



Nuevas tecnologías, trabajo y localización industrial

José M^a Lozano Maldonado (coordinador)

VI JORNADAS DE GEOGRAFÍA INDUSTRIAL



ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES
GRUPO DE GEOGRAFÍA INDUSTRIAL



DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA HUMANA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

© ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES. GRUPO DE GEOGRAFÍA INDUSTRIAL
NUEVAS TECNOLOGÍAS, TRABAJO Y LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL.
ACTAS DE LAS VI JORNADAS DE GEOGRAFÍA INDUSTRIAL
ISBN: 84-7170-167-7
Depósito legal: GR-1506-200
Imprime: Imprenta Santa Rita. Monachil.
Diseño de portada: Josemaría Medina.
Fotocomposición: Taller de Diseño Gráfico y Publicaciones, S.L.

Printed in Spain

Impreso en España

INDICE

PRESENTACIÓN: <i>D. José Luis Alonso Santos</i> , Presidente del Grupo de Geografía Industrial de la Asociación de Geógrafos Españoles	9
INTRODUCCION: <i>D. José M^a Lozano Maldonado</i> . Secretario del Comité Organizador de las VI Jornadas de Geografía Industrial y coordinador de su edición	11
PONENCIA I: NUEVAS TECNOLOGÍAS Y MERCADO DE TRABAJO	17
<i>CASTAÑO COLLADO, C.:</i> <i>Nuevas tecnologías, empleo y trabajo</i>	19
COMUNICACIONES	39
<i>MOLINI, F.:</i> Avanzar hacia metodologías más relevantes: la relación entre tecnología y empleo	41
<i>SANCHEZ, J.E.:</i> Aproximación a los efectos de la productividad y de la externalidad sobre el empleo directo en las grandes empresas en España	51
<i>DI COMITE, L./MORETTI, E.:</i> Cooperazione, partenariato e mercato del lavoro: un caso particolare italo-tunisino	89
<i>JORDA BORREL, R.:</i> Particularidades del cambio tecnológico andaluz.....	109
<i>ALONSO, J.L./APARICIO, J./ SANCHEZ, J.L.:</i> La reestructuración de la industria textil en Béjar y sus efectos en el mercado local de trabajo	125
<i>SAN ROMAN RODRIGUEZ, J. M^a.:</i> La automatización de las centrales hidroeléctricas en las cuencas del Sil y su afluente el Bibei: los cambios en el empleo y el abandono de los poblados. Ourense y Lugo	141

PONENCIA II: EL IMPACTO TERRITORIAL DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	155
RICARDO MENDEZ GUTIERREZ DEL VALLE: <i>Procesos de innovación tecnológica y reorganización del espacio industrial</i>	157
 COMUNICACIONES	 191
RUIZ, F./ POSADA, J.C.: Política tecnológica y cooperación internacional andaluza en tecnologías de la información y comunicaciones	193
CARAVACA, I./COLORADO, D./ GONZALEZ, G./ PANEQUE, P./ PEREZ, B./ PUENTE, R.: Innovación en la pequeña y mediana empresa. El caso de Alcalá de Guadaira (Sevilla)	205
SANCHEZ, J.E.: Avances técnicos y efectos territoriales en los procesos de metropolización de España	219
CAETANO, L./GAMA, R.: Território e inovação. O caso de Coimbra (Portugal)...	245
LOSADA AZORIN, A.A: El impacto territorial de la innovación tecnológica en una ciudad periférica. El caso de Albacete	259
SOTO FLORES, M ^a R./ RAMOS ZEMPOALTECA, F.S.: Algunas consideraciones socio-históricas y ambientales de los efectos de la siderurgia en el territorio mexicano y su articulación al mercado internacional del acero	275
PAUNERO, X.: Aspectos laborales de la industria maquiladora en Tijuana y Juárez (México)	285
ALONSO LOGROÑO, M ^a P.: La innovación tecnológica en la región aragonesa. Factor de atracción industrial	299
SOMOZA MEDINA, J.: El Parque Tecnológico de Galicia: impacto territorial, realidad actual y futuro	315
LOZANO MALDONADO, J. M ^a ./CANTON NARANJO, R./GARRIDO CLAVERO, J.: Los nuevos complejos industriales. Estudio comparativo entre el Parque Tecnológico de Andalucía y el Corredor M4 (Londres-Bristol-Birmingham-Manchester).....	327
HERNANDEZ TORRES, S./ MORALES MATOS, G.: El espacio industrial y la innovación tecnológica en las áreas insulares. El caso de Canarias	347
RODRIGUEZ GONZALEZ, R.: Internacionalización de la empresa rural. El caso gallego	359
ONDATEGUI RUBIO, J.: Dinámica industrial y tendencias recientes en el norte metropolitano de Madrid	373

INNOVACIÓN EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. EL CASO DE ALCALÁ DE GUADAIRA (SEVILLA)

I. CARAVACA - D. COLORADO - G. GONZÁLEZ
P. PANEQUE - B. PÉREZ - R. PUENTE
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La innovación tecnológica puede considerarse uno de los ejes centrales del proceso de reestructuración que el sistema productivo experimenta durante las últimas décadas, convirtiéndose en una cuestión clave para entender las transformaciones que afectan a la economía, la sociedad y el territorio. En este último sentido, la innovación, entendida hoy como un recurso básico de competitividad empresarial, se está erigiendo en un nuevo factor de desigualdad territorial, al contribuir a que se produzca una redistribución de actividades entre áreas centrales innovadoras, competitivas y dinámicas y áreas periféricas con escasa o nula capacidad de innovación.

Las aglomeraciones urbanas refuerzan su capacidad para centralizar funciones y actividades de mayor valor añadido, evolucionando hacia formas de crecimiento intensivo (Castells, M., 1990; Indovina, F., 1990; Benko, G.-Lipietz, A., 1994; Scott, A., 1994). Pero no puede olvidarse, no obstante, que, junto a las anteriores, se concentran también en estos ámbitos industrias maduras y empresas poco competitivas cuyo esfuerzo innovador resulta a veces mínimo o incluso inexistente, contribuyendo con ello a acentuar el grado de complejidad territorial y el dualismo industrial metropolitano (Méndez, R., 1991;- Méndez, R.-Caravaca, I., 1993 y 1996). El peso con que cuenta cada uno de estos grupos de actividades y empresas en las distintas áreas metropolitanas depende, sin duda, «tanto de la posición que éstas tengan dentro de los respectivos sistemas urbanos, de su accesibilidad a los actuales centros de gravedad/ejes de desarrollo, como de las estructuras socioeconómicas heredadas y de la capacidad competitiva de los agentes que operan en cada ámbito» (Méndez, R.-Caravaca, I., 1996, 270).

En este contexto, esta comunicación se propone analizar la capacidad innovadora de las pequeñas y medianas empresas de Alcalá de Guadaira, municipio en el que se loca-

liza una buena parte de la industria existente en la aglomeración metropolitana de Sevilla. Partiendo de la base de que la estructura industrial del área se caracteriza por el predominio de PYMEs poco capitalizadas, que difícilmente pueden competir en mercados cada vez más abiertos y globales, parece indudable que conocer la actitud más o menos innovadora de estas empresas puede resultar determinante para prever su futura evolución.

Dada la insuficiencia de las fuentes estadísticas disponibles para efectuar este tipo de análisis, ha sido necesario realizar encuestas. A partir del método de muestreo aleatorio estratificado, se ha seleccionado una muestra de 25 industrias entre las 283 que cuentan con un número de empleos entre 5 y 250; el margen de error estimado es de 0,07. Como complemento se han realizado también entrevistas que, junto a las encuestas, han aportado la información básica que constituye la parte central de nuestro trabajo; no obstante, se ha utilizado además el Registro Industrial e información procedente del Instituto de Fomento de Andalucía (IFA).

2. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LA INDUSTRIA

Como es sabido, la aglomeración urbana de Sevilla es el área industrial más importante de Andalucía, concentrando en torno a un 25 % del total regional (Caravaca, I.-López, R., 1991). Dentro del área metropolitana y después de Sevilla, Alcalá de Guadaíra es el municipio que cuenta con mayor número de industrias, que representan un 15,8% de los establecimientos y un 15,2% de los empleos del conjunto del área, proporción que aumenta de forma considerable (34,7% y 32,4% respectivamente) si se analiza separadamente la corona metropolitana de la ciudad central.

Las oscilaciones experimentadas por la industria en Alcalá durante el proceso de reestructuración han sido menos acusadas que en el conjunto del área, habiendo crecido en consecuencia su importancia relativa, puesto que en 1979 el porcentaje de establecimientos y de empleos era solo de 7,3% y 10,3% respectivamente. La conclusión no es la misma si el análisis se limita a lo ocurrido en la corona, donde, siguiendo la tónica general, se han producido procesos de periferización que, aunque no han logrado rebajar, ni siquiera frenar, el peso relativo de Alcalá según el número de industrias (24,8% en 1979), sí lo ha hecho respecto al de los empleos (39,6% en el mismo año) (Cuadros 1 y 2).

CUADRO 1:
EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA EN ALCALÁ DE GUADAIRA Y
EN LA AGLOMERACIÓN METROPOLITANA

Años	Alcalá de Guadaíra		Corona Metropolitana		Area Metropolitana	
	Establ.	Empleos	Establec.	Empleos	Establ.	Empleos
1979	380	7.878	1.530	19.897	5.222	76.573
1985	363	7.434	1.404	20.582	4.088	61.520
1991	551*	8.856	1.654	14.669	4.972	51.633
1996	379	6.552	1.091	20.246	2.418	43.249

Fuente: Registro Industrial, elaboración propia.

* En 1991 se han detectado anomalías respecto al nº de establecimientos.

incluidas en este grupo. Se encuentran en cambio muy escasamente representados los sectores de demanda fuerte (7% de los establecimientos y de los empleos), si bien, dado el mayor contenido tecnológico de este tipo de industrias, resulta más alto, sin embargo, el peso relativo de la potencia en ellas instalada (25,9%) (Cuadro 3). Tanto las industrias de demanda media como las de demanda fuerte han crecido ligeramente en los últimos años (31,3% y 6,4% en 1991), mientras se ha reducido la presencia de las de demanda débil (62,3% en 1991); pese a tratarse de un cambio esperanzador, no puede tomarse aún como representativo de una nueva tendencia.

Hay que tener en cuenta que esta clasificación coincide básicamente con la propuesta por la OCDE (1986), en la que considera el nivel tecnológico de las distintas ramas industriales, diferenciando entre sectores de intensidad tecnológica alta, media y débil. La coincidencia se produce sobre todo en relación a las actividades de intensidad tecnológica alta, ya que los sectores de alimentación, bebidas y tabaco y papel y artes gráficas se integran en el grupo de demanda media, mientras que en esta clasificación de la OCDE se entienden como de intensidad tecnológica débil.

CUADRO 3:
ESTRUCTURA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA DE ALCALÁ DE GUADAIRA EN 1996

Sectores Industriales	Establ.	Empleos	Potencia (Kw.)	1991 - 1996
Demanda débil	227 (59,9 %)	3.623 (56,3 %)	59.326 (50 %)	-2,5
Demanda media	123 (32,5 %)	2.470 (36,7 %)	28.694 (24,2 %)	1,2
Demanda fuerte	29 (7,7 %)	459 (7 %)	30.688 (25,9 %)	1,3
Total Industria	379 (100 %)	6.552 (100 %)	118.708 (100 %)	

Fuente: Registro Industrial
Elaboración propia

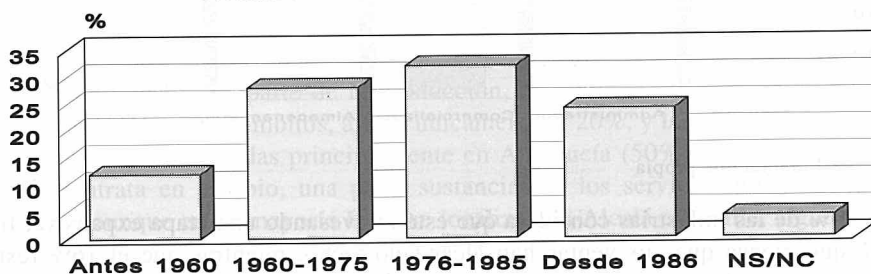
Otro de los rasgos que caracterizan la estructura industrial del área metropolitana de Sevilla es el fuerte predominio de establecimientos muy pequeños, a veces casi marginales, que encuentran grandes dificultades para ser competitivos (Caravaca, I.- López, R., 1991; Brenes, R. y otros, 1993). Dicho rasgo destaca asimismo en el caso que ahora nos ocupa, puesto que, según el Registro Industrial, el tamaño medio de las industrias de Alcalá es de 17,3 trabajadores/establecimiento, frente a 17,8 del conjunto del área. Pero mientras que, siguiendo la pauta general y en estrecha relación con la lógica productiva emergente, se ha reducido este tamaño medio 3,2 puntos en Alcalá durante la última década (20,5 trabajadores/establecimiento en 1985), el comportamiento ha sido inverso en el área metropolitana, aumentando dicha relación 2,9 puntos (14,9 trabajadores/establecimiento en 1985); la desaparición de microempresas debido tanto a su cierre como a su ampliación explica este comportamiento.

Las industrias con menos de 250 trabajadores tienen, pues, un fuerte peso en el total (99,2%), y una buena parte de las mismas (56,8 %) ni siquiera cuenta con 5 empleados. Dado el carácter casi marginal de este último tipo de empresas, de las que difícilmente puede esperarse espíritu innovador (Brenes, R. y otros, 1993), hemos centrado la atención en aquéllas cuyo tamaño oscila entre 5 y 250 trabajadores.

3. EL COMPORTAMIENTO DE LAS PYMES

Una primera conclusión puede sacarse del análisis de las encuestas que confirma uno de los aspectos anteriormente señalados: gran parte de las industrias localizadas en Alcalá de Guadaira nacieron a raíz de la creación del Polo de Desarrollo (Figura 2). Además, el 80% de las empresas encuestadas se instalaron desde su creación en este municipio, mientras que el 20% restante se encontraban antes emplazadas en Sevilla. Dentro de la lógica que explica la localización de las industrias, el principal factor que ha influido en las decisiones tomadas al respecto es la cercanía a Sevilla, seguido de la existencia de una oferta de suelo con parcelas de adecuado tamaño.

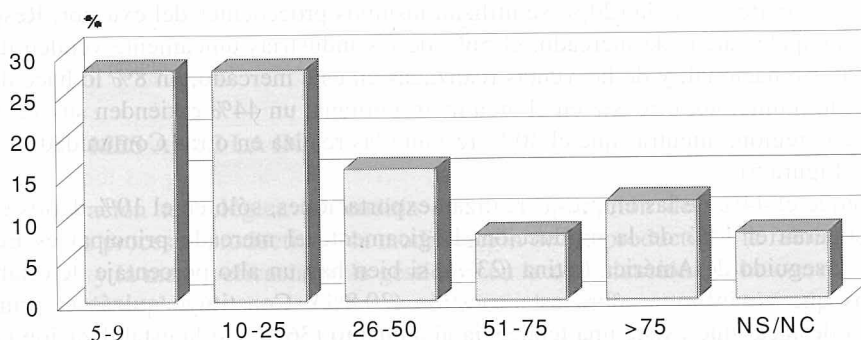
FIGURA 2:
FECHA DE CREACIÓN DE LAS EMPRESAS



Elaboración propia

El 64% de las industrias son monoplantas, aunque es relativamente alto el porcentaje de las que forman parte de empresas con más de un establecimiento (36%), estando los mismos repartidos equilibradamente entre Alcalá (33%), Sevilla (33%) y resto de España (33%). Respecto al tamaño de las industrias, definido por su número de trabajadores, la mayor parte cuentan con un total entre 5 y 25 (Figura 3), aunque es importante señalar que un 8% de las empresas encuestadas no ha querido informar sobre esta cuestión.

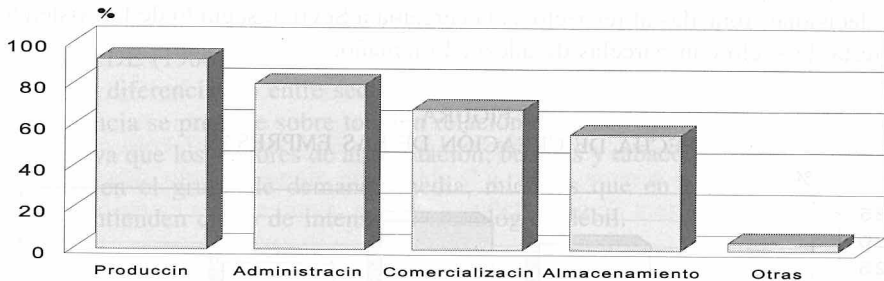
FIGURA 3:
DISTRIBUCIÓN POR TAMAÑO DE LAS EMPRESAS. Nº DE TRABAJADORES



Elaboración propia

La Figura 4, por su parte, muestra el peso relativo de las tareas que se realizan en el interior de las empresas, ocupando la producción el primer lugar (92%), seguida de la administración y gestión (80%), mientras que resultan menos significativas las de comercialización (68%) y almacenamiento (56%).

FIGURA 4:
FUNCIONES REALIZADAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS



Elaboración propia

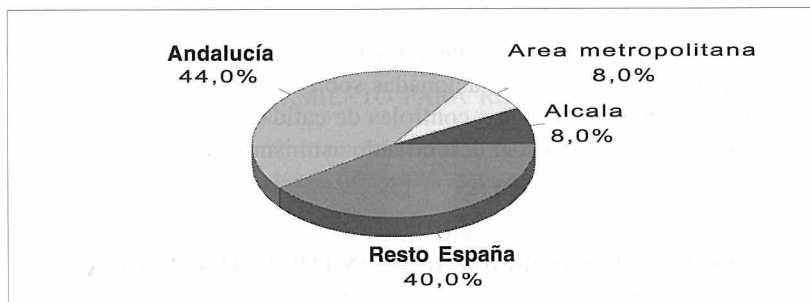
Un 40% de las industrias considera que está atravesando una etapa expansiva, frente al 44% que piensa que sus ventas han alcanzado techo, mientras que el 16% restante señala que éstas disminuyen.

Llama bastante la atención el alto porcentaje de empresas que no explicitan cuáles son los principales problemas a los que deben hacer frente (48%), respondiendo las restantes que tales problemas están relacionados sobre todo con la competencia (32%) y, en mucha menor medida, con la caída de la demanda (8%), la distribución (4%) u otras causas no especificadas (8%).

En otro orden de cosas, y en una etapa como la actual, caracterizada por la intensificación de los flujos interindustriales y el cambio experimentado por las relaciones que mantienen las empresas con proveedores y clientes, el comportamiento que, en este sentido, tienen las industrias del área puede ayudarnos a conocer su grado de integración en sistemas económicos cada vez más abiertos. Como señala el 94% de las industrias encuestadas, las empresas proveedoras son en su gran mayoría nacionales (76%) y sólo en una parte reducida (20%) se utilizan insumos procedentes del exterior. Respecto a las principales áreas de mercado, el 56% de las industrias únicamente venden dentro del territorio nacional, y de las ventas realizadas en este mercado, un 8% lo hace dentro del propio municipio, otro 8% en el área metropolitana, un 44% extienden sus ventas al resto de la región, mientras que el 40% restante las realiza en otras Comunidades Autónomas (Figura 5).

Aunque el 44% de las empresas realizan exportaciones, sólo en el 10% de los casos, éstas superan el 15% de la producción. Lógicamente el mercado principal es Europa (46,2%), seguido de América Latina (23%), si bien hay un alto porcentaje de establecimientos que no informa sobre esta cuestión (30,8%). Constituye quizás el principal hecho a destacar que existe una tendencia al aumento (36,4%) o la estabilización (45%) de las exportaciones y que éstas en ningún caso parece que vayan a disminuir.

FIGURA 5:
PRINCIPALES MERCADOS DE VENTA EN ESPAÑA



Elaboración propia

La subcontratación de parte de la producción, una de las estrategias más utilizadas por las industrias en otros ámbitos, afecta únicamente al 20%, y las relaciones se establecen con empresas localizadas principalmente en Andalucía (50%).

Sí se contrata en cambio, una parte sustancial de los servicios utilizados por las industrias, y aunque en su mayoría éstos se localizan en Alcalá o Sevilla, algunos de los más especializados (asesorías técnicas, publicidad...) lo hacen en ámbitos más distantes y con una mayor oferta, como Madrid y Barcelona (Cuadro 4).

CUADRO 4:
LOCALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS A LAS EMPRESAS

	Propios	Alcalá	Sevilla	Madrid	Barcelona	Otros	Ns / Nc
Asesoría jurídica y técnica	-	20%	64%	8%	4%	-	4%
Banca	-	44%	56%	-	-	-	-
Publicidad	4%	12%	36%	8%	8%	-	32%
Mantenimiento	16%	52%	24%	-	-	-	8%
Transporte	20%	36%	32%	4%	-	4%	4%

Elaboración propia

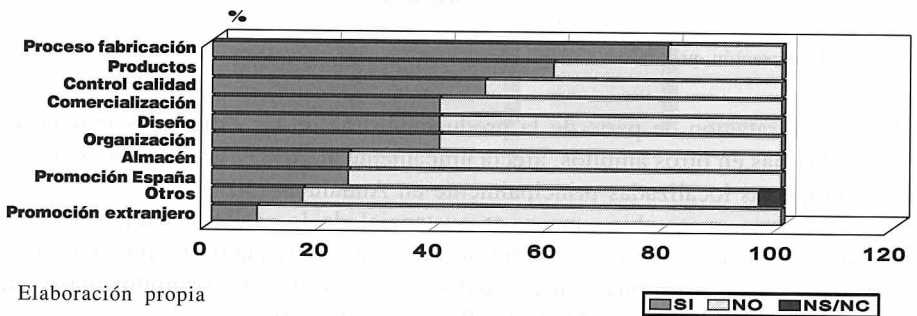
4. LAS PYMES ANTE LA INNOVACIÓN

La innovación tecnológica -entendida como la aplicación de conocimientos a la mejora de los procesos productivos, la modificación de los productos o la fabricación de otros nuevos y la mayor eficacia en la gestión y en la organización- se ha convertido en una de las principales estrategias de respuesta empresarial frente a la crisis del modelo productivo fordista y en un importante factor de competitividad (Ominami, C. edit. 1988; Castells, M. 1989 y 1995; Méndez, R.-Caravaca, I. 1996). Para las PYMES la

innovación constituye, pues, un importante reto, al que pueden en mayor o menor medida hacer frente en función de los propios recursos disponibles, la cultura empresarial, el grado de competitividad del entorno en el que operan y las políticas de apoyo con que cuentan.

En general, la práctica totalidad de las PYMEs de Alcalá (96%) han realizado innovaciones durante los últimos años, relacionadas sobre todo con los procesos de fabricación (80%), los productos (60%) y los controles de calidad (48%), pero la organización, el diseño y la comercialización están despertando asimismo su interés (40%) (Figura 6).

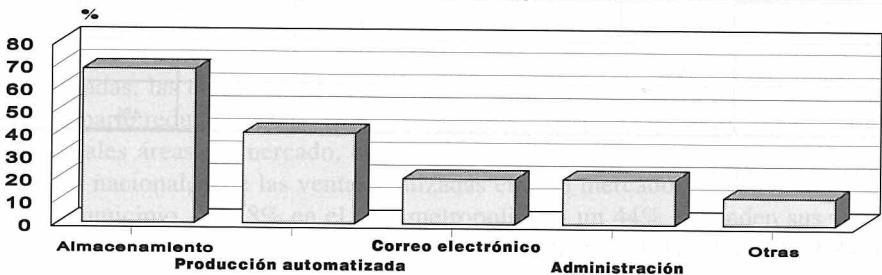
FIGURA 6:
INNOVACIONES REALIZADAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



Elaboración propia

El 76% de las industrias cuenta con equipamiento informático que emplean en funciones de almacenaje (68%), producción y administración (40% en ambos casos), si bien llama la atención el hecho de que un 24% de las empresas no cuente con ningún equipamiento de este tipo (Figura 7).

FIGURA 7:
FUNCIONES EN LAS QUE SE EMPLEA EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO

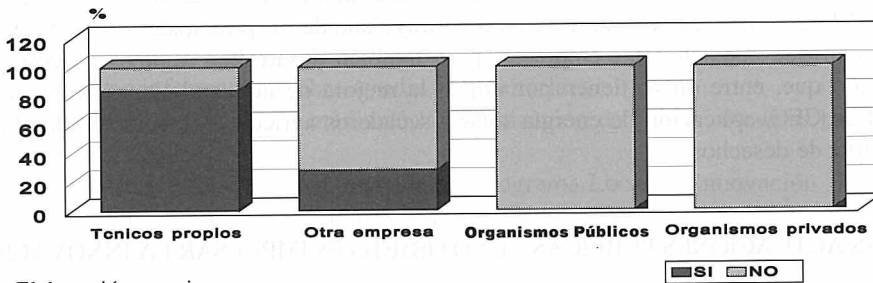


Elaboración propia

En general, la mayor parte de las innovaciones se realizan internamente utilizando para ello medios propios y sólo un 28% de las industrias dice haber buscado asesoramiento externo (Figura 8), mientras que un 48% ha necesitado contratar nuevos trabajadores. La alternativa a dicha contratación requiere la formación de los propios emplea-

dos, y en tal sentido, el 64% de las empresas afirma que éstos han realizado actividades formativas, aunque sin precisar de qué tipo, mientras que un 28% considera que existen demandas de formación insatisfechas por parte de los propios trabajadores.

FIGURA 8:
FORMAS DE ASESORAMIENTO PARA REALIZAR INNOVACIONES



Elaboración propia

Especial interés revisten las colaboraciones interempresariales en materia de innovación, si bien afectan únicamente al 36% de las industrias. Las empresas con las que colaboran se localizan en España (20%), Andalucía (8%), Alcalá (8%) y rara vez en el extranjero (4%) y los acuerdos son mayoritariamente puntuales (32%), lo que refleja la todavía escasa disposición de las empresas para establecer relaciones más sólidas de este tipo. No obstante, no pueden sacarse al respecto demasiadas conclusiones puesto que el 60% de las industrias no da ningún tipo de respuesta sobre las formas de colaboración.

Las inversiones en innovación han sido financiadas fundamentalmente con capital de la propia empresa y apoyándose en créditos bancarios. La fórmula autofinanciación+créditos ha sido utilizada por el 36% de las industrias, mientras que un 32% utiliza únicamente el propio capital. Es importante destacar que sólo el 24% de las empresas ha recurrido a ayudas y subvenciones para financiar la innovación; y que este reducido porcentaje parece deberse a la falta de información (28%) o de interés (20%), pues únicamente el 4% señala que fue rechazada su solicitud. Pese a lo señalado, dentro de las valoraciones recogidas, se observa también una actitud crítica de las empresas hacia la Administración, destacando la rigidez del sistema de ayudas, la elevada burocratización, e incluso la existencia de algunas deficiencias y errores en la tramitación de las subvenciones.

Contribuye a completar la información obtenida por medio de las encuestas aquella otra de carácter más cualitativo, derivada de las entrevistas realizadas. Con algunas excepciones marginales, se observa interés por potenciar la innovación y mejorar la competitividad. La participación en ferias nacionales e internacionales, la búsqueda de nuevos mercados, la mejora de la calidad de los productos y el interés por la formación de los trabajadores son preocupaciones detectadas en algunas empresas. Esta actitud dinámica e innovadora ahora observada, parece despertar nuevas expectativas, contrastando sustancialmente con las conclusiones obtenidas en un trabajo realizado hace unos años, en el que se señalaba, haciendo referencia al conjunto de la aglomeración metropolitana: «la escasa capacidad empresarial, puesta en evidencia tanto por su bajo nivel

de cualificación como por la falta de estímulos, desinformación y actitud poco competitiva, constituye, sin duda, el problema de fondo que impide que la industria evolucione con un mayor dinamismo en el área» (Brenes, R. y otros, 1993, 574).

Antes de terminar este apartado resulta necesario hacer referencia a aquellas industrias localizadas en Alcalá que, en su momento, fueron incluidas en el Inventario de Recursos Tecnológicos de Andalucía (IFA, 1992). Se trata de un total de doce que representan un 3,1% de las empresas industriales catalogadas en el conjunto de la región (392, de un total de 480). El know-how para la fabricación constituye uno de los principales recursos tecnológicos con que cuentan estas empresas, pero también desarrollan algunos procesos de innovación que, entre otros, tienen por objeto la mejora de las condiciones ambientales (control de CFC, aplicación de energía solar a secaderos agrícolas, elaboración de plásticos a partir de desechos, ...).

5. LAS ACTUACIONES PÚBLICAS CUYO OBJETO ES IMPULSAR LA INNOVACIÓN

Dado que la innovación es considerada actualmente como el recurso productivo más estratégico, parece lógico que esté condicionando sustancialmente las actuaciones llevadas a cabo por las instituciones públicas, de tal modo que las políticas orientadas a revitalizar el tejido productivo e impulsar el desarrollo han otorgado «un creciente protagonismo al fomento directo o indirecto de la innovación tecnológica en un número creciente de lugares, al considerarla una estrategia necesaria para asegurar la competitividad presente y futura de la economía nacional o regional» (Méndez, R. 1993, 31).

En el caso que ahora nos ocupa, las distintas instituciones con competencia en la materia están aplicando medidas cuyo objeto es potenciar el desarrollo económico impulsando el comportamiento innovador de las PYMEs. Pueden servir como ejemplos suficientemente representativos el Programa de Subvención Global de Andalucía gestionado por el IFA y las actuaciones llevadas a cabo en Alcalá por la Agencia Municipal de Desarrollo.

El Programa de Subvención Global de Andalucía 1994-99 se desarrolla dentro del Marco de Apoyo Comunitario, que prevé intervenciones estructurales en las regiones de objetivo 1. Las inversiones ascienden a un total de 49.386 millones de pesetas, y son financiadas en su mayor parte por la Unión Europea (72,5%), aunque también participa la Comunidad Autónoma (27,5%), siendo el IFA el organismo que gestiona y hace operativas las subvenciones. Los objetivos que se plantean en dicho Programa son:

- Conseguir un mayor nivel de industrialización
- Movilizar los recursos locales
- Promover las relaciones intersectoriales
- Mejorar la posición competitiva de Andalucía.

Hasta el momento, el monto total de las subvenciones concedidas en Alcalá de Guadaira asciende a 577 millones de pesetas, de los que 151,7 se destinan a 44 PYMEs industriales que realizan actividades relacionadas sobre todo con la madera y el corcho, el textil y los productos metálicos. Indirectamente otros 400 millones pueden contribuir

a potenciar el desarrollo del sector, puesto que van a dedicarse a la dotación de un parque industrial así como a la creación de un centro de servicios empresariales.

Por su parte, la Agencia Municipal de Desarrollo pretende dinamizar la economía local y favorecer la creación de empleo promoviendo la competitividad empresarial y la adopción y difusión de innovaciones. Para lograrlo se articula en tres departamentos que se dedican respectivamente a:

—Ofrecer servicios a las empresas en materia de asistencia técnica e innovación, así como asesorar a las nuevas iniciativas.

—Facilitar información sobre ayudas y tramitarlas.

—Promover la formación mediante la organización de cursos, escuelas taller, etc.

En abril de 1997 la Agencia presentó un Programa Local de Innovación Tecnológica (PLIT), dirigido a PYMEs y financiado por la Diputación Provincial y el Fondo Social Europeo. Su finalidad principal es impulsar la innovación y mejorar la eficacia empresarial y se organiza en dos fases:

—La primera se basa en la impartición de cuatro cursos sobre calidad, nuevas tecnologías de la información, comercio exterior y financiación.

—La segunda tiene por objeto la realización de un diagnóstico sobre la situación tecnológica de las empresas seleccionadas, elaborando posteriormente un plan concreto para cada una de ellas, al que se hará el oportuno seguimiento.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Como se recoge en la figura 9, el análisis de las características estructurales de la industria de Alcalá de Guadaira sigue poniendo en evidencia la fragilidad industrial del municipio que cuenta con más importancia en el sector de todos los que conforman la corona metropolitana de Sevilla: número excesivo de microempresas, especialización en sectores de demanda débil, dificultad para acceder a mercados externos, escasas relaciones interempresariales ...

También en lo que se refiere a la innovación existen serios problemas, que limitan el desarrollo de un factor considerado ahora básico para competir en mercados cada vez más abiertos: la dificultad de acceso al crédito, la inexistencia de fórmulas alternativas a los canales financieros tradicionales (sociedades de capital-riesgo, fondos de garantía, ...), así como la desinformación respecto a las ayudas públicas constituyen un primer factor limitativo. A ello hay que añadir además, por una parte, la insuficiente cualificación de los recursos humanos, tanto para diseñar y gestionar estrategias de innovación, como para desarrollarlas rentabilizando el capital tecnológico disponible, y, por otra, la escasez de acuerdos interempresariales y la baja demanda de servicios externos en materia de innovación (empresas de ingeniería y consultoría, bancos de datos, ...).

Pero, junto a las insuficiencias y problemas señalados, parecen detectarse también ciertos cambios en la industria que pueden ser el inicio de comportamientos empresariales más dinámicos y competitivos.

Es el caso, por ejemplo, del mayor crecimiento relativo de las industrias de demanda e intensidad tecnológica fuerte (+1,3%) y demanda media (+1,2%) mientras se reduce el peso de las de demanda débil (-2,5%) entre 1991 y 1996; si bien, dado que el período temporal considerado es bastante reducido falta aún perspectiva suficiente para determinar si se trata de una mera oscilación coyuntural o, por el contrario, puede tratarse del principio de un cambio de tendencia.

Por otra parte, la actitud receptiva que un buen número de empresas mantiene hacia la innovación y el interés que muestran por elevar su nivel de competitividad, mediante la mejora de la calidad de los productos, la búsqueda de nuevos mercados y la formación continua de los trabajadores, parecen muestras mucho más interesantes del comienzo de un proceso de transformación de las empresas industriales.

No puede olvidarse que hace tan solo seis años, un estudio de la industria del área metropolitana ponía en evidencia la escasa capacidad empresarial y la actitud poco competitiva, y que en las conclusiones de dicho trabajo se consideraba que eran éstos los problemas de fondo que impedían a la industria evolucionar con un mayor dinamismo (Brenes, R. y otros, 1993).

La situación parece haber evolucionado positivamente, puesto que el análisis ahora realizado -que, dado el peso industrial de Alcalá en la aglomeración urbana puede considerarse bastante representativo del conjunto del área- muestra como las PYMEs están redefiniendo su papel en un escenario económico en el que la innovación se convierte en factor clave de competitividad al permitir «el tránsito desde las ventajas comparativas de carácter estático, basadas en la dotación de factores, a las ventajas competitivas dinámicas, que radican en mejoras de productividad, calidad y diversificación de bienes y servicios» (Alburquerque, F., 1996, 4).

Como complemento a estos cambios en la actitud empresarial, también las instituciones públicas parecen más sensibilizadas ante los efectos locales de los procesos globales, y están llevando a cabo actuaciones encaminadas a potenciar el espíritu innovador de las PYMEs y a generar la formación de medios más dinámicos y competitivos.

En definitiva, aunque parecen observarse algunos indicios esperanzadores en el comportamiento empresarial que, a medio y largo plazo, podrían actuar como dinamizadores de la industria en el área, es necesario ser bastante cautos sobre la evolución futura del sector, dado que son muchos y graves los problemas e insuficiencias estructurales a los que tendrá que hacer frente.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBURQUERQUE, A (1996): *Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico*, Santiago de Chile, ILPES - ONU.
- BENKO, G.-LIPIETZ, A. Edits. (1994): *Las regiones que ganan*. Valencia, Institución Alfonso el Magnánimo.
- BRENES, R.-CARAVACA, I.-DÍAZ, M.-DE JESUS, M.-SANCHEZ, P.-YAÑEZ, M. (1993): «Reestructuración productiva y comportamiento de la industria en la aglomera-

ción urbana de Sevilla» *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*. VOL. I. Nº 98, pp.553-577.

BRENES, R.-CARAVACA, I.-DIAZ, M.-SANCHEZ, P.-YAÑEZ, M. (1993): «Reestructuración industrial en la aglomeración urbana de Sevilla». *Nuevos Procesos Territoriales*. Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 335-340.

CARAVACA, I. (1991): «Descentralización productiva y nuevos modelos de articulación territorial y urbana» *Sociedad y Territorio*. Valencia, pp. 425-429.

CARAVACA, I.-LOPEZ, R. (1991): «Reestructuración productiva y tendencias locacionales de la industria en el área metropolitana de Sevilla» en Méndez, R. (coord.) *Reestructuración industrial en los espacios urbanos*. Madrid, Grupo de Geografía Industrial (A.G.E.), pp. 53-68.

CASTELLS, M. (1989): «Nuevas tecnologías y desarrollo regional». *Economía y Sociedad*, nº 2, pp. 11-22.

(1990): «Estrategias de desarrollo metropolitano en las grandes ciudades españolas: la articulación entre crecimiento económico y calidad de vida» Borja, J. et al. *Las grandes ciudades en la década de los noventa*. Madrid, Sistema.

(1995): *La ciudad informacional*. Madrid, Alianza.

FERRAO, J. (1992): *Serviços e inovação. Novos caminhos para o desenvolvimento regional*. Oeiras, Celtas Editores.

INDOVINA, F. (1990): *La città di fine di millennio*. Milán, Franco Angeli.

INSTITUTO DE FOMENTO DE ANDALUCÍA (1992): *Inventario de recursos tecnológicos de Andalucía*. Sevilla, I.F.A.

(1997): *Subvención Global de Andalucía 1994-1999*. Sevilla, I.F.A.

OMINAMI, C. Edit. (1988): *La tercera revolución industrial*. Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano, pp.425 - 429.

MENDEZ, R. Coord. (1991): *Reestructuración industrial en los espacios urbanos*. Madrid, Grupo de Geografía Industrial (A.G.E.).

(1993): «Las políticas regionales de innovación en la promoción del desarrollo» *EURE*, nº 58, vol. XIX, pp. 29-47.

MENDEZ, R.-CARAVACA, I. (1993): *Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas*. M.O.P.T., Madrid.

(1996): *Organización industrial y territorio*. Madrid, Síntesis.

MÉNDEZ, R. - GIL, J.M. (1994): «Innovación en la pequeña empresa y sistemas productivos locales: El caso de Fuensalida (Toledo)» *Estudios Regionales*, nº 39, pp. 161 -178.

OCDE (1986): *Indicateurs de la science et la technologie*, nº 2, París, OCDE

RIBERA CARRETO, L. y otros (1995): *Alcalá Reserva Industrial de Andalucía*, Documento mecanografiado.

SCOTT, A.J. (1994): «La economía metropolitana: organización industrial y crecimiento urbano» en Benko, G.-Lipietz, A. *Las regiones que ganan*. Valencia, Institución Alfonso el Magnánimo, pp. 103-122.

YOGUEL, G.-BOSCHERINI, F. (1996): *La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas*, Buenos Aires, CEPAL-ONU.

AGRADECIMIENTOS

En la recogida de información se contó con la colaboración de la Agencia Municipal de Desarrollo de Alcalá de Guadaíra, el Instituto de Fomento de Andalucía (I.F.A.); y las empresas: Aceros Inoxidables S.A., Aceros Moldeados del Sur S.A., Caraballo Moreno J., Cárnicas Labari S.A., Cobecasa, Extrugal S.L., Fibras Alcalá S.A., Flabesa, Flandes S.A., Gandolfo, Laboratorios Fernández de la Cruz, La Modelo, Magosa S.L., Maíces del Sur S.A., Marcos Moreno e Hijos, Metasola, Pavimentos del Sur S.A., Pérez P., Polimetal, P.Q. Frío S.L., Praxair España S.A., Predesca, Ramos Carrión M., Reductores y Mecanizados S.A., y Rogelio Fernández, que se prestaron a cumplimentar una encuesta y realizar una entrevista personal. A todos ellos, nuestro agradecimiento.