cada uno de los componentes citados,

«para las provincias vascas no ocurre lo mismo: las veces en que Vizcaya, Guipúzcoa y Alava figuran a la cabeza en las inversiones totales son debidas a la magnitud de sus inversiones en ampliaciones y no a las nuevas inversiones» ..., «apreciándose así un comportamiento divergente de Madrid y Barcelona en relación con las provincias vascas. Las nuevas inversiones han tendido a localizarse, además de en Madrid y Barcelona, en Valencia, Tarragona, Cádiz y Huelva».

También debe señalarse que, conforme nos vamos aproximando a los ochenta, comienza a notarse una caída en los indicadores de concentración de la inversión total, que sugiere mayores niveles de dispersión o nuevas orientaciones espaciales en la inversión, aunque ello es perceptible exclusivamente en el componente de nuevas industrias y no en el de ampliaciones, cuyo comportamiento es bastante

CUADRO N.º 4

**INDICE DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL DE LAS PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD
(España 1980. Base 1972 = 100)**

RAMAS DE ACTIVIDAD	Indice	
Químicas	145,8	
Química básica		159,2
Productos químicos para agricultura		122,1
Productos químicos para industria		148,8
Productos farmacéuticos		122,6
Metálicas	125,3	
Fabricación de productos metálicos		127,3
Construcción de maquinaria		116,8
Construcción de vehículos automóviles		182,4
Construcción naval		61,7
Alimentación y bebidas	154,6	
Textil, cuero y calzado	98,6	
Madera y corcho	112,5	
Papel y artes gráficas	167,8	
Energía	157,4	
Indice general		132,5

Fuente: INE. Índice de Producción Industrial.

estable a lo largo de todo el período. Este fenómeno concreto se analiza más adelante, para el período comprendido entre 1960 y 1985, utilizándose como variable el valor de la producción industrial de las provincias. Como se verá, los resultados confirman la tendencia señalada anteriormente.

III. EL MOVIMIENTO INDUSTRIAL ESPAÑOL EN LA DÉCADA DE LOS OCHENTA

1. El período 1980-1985. La inversión industrial en el contexto de la economía española

Ciertamente, la crisis de 1979 supuso un duro golpe a los intentos, iniciados en 1977, de reconducir la inflación y la balanza de pagos por senderos menos incontrolados. A partir de aquel año, y hasta 1982, se desencadena un proceso de deterioro, cuyos cimientos eran muy anteriores en el tiempo, y que se manifiestan en el mantenimiento de tasas de inflación superiores al 14 por 100 (y ampliación del diferencial con respecto a la CEE) y en el agravamiento del déficit exterior. Es también a partir de 1979 cuando se hace patente la destrucción de empleos industriales y el cierre de empresas, consecuencia, en buena medida, de las imperfecciones de un mercado de trabajo en el que la creciente oferta de mano de obra, junto con una notable infrautilización de la capacidad productiva y el deterioro de los niveles de productividad, coexistía con tasas de incrementos salariales

que doblaban las medias europeas. Todo ello, junto con otros problemas como los elevados tipos de interés, que dificultaron el proceso de ajuste en las empresas, cuyo excedente se deteriora progresivamente hasta 1983, con las lógicas consecuencias sobre la competitividad exterior y la inversión.

Lo cierto es que ya en 1980 se establecen los primeros acuerdos de moderación salarial que, junto con los ajustes de plantilla realizados durante los cuatro años siguientes y la continua depreciación de la peseta, hacen posible la recuperación de los excedentes empresariales en 1983, de los niveles de competitividad y del saldo positivo de la balanza por cuenta corriente en 1984. Permanece como punto conflictivo del panorama económico nacional el déficit público, cuya influencia negativa sobre los niveles de precios se acentúa precisamente en estos años.

En lo que se refiere específicamente al sector industrial, los ochenta son también años de ruptura, que se explican, en buena medida, por la coincidencia en el tiempo de una dinámica concreta intrínseca al propio sector (que veremos con mayor detalle más adelante), por la configuración de un entorno institucional favorable a una profunda reforma de las estructuras básicas del sistema industrial y por la existencia de unas condiciones internacionales que, siendo en buena parte ajenas al propio sector industrial, son directamente responsables de los elevados indicadores de dinamicidad que alcanzan algunas actividades concretas.

El entorno institucional se configura en torno a una política industrial levantada sobre el pilar de los planes de reconversión y

la posterior reindustrialización. Tras sucesivas modificaciones y ampliaciones en objetivos y plazos, el proceso está aún pendiente de finalizar, y ya se vislumbran nuevas incógnitas para el futuro acerca de la capacidad de la industria española para soportar la incorporación plena al mercado europeo y la respuesta al reto del «ajuste permanente» lanzado desde el Ministerio de Industria. En cualquier caso, es indudable que la primera mitad de la década ha sido pródiga (en algunos casos de forma traumática) en cambios estructurales y en el establecimiento de unas condiciones mínimas para dar entrada a un nuevo marco institucional edificado en torno a tres elementos principales: *a)* adaptación a la normativa comunitaria; *b)* integración plena en el mercado europeo a partir de 1992, y *c)* un cambio radical en la política industrial como consecuencia de la sustitución de los mecanismos de intervención directa, en los procesos de reconversión y reindustrialización, por otros de carácter más horizontal, tales como el apoyo a las PYMES, a la innovación, a la implantación de nuevas tecnologías, a la mejora en los métodos de gestión y organización, a la promoción industrial en las comunidades autónomas, a la presencia industrial española en el resto de la Comunidad, etcétera.

En lo que se refiere a las nuevas condiciones del contexto internacional, es evidente que la devaluación de la peseta en 1983 supuso un importante revulsivo para las exportaciones españolas, que durante los años siguientes contribuyen decisivamente al crecimiento de la economía. Estos efectos comienzan a diluirse en 1986, y, en cualquier caso, la aportación de la industria a la mejora

del saldo comercial es relativamente reducida. De forma paralela, se produce una muy importante apertura del mercado español a las inversiones extranjeras. De los 160.000 millones de pesetas que constituyen el flujo de capitales hacia el país en 1983, se pasa a 400.000 en 1986, de los cuales más del 70 por 100 corresponde a inversiones directas en industrias. De esta cantidad, casi la mitad se ha concentrado en industrias metálicas y de maquinaria y vehículos, aunque dentro de una tendencia decreciente que contrasta con el aumento de participación de las industrias manufactureras (incluida las alimentarias) y con las oscilaciones observadas en las industrias químicas y extractivas.

Puede afirmarse, en resumen, que durante el período 1980-1985 tiene lugar la gestación del proceso de ajuste de la economía española, que se traduce, a finales del período, en el relanzamiento de la inversión, en una razonable capacidad de contención de la inflación, a pesar de la persistencia del déficit público, y en una esperanzadora tendencia a la caída en la destrucción de puestos de trabajo. La evolución posterior de los indicadores, en 1986 y comienzos de 1987, vuelve a plantear nuevas dudas sobre el futuro, como consecuencia de la apreciación de la peseta en 1,6 puntos en 1986, del deterioro del saldo exterior por cuenta corriente, y de la ruptura de la tendencia a la baja en los costes laborales, que registran en el último año incrementos muy superiores a los europeos. Frente a ello, la caída de los costes de las materias primas supone un importante balón de oxígeno sobre los precios, aunque su incidencia real en España será algo menor que en otros países.

La elección del período 1980-1985 como referencia para nuestra investigación se justifica, en resumen, además de por las limitaciones de información para años más recientes, por entender que es en esta etapa cuando se sientan las bases para la posterior recuperación de la inversión industrial, y es también cuando se consolidan las nuevas orientaciones industriales desde un punto de vista territorial.

2. Movimiento industrial por ramas de actividad

El análisis de la inversión industrial en el período 1980-85 se ha efectuado a partir de los datos del Registro Industrial del Ministerio de Industria y Energía, que permiten el estudio diferenciado por ramas de actividad de la inversión industrial globalmente considerada (es decir, incluyendo las inversiones en ampliaciones y reforma de instalaciones existentes) y de las inversiones en nuevas industrias.

La evolución de la inversión total por sectores, en términos de potencia instalada (1), se ha analizado a través de un indicador de dinamicidad relativa que puede tomar valores positivos o negativos según que la intensidad de la inversión en el sector en cuestión sea superior o inferior a la del conjunto de la industria (ver cuadro n.º 5). Los resultados son particularmente claros en lo que se refiere a las actividades cuya participación en la dinámica inversora ha sido inferior, puesto que los valores negativos extremos pertenecen, en todos los casos, a las ramas extractivas y a las industrias transformadoras de los metales. También figuran en esta categoría algunas actividades manufactureras, como son

la industria del cuero y la agrupación de «otras industrias manufactureras» (entre las que se incluyen diferentes actividades como la joyería y bisutería, fabricación de juguetes, artesanía, etc.). Puede observarse que entre las actividades menos atractivas para la inversión permanecen bastantes de las que ya se identificaron como tales en la década anterior. Son los casos de las actividades extractivas; cuero y la totalidad de las industrias de fabricación de maquinaria y equipos de transporte, con las únicas excepciones de la fabricación de automóviles —cuya presencia entre las más dinámicas se explica fundamentalmente por la instalación de las factorías de General Motors en Zaragoza y Cádiz— y la producción y primera transformación de los metales, en la que los indicadores de dinamicidad se ven intensamente influenciados por la apertura de una importante instalación en La Coruña, a principios de la década, y por la fuerte corriente inversora que se genera al final del período analizado dentro del plan de reconversión de las actividades siderúrgicas. Posteriormente se comprobará cómo, al considerar exclusivamente las inversiones en nuevos establecimientos industriales, esta actividad ve reducido significativamente su indicador de dinamicidad relativa.

Los valores más elevados corresponden a las industrias manufactureras (con las excepciones citadas anteriormente), destacando el conjunto de industrias agroalimentarias; calzado, vestido y confección; madera y mueble; caucho y plástico, y papel y derivados. Junto a éstas, también aparecen algunas industrias transformadoras de los metales (fabricación de productos metálicos, las metálicas básicas

CUADRO N.º 5

INTENSIDAD RELATIVA DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL POR SECTORES

CNAE	DENOMINACIÓN	Inversión total	Nuevas industrias
11	Extracción y preparación de combustibles sólidos y coquerías	-1,02	-0,92
12	Extracción de petróleo y gas natural	-0,92	-1,02
13	Refino de petróleo	0,45	0,97
15	Producción y distribución de energía eléctrica	-0,99	-0,89
16	Captación, depuración y distribución de agua	-0,42	0,10
21	Extracción y preparación minerales metálicos	-1,02	-0,92
22	Producción y primera transformación de metales	0,53	-0,52
23	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	-1,01	-0,92
24	Industrias de productos minerales no metálicos	0,93	0,52
25	Industria química	0,65	0,44
31	Fabric. de producción metálica (excepto maquinaria y material transporte) ...	2,34	2,53
32	Construcción de maquinaria y equipo mecánico	-0,21	-0,11
33	Construcción de maquinaria de oficina y ordenadores (incluido instalación) ...	-0,91	-0,95
34	Construcción de maquinaria y material eléctrico	-0,22	-0,51
35	Fabricación de material electrónico (excepto ordenadores)	-0,87	-0,84
36	Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto	2,21	1,70
37	Construcción naval, reparaciones y mantenimiento de buques	-0,87	-0,74
38	Construcción de otro material de transporte	-0,86	-0,85
39	Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares	-0,98	-0,88
41	Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco	1,64	2,18
42	Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco	0,28	0,06
43	Industria textil	0,64	0,35
44	Industria de cuero	-0,79	-0,70
45	Industria del calzado y vestido y otras confecciones textiles	0,24	0,61
46	Industria de la madera, corcho y muebles de madera	1,13	1,50
47	Industria del papel y fabric. artículos de papel, artes gráficas y edición	0,29	-0,17
48	Industria de transformación del caucho y materias plásticas	0,65	0,55
49	Otras industrias manufactureras	-0,76	-0,70

y la fabricación de automóviles), químicas, de productos minerales no metálicos y refino de petróleo.

La revisión de la dinamicidad de los sectores industriales en términos de inversión total permite obtener una primera visión de las orientaciones preferidas por el capital industrial en los primeros años de la década de los ochenta. Sin embargo, no puede olvidarse que este período ha estado marcado por una intensa reestructuración del sistema industrial, y que en él muchas de las inversiones se han dirigido no solamente a los sectores con mejores perspectivas de futuro, sino también a aquellos que, por simples motivos de supervivencia, es-

taban más necesitados de profundas reformas. El análisis específico de esta cuestión informa de un aspecto cualitativo de gran interés, por cuanto permite descomponer la parte del movimiento anterior que se materializa en la apertura de nuevos establecimientos (ver cuadro n.º 5). En efecto, si se comparan ambos indicadores de dinamicidad, pueden establecerse cuatro tipos de combinaciones, que permitirían identificar a otros tantos tipos de estrategias inversoras como respuesta a estímulos de diferente carácter (ver cuadro n.º 6).

El primer grupo estaría constituido por aquellas actividades que presentan valores positivos en ambos indicadores, es decir,

tanto en los que se refiere a corrientes inversoras orientadas hacia la ampliación de factorías ya instaladas como hacia la apertura de nuevos establecimientos. Ambas circunstancias indican una cierta capacidad de liderazgo por parte de estos sectores sobre los demás, ya que, por un lado, la corriente de inversiones en ampliaciones sugiere una sólida implantación de la actividad, mientras que, por otro, la apertura de nuevas industrias es claro reflejo de la existencia de una demanda creciente para sus productos o, simplemente, de una importante dinámica expansiva de la actividad. Predominan, dentro de la categoría de «líderes», sectores donde las unidades de producción

CUADRO N.º 6

**DINAMICIDAD DE LA INVERSION INDUSTRIAL POR SECTOR DE ACTIVIDAD
(Inversiones totales)**

		LIDERES	EN EXPANSION
INDUSTRIAS	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> • Prod. metal. (excepto maquin. y mat. de transp.). • Prod. alimenticios, bebidas y tabaco. • Calzado, vestido y otras confecciones textiles. • Madera, corcho y muebles de madera. • Refino de petróleo. • Vehículos automóviles y piezas de repuesto. • Industria química. • Transformación del caucho y materias plásticas. • Producción de minerales no metálicos. • Industria textil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Captación y distribución de agua.
	NUEVAS		
	BAJA	<ul style="list-style-type: none"> • Producción y primera transformación de metales. • Papel y fabricación artículos de papel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción y preparación combustibles sólidos. • Extrac. de minerales no metálicos ni energéticos. • Extracción de minerales metálicos. • Energía eléctrica. • Construcción de maquinaria y material eléctrico. • Construcción naval. • Material eléctrico (excepto ordenadores). • Otros materiales de transporte. • Otras industrias manufactureras. • Industria del cuero. • Instrumentos de precisión, óptica y similares.

son de dimensiones reducidas (aunque son excepciones puntuales, como la industria del automóvil, químicas o determinadas industrias textiles, algunas de las cuales también se han visto sometidas recientemente a intensos procesos de reconversión). Responden a estas características las ramas de químicas; fabricación de productos metálicos; construcción de automóviles y sus piezas; alimentación, bebidas y tabacos; textiles; calzado, vestido y confección; madera y corcho; y caucho y plásticos.

En segundo lugar figuran las ramas industriales en las que coinciden indicadores negativos de dinamicidad, tanto en ampliaciones como en nuevos establecimientos, y que pueden ser tipificadas como industrias «en decadencia». Dentro de esta ca-

tegoría se encuentra el conjunto de las ramas extractivas; la totalidad de las industrias de maquinaria y equipos de transporte, excepto la de vehículos automóviles; y, dentro de las actividades manufactureras, la industria del cuero y de otras manufacturas.

La relación anterior muestra, por un lado, al conjunto de la industria pesada y las extractivas. En todas ellas se da una elevada dimensión media, así como una especial repercusión de los efectos negativos de la crisis económica. También es característico el establecimiento de unas condiciones de competitividad internacional donde las nuevas tecnologías (especialmente en el caso de las industrias de maquinaria y vehículos) y la inestabilidad monetaria han dado lugar a cambios importantes en la estruc-

tura de los mercados y a profundos procesos de reconversión. Por otro lado, los casos de la industria del cuero y de otras manufacturas (juguetería, artesanía, etcétera) comparten con las anteriores algunos elementos relacionados con las nuevas tecnologías y con la inestabilidad de los mercados internacionales, aunque, desde un punto de vista estructural, existen importantes diferencias, especialmente en lo que se refiere al tamaño de los establecimientos y a su condición de sector con abundante actividad sumergida.

En tercer lugar, la coincidencia de valores elevados de dinamicidad en términos de inversión total con tasas de variación reducidas en nuevos establecimientos sugiere que las industrias de producción y primera transforma-

ción de los metales, y la del papel y sus derivados, han recibido un flujo de inversiones que han tenido como objetivo principal la mejora y adaptación de las instalaciones existentes y de los sistemas de producción a las condiciones de un entorno particularmente deteriorado, tanto por el endurecimiento de las condiciones de competitividad como por los desajustes entre las capacidades productivas y los niveles de demanda. La industria siderúrgica también se caracteriza por la elevada dimensión media de los establecimientos y por haber estado sujeta, en los últimos años, a un intenso proceso de reestructuración. Por estas razones, los sectores en los que el principal componente de la inversión se ha dirigido hacia el saneamiento y reconversión de la capacidad productiva existente se han integrado en el cuadro n.º 6 dentro de la categoría que hemos denominado de «industrias en estancamiento».

Por último, en cuarto lugar deberían figurar todas aquellas actividades en las que los flujos de inversión se están dirigiendo fundamentalmente hacia la apertura de nuevos establecimientos y que podrían tipificarse como «en expansión». Debemos señalar que el indicador de dinamicidad ofrece valores positivos para aquellas ramas industriales donde la intensidad relativa de la inversión en el período 1980-85 (total o en nuevas industrias) ha sido superior a la del conjunto de la industria. Los resultados obtenidos no permiten identificar más que la rama de captación y distribución de agua, donde las corrientes inversoras en nuevas industrias son positivas y las de inversiones totales negativas. Existe una lógica evidente en este resultado: las actividades donde

están proliferando los nuevos establecimientos se enfrentan a unas expectativas de futuro favorables que estimulan la ampliación, modernización y renovación de equipos en las empresas que ya están funcionando, por lo que ambos indicadores serán normalmente positivos. Puede observarse, no obstante, que en algunas de ellas las inversiones en nuevas industrias ofrecen indicadores más elevados que los de inversiones totales, lo que induce a pensar que son actividades donde existe un mayor atractivo para nuevos inversores y son reducidas las barreras de entrada a nuevos productores. Estas actividades son, junto con la citada, la fabricación de productos metálicos; la industria agroalimentaria (sin incluir bebidas y tabacos); calzado, vestido y otras confecciones, y madera y corcho. Todas ellas figuran en el cuadro n.º 6 dentro de la categoría de «líderes».

3. La estructura territorial de la inversión industrial

Como se ha indicado, recientes investigaciones empíricas han puesto de manifiesto que en los últimos diez años se produce una ruptura en las orientaciones territoriales de la inversión industrial, que se concreta en el progresivo abandono de las zonas de antigua industrialización y en la aparición de un movimiento relativamente intenso de nuevas pequeñas y medianas empresas manufactureras hacia áreas rurales y urbanas de tipo medio, cuya densidad industrial previa era relativamente reducida. Junto a ello, y en parte como consecuen-

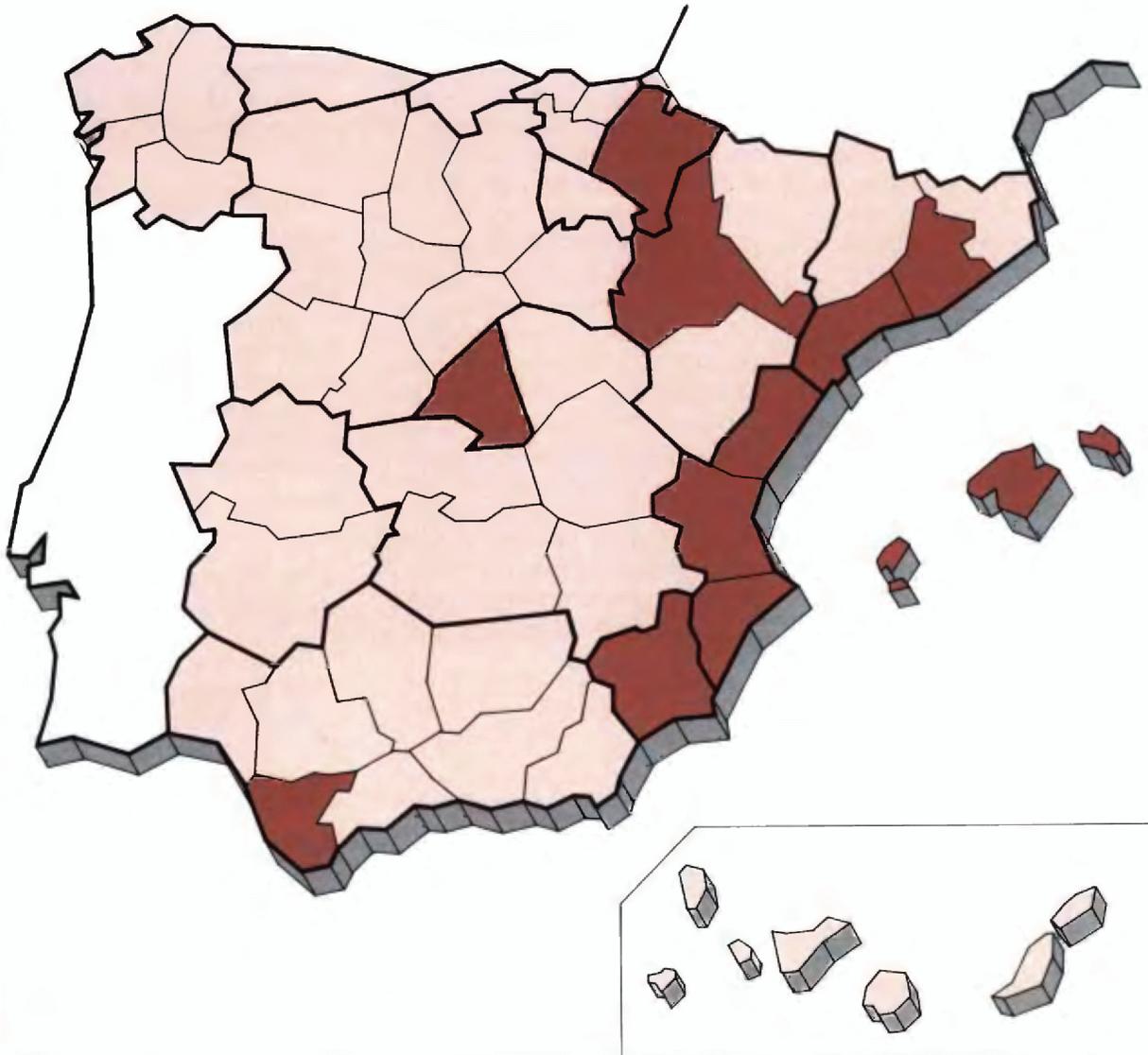
cia, se registra un descenso en los niveles de concentración industrial, que se explica por la especial repercusión de la crisis económica y de los precios energéticos en las ramas básicas y en la industria pesada, que en los años sesenta fueron determinantes en la consolidación de zonas de elevada densidad industrial.

Nuestra intención es verificar si este comportamiento se produce de forma paralela en España y mostrar, al mismo tiempo, los lugares donde preferentemente se está dirigiendo la inversión industrial, así como las características principales de la evolución de los indicadores de concentración espacial de la industria.

Orientaciones preferentes de la inversión en industrias

Diferentes autores (Aydalot, 1983; Klaasen y Molle, 1983; Korte, 1986; Young, 1986; Sweeney, 1987) han documentado y mostrado en cifras cómo en los últimos años tiene lugar el proceso, señalado anteriormente, de dispersión territorial de la inversión industrial. Más concretamente Keeble y Wever (1986, pág. 17) han tratado de sintetizar las principales tendencias en tres tipos o categorías principales. En primer lugar, las mayores ciudades europeas y con economías más diversificadas, así como sus alrededores, muestran tasas muy elevadas de creación de nuevas empresas manufactureras y de servicios industriales. Dentro de este movimiento, es igualmente generalizado el desplazamiento desde las zonas centrales de las principales regiones urbanas, hacia la periferia de las mismas (Young, 1986). En segundo lugar, un determinado número de re-

MAPA 1
INTENSIDAD RELATIVA DE LOCALIZACION DE LA INVERSION INDUSTRIAL
NIVEL SUPERIOR (Valores superiores a 0)



giones rurales, sin industrialización previa, presenta elevadas tasas de creación de empresas, aunque las cifras absolutas son, lógicamente, muy inferiores a las de las principales zonas metropolitanas. En tercer lugar, se llega a la conclusión de que las menores tasas (y pequeños volúmenes) de formación de nuevas

industrias manufactureras se encuentran en las antiguas regiones europeas; especialmente en aquellas que se han especializado en actividades afectadas por «el síndrome de declive estructural de la industria» (carbón, acero, naval, etc.), por altos y crecientes niveles de desempleo y por emigración neta de población.

Puede decirse que las líneas generales del comportamiento descrito son válidas para la mayor parte de los países occidentales, aunque también se han detectado excepciones (los casos de Grecia, Irlanda y el Mezzogiorno italiano han sido analizados por E. Dokopoulou, P. O'Farrell y Del Monte y Gianola,

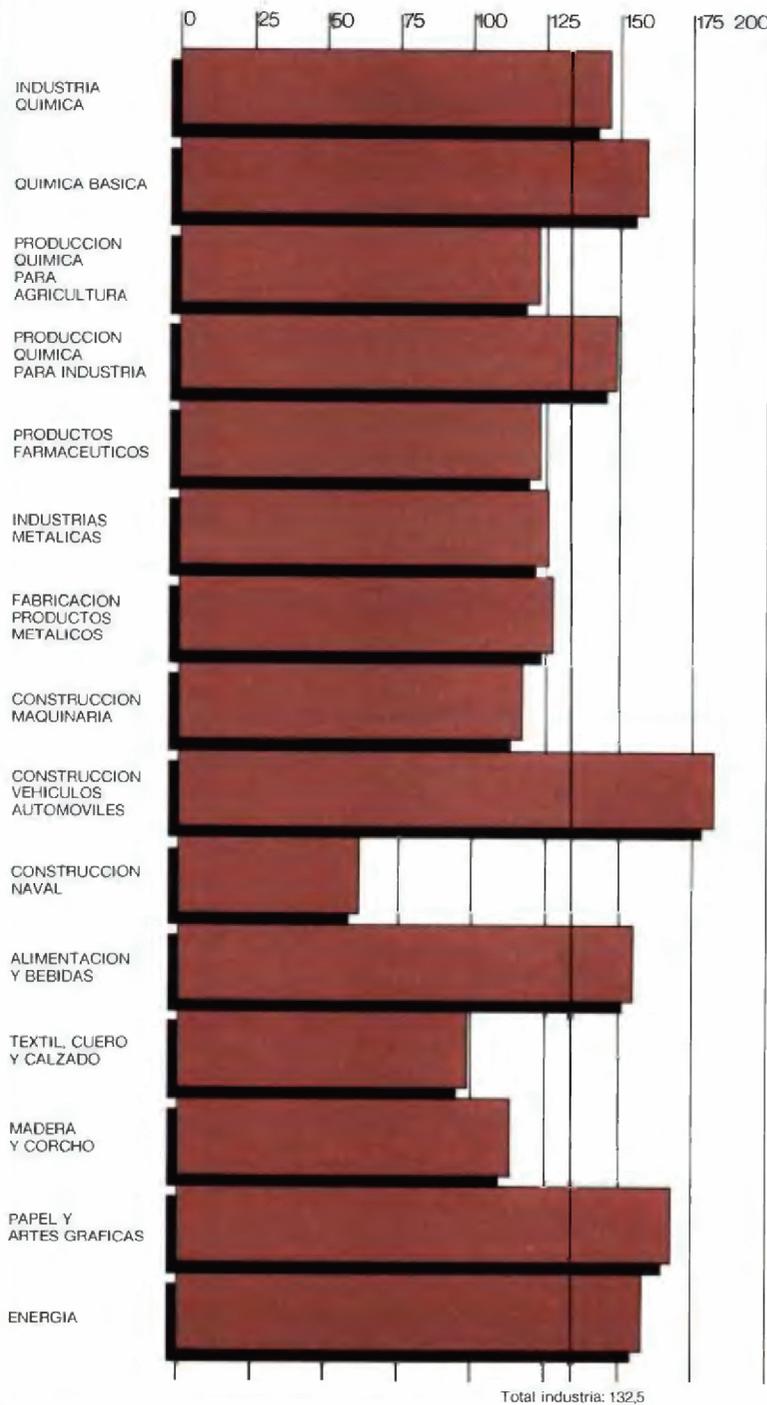
CUADRO N.º 7

**INTENSIDAD RELATIVA DE LOCALIZACION INDUSTRIAL POR PROVINCIAS
(Nuevas inversiones y total)**

<i>COD. PROV.</i>	<i>PROVINCIA</i>	<i>Nuevas inversiones</i>	<i>Total</i>
1	Alava	-0,401	0,478
2	Albacete	-0,385	-0,550
3	Alicante	0,945	1,143
4	Almería	-0,606	-0,754
5	Ávila	-0,634	-0,752
6	Badajoz	-0,409	-0,575
7	Baleares	0,396	-0,204
8	Barcelona	4,152	3,738
9	Burgos	-0,320	0,510
10	Cáceres	-0,585	-0,754
11	Cádiz	0,087	0,490
12	Castellón	0,493	0,470
13	Ciudad Real	-0,202	-0,429
14	Córdoba	-0,424	-0,590
15	La Coruña	-0,320	-0,183
16	Cuenca	-0,533	-0,708
17	Gerona	-0,293	-0,157
18	Granada	-0,450	-0,492
19	Guadalajara	-0,666	-0,797
20	Guipúzcoa	-0,106	0,361
21	Huelva	-0,174	-0,491
22	Huesca	-0,607	-0,732
23	Jaén	-0,269	-0,341
24	León	-0,274	-0,485
25	Lérida	-0,460	-0,197
26	Logroño	-0,206	-0,045
27	Lugo	-0,588	-0,723
28	Madrid	2,395	2,967
29	Málaga	-0,322	-0,498
30	Murcia	-0,027	-0,285
31	Navarra	0,238	0,608
32	Orense	-0,514	-0,658
33	Asturias	-0,340	-0,353
34	Palencia	-0,621	0,361
35	Las Palmas	-0,456	-0,548
36	Pontevedra	-0,407	-0,074
37	Salamanca	-0,510	-0,684
38	Santa Cruz de Tenerife	-0,514	-0,649
39	Cantabria	-0,439	-0,138
40	Segovia	-0,596	-0,644
41	Sevilla	-0,220	0,230
42	Soria	-0,649	-0,750
43	Tarragona	2,647	1,554
44	Teruel	-0,641	-0,749
45	Toledo	-0,134	-0,442
46	Valencia	2,128	2,816
47	Valladolid	-0,037	-0,068
48	Vizcaya	-0,084	0,838
49	Zamora	-0,580	-0,723
50	Zaragoza	2,523	1,682

**GRAFICO 3
INDICE DE PRODUCCION INDUSTRIAL
PARA LAS PRINCIPALES RAMAS
DE ACTIVIDAD**

ESPAÑA, 1980. Base: 1970 = 100



respectivamente, en contribuciones a la obra de Keeble y Wever (1986), mostrando ciertas divergencias respecto de los comportamientos generales descritos). Nuestra aproximación al caso español se basará nuevamente en la variable inversión industrial, lo que nos permitirá el análisis diferenciado del componente de las nuevas industrias dentro del volumen de inversión total.

La creación de nuevas industrias en España

La proyección en el plano (mapa 1) de los indicadores provinciales positivos de dinamicidad en nuevas industrias (cuadro número 7) permite detectar la presencia de tres tipos de regiones o zonas cuya participación en el conjunto del movimiento industrial ha aumentado en los últimos años; es decir, donde la inversión crece a un ritmo superior al del conjunto del país. Entre ellas figuran zonas con una base industrial previa importante, como el litoral mediterráneo y Madrid. Se produce, no obstante, en estos años la consolidación definitiva del litoral, como consecuencia de la progresiva presencia del tramo meridional del mismo, y la incorporación del Valle del Ebro, que terminan por configurar lo que se ha dado en llamar el «arco industrial mediterráneo» (Giráldez, 1984a).

Ciertamente, el litoral mediterráneo mantiene su posición de liderazgo como destino preferente de las decisiones de inversión industrial, aunque debe hacerse notar, en los últimos años, un desplazamiento hacia el sur que se concreta en el reforzamiento de la franja central levantina, con la incorporación de Castellón y Murcia (esta última con un indicador de dinamicidad negativo, aunque

prácticamente en el umbral de relevancia) y las alzas experimentadas por el resto de la Comunidad Valenciana. En el caso de la primera, el movimiento expansivo se manifiesta casi exclusivamente en la industria agroalimentaria y en el textil y sus derivados, mientras que es mayor la diversificación en el caso de Murcia, donde, además del papel central de las industrias de alimentación y bebidas, es importante la presencia de nuevos establecimientos en las ramas de fabricación de productos metálicos; madera y mueble; transformados de caucho y de primeras materias plásticas; calzado, vestido y otras confecciones textiles, y la industria de productos minerales no metálicos.

La consolidación del Valle del Ebro como uno de los principales ejes industriales del país es, quizá, el aspecto diferencial más significativo de este período respecto de los anteriores. Elemento común al conjunto de la zona es la diversidad sectorial en la que se basa su dinámica industrial, aunque son las industrias de productos metálicos y las agroalimentarias las más representativas del conjunto y, en buena parte del mismo, las de madera y muebles, transformados del caucho y de primeras materias plásticas, y de productos minerales no metálicos, junto con el caso puntual de la fabricación de automóviles. Menor regularidad se observa en materia de asentamientos industriales, por cuanto predomina la localización dispersa en la cabecera y tramo final del valle, en contraste con la aglomeración en su parte central, con el núcleo de Zaragoza y su entorno inmediato como punto de concentración.

En segundo lugar, dentro del conjunto de zonas más dinámi-

cas, se percibe un desplazamiento de la actividad desde las de mayor tradición industrial hacia nuevas comarcas estructuradas en torno a ciudades de tipo medio. Este fenómeno es especialmente perceptible en las áreas metropolitanas de Barcelona y Madrid. A nivel de provincias, Barcelona se mantiene como el destino principal de las inversiones en nuevas industrias, ofreciendo el valor del indicador más elevado del país, aunque con importantes movimientos interiores que se manifiestan en un protagonismo creciente de las industrias manufactureras y en una menor concentración espacial de las iniciativas industriales que, si bien se mantienen mayoritariamente dentro de su área metropolitana, se alejan progresivamente del Barcelonés, o núcleo central de la misma.

En lo que se refiere a Madrid, su especialización en industrias para el consumo final y en actividades terciarias ha terminado por configurar una estructura productiva particularmente apropiada para soslayar los efectos negativos de la crisis industrial (Gómez, R., 1985), como consecuencia de lo cual los niveles de inversión industrial no sólo se han mantenido, sino que han superado ampliamente los alcanzados por el conjunto de España. Dentro de esta tónica, se produce en Madrid un proceso de dispersión, similar al de Barcelona, en el que las zonas periféricas van incrementando progresivamente su participación en el total de la inversión industrial, aunque en términos cuantitativos la magnitud de las cifras es todavía muy reducida en comparación con la captación de iniciativas que tiene lugar dentro del área metropolitana.

Por último, se detecta la pre-

sencia de estructuras de carácter puntual en Cádiz y Baleares, que terminan de completar el mapa de zonas preferidas en España por la inversión en nuevas industrias. La presencia de la primera entre las provincias más dinámicas se explica por la apertura de la factoría de General Motors en el área industrial de la bahía, ya que el único indicador positivo de dinamicidad que ofrece esta provincia corresponde precisamente a la rama de fabricación de automóviles y sus piezas. El caso de Baleares es doblemente interesante. En primer lugar, porque si bien el protagonismo de la expansión industrial corresponde, en su mayor parte, a las actividades de alimentación y bebidas, y calzado y vestido, el montante del movimiento industrial se reparte entre un número considerable de nuevos establecimientos de reducidas dimensiones. En segundo lugar, porque Baleares es, junto con el conjunto del Valle del Ebro, otro de los destinos más importantes de la inversión industrial en este período que no figuraban como tales en años anteriores.

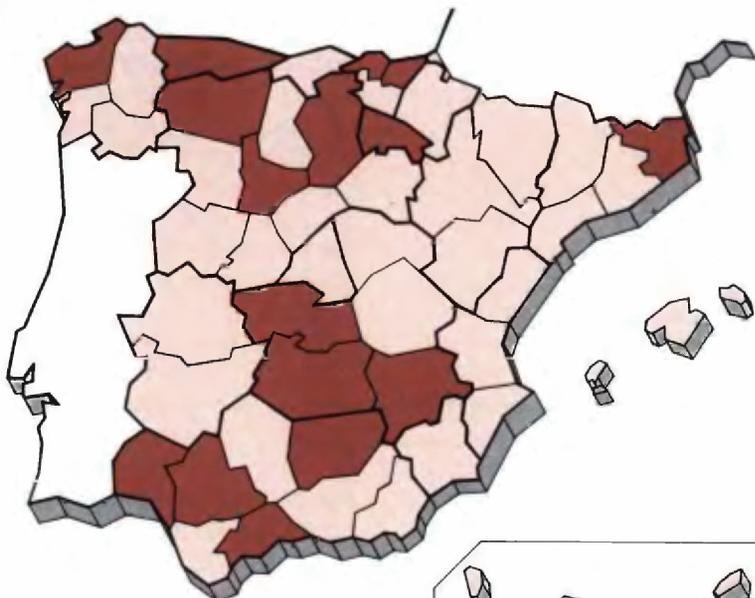
Con indicadores de dinamicidad negativos, pero próximos a cero, se encuentra un conjunto de provincias que pueden ser tipificadas como de nivel intermedio en términos de contribución al crecimiento global de la inversión industrial en España. Pertenecen a esta categoría zonas complementarias de las principales estructuras citadas anteriormente, como los casos de Gerona, La Rioja y Burgos, en relación con el litoral mediterráneo y Valle del Ebro, mientras que Toledo puede entenderse como proyección de la dinámica expansiva de Madrid. Junto a éstas, el núcleo más significativo es el conformado por un conjunto de provincias

INTENSIDAD RELATIVA DE LOCALIZACION DE LA INVERSION INDUSTRIAL.

MAPA 2

NIVEL INTERMEDIO

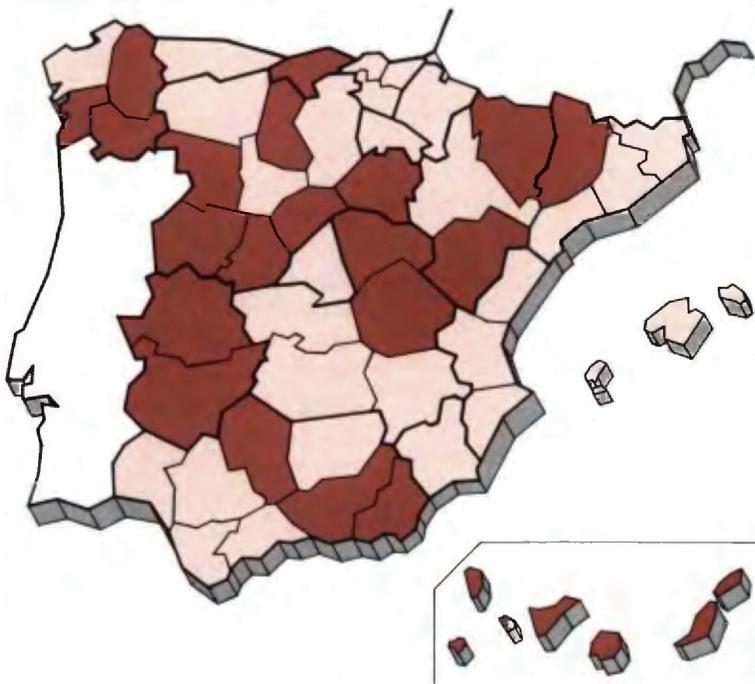
Valores comprendidos entre $-0,4$ y 0



MAPA 3

NIVEL INFERIOR

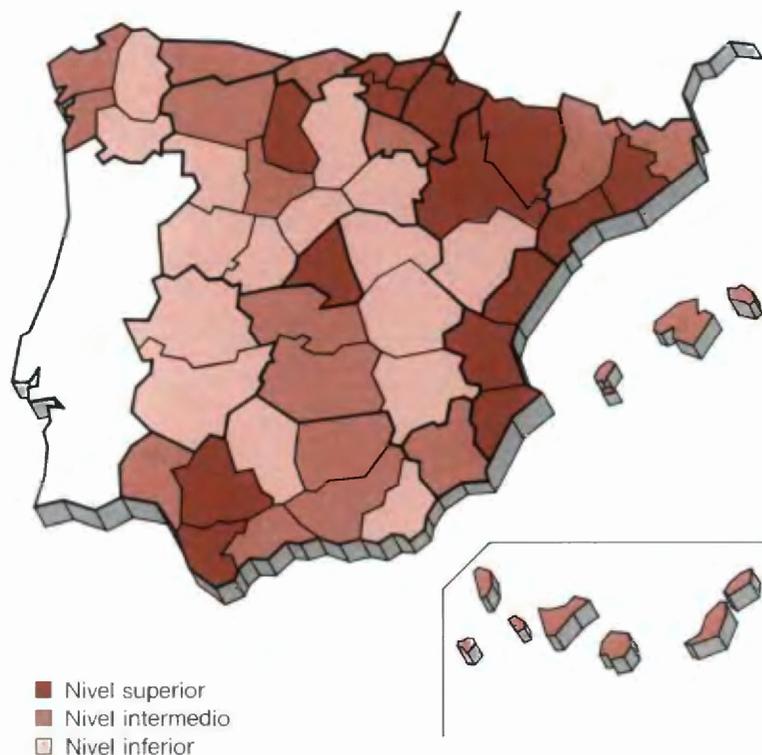
Valores inferiores a $-0,4$



que se caracterizan por contar con una base industrial ya consolidada, y por ser, algunas de ellas, habituales entre las más dinámicas desde un punto de vista industrial en épocas anteriores. La cornisa cantábrica, con Guipuzcoa, Vizcaya, Cantabria, Asturias y La Coruña a la cabeza, forma parte de este grupo, que puede incrementarse con incorporación de otras que, a la luz de la política industrial de los sesenta y setenta (la mayor parte de las ubicaciones de los polos de desarrollo y de los planes de Jaén y Tierra de Campos), incrementaron su base industrial de manera significativa. Valladolid, Burgos, León, Jaén, Huelva y Sevilla terminan de completar un cuadro de zonas de notable densidad industrial que, aunque en los últimos años mantienen participaciones elevadas en el montante global de la inversión industrial, experimentan una ralentización en sus tasas de crecimiento. Por último, hay que señalar la presencia de Málaga, Toledo y Ciudad Real como zonas representativas de áreas escasamente industrializadas que, sin embargo, mantienen una notable capacidad de atracción relativa de nuevas industrias (ver mapa 2).

Los niveles más bajos de dinamidad industrial corresponden a las zonas sombreadas en el mapa 3. Puede observarse la presencia de las áreas tradicionalmente más atrasadas del país, donde el peso de las actividades primarias es mayor y también se dan los niveles más elevados de regresividad demográfica. El occidente peninsular, buena parte de las dos Castillas y las zonas de montaña del Pirineo Central, Teruel y Granada figuran entre ellas. Escasamente atractivos para la inversión industrial aparecen

MAPA 4
INTENSIDAD RELATIVA DE LA INVERSION
INDUSTRIAL EN NUEVOS ESTABLECIMIENTOS
Y EN AMPLIACIONES



igualmente otros lugares que, a pesar de ello, han mostrado en los últimos años tasas importantes de crecimiento de la población y de los ingresos. La provincia de Almería, con una agricultura floreciente, y la comunidad canaria, con el turismo como protagonista principal, son representativos de este comportamiento. Por último, hay que destacar la presencia en este grupo de otras provincias con importantes núcleos industriales, como son Cantabria, Pontevedra y Alava.

Nuevas industrias e inversiones en ampliaciones y renovaciones

Las diferencias entre los datos analizados respecto de nuevas industrias y los de inversiones totales (cuadro n.º 7) informan de la orientación territorial de los capitales dirigidos a la ampliación y renovación de industrias ya existentes, en la que necesariamente deberá existir una marcada presencia de las zonas de mayor densidad industrial. Los resultados confirman este supuesto, por cuanto al colectivo de provincias más dinámicas del epígrafe anterior se incorporan otras de tan

amplia tradición industrial como Sevilla, Vizcaya, Guipúzcoa y Alava, además de Palencia, mientras que únicamente desaparecen Baleares y Murcia (mapa 4). La consideración de los dos indicadores permite el tratamiento sistemático de los resultados de cara a establecer nuevamente una tipificación de las provincias que sintetice las principales conclusiones que se extraen de aquéllos (cuadro n.º 8).

1) Las provincias con tasas positivas de dinamicidad para ambos conceptos de inversión no solamente reflejan el mantenimiento y consolidación de su sistema industrial anterior, mediante la recepción de un importante flujo de inversiones destinado a la ampliación y reforma de sus estructuras básicas, sino que también se abren a las nuevas corrientes industriales internalizando en su territorio un porcentaje elevado de su capacidad de producción. Estas provincias son todas las que ofrecieron mayores niveles de dinamicidad en nuevas industrias, con las únicas excepciones de Baleares y Murcia, y figuran en el cuadro n.º 8 con la denominación de «líderes». Dentro de esta categoría se pretende recoger a todas aquellas provincias que, contando ya con una base industrial amplia, van a ver aumentar su peso específico en el conjunto de la industria nacional.

2) Baleares y Murcia son los únicos casos donde coinciden niveles elevados de dinamicidad en nuevas industrias y reducidos de inversiones totales, lo que implica que la mayor parte de las inversiones se están dirigiendo hacia nuevas actividades o hacia actividades cuya implantación anterior era relativamente reducida. Estas provincias han sido tipificadas como «en expansión», por

CUADRO N.º 8

**DINAMICIDAD RELATIVA DE LAS PROVINCIAS
(Inversiones totales)**

		ALTA	BAJA
		Líderes	En expansión
NUEVAS INDUSTRIAS	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> • Alicante. • Barcelona. • Cádiz. • Castellón. • Madrid. • Navarra. • Valencia . • Zaragoza. • Tarragona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baleares. • Murcia.
	BAJA	<p style="text-align: center;"><i>En estancamiento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alava. • Guipúzcoa. • Palencia. • Sevilla. • (Valladolid). • Vizcaya. 	<p style="text-align: center;"><i>En decadencia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resto de las provincias.

cuanto, con toda probabilidad, incrementarán su participación futura en el conjunto de la industria española.

3) La tercera categoría corresponde a las provincias en las que los flujos de inversiones de los últimos años se orientan fundamentalmente hacia el mantenimiento y renovación del sistema industrial existente, sin que la aparición de nuevas industrias sea un fenómeno destacado en las mismas. A este conjunto, denominado de provincias «en estancamiento», pertenecen Vizcaya, Guipúzcoa, Alava, Sevilla y Palencia, aunque los valores del indicador de dinamicidad en nuevas industrias (así como el margen de discrecionalidad que debe concedérsele a su precisión) de las dos primeras, muy próximos a cero, permitiría que fuesen consideradas dentro del conjunto de las más dinámicas. Un caso especial es el de Valla-

dolid, cuyos indicadores de dinamicidad relativa (en nuevas industrias y en inversión total) son tan próximos a cero que bien pudiera ser calificada como una de las provincias líderes o, al menos, en estancamiento.

4) El resto de las provincias, no incluidas en ninguna de las categorías anteriores, se consideran «en decadencia», no solamente por cuanto tienen un peso actual poco significativo en el conjunto del sistema industrial nacional, sino también porque su participación en el movimiento nacional de nuevas industrias es relativamente reducida. Es de prever la ampliación futura de los diferenciales de aportación al PIB industrial entre estas zonas y las incluidas en las otras tres categorías.

La evolución de la concentración de la producción industrial en el espacio

La primera cuestión que inevitablemente surge, al aproximarnos al estudio de la distribución en el espacio del movimiento industrial, es si en la década de los ochenta se mantienen las tendencias aglomerativas de etapas anteriores. Hemos intentado demostrar que durante estos años la inversión industrial presenta unas orientaciones territoriales muy definidas, con una participación creciente de las zonas de mayor densidad industrial. Sin embargo, una valoración de los aspectos más sobresaliente en la evolución de las tendencias aglomerativas y, sobre todo, de sus posibles causas explicativas, aconseja situar su estudio dentro de un contexto temporal considerablemente más amplio. Tomando como referen-

cia los valores de producción industrial por provincias entre 1960 y 1985 (2), puede elaborarse para cada año un indicador del grado de concentración territorial de la industria (índice de Gini). Los resultados se han reflejado en el cuadro n.º 9 y, a partir de ellos, se ha elaborado el gráfico 4, donde puede observarse la evolución del indicador en el tiempo.

La primera parte del periodo analizado coincide con las etapas previas a los primeros planes de desarrollo, y se caracteriza por una notable estabilidad, que se mantiene hasta mediados de la década. A partir de 1964 se entra en una fase de fuerte concentración, en cuya explicación tienen mucho que ver el proceso industrializador del país y la propia política industrial de la época.

Ciertamente, como también se ha apuntado, el sector industrial asumió una cuota importante de responsabilidad en las elevadas tasas de crecimiento de la economía española en estos años, con un protagonismo destacado por parte de las industrias metálicas, químicas, del papel, auxiliares de la construcción y energéticas. Estas actividades inician una etapa de expansión acelerada, asociada a la internalización de importantes economías de escala y a la integración de los procesos, que dan lugar al nacimiento de unidades de producción de gran tamaño. Estas industrias tienden a localizarse en zonas que ya contaban con unos mínimos niveles de equipamiento, y que coincidían con provincias en las que entonces ya existía un cierto tejido industrial. La actividad generada en estas zonas por los grandes establecimientos da lugar a la aparición de numerosas actividades auxiliares o independientes, que se desarrollan al abrigo de las economías de aglo-

CUADRO N.º 9
EVOLUCION
DE LA CONCENTRACION
INDUSTRIAL
POR PROVINCIAS
EN EL PERIODO 1960-1985
(Indice de GINI)

AÑOS	Indicador de concentración
1960	0,563
1962	0,563
1964	0,561
1967	0,567
1969	0,574
1971	0,566
1973	0,578
1975	0,583
1977	0,576
1979	0,542
1981	0,538
1983	0,542
1985	0,574

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de Bilbao: *Renta Nacional de España y su distribución provincial*. Varios años.

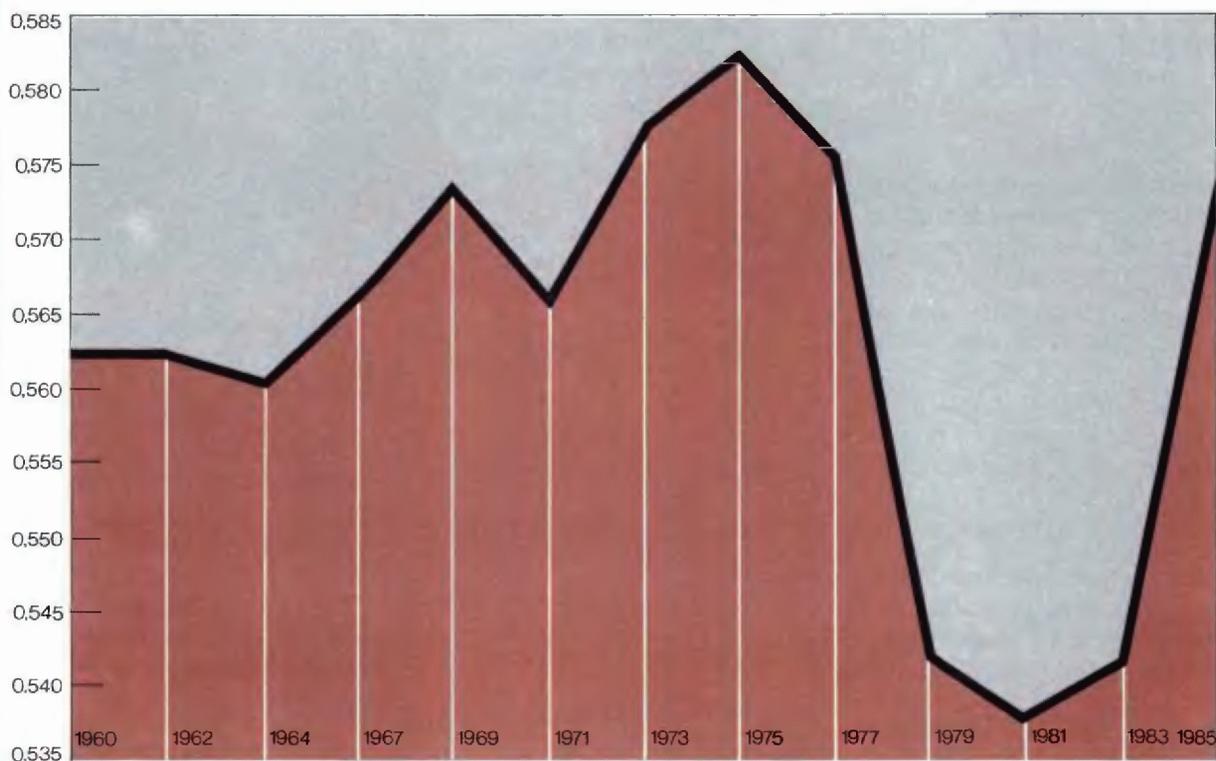
meración surgidas de la concentración en el espacio.

El otro factor explicativo es la propia política industrial incardinada en los planes de desarrollo. Los polos de desarrollo se convierten en el instrumento principal de la política industrial de la época. A través de ellos se procuran crear artificialmente las condiciones que, de forma natural, se dan en los complejos de industrias básicas y pesada; es decir, la internalización de las economías de aglomeración y la generación de efectos inducidos de actividad en el espacio inmediato a la definición territorial de los mismos. Las facilidades a la inversión privada, las propias iniciativas administrativas para la localización de empresas públicas y las importantes realizaciones en materia de capital fijo social y productivo determinan ventajas com-

parativas importantes en las provincias que se benefician de la concesión de polos y otras figuras similares. Esta circunstancia no va a conseguir romper el liderazgo de otras concentraciones industriales, como Vizcaya, Guipúzcoa, Madrid o Barcelona, pero sí que va a permitir, en algunos casos, que las tasas de crecimiento de su producto industrial supere ampliamente las del resto del país y, sobre todo, las de las regiones más rurales. Richardson (1975, pág. 163) ha documentado claramente este aspecto, llegando a la conclusión de que «no es sorprendente que ... la expansión del producto industrial bruto en los polos haya sido casi tres veces mayor que la de la renta *per capita*, casi el doble más rápida que el aumento del producto industrial bruto en las provincias metropolitanas, más del doble de rápida que en el país en su conjunto, y casi cuatro veces más rápida que en las provincias más pobres».

Este proceso expansivo va a durar, con altibajos, hasta 1975, es decir, hasta que el endurecimiento de las condiciones de competitividad internacional, las crisis monetarias y los precios de las materias primas energéticas y no energéticas determinan el hundimiento de los sectores con mayores rigideces estructurales y más consumidores de energía, precisamente los más dinámicos anteriormente, y donde se habían generado mayores economías de aglomeración. Desde un punto de vista espacial, como es lógico, las crisis sectoriales tienen un efecto inmediato en las zonas más dependientes de estas actividades, muchas de las cuales inician un proceso de declive del que todavía en la actualidad no han conseguido recuperarse. A partir de 1975 se produce la caída

GRAFICO 4
EVOLUCION DE LA CONCENTRACION INDUSTRIAL,
POR PROVINCIAS, EN EL PERIODO 1960-1985
(Indice de Gini)



en picado de los indicadores de concentración, que en cuatro años se sitúan por debajo de los niveles correspondientes a 1960. El gráfico 4 muestra cómo esta tendencia se estabiliza a finales de los setenta y alcanza su punto mínimo en 1981, momento en que se registra el comienzo de una nueva fase moderadamente ascendente, que se convierte en explosiva a partir de 1983.

Los últimos años analizados son el comienzo de una nueva fase del ciclo descrito, que se caracteriza por la vuelta de los niveles de concentración industrial anteriores a la crisis de los setenta. En realidad, en el período

1983-85 tiene lugar la recuperación de muchas magnitudes de la economía española (hemos hecho referencia al excedente empresarial, al saldo exterior, a la inversión, etc.) que apuntan hacia la ruptura definitiva con la tendencia depresiva de los años anteriores. La cuestión a destacar es que, como ya ocurriera veinte años atrás, nuevamente, frente a una etapa de expansión económica, nos encontramos con importantes tendencias aglomerativas industriales que, como hemos podido comprobar, se orientan preferentemente hacia las zonas de mayor densidad industrial, aunque con excepciones puntuales en los casos de áreas

afectadas muy negativamente por la crisis de la industria pesada. Dos conclusiones parecen inmediatas a partir de estos hechos. En primer lugar, se constata que en las etapas de crecimiento se acentúa la acción de las fuerzas desequilibradoras (elevación de los indicadores de concentración) en contraste con la disminución en las diferencias provinciales de participación en el producto industrial, en la fase más aguda de la crisis (fase descendente del ciclo, en el período 1975-1980).

En segundo lugar, es evidente una mejor adaptación a la coyuntura del sector por parte de

las regiones de mayor densidad industrial. Estas zonas participan muy por encima de la media nacional, tanto en los movimientos expansivos de la producción, como en los recesivos, lo que supone que cuando se emplean nuevas industrias en el país, la mayor parte de ellas se localizan en las regiones industrializadas; de la misma manera que en la época de cierres empresariales son estas mismas regiones las que se ven más intensamente afectadas.

IV. CONCLUSIONES

El tema central de este artículo ha sido el análisis del movimiento industrial español en las últimas décadas, aunque con una atención preferente a lo ocurrido en el período 1980-85. También se ha tratado de comprobar si los comportamientos observados en el resto de los países europeos tienen su reflejo en lo sucedido en España. Nuestras conclusiones generales sobre estas cuestiones se sintetizan en los siguientes puntos.

1) A la luz de lo descrito en las páginas anteriores, la primera mitad de los ochenta tiene que ser necesariamente caracterizada como años de consolidación de las nuevas tendencias industriales que comenzaron a manifestarse tras la crisis. Este movimiento está claramente liderado por un conjunto de sectores muy dinámicos, entre los que destacan las actividades manufactureras y la industria de transformados metálicos, y con unidades productivas de pequeño y mediano tamaño. Conjuntamente con ellos, el sector de la fabricación de automóviles, la industria química y el refinado de petróleo terminan de

configurar el conjunto de ramas industriales que, durante estos años, han sido las mayores receptoras de inversiones, tanto en nuevos establecimientos como en ampliaciones y renovación de equipos.

Todo lo contrario ocurre con la mayor parte de las actividades extractivas y la industria metálica pesada, sistemáticamente eliminadas de las preferencias de los nuevos inversores, aunque algunas de ellas, como las metálicas básicas, han recibido importantes inyecciones financieras destinadas al reflujo y modernización de empresas ya existentes. Este mismo comportamiento se observa en la industria del papel.

2) Desde un punto de vista espacial, es necesario destacar el importante componente acumulativo de la inversión, como claramente reflejan los altos indicadores de dinamicidad observados en las provincias donde es mayor la densidad del tejido industrial. Esta generalización exige, no obstante, alguna precisión adicional, puesto que si bien las principales preferencias de la inversión se localizan en el litoral mediterráneo, Madrid y el Valle del Ebro, otras áreas de amplia tradición industrial, como la cornisa cantábrica, Valladolid y Sevilla, pasan a ocupar lugares secundarios como destinos industriales.

3) Dentro de las zonas de mayor dinamicidad industrial, tienen lugar dos tipos de comportamientos que requieren nuestra atención. Por un lado, en el caso del litoral mediterráneo, se confirma un desplazamiento hacia el sur de los indicadores de movimiento industrial, con la incorporación de Baleares, Castellón y Murcia. Este fenómeno no debe interpre-

tarse como una disminución en el atractivo que ejerce el otro extremo, sino simplemente como una mayor diversificación territorial en las orientaciones de la inversión industrial. Por otro, en los casos de Barcelona y Madrid, se pone de manifiesto la creciente participación de la periferia de sus respectivas áreas metropolitanas como destino del conjunto total de la inversión que tiene lugar en estas provincias, en detrimento de sus respectivos núcleos. Los nuevos destinos (ciudades de tipo medio que en los últimos años han podido consolidar una importante oferta de infraestructura y servicios industriales) no están recibiendo industrias en cuantías similares a las zonas inmediatas a las grandes ciudades (cinturones industriales), aunque la tendencia apunta hacia el incremento paulatino de las primeras.

4) La evolución de los indicadores de concentración provincial de la producción industrial muestra la configuración completa de un ciclo temporal. La etapa expansiva coincide con el proceso de industrialización acelerado que tiene lugar en España a mediados de los años sesenta. Durante este período, las economías de escala asociadas a los grandes tamaños y la propia política industrial de los planes de desarrollo contribuyen a la elevación de los niveles de concentración de la producción industrial, que alcanza su punto más elevado en 1975, justo cuando la crisis económica se hace notar en nuestro país. A partir de este año, comienzan a producirse importantes modificaciones en el modelo de industrialización de los sesenta, uno de cuyos aspectos más significativos es el declive de algunas actividades que hasta entonces habían sido de las más

dinámicas. De forma simultánea, nuevas unidades de reducidas dimensiones comienzan a surgir en las actividades manufactureras y en la fabricación de artículos metálicos, tal vez como respuesta a los «nichos de mercado» que dejan libres las mayores industrias del metal, al tener que desligar algunas actividades, entre las menos productivas, de sus grandes procesos integrales (Fothergill y Gudguin, 1982). Los efectos de este movimiento se traducen en una súbita caída de los indicadores de concentración hasta situarse en los niveles más bajos del conjunto del período analizado (1960-1985).

A partir de 1983 se consolida la última fase del ciclo, que refleja la recuperación de los niveles de concentración, en coincidencia con el cambio de rumbo que, a partir de ese año, se registra en la tendencia depresiva de los indicadores económicos nacionales.

5) El paralelismo entre los indicadores de concentración de la producción industrial y el carácter expansivo/contractivo de la coyuntura económica nacional pone de manifiesto la existencia de una dinámica desequilibradora de las dos etapas de crecimiento. En efecto, las disparidades regionales, en términos de participación en el producto industrial, se incrementan notablemente con los primeros síntomas de recuperación económica. Este comportamiento tiene carácter acumulativo, en el sentido de que los mayores incrementos se registran en las provincias donde también es mayor la densidad industrial. En sentido contrario, las disparidades se reducen significativamente con la generalización de la crisis económica.

Una conclusión importante de-

be ser destacada. Si, como parece ser, efectivamente nos encontramos ante una nueva etapa expansiva de la economía española, y si el comportamiento del conjunto de la producción es similar al observado para la industria en los años pasados, entonces las tendencias aglomerativas detectadas provocarán el aumento de las disparidades regionales en España. Esto es consecuencia del carácter acumulativo del proceso y de la mayor capacidad mostrada por las zonas más desarrolladas para su adaptación a la naturaleza de la coyuntura, lo que se manifiesta en la participación creciente de la áreas más dinámicas, tanto si la tendencia es positiva (crecen más intensamente que el conjunto y dan lugar a mayores desequilibrios territoriales) como si es depresiva (reducen su participación en la producción nacional más que la media, contribuyendo a la disminución de las disparidades territoriales).

6) De todo lo dicho debe concluirse que existe un evidente, y lógico, paralelismo entre el comportamiento que Keeble y Wever (1986), y otros autores citados anteriormente, describen para Europa Occidental y el caso español. Los indicadores de dinamicidad industrial han mostrado sus valores más elevados en las mayores metrópolis del país (Madrid y Barcelona), aunque con significativos movimientos hacia la periferia; también ha quedado reflejada la consolidación de nuevas zonas industriales que, ya en la segunda mitad de los setenta, apuntaban a situarse entre las de mayor dinamicidad; y, por último, se ha contrastado la desaparición de áreas de antigua industrialización, o de excesiva dependencia de sectores básicos e industria pesada, de entre las más

dinámicas. La información utilizada para nuestros análisis no nos ha permitido verificar, en cambio, las elevadas tasas de crecimiento, observadas en otros países, en zonas sin industrialización previa, aunque la permanencia de las zonas más atrasadas del país entre las menos dinámicas desde un punto de vista industrial induce a concluir que el caso español coincide, en su generalidad, con el comportamiento del conjunto de Europa Occidental, aunque con matices diferenciadores que nos acercan significativamente a las experiencias de Grecia y el sur de Italia.

NOTAS

(1) La medición de la dinamicidad industrial se ha efectuado tomando como variable indicativa la potencia instalada en las inversiones en nuevas industrias y en ampliaciones, que figura en el Registro de Establecimientos Industriales del MINER. Esta fuente informa igualmente de otras variables, tales como el volumen de inversión o el empleo. La elección de la potencia instalada, en lugar de cualquiera de las otras alternativas, se basa en que el REI es un registro administrativo obligatorio para la contratación de potencia eléctrica, en el que deben inscribirse todas las industrias que pretenden iniciar o ampliar una actividad, reflejando las características principales de la misma en el momento de la inscripción. En tales circunstancias, las industrias reflejan la plantilla y la inversión inicial (susceptible de modificación a los pocos meses de solicitar la inscripción en el REI), pero probablemente tratarán de solicitar tanta potencia como consideren necesaria para el normal funcionamiento de la empresa, es decir, tras haber superado los momentos iniciales de la instalación. Por estas circunstancias, se ha considerado que la potencia instalada es la que refleja más adecuadamente la dimensión real de la inversión industrial.

(2) El índice de Gini se ha aplicado a los datos de distribución provincial de la producción industrial, tomados de la publicación bianual del Banco de Bilbao *Renta Nacional de España y su distribución provincial*. Los correspondientes a los años anteriores a 1975 se han tomado de la serie homogénea correspondiente al período 1955-1975 (Bilbao, 1978).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALVAREZ LLANOS, R. (1986), «Evolución de la estructura económica regional de España en la historia: una aproximación», *Situación*, n.º 1, Banco de Bilbao.
- AYDALOT, P. (1983), *New Spatial Dynamism in Western Europe: The French Case*, Universidad de París.
- BANCO DE BILBAO, *Renta Nacional de España y su distribución provincial* (varios años).
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES (1977), «La concentration géographique dans les pays de la Communauté Européenne», *Serie Politique Regionale*, Bruselas.
- CUADRADO ROURA, J. R. (1985), «Economía y desequilibrios regionales en España», en *La España de las Autonomías*, IEAL, Madrid.
- (1986), «El reto de los cambios tecnológicos», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, n.º 28, Madrid.
- FOTHERGILL, S., y GUDGUIN, G. (1982), *Unequal Growth: Urban and Regional Employment Change in the U.K.*, Heineman, Londres.
- GIRÁLDEZ, E. (1984a), «Comportamiento espacial de la inversión industrial durante el período 1969-1980», *Economía Industrial*, enero-febrero, n.º 235.
- (1984b), «Comportamiento sectorial de la inversión industrial durante el período 1969-1979», *Situación*, n.º 2.
- (1986), «La inversión industrial: Algunas consideraciones en torno a su comportamiento sectorial y espacial durante la crisis», *Situación*, n.º 1986/1.
- y VILLEGAS, P. (1984), «El componente espacial de la inversión industrial durante el período 1969-1980», *Situación*, n.º 3.
- GÓMEZ MUÑOZ, R. (1985), «Problemas y perspectivas de la economía de Madrid ante la crisis», en AAVV, *Espacio, sociedad y economía en la Comunidad Autónoma de Madrid*, Madrid, Asociación Económica de Ciencia Regional.
- KEEBLE, D. E. (1976), *Industrial Location and Planning in Britain*, Methuen, Londres.
- y WEVER, E. (1986), *New Firms and Regional Development in Europe*, Croom Helm, Londres.
- KLAASEN, L. H., y MOLLE, W. M. T. (1983), *Industrial Mobility and Migration in the European Community*, Gower, Aldershot.
- KORTE (1986), «Small and Medium Sized establishments in western Europe», en KEEBLE y WEVER (1986).
- MALECKI, E. J. (1981), «Science, technology and regional economic development: review and prospects», *Res. Policy*, 10.
- MANCHA NAVARRO, T. (1984), «Perfil industrial de las regiones españolas: de la especialización a la crisis», *Información Comercial Española*, mayo.
- MOLLE, W. (1981), *Industrial Migration in the Netherland*, N.E.I., Rotterdam, 1981. Conferencia sobre «Industrial Mobility and Migration in the European Community». Publicado bajo el mismo título por KLAASEN y MOLLE (1983).
- RICHARDSON, H. W. (1975), *Política y planificación del desarrollo regional en España*, Alianza Universidad, Madrid.
- (1986), *Economía Regional y Urbana*, Alianza Universidad, Textos, Madrid.
- ROSTOW, W. W. (1975), «Kondratief, Schumpeter and Kuznets: Trend Periods Revisited», *Journal of Economic History*, diciembre.
- SWEENEY, G. P. (1987), *Innovation, entrepreneurs and regional development*, Six Countries Progr., Londres.
- UTTON, M. A. (1975), *La concentración Industrial*, Alianza Universidad, Madrid.
- VELASCO, R. (1986), «Reindustrialización y cambio tecnológico», *Situación*, 1986/4.
- YOUNG (1986), «Industrial Location and Regional Change: The United States and New York State», *Regional Studies*, vol. 20.4.

ANEXO METODOLOGICO

EL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO INDUSTRIAL. CONCEPTO Y MEDICION

Puede definirse el movimiento industrial como cualquier decisión realizada (para diferenciarlo del concepto de movilidad, que reflejaría actitud positiva o propensión al movimiento) de cierre, traslado, ampliación, creación de nueva empresa o apertura de nueva factoría. De todos los componentes citados, la fuente utilizada (el Registro de Establecimientos Industriales del Ministerio de Industria y Energía) ofrece información detallada, excepto para el de «cierre de establecimientos». Por esta razón, lo que aquí se ha denominado movimiento industrial se nutre exclusivamente de los valores correspondientes a inversiones en traslado, ampliación, creación de nueva empresa o factoría, pero no del movimiento de cierres que, a lo largo del período analizado, haya tenido lugar.

La medición de las dimensiones espacial y sectorial del movimiento industrial toma como referencia el estudio de la distribución provincial y sectorial de la inversión industrial en el período 1980-1985, que se ha realizado a partir de los datos de potencia instalada, en nuevas industrias y en ampliaciones, del REI. El tratamiento que se ha efectuado de esta información ha consistido en el cálculo de un «indicador de dinamicidad industrial» para cada una de las provincias españolas y para cada agrupación industrial (2 dígitos) de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE).

Para el cálculo del indicador de dinamicidad industrial de las provincias se ha partido de la distribución provincial en porcentajes de la inversión industrial en el año base (1980) y del movimiento industrial en el conjunto del período. A continuación, se han calculado los cocientes de ambas cifras, ponderándose los resultados con el peso del movimiento industrial relativo de cada provincia en el total nacional, según la expresión:

$$MI_i = \frac{\% P_{i,85}}{\% P_{i,80}} + \frac{P_{e,85} - P_{i,80}}{P_{e,85} - P_{e,80}} \quad [1]$$

donde MI_i es el indicador de participación relativa de la provincia (o sector) i en el movimiento industrial nacional; $\% P_{i,85}$ indica el porcentaje que representa la potencia instalada en la provincia (o sector) i en el año 1985, con respecto al total de la potencia instalada en el mismo año para toda España; y $P_{e,85}$ representa la potencia instalada en España en 1985. Los valores de potencia instalada para cada provincia y para el total nacional en 1985 se obtienen de la agregación del movimiento industrial del período, medido en términos de potencia, con el total de la potencia existente para cada provincia en 1980. Este planteamiento pretende evitar el trabajar con las tablas de frecuencia del REI que, por diferentes razones, contiene un volumen de errores significativamente superior a los datos de movimiento industrial.

El resultado final del indicador de dinamicidad industrial de las provincias surge de la normalización posterior de los valores de MI_i , cuya finalidad es evitar el excesivamente amplio recorrido de la variable. La expresión utilizada ha sido:

$$D = \sum (MI_i - \bar{MI}) / S_{MI} \quad [2]$$

donde D es el indicador de dinamicidad de la inversión industrial S_{MI} la desviación típica en el recorrido de la variable MI_i .

El procedimiento seguido para la estimación de los indicadores sectoriales de dinamicidad industrial ha sido idéntico al descrito, pero sustituyendo las distribuciones provinciales en porcentajes de la inversión industrial por distribuciones sectoriales.