

GABINO PONCE HERRERO
Dpto. Geografía Humana. Universidad de Alicante

¿Cambio tecnológico o aumento de la competitividad? Las políticas de innovación industrial en la Comunidad Valenciana

RESUMEN

Tras la grave crisis industrial, las políticas sectoriales han insistido en la reestructuración subvencionada del tejido industrial existente, es decir, subsectores manufactureros maduros y de demanda débil (calzado, textil, juguete y segunda transformación de la madera), mediante un significativo cambio tecnológico. Sin embargo, en estos momentos de creciente internacionalización de la competencia, el ajuste se ha producido más bien de acuerdo con las leyes del mercado que según criterios planificados.

RÉSUMÉ

Changement technologique ou augmentation de la compétitivité? Les politiques d'innovation industrielle dans la Région de Valence.- Après la grave crise industrielle, les politiques sectorielles ont envisagé la restructuration subventionnée du tissu industriel préalable, c'est à dire, les sous-secteurs manufacturiers mûrs et à faible demande tels que la fabrication de chaussures, industrie textile, des jouets et la deuxième transformation du bois, moyennant un changement technologique significatif. Cependant, le réajustement s'est produit bien plus grâce aux lois du marché (lors d'une période de

croissante internationalisation de la concurrence) qu'à des critères planifiés.

ABSTRACT

Technological Change or competitiveness growth? The policies for industrial innovation in the Region of Valencia.- After the serious industrial crisis, the sectorial policies have insisted upon the subventioned restructuration of previous industrial network, composed by textile, footwear, toys, and wood industries, by means of a significant technological change. On the contrary, in this moments of growing internationalisation of concurrence, the readjustment have followed the market rules rather than planified criteria.

Palabras clave / Mots clé / Key words

Crisis industrial, ajuste productivo, cambio tecnológico, Comunidad Valenciana.

Crise industrielle, réajustement de la production, changement technologique, Région de Valence.

Industrial crisis, productive readjustment, technological change, Region of Valencia.

I UN AJUSTE PRODUCTIVO MÁS QUE UNA RECONVERSIÓN

PESE a que las políticas sectoriales insisten en procurar un cambio tecnológico, en la práctica, las directrices emanadas desde los gobiernos de la Comunidad Valenciana se han encaminado más a incorporar las

actividades industriales tradicionales en los circuitos de economía avanzada. En ese sentido, las políticas de promoción de la industria asistieron a una primera fase, tras la crisis de los años 1970 y 1980, centrada en la reestructuración subvencionada del tejido industrial existente, caracterizada por el ajuste productivo, proceso en que la modernización de las estructuras organizativas fue factor destacado. Las actividades existentes antes

de la crisis (los característicos subsectores manufactureros maduros y de demanda débil) siguieron siendo las mismas tras el proceso de ajuste.

En la práctica, se ha asistido a un proceso de reconversión según la definición económica del concepto: «remodelación o ajuste de subsectores en crisis a las circunstancias del momento, mediante reducciones planificadas y organizadas de capacidad»¹. No obstante, la premisa de la «planificación organizada» no se ha dado y ha sido el propio tejido empresarial el que ha acometido la reconversión, sin unas pautas claras, ni sujeciones a directrices específicas.

En realidad, el ajuste se ha producido más conforme con las leyes del mercado, en unos momentos de creciente internacionalización de la competencia, que según criterios planificados. Tal circunstancia ha hecho que los empresarios hayan atravesado por una muy difícil situación, ante la ausencia de expectativas y ante la inanidad de las propuestas, en la que la «supervivencia» cotidiana se convirtió en premisa fundamental de sus actuaciones.

Las carencias de planes sectoriales de reconversión, y la insuficiencia de las estrategias propuestas (en su caso) llevaron a una situación en la que, por lo común, las empresas desplegaron diversas actuaciones encaminadas a desviar una parte de la producción hacia la economía sumergida, para abaratar los costes y mantener así la competitividad en los mercados.

Si los empresarios padecían esa situación, las quiebras, el cierre de empresas, las reducciones de plantillas, el recurso a la contratación irregular y el descenso de los salarios fueron las consecuencias para los trabajadores, inmersos en un proceso de pérdida de su capacidad de negociación y sindicalización y, con ella, de pérdida de sus condiciones sociolaborales. Se denunciaba así los términos en que se procedía a una «reconversión salvaje» que, en la práctica, no fue sino un ajuste conforme con el mercado.

Ante la presión social y política, habría sido impensable acometer un cambio absoluto en espacios de fuerte especialización tradicional, tales como el Valle del Vinalopó con el calzado o el Comtat-l'Alcoià con el textil, pese a que se barajaban diversas hipótesis de diversificación del tejido industrial, recogidas en los abundantes planes estratégicos de carácter comarcal y local redacta-

dos en los años 1980 y a comienzos de los años 1990. Las ayudas sectoriales, las subvenciones, la transferencia de tecnología para modernizar esos subsectores (desde la red valenciana de institutos tecnológicos) y sobre todo el «dejar hacer» fueron esenciales para la regeneración y el saneamiento del tejido industrial, pese a que sus efectos más negativos (la ocupación indiscriminada del suelo, la economía sumergida y la dilatación del mercado secundario de trabajo) siguen manifestándose como problemas actuales.

La recuperación del clima empresarial y del mercado laboral constituirían las bases sobre las que proceder a una posterior diversificación productiva, que aprovechara la acumulación de experiencias y el espíritu emprendedor. Ésa debía ser la segunda fase del proceso de cambio, frenada, sin embargo, por las fuertes inercias debidas tanto a la especialización productiva en las comarcas, como a la recuperación de la competitividad de los subsectores maduros.

Pese a lo dicho, se observan importantes avances en la diversificación del contexto metropolitano de Valencia, aunque tal vez debidos más a la desaparición de industrias inviables de la segunda transformación de la madera que a la aparición de nuevas actividades, como parece indicar el brusco descenso de las inversiones en pesetas constantes. Con todo, la comarca de l'Horta se caracteriza, precisamente, por la tradicional diversificación de su tejido industrial. Además, la competencia de usos por el suelo entre la actividad industrial y los espacios de uso terciario (los polígonos de ocio), se traslada también al ámbito de los negocios y de la ocupación de la mano de obra.

Más significativo ha sido el cambio experimentado en la Foia de Castalla, la comarca que acogía el sistema productivo del juguete, en el que sí se ha producido una espectacular reconversión y diversificación del tejido industrial, a partir de la cualificación de la mano de obra, de las experiencias empresariales y de la versatilidad de las fábricas de componentes de los juguetes, orientadas ahora hacia la fabricación de componentes y bienes intermedios de muy diversos ramos fabriles, en tanto se ha perdido dedicación a la fabricación de muñecas y juguetes.

Espectacular ha sido el cambio tecnológico producido en la industria cerámica de las comarcas de la Plana de Castellón, donde sí se puede decir que, sobre la base de unas pequeñas industrias ceramistas, con escasa significación en el PIB y pequeña repercusión en el mercado laboral, en apenas dos décadas se ha levantado un

¹ DICCIONARIO EMPRESARIAL STANFORD (1990): voz «reconversión», Madrid, t. 4, pág. 427.

conglomerado de actividades innovadoras, tanto en los procesos como en los productos. No obstante, el cambio resulta menos «avanzado» o innovador si se analiza desde las pautas de ocupación del suelo, ya que la irrupción del desarrollo fabril se ha producido sobre municipios e infraestructuras no preparados para acoger el intenso crecimiento industrial. Así, las directrices del medio rural y el libre mercado del suelo son los responsables del denso y desorganizado paisaje de naves industriales que jalonan los caminos y las carreteras comarcales y locales que convergen en el eje motriz de la carretera N-340, de forma que la congestión se ha convertido en destacado problema.

En general, más que hacia el desarrollo de nuevas actividades de tecnología avanzada, las políticas de promoción industrial se han orientado a la revitalización de las industrias tradicionales existentes, con unas estrategias basadas, por un lado, en la subvención para la incorporación de las tecnologías existentes en el mercado y, por otro lado, en la transferencia de innovaciones desde los institutos tecnológicos del sector público. Las estrategias se han orientado hacia la mejora de la eficiencia de los procesos y hacia su plasmación en la aparición de nuevos productos o en métodos de producción más eficientes.

Ejemplos de la falta de apoyo a las iniciativas que propugnaban la diversificación del tejido empresarial sobre la base de la atracción y creación de industrias de alta tecnología son el fracaso del València Parc Tecnològic, en proceso de conversión en un polígono industrial clásico, la reconducción del concepto de la Ciudad de las Ciencias de Valencia hacia un macro proyecto lúdico, y la falta de apoyo institucional al Parque Científico del Mediterráneo (el MedPark) de la Universidad de Alicante.

Más objetivo resulta el hecho de que, siendo la media de España una de las más bajas de la Unión Europea en inversión destinada a I+D, con un 0,89% del PIB estatal, la Comunidad Valenciana se halla incluso por debajo de esa media, con un 0,63% en 1998, pese a que el modelo de desarrollo industrial basado en el denso tejido de PYMEs, que se exporta a otros países², exige más que otros ese apoyo del sector público. El *Informe 2000*³ destaca que las razones de la debilidad de esa inversión

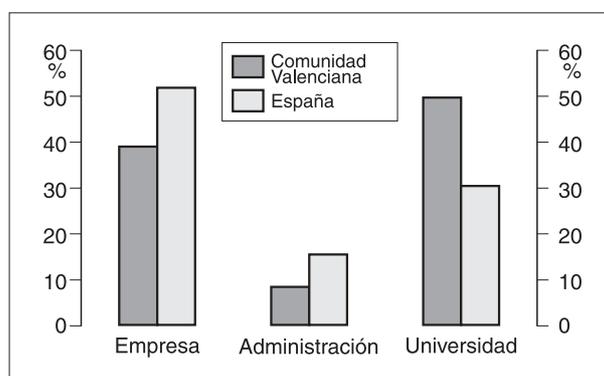


FIG. 1. Gasto total en I+D por sectores en España y en La Comunidad Valenciana, 1998 (Fuente: A. DURÁN y otros, 1999).

radican en la dispersión de políticas y organismos, en la débil presencia de la iniciativa privada y en la insuficiente inversión de la Administración valenciana.

Según el Informe 2000, la mayor parte del gasto en I+D procede de las universidades valencianas, el 50,2%, mientras la inversión de los empresarios es del 39%, cuando la media de la industria en España es del 52%, y la Administración valenciana ejecuta un 9,9%, frente al 16% de la Administración central.

II

LA BÚSQUEDA DE LA COMPETITIVIDAD

En ese contexto, más que una reconversión tecnológica, los esfuerzos se han centrado en la recuperación de la competitividad de los subsectores tradicionales en un mercado internacionalizado. Sobre la base del mantenimiento de los mismos subsectores productivos, los esfuerzos se han centrado en la creación de centros públicos de I+D para que colaborasen a la modernización de manufacturas tan clásicas, en su dilatada historia en las comarcas valencianas como en sus estructuras organizativas y productivas, como el calzado, el juguete, el textil y el mueble.

La reestructuración tecnológica en los sistemas productivos de la Comunidad Valenciana comenzó a partir de los graves efectos de la crisis económica general que, de manera desigual en los subsectores y en las comarcas, empezó a manifestarse desde 1975. Sin embargo, el proceso revistió especial trascendencia con la drástica contracción experimentada por todas las manufacturas en el período 1980-1985, evidenciada por la pérdida de empresas, de empleos y de inversiones.

² «Zaplana y Fox (presidente de México) llegan a un acuerdo para fomentar el desarrollo de Pymes», *Información*, diario de Alicante, 21-II-2001.

³ ALTO CONSEJO CONSULTIVO DE PRESIDENCIA, *Informe 2000 de I+D*, inédito y reseñado en el diario *El País*, edición Comunidad Valenciana, 15-II-2001.

CUADRO I. Comunidad Valenciana, gastos en innovación tecnológica, 1998

	Comunidad Valenciana		España
	Miles Ptas.	%	%
Productos minerales no metálicos	18.204,9	25,2	4,2
Alimentación	9.029,5	12,5	9,9
Textil, cuero y calzado	8.010,9	11,1	2,5
Química	7.309,8	10,1	10,6
Papel y artes gráficas	5.487,9	7,6	6,3
Equipo eléctrico y electrónico	4.163,7	5,8	10,5
Material de transporte	3.177,6	4,4	21,1
Maquinaria y equipo mecánico	3.167,3	4,4	5,7
Madera y corcho	2.719,2	3,8	1,9
Servicios de telecomunicaciones	2.679,6	3,7	11,4
Metalurgia	2.214,7	3,1	7,3
Manufacturas diversas	2.100,9	2,9	1,5
Caucho y plástico	2.004,6	2,8	2,1
Energía y agua	1.549,4	2,1	1,7
Industrias extractivas y petróleo	519,7	0,7	3,3
TOTAL	72.339,7	100,0	100,0

Fuente: INE, 1999, COTEC, 2000.

Los efectos de la crisis resultaron especialmente duros al incidir sobre un tejido industrial configurado por muy pequeñas empresas, con estructuras organizativas elementales, especializadas además en subsectores intensivos en mano de obra, considerados maduros y de demanda débil, cuyos mercados se vieron muy afectados por la coyuntura de la crisis. Las manufacturas, de fuerte orientación exportadora, que aprovechaban la ventaja comparativa de los bajos costes de la mano de obra, acompañada de estrategias monetaristas para favorecer las ventas en el exterior, experimentaron una brusca pérdida de mercados exteriores, mientras la crisis reducía también las cuotas del mercado interior.

En ese contexto, una parte de las empresas desarrollaron estrategias de «supervivencia» y, supuestamente, de corto alcance, encaminadas a abaratar los costes de producción para mantener la competitividad, acudiendo con frecuencia a la ocultación legal de diferentes partes del proceso productivo, e incluso de todo él, bajo diversas fórmulas de subcontratación en la economía sumergida. Además, a partir de intensos procesos de desintegración productiva, las empresas comenzaron a repercutir parte de los insumos en las externalidades ofrecidas por el contexto urbano, hasta el punto de que, en muchos casos, los muros de la fábrica fueron sustituidos por el entorno urbano, y la cinta continua por la flota de furgonetas.

Otras empresas, además de aprovechar de forma más intensa las externalidades y las economías de aglomeración, orientaron sus estrategias de competitividad hacia la innovación. Se vieron así modificados los modelos de organización, los procesos de producción, los propios productos y las estrategias de mercado. No obstante, en el ámbito de unas estructuras empresariales minifundistas, tales estrategias fueron acometidas sólo por algunas empresas con suficiente envergadura, capacitación y recursos.

En todos los casos, la cuestión fue recuperar la competitividad perdida. Para la mayor parte de los empresarios la opción más socorrida fue la de abaratar los costes y seguir fabricando los mismos productos de antes de la crisis, si bien a precios más competitivos, recurriendo a nuevas fórmulas organizativas, que extendieron como método común la descentralización de la producción y la segmentación de las tareas, y ampliaron el ámbito de la subcontratación, y, en menor medida, a la modernización de los sistemas de producción y a la renovación del equipo instalado.

La otra vía empleada (en menor proporción) para ser competitivos fue la de elaborar productos diferenciados (siempre calzado, juguetes, textiles o muebles), que incorporasen diseño y calidad, para competir en nuevos nichos de mercado de calidad media y alta, a los que no llegaban los productos de los nuevos países emergentes. De esa manera, al tener asegurado el mercado fue posible vender a precios más elevados, y al ofrecer diseño y calidad, fue precisa también la renovación de los procesos y la mejora del equipamiento técnico.

No obstante, en ese camino se introduce la paradoja de alcanzar estructuras empresariales suficientes como para costear el precio de las tecnologías y llegar a obtener economías de escala, tal como defendieron todos los planes estratégicos sectoriales elaborados. Por otro lado, ante los cambios cada vez más dinámicos y de corto plazo de una demanda también segmentada en nichos de mercados específicos, cada vez se ha mostrado más imperiosa la necesidad de tener una respuesta ágil a las exigencias del mercado. Las series cortas y con muy variada gama de modelos, junto con la posibilidad de ser los primeros en llegar a ese nicho de mercado, son fundamentales en las nuevas estrategias de competitividad. Sin embargo, son las pequeñas y medianas empresas las que mejor responden a esas exigencias y se mueven con mayor agilidad.

La competitividad descansa en dos pilares fundamentales: la productividad y el empleo. En los sistemas

productivos de la Comunidad Valenciana se ha producido un destacado aumento de la productividad, que resulta especialmente llamativo en subsectores maduros y «manobreros» como los analizados. Tal incremento obedece, sin duda, a las innovaciones habidas en el modelo de organización de la producción y a la incorporación de nuevas técnicas en la producción.

Sin embargo, a la vista de la evolución del empleo y, con él, de la extensión y pervivencia del mercado secundario de trabajo, puede pensarse abiertamente que ese aumento de la productividad se ha visto influenciado también por la ocultación de parte del número de efectivos que intervienen como fuerza laboral en los diferentes procesos de cada uno de los subsectores. En el subsector del calzado se estima que la economía sumergida alcanza entre el 30% y el 40% de la producción. Se obtienen así unos niveles aparentes de competitividad, que acercan la media a la de la Unión Europea, si bien la tasa de paro en la Comunidad Valenciana era, en 1997, del 21,4%, cuando la media de la Unión Europea era del 10,8% (ALTO CONSEJO CONSULTIVO DE PRESIDENCIA, 2001).

Se puede señalar que la competitividad recobrada descansa de manera destacada en la existencia de una importante bolsa de subempleo y, por otra parte, que la transferencia de tecnología no ha renovado el tejido empresarial en los niveles esperados. De ese modo, la competitividad real debe ser bastante más baja que la aparente, y las cuotas de mercado obtenidas dependen en gran medida de la posibilidad de recurrir a la economía sumergida.

La falta de capacidad innovadora por la vía tecnológica es fruto de la desfavorable estructura empresarial, y la existencia de un mercado secundario de trabajo parece, cada vez más, un recurso estructural (no coyuntural) del nuevo modelo productivo. De este modo, las políticas de promoción de la industria deben dirigirse a mejorar la base productiva y su potencial de crecimiento, pero también a mejorar la eficiencia de otros factores menos tangibles, como el papel de las administraciones públicas regionales y locales, la eficacia de los servicios de ayuda a las empresas, la existencia de servicios sociales, la mejora de la cultura empresarial y el compromiso de la estructura institucional, que favorecen la creación de un entorno más favorable, en el que se desarrollarán mejor los aspectos más tangibles.

El Informe 2000 recoge la negativa de los empresarios valencianos (patronal y PYMEs) a ejecutar el 50% del gasto en I+D, tal como establecía el proyecto del

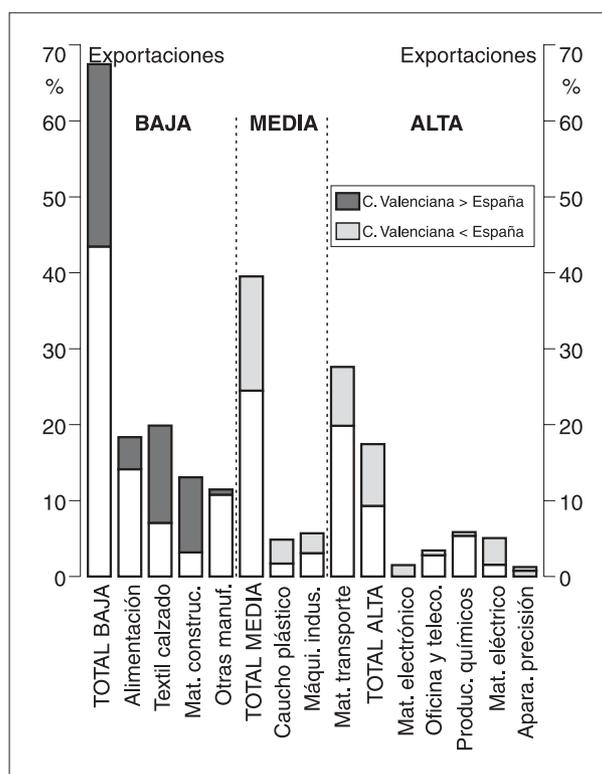


FIG. 2. Exportaciones industriales según demanda e intensidad tecnológica en España y en la Comunidad Valenciana, 1998 (Fuente: IMPIVA, 1998).

Plan Valenciano de Investigación y Desarrollo, en el que se animaba al sector privado valenciano a alcanzar en 2003 los mismos niveles de gasto en I+D que en 1999 presentaba la media estatal. Además, los empresarios señalaban la necesidad de que ese plan de I+D no olvidase los sectores tradicionales de la industria valenciana y sus limitaciones tecnológicas y formativas. En síntesis, las inercias del empresariado, la debilidad estructural de las empresas y la ausencia de una verdadera cultura de innovación, limitan el papel de las empresas en el proceso, pese a los requerimientos de la Administración valenciana que, también, invierte en I+D menos que el conjunto de la economía estatal.

III

EL MARCO DE LAS POLÍTICAS DE PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA VALENCIANA

El funcionamiento de las políticas regionales de desarrollo industrial se vio beneficiado por los fondos estructurales para el desarrollo regional de la Unión Euro-

pea. Declarada zona objetivo 1, la Comunidad Valenciana ha recibido fondos del programa FEDER para diversas iniciativas de promoción industrial, repartidas en diferentes subprogramas de ayudas a la «industria y a la artesanía», ayudas al «desarrollo local», ayudas a los «servicios a las empresas» y ayudas a «zonas industriales y artesanales» (CANDELA; GARCÍA; SÁNCHEZ; 1992, págs. 215-227).

Con esa vocación de desarrollo de regiones deprimidas, la mayor parte de las inversiones se han concretado en ayudas directas a las empresas para construir naves fabriles y para la adquisición de maquinaria, y también en ayudas a los ayuntamientos para construir infraestructuras elementales para el desarrollo (o el nacimiento) de actividades industriales, tales como urbanización de polígonos industriales, construcción de accesos, instalación de servicios mínimos de alcantarillado, agua potable y redes de energía e instalaciones singulares como depuradoras. Fruto de esas ayudas son muchas de las urbanizaciones de suelo industrial en los municipios integrados en los sistemas productivos analizados, en las que incluso se han levantado naves industriales de promoción pública y privada (y particular) con esas ayudas.

Esto es, los fondos estructurales de la Unión Europea, gestionados en la escala comarcal y local (centros CEDER y agencias de desarrollo local) se han dirigido más al fomento de la industria clásica en un entorno más apropiado, a la capacitación de la mano de obra, e incluso a la revitalización de artesanías, que a la innovación industrial entendida como estrategia de desarrollo.

En 1984, en el marco de la crisis económica general, y en el contexto de sus especiales afecciones en el tejido industrial de la Comunidad Valenciana, el Gobierno de la Generalitat Valenciana creó el Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana, el IMPIVA⁴, con el objeto de vertebrar todas las estrategias sectoriales para la superación de la crisis, favorecer los ajustes, la reconversión y el desarrollo de la pequeña y mediana industria, fomentar la cooperación entre empresas, mejorar su productividad, ayudar a la incorporación de las tecnologías más avanzadas y apoyar la creación de nuevas líneas de producción.

Sobre la base del tejido industrial de pequeñas y medianas empresas y de los subsectores tradicionales, las directrices de las políticas oficiales de promoción

⁴ D.O.G., *Ley de la Generalitat Valenciana 2/1984, de 10 de mayo de 1984*.

de la industria han experimentado matizaciones en el énfasis puesto en cada uno de los programas. En los primeros tiempos del IMPIVA el esfuerzo recaía en la transferencia de tecnología y, por ello, era preciso desarrollar una red de institutos tecnológicos directamente asociados con el tejido empresarial de cada uno de los sistemas productivos, para hacer frente al reto de la modernización:

«las pequeñas y medianas empresas valencianas se enfrentan, no obstante, al elevado coste que representa dotarse de los medios necesarios para desarrollar de forma eficaz y económicamente eficiente un potencial innovador que cada vez requiere medios técnicos y conocimientos científico-tecnológicos más sofisticados»⁵.

Más tarde, el paradigma de la «innovación tecnológica» fue matizado y sustituido por el de «innovación y competitividad», al destacarse que el concepto de innovación tiene un contenido amplio que abarca desde la capacidad de las empresas para poner en el mercado productos diferentes a los existentes hasta la utilización de procesos productivos o técnicas de gestión más eficaces. Esto es, conforme con los nuevos criterios, las fuentes de la innovación pueden ser muy variadas y no necesariamente procedentes de la incorporación de tecnología⁶.

En ese sentido, se señala cómo la innovación puede orientarse hacia la fabricación de nuevos productos sin competencia en el mercado, hacia la búsqueda de nuevos mercados en los que competir incluso con productos clásicos, o hacia la cualificación técnica y empresarial en esas tareas de marketing y prospección.

Esa evolución en los conceptos está marcada por los cambios experimentados en el contexto de la industria valenciana (crisis económica, incorporación al mercado único europeo, internacionalización de la competencia). Coyunturas plasmadas en directrices concretas según varias etapas, definidas por diferentes planes oficiales (SALOM, 1992):

– Primer Programa Económico Valenciano, 1984-1987.- Fase de modernización del tejido industrial, con apoyos directos a las empresas para realizar los necesarios ajustes en su organización y sistemas de producción.

⁵ SEVILLA JIMÉNEZ, M., ex Conseller de Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana, en el prólogo de *Política de innovación tecnológica de la Comunidad Valenciana*, Valencia, IMPIVA, 1995, s/p.

⁶ SUCH PÉREZ, D., ex Conseller de Empleo, Industria y Comercio, «Innovación y competitividad», *Política de innovación para las PYMES de la Comunidad Valenciana*, Valencia, IMPIVA, Generalitat Valenciana, 1997, 35 págs., pág. 5.

– Segundo Programa Económico Valenciano, 1988-1990.- La incorporación a la Unión Europea mediatiza las ayudas directas a las empresas, y la política oficial se orienta más hacia la creación de una red pública de servicios a las empresas.

– Plan de Competitividad ante el Mercado Único, 1991-1992.- La adaptación de los procesos productivos a toda una nueva normativa en materia de medio ambiente, el descenso de las ayudas directas y la abierta competencia en el mercado único ante empresas de otros países, que desarrollaban también estrategias de competitividad, supuso el estancamiento de las cuotas de mercado y, por consiguiente, la orientación de las líneas de actuación oficiales hacia la mejora de la competitividad de las empresas y hacia la mejora de las infraestructuras económicas valencianas.

– Plan Tecnológico de la Comunidad Valenciana, 1993-1997.- Que pretendía la mejora del nivel tecnológico de los productos y de los servicios de las empresas valencianas, a través de la realización de actividades de I+D, para adecuar los sistemas de fabricación y los productos a las crecientes exigencias de los mercados. Para ello era preciso, también, fomentar la colaboración entre empresas, universidades e institutos tecnológicos.

– Acuerdo Valenciano por el Empleo y la Formación, 1996-2000⁷.- Con un cambio del gobierno regional (en 1995), se modificaba también la orientación de la política oficial, ante una serie de evidencias, como eran la terciarización de la economía valenciana y la pérdida de significado de la industria, de forma que esa terciarización no se había concretado en el desarrollo de servicios avanzados a las empresas industriales; la reducida innovación tecnológica experimentada en las empresas valencianas; el mantenimiento de una fuerte intensidad en la utilización del factor trabajo y, por ello, la persistencia de una baja competitividad; la gran importancia de los subsectores de demanda débil en el tejido industrial valenciano; la pérdida progresiva de ventajas comparativas; y la fuerte competencia de los productos industriales procedentes de los países emergentes.

Con una de las tasas de desempleo más elevadas de todas las regiones de la Unión Europea, el 21,4% en 1997, sólo superada por las regiones más meridionales de España e Italia, el objetivo prioritario de la política

oficial de la Comunidad Valenciana era el de potenciar el empleo, poniendo freno al modelo productivo desarrollado, sustentado en buena medida en el recurso al mercado secundario de trabajo, con graves costes sociales y claros síntomas de inviabilidad futura.

De acuerdo con esos nuevos criterios, se establecía una clara distinción entre «innovación industrial», por un lado, y «desarrollo tecnológico», por otro, pese a que se consideraba que la «innovación tecnológica» constituía uno de los elementos fundamentales del desarrollo. Así, la simple innovación de los procesos de fabricación, o la diferenciación de los productos incorporando calidad y diseño, se planteaba como una solución viable, mejor sin duda que la de competir exclusivamente por la vía de la reducción de los costes laborales. Ante el déficit tecnológico que limita la capacidad de competir de las empresas valencianas, la potenciación de la «innovación industrial» se convertía en acción prioritaria en el marco del Acuerdo por el Empleo.

No obstante, en 1997 se sustituía, sin apenas modificaciones, el Plan Valenciano de Ciencia y Tecnología, de 1993, por el Plan Valenciano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, y se creaba el Organismo Público Valenciano de Investigación como entidad para centralizar la promoción de las investigaciones valencianas en ciencia y tecnología⁸. De esa manera, se seguía impulsando la vía de incorporación de tecnología, apoyando la puesta en marcha de actividades tecnológicamente avanzadas, que debían servir de acicate para el común de las empresas valencianas.

Se trataba así de potenciar sectores y oportunidades tecnológicas de alto valor añadido, con capacidad de arrastre. Pero se veía clara la necesidad de intervenir sobre los receptores potenciales de esas tecnologías, mediante el desarrollo de estrategias de formación continua, que hiciesen posible la introducción y el manejo de las innovaciones. Es decir, el fomento de una cultura de innovación se erigía en fundamento destacado de la nueva política.

Con el paradigma de la creación de empleo, las relaciones entre la actividad industrial y el medio ambiente se percibían como una nueva oportunidad de creación de puestos de trabajo. Así, se abrían líneas de promoción de actividades empresariales relacionadas con la protección y la defensa del medio ambiente como oportu-

⁷ IMPIVA, «La innovación en el Acuerdo Valenciano por el Empleo y la Formación», *Política de innovación para las PYMES de la Comunidad Valenciana*, Valencia, IMPIVA, Generalitat Valenciana, 1997, págs. 6-9.

⁸ DOG, *Ley de diciembre de 1997, de la Generalitat Valenciana, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y del Desarrollo Tecnológico de la Comunidad Valenciana*.

CUADRO II. Red valenciana de institutos tecnológicos, 2000

Instituto y año	Subsector	Centros	Tipo de centro
INESCOP 1971	calzado	Elda	sede
		Elche	unidad
		Villena	unidad
		Vall d'Uxó	unidad
AIJU 1986	juguete	Ibi	sede
AITEK 1985	textil	Alcoy	sede
		Ontinyent	unidad
		Crevillent	unidad
AIDIMA 1989	mueble, madera	Parque Tecnológico de Paterna	unidad
		Parque Tecnológico de Paterna	sede
		Benicarló	unidad
AICE 1984	cerámica	Castellón	sede
ALICER 1993	diseño cerámico	Castellón	sede
IBV 1990	biomecánica	Parque Tecnológico de Paterna	sede
AIMME 1987	metalmecánica	Parque Tecnológico de Paterna	sede
AINIA 1987	agroalimentación	Parque Tecnológico de Paterna	sede
AIDO 1988	óptica	Parque Tecnológico de Paterna	sede
AIDICO 1991	mat. Construcción	Parque Tecnológico de Paterna	sede
AIMPLAS 1990	plástico	Parque Tecnológico de Paterna	sede
ITENE 1994	envase-embalaje	Parque Tecnológico de Paterna	sede
ITI 1994	informática	Univ. Politécnica de Valencia	sede
ITE 1995	tecnología eléctrica	Univ. Politécnica de Valencia	sede
ITEM 1998	empresa	Elche	sede

Fuente: IMPIVA, 2000.

tunidad de negocio emergente: consultorías, investigación de procesos limpios, centros de tratamiento de residuos industriales, reciclaje de subproductos o depuración y reutilización del agua.

No obstante, en 2000 se presentó un nuevo Plan Estratégico del IMPIVA para el período 2001-2006, en el que se seguía apostando por la doble vía de modernizar el tejido industrial existente y apoyar las iniciativas empresariales que ampliaran la diversificación de los ramos, sobre la base de nuevas empresas de base tecnológica y que, a la vez, supusiera estímulos para la diversificación del conjunto del tejido industrial.

El nuevo plan perseguía cinco grandes objetivos⁹:

1) Mejora de la competitividad y desarrollo del tejido industrial, mediante actuaciones de carácter transversal dirigidas al conjunto de sectores industriales. De ese modo, se ponía el énfasis en la mejora de las condiciones del entorno productivo, más que en las ayudas sectoriales.

2) Acceso de las pequeñas y medianas empresas a las tecnologías de la información y la comunicación, y su plena participación en el desarrollo de la sociedad del conocimiento. Esto es, se seguía apostando por la modernización de las PYME como modelo de desarrollo eficaz.

3) Apoyo a iniciativas orientadas a incrementar la base tecnológica de la estructura productiva de la Comunidad Valenciana. Se buscaba la diversificación sobre la base de nuevas empresas que incorporen tecnología.

4) Potenciación de la oferta de servicios de apoyo a la innovación, a través de entidades de carácter asociativo. Se potenciaba el asociacionismo y la configuración de redes empresariales, especialmente en el ámbito de los servicios a la industria, para permitir el acceso de las PYME a las nuevas tecnologías.

5) Mejora de la utilización de los recursos energéticos impulsando medidas de ahorro y diversificación, fomentando la investigación en materia de energía así como la producción y uso de energías renovables. Se buscaba la optimización de los recursos en la línea de las propuestas de la denominada «nueva economía».

⁹ IMPIVA, info@impiva.m400.gva.es.

En síntesis, del análisis de las diferentes fases evolutivas se concluye que las políticas oficiales han transitado desde el paradigma de la tecnología y la reconversión del tejido industrial hacia la consecución de empresas avanzadas en sectores emergentes, hasta la búsqueda de estrategias que potencien el empleo, pasando por la fase intermedia de apoyo a la competitividad de los subsectores clásicos, ante la pérdida paulatina de sus ventajas comparativas. Del paradigma de I+D, se ha pasado al de I+D+I, poniendo especial énfasis en la I de innovación, con el desarrollo de líneas de actuación encaminadas a la modernización de los subsectores clásicos.

No obstante, la modernización de los subsectores tradicionales, con ser necesaria para la recuperación del empleo, no debe convertirse en objetivo excluyente, por cuanto los países competidores, con mayores ventajas comparativas, desarrollan las mismas estrategias de innovación. De ese modo, mantendrán la misma presión por los mercados que en el presente, si no es que llegan a superar en competitividad a las empresas valencianas. Resulta pues imprescindible mantener e incentivar desde las instancias oficiales las líneas de diversificación productiva, especialmente las orientadas hacia nuevos sectores productivos de fuerte crecimiento, para garantizar con mayor solvencia el desarrollo del tejido industrial. En ese sentido apuntan las nuevas políticas, no encaminadas a la mera transferencia de tecnología, sino a la creación de un entorno favorable para que se produzcan las innovaciones, y al apoyo selectivo a proyectos de empresas de fuerte base tecnológica, con capacidad para inducir nuevos proyectos.

1. LOS INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LAS POLÍTICAS OFICIALES

El IMPIVA constituye el organismo fundamental en el desarrollo de las estrategias oficiales de promoción de la industria valenciana. Desde su origen ha potenciado la creación de infraestructuras de servicios para modernizar los subsectores tradicionales y, a la vez, según las coyunturas con mayor o menor intensidad, para impulsar la aparición de actividades innovadoras. Las políticas oficiales se concretan en dos líneas de actuación y se desarrollan mediante dos redes complementarias de centros, de un lado la línea encaminada directamente a la producción de I+D, para la transferencia de tecnología hacia las empresas, que se desenvuelve a partir de la red de institutos tecnológicos (16 en 2000, con 23 centros); y, de otro, la línea centrada en el asesoramiento

para la innovación y la puesta en funcionamiento de nuevas iniciativas empresariales, que se desarrolla a través de la red de centros europeos de empresas e innovación (CEEIs), con 4 sedes en la Comunidad Valenciana.

La configuración de redes de centros se argumenta por la necesidad de compartir la iniciativa con los agentes económicos y sociales de cada uno de los sistemas productivos, con la intención de implicarlos directamente en el proceso de modernización:

«...la estrategia fue negociar con los líderes de cada sector para ganar credibilidad, para que ellos mismos ocupasen una silla en el consejo rector de los centros y los dirigiesen junto al IMPIVA; no se negoció con la patronal, sino con aquellas empresas líderes, que tenían capacidad de demanda de servicios tecnológicos, para después atraer a las más pequeñas»¹⁰.

No obstante, en cierta medida, la adopción de un modelo difuso se debió a la preexistencia de centros de innovación surgidos con anterioridad, a impulsos de un dinámico tejido empresarial. Pese a que esa dispersión ha favorecido, sin duda, la conexión con el tejido empresarial, tal circunstancia ha sido señalada como debilidad por el aludido *Informe 2000*, en el que se critica la dispersión de esfuerzos, frente a modelos como, por ejemplo, el desarrollado en Cataluña, más centralizado, donde el Laboratori General d'Assaigs i Investigacions, agrupado en siete divisiones, concentra quince centros cada uno especializado en diferentes campos.

A. La red transnacional: el Arco Mediterráneo de las Tecnologías

En el ámbito de las políticas europeas de cooperación interregional y de innovación económica (COMISIÓN EUROPEA, 1995) se desarrollan una serie de medidas encaminadas a fomentar la participación de las regiones europeas y de sus gobiernos regionales de forma activa en la configuración de redes para el intercambio de experiencias entre entidades territoriales que pertenecen a regiones de desarrollo diferente, en un proceso de aprendizaje mutuo que favorezca la complementariedad y la aparición de sinergias, encaminadas, como otras medidas de la Unión Europea, a buscar la cohesión económica y social.

El Arco Mediterráneo de las Tecnologías surge en 1990 de la agrupación de diez regiones mediterráneas,

¹⁰ GARCÍA RECHE, A., ex Conseller de Economía de la Generalitat Valenciana, impulsor del IMPIVA, en declaraciones a *El temps d'Economia*, nº 1, Barcelona, junio 2000, pág. 8.

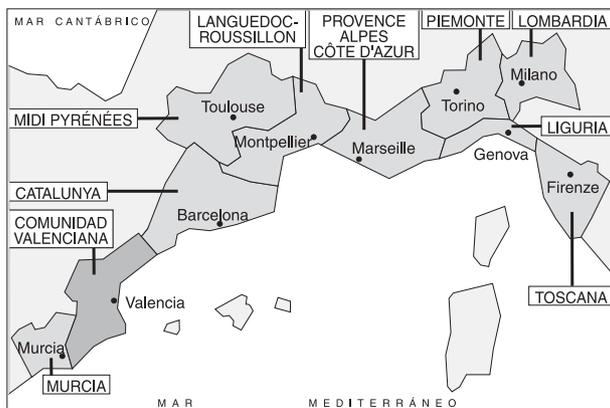


FIG. 3. Arco Mediterráneo de las Tecnologías (Fuente: CE, 1995).

representadas por sus organismos de transferencia tecnológica (el IMPIVA valenciano), que cooperan para favorecer y estimular el desarrollo de acuerdos tecnológicos entre las empresas de esas regiones. Configurado como una «Agrupación Europea de Interés Económico», el Arco Mediterráneo de las Tecnologías persigue la colaboración entre empresas de diferentes regiones (PYMEs en el caso de la Comunidad Valenciana) para favorecer la transmisión horizontal de innovaciones, de tecnología y del *know-how* (saber hacer).

El IMPIVA ha tramitado la participación de las empresas valencianas en los diferentes programas de cooperación industrial europea, como ECIP, para la creación de empresas conjuntas en países en vías de desarrollo; INTERPRISE, para promover la cooperación entre PYMEs europeas; PACTE, para el intercambio de experiencias entre empresas; RECITE, para la transferencia tecnológica entre regiones europeas; RTT, para establecer estrategias en común entre regiones con las mismas características; ECOS-APERTURA, para la cooperación con regiones y ciudades de fuera de la Unión Europea, e INNOVACIÓN, programa específico para la cooperación entre empresas subcontratistas del subsector del automóvil.

B. La red regional de institutos tecnológicos

En la mayor parte de los casos, los institutos tecnológicos se han desarrollado a partir de la asociación de empresarios de cada uno de los subsectores industriales presentes en las comarcas de la Comunidad Valenciana y, por ello, adoptan el modelo de una red de centros distribuidos por cada uno de los sistemas productivos, conforme con la especialización predominante en cada caso.

Existen 16 institutos tecnológicos, con 23 centros en total. Se trata de una red de centros, de origen privado a partir de iniciativas surgidas como relaciones de cooperación entre empresarios, que después ha sido complementada con el apoyo del IMPIVA. Desempeñan el papel de centros de I+D directamente implicados en el tejido empresarial de cada uno de los ámbitos productivos, y constituyen la infraestructura fundamental de servicios a las empresas, complementada por los servicios de índole privada.

Entre sus funciones básicas están las de prestar asesoramiento técnico sobre procesos, productos, maquinaria o materias primas, de transmitir información especializada sobre cada uno de los subsectores, de desarrollar proyectos propios de investigación conforme con las necesidades del entorno empresarial, en la línea de las estrategias de I+D+I y también de I+D+T, mediante la transmisión de tecnologías para su aplicación directa. En ese sentido, para que la aplicación sea efectiva desarrollan también tareas de formación continua. Se financian mediante el cobro de los servicios a los asociados y mediante la búsqueda de fondos europeos, participación en programas y proyectos de I+D, o a través de la financiación de proyectos generales desde los gobiernos regionales.

El más antiguo de todos, anterior al IMPIVA, es la «Asociación de Investigación para la Industria del Calzado y Conexas», también denominado Instituto Español del Calzado y Conexas, o Instituto Tecnológico del Calzado (INESCOP), cuyo origen se remonta a 1971, como sociedad cooperativa de empresarios para la prestación de servicios especializados. En 1978 se convertía en «Asociación de Investigación» y, finalmente, en 1985 se vinculaba con el IMPIVA, aunque manteniendo una notable autonomía, como evidencia la existencia de centros dependientes de la sede central de Elda en otras comunidades autónomas, además de los centros de Elche, Villena y Vall d'Uxó: Almansa y Fuensalida (Castilla-La Mancha), Illueca (Aragón), Inca (Balears), Arnedo (La Rioja) y Alhama de Murcia.

Constituido como centro de innovación y tecnología que proporciona servicios directos a las empresas, transfiere conocimientos y tecnologías e investiga sobre diversos aspectos de interés para el subsector del calzado, sus objetivos se articulan en tres líneas fundamentales: racionalización de los procesos de producción, promoción de la calidad y mejora de la competitividad en los mercados internacionales.

De ese modo, además de desarrollar líneas de investigación en nuevos materiales y procesos, que serán des-

CUADRO III. Gastos en I+D en el interior de las empresas (%)

Tamaño nº empleados	Comunidad Valenciana			España		
	1988-1992	1993-1995	Diferencia	1988-1992	1993-1995	Diferencia
< 25	11,4	13,4	2,0	4,2	4,5	0,3
25-49	12,4	16,2	3,8	4,3	5,2	0,9
50-99	17,7	28,4	10,7	6,5	8,6	2,1
100-249	9,8	18,0	8,2	10,8	14,3	3,5
250-499	14,8	11,6	-3,2	12,3	12,7	0,4
500-999	4,2	7,7	3,5	12,4	16,1	3,7
> 999	29,7	4,7	-25,0	49,5	38,6	-10,9
TOTAL	100,0	100,0		100,0	100,0	

Fuente: A. Durán y otros, 1999.

pués transferidos a las empresas, el INESCOP realiza una intensa tarea de consultoría, a través de ensayos de laboratorio en sus unidades técnicas, mediante la cual las empresas de cada zona pueden conocer las calidades de las materias primas y de los prototipos fabricados, función esencial para la obtención de los certificados de calidad AENOR. También desarrolla actividades formativas, para empresarios y trabajadores, y de información y documentación para las empresas del subsector.

Además, las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de cada una de las cinco universidades públicas de la Comunidad Valenciana intervienen también de forma activa en la transferencia de tecnología. Las universidades desarrollan también, a través de las «Fundaciones Universidad Empresa» (FUNDEUM) tareas de formación de postgrado y programas de prácticas de estudiantes en las empresas, en la línea de otras universidades del país (VALENZUELA; MORENO; 1995).

El perfil de las empresas que utilizan esos servicios presenta una estructura suficiente como para preocuparse por los aspectos de la innovación y el aumento de su competitividad. Esto es, por lo común son empresas con más de 20 trabajadores, que comercializan sus propios productos y cuentan con unos cuadros técnicos mínimos, y una mano de obra cualificada, aspectos fundamentales para la aplicación de las innovaciones. Dado que ese perfil es minoritario en los sistemas productivos del calzado, del textil y del juguete, son muchas las pequeñas y medianas empresas que no acceden a esas estrategias de I+D, bien por desinterés, por falta de capacitación, por insuficiencia de sus estructuras o por dedicarse a la subcontratación o a la producción de partes del producto.

En las encuestas realizadas (siempre a empresas de más de 20 empleados declarados), el 63% de los consultados señalaban que nunca habían utilizado ningún servicio de los institutos tecnológicos. Cobra así especial significado la demanda del Director General de Industria:

«una de las directrices que se ha marcado a los centros tecnológicos desde hace tiempo es que sigan haciendo esfuerzos para abrirse a las pequeñas empresas del sector que representan, porque se puede correr el riesgo de que sean las empresas medianas y grandes las que acaben absorbiendo todos los recursos de los institutos»¹¹.

El cuadro III refleja el mayor esfuerzo proporcional de las pequeñas empresas en la Comunidad Valenciana, frente a la media estatal. De igual manera, se observa una tendencia hacia la concentración del esfuerzo interno en I+D en los intervalos centrales de la tabla de frecuencias según número de empleados. Esto es, descendiendo del porcentaje en las empresas más grandes, en beneficio de las que cuentan entre 50 y 250 empleados.

C. El apoyo directo a la creación de empresas ¿innovadoras?

En el marco de las políticas de la Unión Europea para el desarrollo de las regiones menos desarrolladas (regiones objetivo nº 1), el programa de medidas de cooperación interregional e innovación económica regional pretendía, mediante la asignación de recursos económi-

¹¹ MONZONIS, J., Director General de Industria, de la Consellería de Industria, en declaraciones a *El temps d'Economia*, nº 1, Barcelona, junio 2000, pág. 8.

cos, crear las condiciones necesarias para el desarrollo de una cooperación entre regiones y empresas de forma directa y descentralizada, apoyándose en las administraciones más próximas. Se perseguía el intercambio directo de experiencias entre los agentes económicos y sociales y las entidades locales de diferentes regiones, para procurar una mayor cohesión económica y social entre ellas.

En ese sentido, el intercambio debía servir para el desarrollo de medidas innovadoras sobre la base del fortalecimiento de la cooperación mixta de las autoridades regionales y las entidades locales con los agentes económicos y sociales. Con ese sentido, las estrategias debían promover la implicación de los gobiernos regionales con sus agentes económicos y sociales, para promocionar de forma directa la cooperación en el interior de la región y, a partir de la consolidación de unas redes de cooperación de carácter regional, llegar a una cooperación transnacional con otras redes (COMISIÓN EUROPEA; 1995, págs. 16-20).

Para apoyar la difusión de los métodos de desarrollo local e intercambio de experiencias se crearon en 1984 los BICs o Centros Europeos de Empresas y de Innovación (CEEIs), con la finalidad de potenciar la cooperación directa y productiva de las administraciones regionales y los agentes económicos. En la Comunidad Valenciana, los CEEIs de Elche, Alcoy, Paterna y Castellón, configurados como asociaciones con participación de las administraciones autonómica y local, entidades económicas, financieras, empresariales y sociales, forman parte de la red europea, cuyos principales objetivos son: el desarrollo de la cooperación «de abajo arriba» a escala local y regional, mediante la incorporación de los agentes del desarrollo endógeno en las redes transnacionales (PYME y organismos públicos); la elaboración y difusión de métodos para el desarrollo regional y local, especialmente en el marco de la cooperación interregional; la apertura de los agentes económicos privados y públicos a la internacionalización y, por consiguiente, a la superación del mercado local y regional; la contribución a un nuevo estado de ánimo, cuyas bases son la innovación y el intercambio de experiencias; y, finalmente, la difusión de la idea de Europa como espacio cohesionado.

No obstante, pese a que el programa se fundamenta en el fomento de la cooperación directa entre administraciones y agentes económicos, en la configuración de redes de cooperación y en el intercambio de experiencias como método de difusión de los conocimientos y de

las innovaciones entre regiones, en la práctica, las medidas innovadoras y la cooperación interregional no han sido explotadas suficientemente (COMISIÓN EUROPEA; 1995, pág. 19).

Por el contrario, los trabajos de los CEEIs se han centrado en la orientación sobre la gestión de las empresas, en la elaboración de planes de viabilidad, en el asesoramiento financiero y tecnológico y, en algunos casos, en la prestación de servicios administrativos (tramitación de subvenciones) y prestación de locales «incubadoras» (IMPIVA; 1997, pág. 15). Esto es, casi las mismas funciones que las agencias de desarrollo local.

Se trata de una reducción importantísima de los objetivos, común a otras regiones, que ha llevado a la Comisión Europea a promover mejoras sustanciales en el programa, que afectan a la escasa difusión de los objetivos, a la escasa utilización de los recursos disponibles, a la falta de discriminación en los proyectos que son innovadores de los que no lo son, a la falta de transparencia en la selección de proyectos y, en fin, a la ausencia de una verdadera orientación hacia la innovación, a través de la transmisión de información, y hacia la cooperación, mediante la organización de redes de intereses comunes, de carácter transnacional.

IV HACIA UNA POLÍTICA DE PROMOCIÓN DE LOS INTANGIBLES

En los sistemas productivos valencianos integrados por PYMEs, la desfavorable estructura de las empresas limita la capacidad innovadora de las mismas. En ese contexto, las dificultades de acceso a la información y el escaso nivel de estudios de la mano de obra contribuyen al mantenimiento de bajos niveles de competitividad. De igual manera, cada vez se reconoce más la importancia de otros factores poco tangibles, como el compromiso de las administraciones públicas locales y regionales con el desarrollo y, en su caso, la eficacia o ineficiencia de sus políticas.

Aspectos también poco cuantificables pero, sin duda, fundamentales en la competitividad de las PYMEs son la calidad de los servicios a las empresas, la existencia de servicios sociales, la existencia de una cultura empresarial y otros aspectos relacionados con la oferta de equipamientos del entorno que favorecen la calidad de vida. La suma de esos aspectos intangibles contribuye a la configuración de entornos más favorables para el desarrollo de los factores más tangibles.

De esa manera, ante la insuficiencia de las estrategias sectoriales se impone, cada vez en mayor medida, la puesta en práctica de estrategias que partan de una visión integrada del desarrollo, que tenga en cuenta la interacción de los factores intangibles y tangibles. Se han de conjugar, así, políticas que incentiven la cultura empresarial y la implicación de las administraciones, con políticas que mejoren las infraestructuras y el nivel de capacitación de la mano de obra, para construir lo que se ha denominado el «capital social» del territorio. Se trata de un nuevo recurso de desarrollo local, que primero ha de edificarse para, después, poder obtener el máximo beneficio del mismo y de las políticas sectoriales de apoyo a la industria y de transferencia de tecnología.

Las directrices de la Unión Europea insisten en la importancia de los factores institucionales, en la eficiencia de la administración pública y en su compromiso, para crear un clima de cohesión social (sin problemas sociales) y un entorno favorable, que faciliten la cooperación y la iniciativa empresarial (COMISIÓN EUROPEA; 2001).

Ese nuevo concepto era recogido en el cambio de política del IMPIVA en los últimos años, al poner énfasis en los procesos de «innovación y competitividad» más que en la transferencia de tecnología. Desde el Gobierno valenciano se señalaba cómo una política de innovación dirigida a las pequeñas y medianas empresas debía tener en cuenta sus limitaciones internas para llevar a cabo con éxito estrategias de innovación¹², reconociendo la necesidad de contar con un entorno favorable y activo, que proporcionase los recursos técnicos y económicos, la información y los conocimientos imprescindibles para competir en mercados internacionales. Todo ello sobre la base de un alto grado de consenso entre todos los agentes económicos, sociales e institucionales, de ahí el diseño de nuevas estrategias incluidas en el Acuerdo Valenciano por el Empleo y la Formación.

La eficacia de las políticas indirectas de promoción de la innovación en la industria ha permitido la configuración de escenarios apropiados para que se diese el cambio tecnológico. Las políticas regionales y locales de planificación y ordenación del territorio, las estrategias de dotación de equipamientos que han mejorado la calidad de vida de los municipios y han estructurado el sistema de ciudades valenciano, hacia dentro y en su relación con los ejes de crecimiento del Estado y del co-

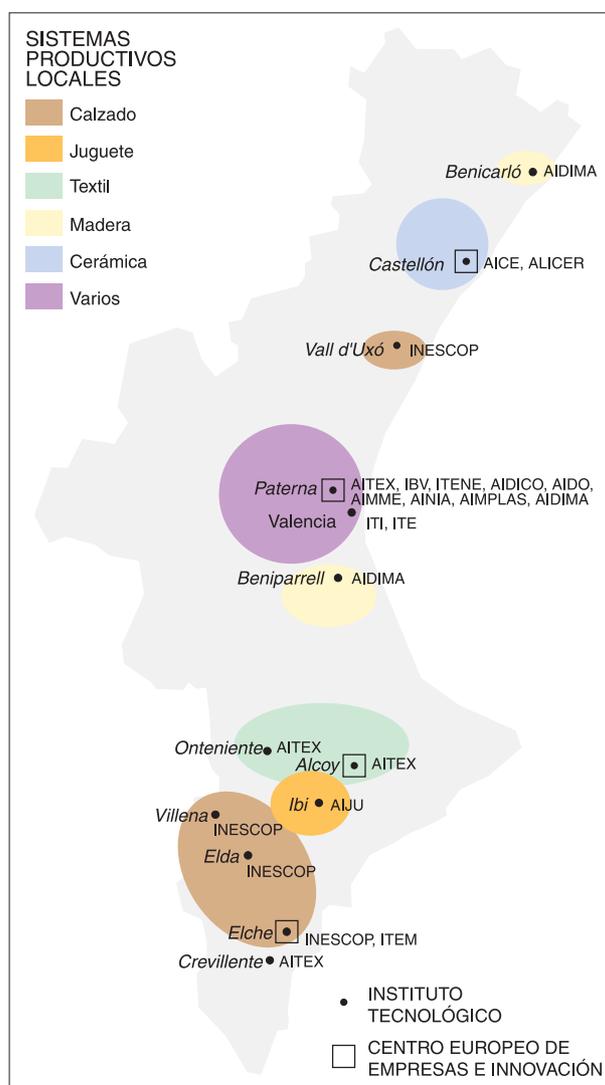


FIG. 4. Red valenciana de institutos tecnológicos y Sistemas Productivos Locales (Fuente: IMPIVA, 2002).

redor europeo del Mediterráneo, han posibilitado la configuración de entornos eficaces para el desarrollo industrial, en los que los agentes locales han podido aprovechar de manera eficiente los recursos del territorio, creando redes de cooperación y renovación paulatina, mejorando la capacidad de innovación de las empresas.

En ese sentido, el trabajo dirigido por Salom (SALOM; ALBERTOS; PITARCH; DELIOS; 1999) ha puesto de manifiesto la estrecha vinculación existente entre el sistema urbano valenciano y los procesos de innovación industrial, en línea con los enfoques que consideran la importancia del contexto como medio innovador (MAI-

¹² SUCH PÉREZ, D., doc. cit., 1997, pág. 5.

CUADRO IV. *Indicadores de innovación en la Comunidad Valenciana, 1996-1998*

	Menos de 20 empleados		20 o más empleados	
	C.V.	España	C.V.	España
TOTAL EMPRESAS	21.290	139.188	3.396	21.149
Empresas innovadoras en el período 1996-1998	1.705	10.119	733	5.981
De producto	1.511	6.999	557	4.748
De proceso	1.520	8.860	664	5.076
De producto y proceso	1.326	5.740	488	3.843
% empresas innovadoras sobre el total de empresas	8,01	7,27	21,57	28,28

Fuente: INE, 1999.

LLAT, 1995). En esos análisis se evidencia la importancia del contexto urbano, como lugar donde se acumulan capitales, mano de obra e iniciativas económicas, sobre la base de un territorio (el urbano) donde se concentran la mayor cantidad y los mejores equipamientos, externalidades y servicios complementarios, entre los que se ha desarrollado una línea especialmente orientada a atender las necesidades de las empresas industriales. La acumulación de experiencias, la densidad de empresas y las estrechas relaciones sociales promueven la cooperación y las iniciativas en común, de forma que el medio urbano se convierte en un semillero de iniciativas. El territorio adquiere de esa manera el rango de «espacio económico», esto es, se conceptualiza como un sujeto activo que interactúa con las dinámicas que tienen lugar sobre él.

Como han señalado Castell y Hall (1994, pág. 33):

«... a lo largo de los años y las décadas, la mayor parte de la verdadera producción e innovación de alta tecnología del mundo sigue procediendo de zonas que no son habitualmente reconocidas como medios innovadores y que, en realidad, puede que posean muy pocas de sus características físicas: las grandes zonas metropolitanas del mundo industrializado».

No obstante, el estudio dirigido por Salom pone de manifiesto cómo, además de esos factores, los procesos de cambio tecnológico en las comarcas de la Comunidad Valenciana se ven matizados por otras consideraciones de rango cualitativo (SALOM; ALBERTOS; PITARCH; DELIOS; 1999, págs. 177-178), tales como la especialización subsectorial, el tamaño de las empresas, la cualificación de la mano de obra, el carácter de los mercados, las características de la colaboración entre empresas y el comportamiento innovador de los empresarios. Además, subraya la importancia de la existencia de un marco institucional comprometido en el apoyo de los procesos de innovación.

V CONCLUSIONES

El desarrollo de los transportes y de las telecomunicaciones ha favorecido la tendencia a la dispersión de la actividad productiva en las aglomeraciones urbanas. Los intercambios rápidos de información permiten a las empresas organizar de manera eficaz su producción y distribuirla por emplazamientos diferentes según las ventajas comparativas y competitivas de cada uno. Esos entornos urbanizados, que afectan a ciudades próximas, se manifiestan como los ámbitos más atractivos para la localización de la actividad económica, por la oferta de economías externas propias de la ciudad, tanto de infraestructuras como de servicios públicos y servicios a las empresas, así como por la disponibilidad de centros de educación y formación profesional, por la presencia de mano de obra cualificada, por el acceso a centros de investigación y desarrollo y por el cúmulo de información sobre el comportamiento de los mercados, sin que el peso de las deseconomías propias de los espacios más congestionados de la ciudad desequilibre las ventajas de la elección.

Precisamente, algunas deseconomías de la gran urbe han favorecido un proceso de descentralización industrial y residencial de radio más amplio, del que se han beneficiado ciudades menores, vecinas y bien comunicadas con la aglomeración.

Otras ciudades, de tamaño medio o pequeño, han alcanzado un elevado desarrollo industrial al beneficiarse de formar parte de una estructura territorial definida, bien comunicada, que ha posibilitado la integración de diferentes ciudades en un sistema urbano. La suma de externalidades y su relación con alguna ciudad de mayor tamaño que ofrece servicios especializa-

dos para las industrias (caso de Valencia y Alicante en los sistemas productivos valencianos), definen estrategias comparativamente ventajosas para la localización industrial, gracias a una fuerte especialización productiva y al apoyo de las infraestructuras y equipamientos urbanos.

Cobra así pleno sentido la necesidad de sumar las políticas sectoriales de promoción industrial a un conjunto de medidas integradas en la planificación del continuo urbano, entendido como la suma de espacios urbanizados conectados en redes funcionales, frente a la tendencia aislacionista de los municipios en competencia por la atracción de inversiones. Se hace necesario cualificar los espacios urbanos para que los empresarios empiecen a considerar el entorno como un activo empresarial en su doble vertiente de «venta de imagen» y de mejora de las condiciones del trabajo y, por ende, de la productividad de los trabajadores (MÉNDEZ; 1997, págs. 31-49), y no sólo como el soporte de su actividad.

Dado que las nuevas estrategias de innovación se centran en la movilización de los agentes sociales y económicos locales, se hace imprescindible una profunda revisión del planeamiento urbanístico, orientada hacia su conversión en instrumento eficaz para modificar favorablemente el entorno y crear las condiciones físi-

cas (infraestructuras) y sociales (capital humano) apropiadas para fomentar la cultura de trabajo, la fluidez en la transmisión de ideas, la cooperación y la innovación. Tanto más cuando en las ciudades se detecta una manifiesta ausencia de una conciencia cívica, de una voluntad común consensuada, que favorece la prevalencia de los intereses de clase y particulares.

Así, la planificación estratégica integrada debe atender a la mejora de la accesibilidad externa del territorio, a la vertebración de la ciudad, a la mejora de la movilidad interna y del acceso a la información, a la mejora de la calidad ambiental, a la adecuada dotación de viviendas, a las cuestiones referentes al bienestar social, la tolerancia y la seguridad, a la formación profesional (necesariamente ligada a la creación de puestos de trabajo), a las infraestructuras de atracción y soporte de las actividades económicas, al desarrollo de los servicios avanzados, al fomento de nuevos sectores económicos ligados al potencial endógeno, a la atracción de inversiones externas, y a la mejora y racionalización de las estructuras administrativas. Tales formulaciones, emanadas de la planificación estratégica, deberían tener reflejo en el planeamiento (BELIL; 1994, págs. 16-20), y éste ser herramienta eficaz de la política industrial del municipio.

Ministerio de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional I+D. Proyecto financiado ref. BSO2001-0620, *Reestructuración industrial y reestructuración urbana*,

nuevos procesos de ocupación del suelo en los sistemas productivos locales de la Comunidad Valenciana.

B I B L I O G R A F Í A

ALONSO, J. L.; MÉNDEZ, R. (coords.) (2000): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*, Civitas, Madrid, 323 págs.

BELIL BOLADERAS, M. (1994): «Industria y ciudad», *La industria en la planificación urbana*, V Jornadas de Geografía Industrial, Grupo de Geografía Industrial, AGE, Girona, vol. 2, págs. 9-24.

CANDELA, A. R.; GARCÍA, M. M.; SÁNCHEZ, T. (1992): «Las políticas de promoción industrial en la Comunidad Valenciana», *Las políticas de promoción industrial*, AGE, Salamanca, 354 págs.

CARAVACA, I.; GONZÁLEZ, G.; MÉNDEZ, R.; SILVA, R. (2002): *Innovación y territorio. Análisis comparado de Sistemas Productivos Locales en Andalucía*, Junta Andalucía, Sevilla, 392 págs.

CASTELL, M.; HALL, P. (1994): *Technopolis of the world: The making of 21st-Century industrial Complexes*, Routledge, Londres, 379 págs.

COMISIÓN EUROPEA (1995): *Las medidas innovadoras de desarrollo regional*, CECA-CE, Bruselas, 61 págs.

COMISIÓN EUROPEA (1995): *Guía de las medidas innovadoras de desarrollo regional (artículo 10 del FEDER), 1995-1999*, CECA-CE-CEEA, Bruselas, págs. 16-20.

COMISIÓN EUROPEA (2001): *Influencia de los fondos estructurales en la cohesión. Resumen de las principales conclusiones*, Comisión Europea, Bruselas, 20 págs.

DURÁN, A. (dir.) (1999): *Geografía de la Innovación: Ciencia, Tecnología y Territorio en España*, Los Libros de la Catarata, 1999.

IMPIVA (1995): «Plan Tecnológico», *Política de innovación tecnológica de la Comunidad Valenciana*, Valencia, IMPIVA, págs. 13-19.

IMPIVA (1997): «CEEIs. Apoyo a la creación de empresas innovadoras», *Política de innovación para las PYMES de la Comunidad Valenciana*, IMPIVA, Generalitat Valenciana, Valencia, 31 págs.

MAILLAT, D. (1995): «Milieux innovateurs et dynamique territoriale», *Economie industrielle et économie spatiale*, Economica, Paris, págs. 211-231.

MÉNDEZ, R. (1997): «Los procesos de cambio industrial en la renovación de las políticas de promoción y ordenación», *Actividades productivas y urbanismo*, Junta de Andalucía, Sevilla, págs. 31-49.

MÉNDEZ, R.; CARAVACA, I. (1996): *Organización industrial y territorio*, Síntesis, Madrid, 254 págs.

MÉNDEZ, R.; ALONSO, J. L.; APARICIO, J.; SÁNCHEZ, J. L. (1998): «Los medios innovadores: perspectivas teóricas y posibilidades de aplicación a la Península Ibérica», *Seminario sobre innovación industrial y desarrollo local en la Península Ibérica*, Salamanca, 1998, págs. 5-26.

SALOM CARRASCO, J. (1992): «La política valenciana de apoyo a la pequeña y mediana industria: un balance espacial», *Las políticas de promoción industrial*, AGE, Salamanca, 354 págs.

SALOM, J.; ALBERTOS, J. M.; PITARCH, M. D.; DELIOS, E. (1999): *Sistema urbano e innovación industrial en el País Valenciano*, Dpto. Geografía, Universitat de València, Valencia, 192 págs.

VALENZUELA, M., MORENO, J. (1995): «University and Economic Restructuring in postindustrial Metrópolis, the case of Madrid Metropolitan Region», *European Urban and Regional Research*, v. 2, págs. 81-84.