

Carácter y localización de las nuevas empresas en el área metropolitana de Zaragoza (1997-2000)

I INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

EL ESPACIO que circunda a la ciudad de Zaragoza es conocido por su pujanza industrial. No obstante faltan estudios en profundidad sobre los fundamentos de esa dinámica así como sobre las causas de los notables contrastes de competitividad que aún hoy se observan entre unos municipios y otros. Por otra parte se intuye un exceso de generalización en la explicación dada al fenómeno, recurriéndose las más de las veces a teorías extrapoladas de otros espacios metropolitanos sin las debidas cautelas y, en relación con el tema de este artículo, sin el adecuado soporte empírico. A este respecto el objetivo principal de este trabajo es precisamente aportar una información que contribuya a conocer con detalle las características de las empresas industriales surgidas recientemente en el entorno de Zaragoza¹. Se busca así aportar una información básica de cara a una correcta apreciación de los contrastes de competitividad territoriales, así como al establecimiento de las perspectivas de crecimiento que de ellas derivan. Asumiendo como un buen indicador de competitividad el hecho de

¹ Las determinaciones sobre el ámbito temporal del estudio, así como otras de carácter metodológico y analítico, fueron tomadas a propósito del Proyecto Fin de Carrera realizado por Luis A. Castellano, M^a del Carmen Díez y Ángela López para obtener la licenciatura en Geografía, y que fue dirigido por la Dra. Ana Isabel Escalona. Las consideraciones que se hacen a continuación sobre localización y características de las empresas estudiadas provienen de dicho proyecto, que además examinaba la pertinencia de diversos factores locacionales mediante una encuesta y la correspondiente explotación estadística de los resultados. En esto último resultó esencial el asesoramiento de la Dra. Belén Sánchez, profesora de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza.

la creación de empresas², se decidió estudiar todas las industrias que figuran como «altas industriales» en el *Registro Industrial* de la Diputación General de Aragón (DGA) entre enero de 1997 y noviembre de 1999. En este trabajo se asume la delimitación del área de influencia establecida por la Asociación Ebrópolis (Asín, 1998) y que se puede ver en la figura 1.

En suma, se describe un panorama industrial en el entorno de Zaragoza que, como se verá, suscita expectativas poco alentadoras tanto en términos de desarrollo sectorial como territorial. Por ello los datos aquí presentados debieran ser tenidos en cuenta con vistas a garantizar la oportunidad y adecuación de las políticas públicas en relación con el perfil mayoritario de la empresa industrial zaragozana.

II CONSIDERACIONES SOBRE LA BASE DE DATOS

Para llevar a cabo el estudio propuesto se precisaban datos sobre las industrias de nueva creación en los municipios del área de influencia de Zaragoza. Existían diversas fuentes alternativas de información a las que acudir para conseguir los datos requeridos: el *Impuesto sobre Actividades Económicas*, los *Listados de la Tesorería de la Seguridad Social*, el *Censo de empresas de Za-*

² Efectivamente, según planteamientos comúnmente aceptados hoy en día, «un espacio es competitivo en la medida en que mantiene sus factores de producción y atrae inversiones de fuera» (Vid. J. DE VET, «Globalisation and local & Regional Competitiveness». *Sti review*, nº 13, pág. 92. Paris, OCDE). Podemos pues considerar las «altas» industriales registradas en un municipio como un buen indicio de su competitividad.

CUADRO I. *Altas industriales por eje*

Municipios	Número de altas
<i>Eje 1</i>	
San Mateo de Gállego	4
Villanueva de Gállego	21
Zuera	12
<i>Suma</i>	37
<i>Eje 2</i>	
Alfajarín	3
El Burgo de Ebro	10
Fuentes de Ebro	4
Nuez de Ebro	0
Osera de Ebro	0
Pastriz	4
Puebla de Alfindén	48
Villafranca de Ebro	1
<i>Suma</i>	70
<i>Eje 3</i>	
Cadrete	44
Cuarte de Huerva	71
María de Huerva	16
La Muela	1
<i>Suma</i>	132
<i>Eje 4</i>	
Alagón	3
Figueruelas	3
Grisén	1
La Joyosa	1
Pedrola	8
Pinseque	9
Torres de Berrellén	2
Sobraduel	0
Utebo	27
<i>Suma</i>	54
TOTAL	293

Fuente: Registro Industrial.

ragoza de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza, el *Registro Industrial* de la Diputación General de Aragón.

De todas las fuentes disponibles se eligió finalmente recurrir al *Registro Industrial* dado que contenía información sobre un mayor número de variables de nuestro interés y además referida específicamente a las «altas» o nuevas empresas. Así para cada alta industrial se seleccionaron las siguientes variables: «Razón social»; «Rama de actividad» identificada con tres dígitos según la nomenclatura de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1993 (en adelante CNAE93); «Domicilio de la industria»; «Municipio de la industria»; «Su-

perficie edificada»; «Potencia total contratada», «Puestos de trabajo» y «Fecha de alta». Por nuestra parte, completamos las referencias a cada empresa con otras variables complementarias: «Eje» (referido a la localización en uno de los cuatro ejes en los que, como se muestra en la cartografía, se organiza este espacio), «CNAE2» (es decir, denominación sectorial más agregada, con dos dígitos, según la citada nomenclatura CNAE93) y «Teléfono».

Con todos los epígrafes citados se confeccionó una base de datos de las altas industriales en el período estudiado, es decir desde el 1 de enero de 1997 al 8 de noviembre de 1999, obteniéndose un listado de 293 empresas que componía la población a estudiar. Con el fin de verificar la fuente se realizaron llamadas telefónicas a las 202 empresas de las cuales se conocía el teléfono. De las empresas con las que se contactó, 148 encajaban en el perfil descrito por la fuente, 7 empresas se negaron a confirmar o no sus datos y 47 empresas encontraron algún dato erróneo. No obstante se estimó que la información disponible era adecuada, en conjunto, para los fines del estudio.

III LOCALIZACIÓN DE LAS NUEVAS EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL ENTORNO DE ZARAGOZA

Con dicha base informativa acometimos la realización del «mapa industrial» del área que nos ocupa, con lo que se contribuye a la ya amplia serie de representaciones cartográficas recientes de la industria en esta área (ALONSO, 1996 o CLIMENT y ALONSO, 1995).

En primer lugar se contabilizaron las altas industriales por municipio, agrupados a su vez según su localización en uno de los cuatro grandes ejes viarios que salen o confluyen en Zaragoza: el del norte (eje 1) hacia Huesca y Pirineo Central; el del sureste/este (eje 2) hacia Castellón y Barcelona, por márgenes opuestas del río Ebro respectivamente; el del sur/suroeste (eje 3) hacia Valencia y también Madrid; y, por el último, el del noroeste (eje 4), hacia la Rioja, Navarra y País Vasco. Como se puede apreciar en el Cuadro I, el número de altas es muy escaso en todos los municipios excepto en tres de ellos: Cuarte de Huerva, la Puebla de Alfindén y Cadrete. Obsérvese que dos de estos municipios (Cuarte de Huerva y Cadrete) están localizados en lo que hemos llamado «Eje 3» lo que hace que dicho eje, con 132 altas, acapare el 45% de todas las empresas creadas en el período de estudio en el área de influencia de Zaragoza. Le siguen

CUADRO II. *Altas industriales y puestos de trabajo creados por rama de actividad*

Rama de actividad CNAE	Número de altas	Puestos de trabajo
14 (Extracción de minerales no metálicos ni energéticos)	2	6
15 (Industria de productos alimenticios y bebidas)	20	130
17 (Industria textil)	4	11
18 (Industria de la confección y peletería)	6	23
19 (Curtido del cuero, marroquinería y artículos de viaje, zapatería)	3	35
20 (Industria de madera y corcho, excepto muebles)	6	16
21 (Industria del papel)	3	57
22 (Edición, artes gráficas, reproducción de soportes grabados)	13	52
23 (Coquerías, refino de petróleo, tratamiento de combustible nuclear)	1	7
24 (Industria química)	12	39
25 (Fabricación de productos de caucho y materias plásticas)	11	94
26 (Fabricación de otros productos minerales no metálicos)	10	27
27 (Metalurgia)	10	49
28 (Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria)	83	545
29 (Industria de construcción de maquinaria y equipo mecánico)	42	261
30 (Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos)	1	4
31 (Fabricación de maquinaria y material eléctrico)	8	78
32 (Fabricación de material electrónico, radio Tv y comunicaciones)	6	50
34 (Fabricación de vehículos de motor y remolques)	10	90
36 (Fabricación de muebles, otras industrias manufactureras)	42	170

Fuente: Registro Industrial.

el «eje 2», donde se registran 70 altas (24%) y el «eje 4» con 54 (18%). Resulta pues que los municipios menos dinámicos en conjunto habrían sido los del eje 1 (norte) con sólo 37 altas registradas (18%).

En todo caso, y con carácter general, puede suponerse que existe, como factor clave a tener en cuenta, un efecto disuasor de la distancia ya que los municipios que registran más altas son los más próximos a la ciudad de Zaragoza, disminuyendo el número de altas a medida que aumenta la distancia a la metrópoli, teniendo siempre en cuenta que el número de altas no es elevado (Figura 2).

IV CARACTERIZACIÓN DE LAS NUEVAS EMPRESAS

Con las informaciones relativas a las empresas contenidas en nuestra base de datos hemos analizado algunos aspectos de relevancia para caracterizar a estas nuevas industrias, a saber: número de trabajadores y dimensión, superficie edificada y potencia, sector de actividad, y otras características estructurales de interés (contenido tecnológico, grado de interrelación y pertenencia a sectores innovadores).

1. TAMAÑO DE LAS EMPRESAS SEGÚN NÚMERO DE TRABAJADORES

Un primer aspecto de interés respecto de las nuevas empresas creadas en los municipios del área de influencia de Zaragoza es su número de trabajadores. Una simple ordenación de las mismas según dicha variable pondría de manifiesto la existencia de altas en los tamaños que se suceden correlativamente desde 1 a 22 trabajadores, a las que habría que añadir otras seis altas de 23, 25, 48, 52, 60 y 90 trabajadores respectivamente. Con esto queremos presentar algunos rasgos generales de esta variable, como el hecho de que no hay, o son muy pocas, las empresas «grandes» (ninguna empresa excede de cien empleos y la mayor, de hecho, se queda en 90). Por otra parte es también ilustrativo que la frecuencia mayor corresponde a las empresas de 2 trabajadores, de las que hay 60, seguidas de las de 4, con 43 registros; el tamaño medio es el de la empresa de seis trabajadores.

Si complementariamente a lo anterior nos fijamos en el empleo creado en cada uno de los 25 tamaños de empresas encontrados, veríamos que son las de 4 trabajadores las primeras, ya que todas ellas suman 172, seguidas de las de 2, que entre todas suman 120, y por las de 5, que entre todas también han creado 120. Nuestro his-

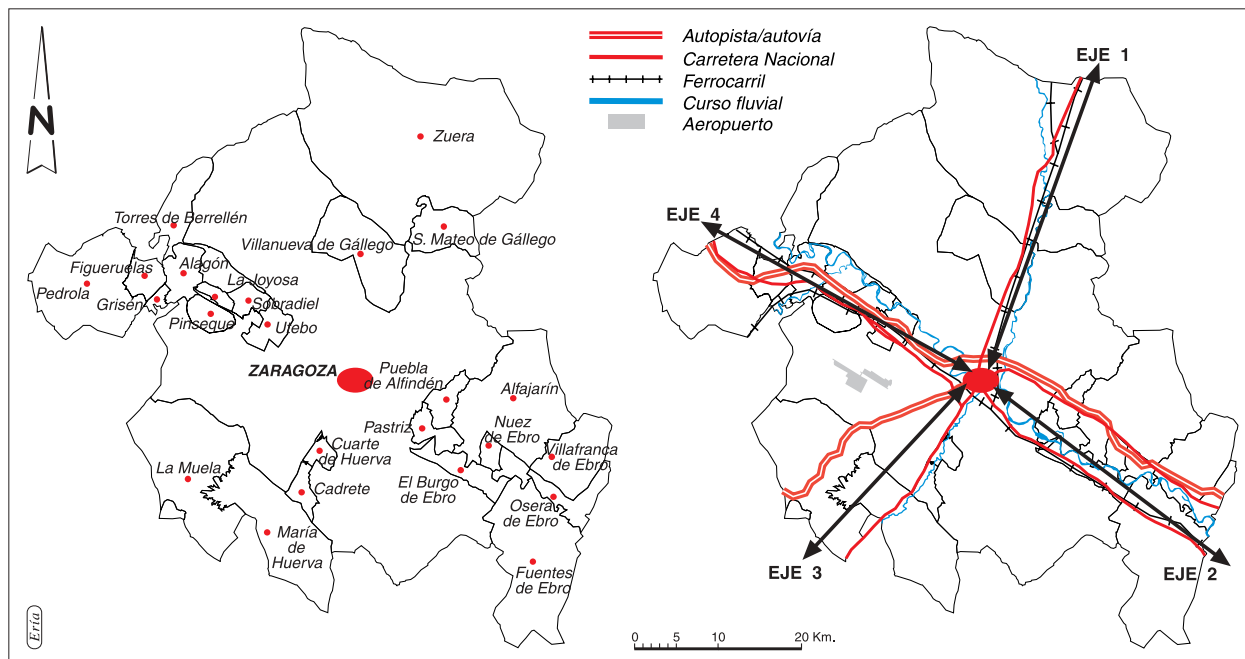


FIG. 1. Municipios del área de influencia de Zaragoza.

tograma imaginario pondría también en evidencia que, debido a su escasa frecuencia, las empresas de mayor tamaño son individualmente menos creadoras de empleo que las grandes.

Dada la distribución observada y con vistas al análisis, se consideró aconsejable establecer los siguientes tres estratos de empleo o categorías: empresas de hasta 3 trabajadores (que llamamos también microempresas), de 4 a 9, y de 10 o más trabajadores. A diferencia de otros trabajos (LAFUENTE FÉLEZ; 1998 o IAE; 1997) no hemos creído necesario desagregar más la categoría de «grandes» y sí distinguir esos dos estratos entre las de menos de 10 trabajadores, para conocer mejor las características de este grupo.

En todo caso la importancia respectiva de las tres categorías es, como ya se ha sugerido, bastante desigual. Con respecto a las mayores, los 41 registros representan el 14% de las altas totales, aunque en términos de empleo su importancia es mucho mayor ya que alcanzan casi la mitad de todo los creados (el 46%). En cuanto a la categoría o estrato intermedio (de 4 a 9 trabajadores), se registraron 120 nuevas empresas, lo que supuso el 41% de las altas durante el período estudiado mientras que sus 777 empleos representan el 44,6% del total. Las «microempresas», por último, constituyeron el 45% del total y, en términos de empleo, los 266 trabajadores que

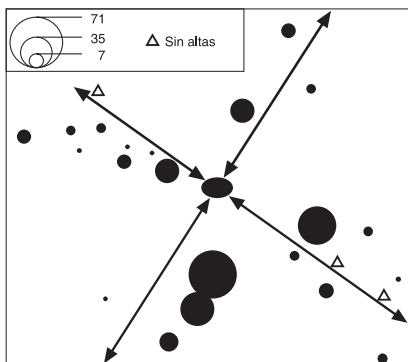
suman suponen el 17,4% de todos los creados en el espacio y tiempo estudiados.

Si se observa la figura 3 se comprobará que la importancia relativa de los distintos tipos de empresa se mantiene en todos los municipios, con la excepción de la Puebla de Alfindén, Zuera y Pedrola, donde la proporción de empresas pequeñas es sensiblemente menor que la media. En todo caso, no obstante, se manifiesta la correspondencia entre el número de empresas instaladas en cada municipio y el número de empleos creados, como se puede apreciar en la figura 4.

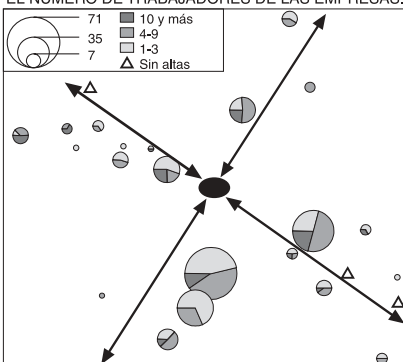
2. SUPERFICIE EDIFICADA Y POTENCIA CONTRATADA

En relación con ambas variables, y atendiendo a las características de las empresas, se han establecido dos intervalos, a saber: «hasta 500 m²» y «más de 500 m²», y «hasta 50 Kw» y «más de 50 Kw», siendo mayoría las empresas de la categoría más pequeña. La superficie edificada que suman las nuevas empresas en cada municipio se representa en la figura 5, que refleja un claro paralelismo con el del número de altas. En cambio la figura 6, que muestra la potencia contratada por las nuevas empresas en cada municipio, sugiere una relación más que con el número de altas, con su sector de activi-

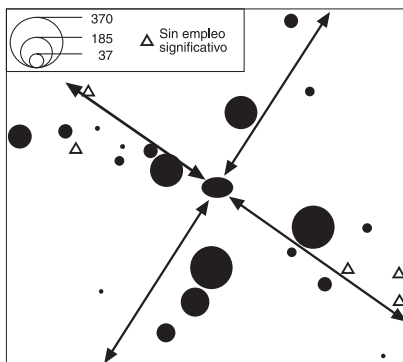
2. ALTAS INDUSTRIALES POR MUNICIPIO.



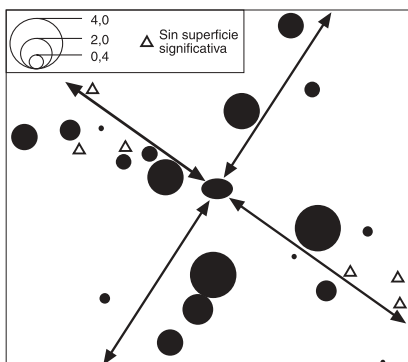
3. ALTAS INDUSTRIALES POR MUNICIPIO SEGUN EL NUMERO DE TRABAJADORES DE LAS EMPRESAS.



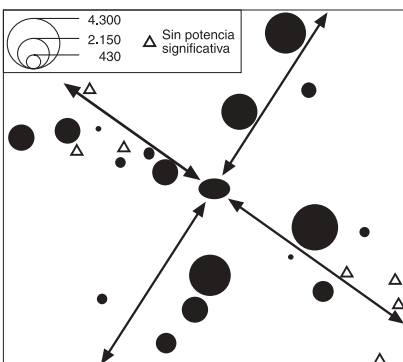
4. EMPLEOS CREADOS POR MUNICIPIO.



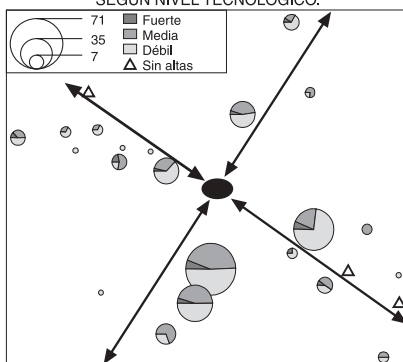
5. SUPERFICIE EDIFICADA POR MUNICIPIO (Ha.).



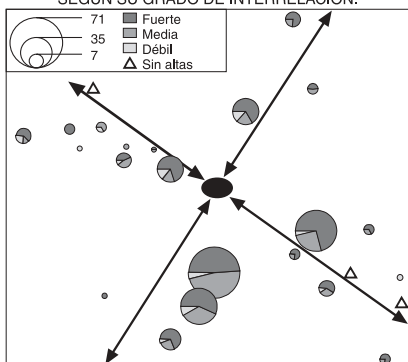
6. POTENCIA CONTRATADA POR MUNICIPIO (Kw.).



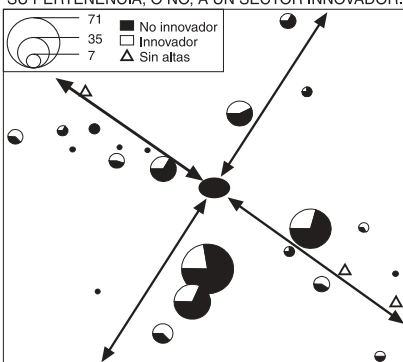
7. ALTAS INDUSTRIALES POR MUNICIPIO SEGUN NIVEL TECNOLÓGICO.



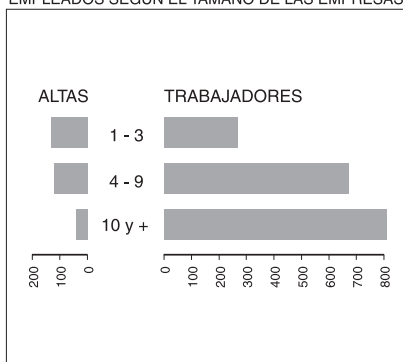
8. ALTAS INDUSTRIALES POR MUNICIPIO SEGUN SU GRADO DE INTERRELACION.



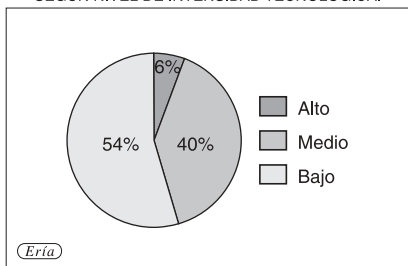
9. ALTAS INDUSTRIALES POR MUNICIPIO SEGUN SU PERTENENCIA, O NO, A UN SECTOR INNOVADOR.



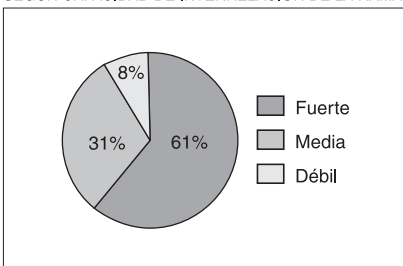
10. ALTAS INDUSTRIALES Y TRABAJADORES EMPLEADOS SEGUN EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.



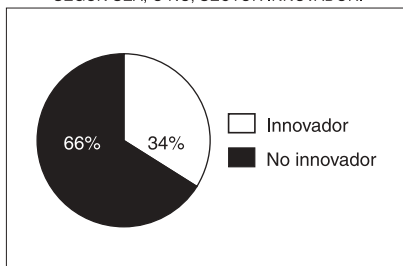
11. PORCENTAJE DE ALTAS INDUSTRIALES SEGUN NIVEL DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA.



12. PORCENTAJE DE ALTAS INDUSTRIALES SEGUN CAPACIDAD DE INTERRELACION DE LA RAMA.



13. PORCENTAJE DE ALTAS INDUSTRIALES SEGUN SEA, O NO, SECTOR INNOVADOR.



dad y respectivo grado técnico. A lo primero nos referimos a continuación.

3. SECTOR DE ACTIVIDAD SEGÚN CNAE93

Como ya se ha especificado al describir el proceso de creación de la base de datos, la variable existente relativa al tipo de actividad de la empresa se basa en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE93), que cuenta con cuatro niveles de desagregación. Dada la diversidad de actividades desarrolladas por las empresas objeto de estudio, se han agrupado según sus dos primeros dígitos con lo que se contaba con 20 categorías. El Cuadro II muestra que, como cabía esperar, son los sectores 28 (productos metálicos), 29 (maquinaria y equipo mecánico) y 36 (manufacturas diversas: muebles, joyería, deportes, ...) los que destacan tanto en relación al número de altas como respecto al número total de trabajadores contratados.

4. OTROS ASPECTOS DE LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL: CONTENIDO TECNOLÓGICO, GRADO DE INTERRELACIÓN Y CARÁCTER INNOVADOR DE LAS RAMAS A QUE PERTENECEN

Hay otros aspectos de la actividad industrial cuya importancia es continuamente puesta de manifiesto, como son: el contenido tecnológico, el grado de interrelación así como su carácter innovador. Sobre los tres hay definidas categorías, así como criterios de clasificación, en los que nos vamos a basar también en esta ocasión. Para ello ha sido necesario realizar las correspondientes reclasificaciones.

Con respecto al nivel de intensidad tecnológica o contenido tecnológico, es sabida su relación con la evolución de la demanda y con la productividad de las empresas. Y además se han establecido relaciones entre el peso de los sectores de más nivel en la estructura industrial de un espacio y la competitividad actual y futura del mismo en los mercados internacionales (LAFUENTE FÉLEZ; 1998). La figura 11 muestra la distribución porcentual de las nuevas empresas según el nivel tecnológico del sector al que pertenecen³. Como se ve, más de la

mitad de las empresas desarrolla su actividad en sectores de baja intensidad tecnológica y tan sólo un 6% corresponden a sectores considerados como de alta intensidad tecnológica.

Estos datos vienen a manifestar, con las debidas cautelas, que la creación de nuevas empresas en el entorno de Zaragoza se está dando mayoritariamente en sectores cuyas expectativas de crecimiento y productividad, no son, desde este punto de vista, las más ventajosas. E igualmente, de asumirse el planteamiento con el que comenzábamos este punto, cabe plantear dudas en relación con la competitividad efectiva de nuestro espacio ahora y en un futuro próximo.

En cuanto a la capacidad de interrelación, se ha resaltado muchas veces la idoneidad de esta cualidad para calibrar el impacto potencial, o efecto multiplicador, de un sector o de una empresa en el espacio económico del que forma parte. (DICKEN y LLOYD, 1990 o HAYTER, 1998). Se da la circunstancia de que para todo Aragón se dispone de información precisa al respecto a través de los análisis *input-output* realizados en los últimos años (IBERCAJA 1995). La figura 12 muestra la distribución porcentual de las empresas objeto de estudio según este criterio⁴. A su vista cabe establecer que la mayor parte de las empresas industriales localizadas en el área de influencia de Zaragoza (concretamente 177) pertenecen a sectores respecto de los cuales se ha comprobado que en Aragón tienen una alta capacidad de interrelación. Y a la inversa, sólo el 8% de las industrias (concretamente 24) son de sectores con baja capacidad de interrelación.

Al igual que se hacía en el punto anterior, resulta delicado generalizar a partir de los datos disponibles. No

³ Siguiendo lo indicado en *Libro Blanco de la Industria* (Ministerio de Industria y Energía, 1995) hemos clasificado a los sectores industriales en tres categorías expresivas de su nivel tecnológico: alto, medio y bajo. Formando parte de la primera se encuentran los siguientes sectores: Productos farmacéuticos, Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos, Fabricación de equipos eléctricos, Fabricación de equipos electrónicos, Instrumentos de precisión y

Construcción aeronáutica y espacial. A su vez los sectores de nivel tecnológico son: Química, Fibras artificiales y sintéticas, Caucho y plásticos, Metales no ferreos, Maquinaria y equipo mecánico, Vehículos de motor, accesorios y remolques, Material ferroviario, Motocicletas y bicicletas, Otro material de transporte (excepto construcción naval) y Manufacturas diversas (muebles, joyería, deportes). Al resto de los sectores se les considera de nivel tecnológico bajo.

⁴ El grado de interrelación sectorial puede ser fuerte, medio o débil. En Aragón estudios recientes han establecido que entre los sectores de la primera categoría se encuentran: Industrias cárnicas, Productos para alimentación animal, Productos alimentarios diversos, Caucho y plásticos, Productos metálicos, Maquinaria y equipo mecánico, Maquinaria y material eléctrico, Fabricación de material electrónico y Vehículos automóviles. En el nivel medio de interrelación se encuentran estos otros sectores: Productos de molinería, Productos textiles, Confección, Madera y Corcho, Pasta y artículos de papel y cartón, Artes Gráficas y edición, Química básica, Productos minerales no metálicos, Metalurgia de productos metálicos, muebles. En la categoría de nivel débil de interrelación están todos los demás sectores (Fuente: *Estructura productiva de la economía aragonesa. Tablas Input. Output*. Ibercaja, 1995).

obstante no se puede negar que, de admitirse los principios del análisis *input-output* así como las clasificaciones sectoriales que de ellos resultan, las expectativas de influencia de la mayor parte de las nuevas empresas en sus entornos respectivos son relativamente altas. No obstante conviene advertir que es escasa la diversificación sectorial del grupo de mayor interrelación, ya que sólo 52 de sus 177 empresas pertenecen a sectores distintos del 28 («productos metálicos») y 29 («maquinaria y equipo mecánico»).

Nos referiremos por último al carácter innovador de las nuevas empresas localizadas en los municipios del entorno de Zaragoza. Es éste un aspecto cuya importancia es unánimemente reconocida, dadas las ventajas que reporta a las empresas. En concreto se ha relacionado la acumulación de conocimientos e innovaciones con la mejora de la posición competitiva de las empresas, así como con la propia competitividad territorial. Por lo que respecta a Aragón, datos recientes como los obtenidos por la Encuesta sobre la Innovación Tecnológica en las empresas⁵, muestran que no es el carácter innovador una cualidad muy extendida ya que sólo pueden considerarse como tales el 5,65% de las empresas (MARTÍNEZ SALINAS y POLO; 1998). Se ha señalado además que el carácter innovador aumenta claramente con el número de trabajadores y que, si bien la relación entre dimensión y gasto en innovación no es tan directa, al estrato de empresas más pequeñas (hasta 5 trabajadores) sólo le corresponde un 0,5% del gasto innovador total en Aragón.

Respecto del carácter innovador de las empresas más recientes en el entorno de Zaragoza, y a falta de datos más específicos, no cabe esperar una situación distinta dado que, como ya se ha dicho, predominan las empresas más pequeñas, representando las de menos de 5 trabajadores el 67% del total. Destaquemos además el hecho de que el 66% del total de las nuevas empresas pertenecen a sectores cuya proporción de empresas innovadoras es todavía inferior al promedio aragonés (sectores que hemos llamado «no innovadores» en la figura 13).

⁵ Se considera innovadores a los siguientes sectores: Industria química, Fabricación de productos de caucho y materias plásticas, Metalurgia, Industria de Construcción de Maquinaria y equipo mecánico, Fabricación de maquinaria y material eléctrico, Fabricación de material electrónico, Fabricación de equipo e instrumentos medico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería, Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques y Fabricación de otro material de transporte. El resto de los sectores corresponderían a la categoría de no innovadores (*Encuesta sobre la innovación tecnológica en las empresas*. INE, 1997; citada por MARTÍNEZ y POLO, 1998).

Señalaremos para terminar que la problemática suscitada por estas características estructurales de las nuevas empresas puede hacerse extensiva, casi sin excepción, a todos los municipios estudiados, como se comprueba en los mapas correspondientes (Figuras 7, 8 y 9).

V CONCLUSIONES

Llegados a este punto, creemos conveniente subrayar que el análisis realizado no es meramente un relato de las características de las empresas, sino que se ha llevado a cabo de manera sistemática y con una finalidad concreta, a saber, conseguir un mejor conocimiento del panorama industrial de los municipios del área de influencia de Zaragoza. Por otra parte nos parece que a la información obtenida se le puede sacar mucho partido, no sólo respecto de la explicación de los notorios contrastes de competitividad territorial entre los municipios del área de influencia de Zaragoza, sino también en relación con las expectativas de crecimiento posibles así como con la formulación de políticas sectoriales y territoriales adecuadas. En relación con esto último consideramos conveniente insistir en algunos de los resultados obtenidos, como son:

– La implantación de un número relativamente bajo de empresas industriales que, además, no están distribuidas uniformemente en el espacio. La distancia, y otros factores locales, desempeñan presumiblemente un papel importante y son precisamente los municipios más próximos a Zaragoza los que registran un mayor número de altas industriales. Este fenómeno se da en todos los ejes, pero no con la misma intensidad.

– El pequeño tamaño de las empresas implantadas, hasta el punto de que casi la mitad de ellas forman parte del colectivo denominado como microempresas. El predominio de la microempresa es, pues, una característica muy significativa de nuestra área de estudio, así como del de otros ámbitos cercanos. Nos parece que es ésta una circunstancia que debería ser tenida más en cuenta.

– La evidente inercia sectorial habida cuenta de la alta proporción de nuevas empresas en sectores ampliamente consolidados en nuestro tejido industrial, como el 28 («productos metálicos») y el 29 («maquinaria y equipo mecánico»).

– El hecho de que la mayor parte de las empresas recientes pertenecen a sectores reconocidos por su baja contenido tecnológico así como por su menor carácter innovador.

– Una dinámica industrial presumiblemente baja, ya que en los tres últimos años sólo una media de 100 personas al año crean una empresa y de ellos aproximadamente la mitad crean su propio empleo y a lo sumo el de dos personas más.

En definitiva nos parece que las características descritas son poco alentadoras respecto de los desarrollos empresariales que puedan suscitar (muy lejanos sin duda de lo que sería propio de comportamientos avanza-

dos, a saber: programas de calidad total, estrategias medioambientales, etc). Y ha quedado también de manifiesto, salvo algunas excepciones, una débil competitividad territorial. Creemos por tanto que estas circunstancias deben estar presentes a la hora de formular políticas, tanto empresariales como territoriales, que sean adecuadas y eficaces.– ÁNGELA LÓPEZ, LUIS ALFONSO CASTELLANO, CARMEN DÍEZ y ANA ISABEL ESCALONA (Universidad de Zaragoza)

B I B L I O G R A F Í A

ALONSO LOGROÑO, M. P. (1996): *Procesos de difusión axial: la industria en Zaragoza*, Zaragoza, Prentice Hall de Zaragoza.

ASÍN SAÑUDO, F. (1998): «Ciudad y empresa: los retos de la Planificación Estratégica y su aplicación a la ciudad de Zaragoza», en *Economía Aragonesa*, págs. 73-93.

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ZARAGOZA (1999): *Censo de Empresas de Zaragoza*, Zaragoza, Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza.

CLIMENT LÓPEZ, E. A. y ALONSO LOGROÑO, M. P. (1995): «El desarrollo industrial en Aragón, consecuencia de una situación estratégica», en BOSQUE MAUREL, P.: *Cambio industrial y desarrollo regional en España*, Barcelona, Oikos-Tau.

DICKEN, P. y LLOYD, P. (1990): *Location in Space*, Londres, Harper Collins.

DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN (1999): *Registro Industrial*, Zaragoza, Diputación General de Aragón.

HAYTER, R. (1998): *The Dynamics of Industrial Location*, Chichester, John Wiley & Sons.

INSTITUTO ARAGONÉS DE ESTADÍSTICA (1997): *Cuentas de la industria aragonesa 1994*, Zaragoza, Diputación General de Aragón.

LAFUENTE FÉLEZ, A. (1998): «La industria de Aragón», en *Situación. Serie estudios regionales. Aragón*, Banco Bilbao Vizcaya, págs. 277-292.

MARTÍNEZ SALINAS, E. y POLO REDONDO, Y. (1998): «Reflexiones sobre la actividad innovadora de la empresa industrial aragonesa», en *Situación. Serie estudios regionales. Aragón*, Banco Bilbao Vizcaya, págs. 311-328.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (1995): *Libro Blanco de la industria. Una política industrial para España*, Madrid, Ministerio de Industria y Energía.

Recibido: 15 de marzo de 2001

Aceptado: 15 de abril de 2002