Institutos tecnológicos y política sectorial en distritos industriales

El caso del calzado

JUAN ANTONIO TOMAS CARPI
JOSÉ LUIS CONTRERAS NAVARRO
Departamentos de Economía Aplicada. *Universitat de València*
SALVADOR DEL SAZ SALAZAR
Departamento de Economía Aplicada (Estructura Económica). *Universitat de València*

En un proceso de integración, como el que viene produciéndose a nivel de la Unión Monetaria Europea, y de creciente internacionalización y globalización económicas, la eficacia de las políticas

macroeconómicas se ha visto fuertemente limitada. Por el contrario, las políticas de oferta con una mayor orientación microeconómica y las de carácter sectorial han acrecentado su utilidad al incidir en los niveles de competitividad y en la capacidad de adaptación de empresas y territorios.

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto de la política industrial-tecnológica valenciana, aplicada de forma descentralizada en los tres últimos lustros, sobre un distrito industrial de tradicional implantación en esta región: el calzado. Para ello nos centraremos en el estudio del *rol* desempeñado por el Instituto Tecnológico del Calzado como instrumento fundamental de dicha estrategia.

La industria del calzado valenciano, que genera más de la mitad de la producción nacional de este producto, se concentra básicamente en tres comarcas alicantinas situadas a orillas del río Vinalopó. A mediados de los años ochenta, en el momento de la adhesión de España a la CEE, a esta industria, clasificable dentro de los sectores maduros de contenido tecnológico y demanda débil, no se le auguraba un futuro prometedor dadas sus características estructurales: escasa dimensión empresarial, competitividad sustentada en el precios, ausencia de control sobre las redes de distribución, etcétera (Generalitat Valenciana, 1985).

No obstante, a pesar de su desventaja en la situación de partida, el sector no sólo ha superado el proceso de transición hacia el Mercado Único sino que, a partir de 1993, inicia una recuperación —avalada sobre todo en los últimos años por la evolución en los datos de número de empresas, trabajadores, producción y

exportaciones— que, con ciertos altibajos, ha llegado hasta nuestros días (véase cuadro 1).

Nuestro interés en este artículo es destacar el papel jugado, bien sea de forma directa o indirecta, por la política industrial valenciana y, en concreto, por el Instituto Tecnológico del calzado, en todo este proceso.

CUADRO 1
DATOS DEL SECTOR DEL CALZADO ESPAÑOL

	1995	1996	1997	1998
Nº empresas Comunidad Valenciana.....	1.371	1.754	1.758	1.826
Total empresas a nivel nacional	2.145	2.697	2.695	2.744
Nº trabajadores en la C. Valenciana	15.951	24.806	24.938	29.242
Nº trabajadores a nivel nacional.....	28.703	41.591	41.851	46.508

FUENTE: INESCOP

Política industrial y territorio

La interrelación existente entre política industrial y territorio ha sido resaltada por la literatura económica en la pasada década (1), influida, en buena medida, por el reconocimiento del dinamismo mostrado por agrupaciones de pequeñas y medianas empresas (PYMEs) especializadas y localizadas en determinados territorios, denominados *distritos industriales* (Becattini, 1979).

La característica más sobresaliente de los distritos industriales más dinámicos es su capacidad colectiva para adaptarse a un entorno cambiante en un contexto de fuerte incertidumbre. El secreto de esto parece residir en el hecho de que la proximidad geográfica aumenta el volumen y la rapidez de los flujos de información entre los agentes económicos dentro del sector y el ritmo de difusión de las innovaciones (Becattini, 1990, 1992), al tiempo que disminuye sus costes.

A su vez, la existencia de economías externas, de aglomeración y de alcance, generadas por la proximidad espacial entre empresas (relación directa con proveedores y clientes, mano de obra cualificada, oferta de servicios especializados, redes de subcontratación, etcétera), es una de las principales razones que han justificado la necesidad de una política industrial que estimule y potencie dichos entramados productivos mediante el fortalecimiento de las relaciones interempresariales y la potenciación de la oferta de servicios especializados (2).

En esta visión se reconoce la necesidad de que el sector público asuma el papel de «catalizador social» que induzca a las empresas locales, asociaciones empresariales, sindicatos, autoridades regionales y locales, así como a otras instituciones, a trabajar juntos dentro de una *perspectiva estratégica común* (Barzelay y O'Kean, 1989; Such, 1996). Parece existir un amplio acuerdo en que una estrategia consensuada de actuación debería ser: (1) a medio y largo plazo, con la capacidad para provocar elevados niveles de compromiso entre los principales agentes implicados y (2) ambiciosa, en el sentido de fijar unos objetivos a conseguir que no queden rápidamente obsoletos como consecuencia de las estrategias competitivas de otros territorios rivales.

Sin embargo, la cuestión clave son los problemas de implementación práctica, el *cómo* hacerlo, de forma que se produzca una respuesta efectiva por parte de, al menos, una *masa crítica* de agentes implicados. En efecto, el éxito de estos planes de actuación depende normalmente de la capacidad para introducir acciones innovadoras (avances técnicos, mejoras en la formación, mayor sensibilidad ante la calidad y los factores de competitividad estructurales, fomento de la comercialización externa, etcétera) que sean adoptadas por algunas empresas líderes, obteniendo un colectivo significativo de empresas (que podríamos definir como el *entorno productivo* del sistema local de innovación (García y Torrejón, 1999)) que consiga vencer la inercia existente. El objetivo final es que el cambio cualitativo en la parte más dinámica del tejido empresarial sea seguido más tarde por una buena parte del resto de empresas vía efecto imitación y/o por su difusión a través de las redes empresariales imperantes en el distrito (Tomás Carpi et al, 1997; Tomás Carpi et al, 1999).

Este proceso será tanto más trascendente cuando los principios que rijan las relaciones de las empresas inmersas en dichas redes superen los meros criterios mercantiles de eficiencia (minimización de costos) y se aproximen a otros de eficacia y creatividad (Tomás Carpi y Contreras, 1998).

Para conseguir la implicación activa de un conjunto de empresas líderes en el territorio de actuación es absolutamente necesaria una concepción diferente del sector público, que de ser considerado un mero administrador de recursos debe pasar a ser concebido como un *gestor* que tiene que ofrecer un servicio de calidad a unos clientes, en este caso el colectivo de empresas sobre el que se pretende actuar. El sector público y las instituciones implicadas en esta estrategia, como principales representantes en muchos casos del subsistema *científico*, *tecnológico* y *financiero* del sistema local de innovación (García y Torrejón, 1999), se convierten en pieza clave del éxito de dicha estrategia.

Tres factores pueden ser, al menos, condición necesaria para el éxito de una política industrial que persiga el desarrollo endógeno de un determinado territorio productivo: (1) la motivación de sus dirigentes y personal ejecutivo; (2) la cercanía física y sociológica a las empresas potencialmente sujetas al programa y (3) la configuración de un marco institucional y relacional que potencie la generación y difusión de innovaciones.

Un primer análisis del impacto que puede suponer la instrumentación de una política industrial con tales características requiere centrarse en un caso de estudio concreto como el desarrollado en este artículo.

En aras a este objetivo, el siguiente apartado de este tema se dedicará a describir

a grandes rasgos los principales objetivos e instrumentos de la política industrial y tecnológica dirigida a las PYMEs y desarrollada en la Comunidad Valenciana. A continuación se explicará la metodología y el diseño de la muestra del trabajo de campo utilizado para evaluar el impacto de dicha política industrial a través del papel desarrollado por el Instituto Tecnológico del calzado. En el apartado cinco se hará una primera evaluación de carácter cuantitativo de sus funciones mientras que, en el siguiente, será la componente cualitativa la que predomine en dicha valoración. Finalizaremos con unas breves conclusiones a modo de reflexión recapitulatoria.

La política industrial valenciana

El caso de la Comunidad Valenciana puede considerarse un ejemplo típico de desarrollo industrial endógeno, basado en la existencia de una serie de distritos industriales, es decir, una gran concentración geográfica de PYMEs en determinadas comarcas y con una elevada especialización sectorial (Tomás Carpi et al, 1999). El desarrollo industrial valenciano se produjo especialmente en el periodo 1960-75 en sectores de demanda y contenido tecnológico medio o bajo, fruto de una incorporación tardía a la competencia internacional y partiendo de un nivel de renta per cápita muy por debajo de la mayoría de sus competidores europeos (Tomás Carpi, 1985).

Las características generales de esta peculiar industrialización han sido una mayoría abrumadora de PYMEs con una marcada orientación hacia los mercados exteriores y un desarrollo basado en un capitalismo de carácter familiar y autóctono, con reducidas inversiones extranjeras y escasa implantación de la empresa pública.

La progresiva aproximación de la estructura de costes a los niveles medios de las empresas de la Unión Europea ha hecho necesario hacer frente a la doble amenaza que ha supuesto: (1) la competencia de los productos provenientes de los nuevos países industrializados o en vías de desarrollo, con precios muy competitivos gracias a su reducida estructura de costes, y (2), la de los productos exportados desde países industrializados, que inciden en los factores diferenciales del producto (calidad, diseño, imagen de marca, servicio al cliente, etcétera).
En estas circunstancias, el fomento de la innovación en un sentido amplio fue la estrategia adoptada por el Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana, ente creado por la Generalitat Valenciana en 1984, a iniciativa de la Consellería de Industria y Comercio, para impulsar la competitividad empresarial.

El primer objetivo de la política industrial diseñada y puesta en práctica en la segunda mitad de los años ochenta en la Comunidad Valenciana era, por tanto, acelerar la *modernización* de los sectores tradicionales, acortando distancias respecto a los sistema productivos territoriales más avanzados del mundo. Este objetivo exigía el fortalecimiento de los procesos de crecimiento endógeno, altamente especializados sectorialmente y con elevada concentración espacial, para situarlos en unas condiciones competitivas basadas cada vez más en la innovación y diferenciación del producto y, por tanto, más resistentes al ataque de empresas con ventajas de costes.

La clave del proceso está en el hecho de que en los sectores considerados de demanda débil también existen gamas de productos de demanda media y fuerte (orientadas hacia nichos de mercado más exigentes), donde el componente tecnológico y de innovación es más alto y la influencia de los factores diferenciales como el diseño, la calidad o la notoriedad de la marca son elementos más apreciados por la demanda (García y Such, 1999). Esto explica que dichos sectores no sólo no han desaparecido de los países más desarrollados sino que, en algunos casos, presenten un significativo dinamismo en términos de producción, exportaciones y empleo.

Para llevar a cabo este objetivo, el IMPIVA ha venido desarrollando una red de infraestructuras técnicas de soporte a la innovación de los sectores tradicionales que se concretan en los Institutos Tecnológicos (IT), generando, al mismo tiempo, una serie de servicios y programas de actuación anual dirigidos a apoyar a las PYMEs industriales (Rico, Mafe y Mas, 1988). Dichas instituciones, con financiación mixta público-privada, tenían como finalidad transferir tecnología, investigar y proveer aquellos servicios necesarios para mejorar la competitividad de las empresas de un sector determinado. Los IT se configuraban, por tanto, en elementos clave de los subsistemas *científico* y *tecnológico* de los diferentes sistemas locales de innovación.

En relación con el segundo gran objetivo de la política industrial valenciana, la *diversificación productiva*, los IT han compartido protagonismo con los CEEIs y el Parque Tecnológico, así como con otros organismos generados a través del Plan Tecnológico, a partir de 1993 (Honrubia y Soler, 1996).

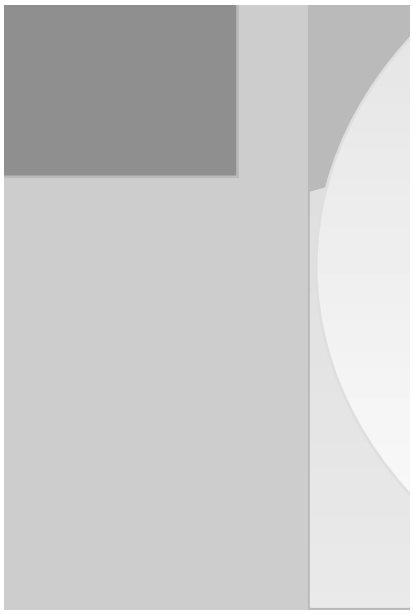
Actualmente, se encuentran en funcionamiento 15 IT con un total de 23 centros localizados a lo largo de la Comunidad Valenciana, ofreciendo una amplia cobertura al conjunto del tejido industrial, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial (3). Los IT tienen su base en una asociación de empresas de cada uno de los sectores y están constituidos jurídicamente como asociaciones de investigación de carácter privado sin fines lucrativos.

En el caso del calzado, el Instituto Tecnológico, denominado INESCOP, tiene su sede central en Elda, con unidades técnicas en los municipios de Elche, Villena y la Vall d'Uxó.

El trabajo de campo: metodología y fuentes

El análisis empírico que sirve de base a esta investigación (ver Tomás Carpi et al, 1999) es un estudio de campo realizado a mediados de la década de los noventa sobre cuatro distritos industriales (calzado, textil, cerámica y mueble) en el que se entrevistaron a distintos agentes relacionados con cada uno de los sectores. Las entrevistas tenían por finalidad detectar los principales cambios técnicos, organizativos y de producto acaecidos desde mediados los años ochenta en los mismos, así como la dinámica de los mercados, relaciones con subcontratistas, proveedores y clientes, relaciones laborales, entre otros aspectos.

En el caso del distrito del calzado se realizaron 68 entrevistas a directivos de empresas localizadas en las comarcas del Vinalopó, 58 a representantes de los trabajadores y 20 a testigos privilegiados. Estos últimos fueron seleccionados entre los colectivos de asesores empresariales, agentes de desarrollo local, directores de instituciones financieras, formadores, representantes de diferentes asociaciones patronales y sindicales, entre otros.



Dado que la finalidad del estudio era determinar las posibles trayectorias empresariales, así como la existencia de comportamientos especialmente innovadores, la significatividad estadística no era absolutamente prioritaria. No obstante, las empresas y representantes de los trabajadores se seleccionaron por un proceso de *networking* a partir de su distribución por comarcas, subsectores y tamaños de empresa, de tal forma que se obtuviera una muestra mínimamente representativa en cada uno de estos segmentos.

A pesar de todo, la muestra no era, sin embargo, estrictamente aleatoria, dada la dificultad de acceso a las empresas de menor dimensión, especialmente las que se encontraban en situación semiclandestina o las que tenían mayores dificultades financieras. Esto obligó, en algunos casos, a realizar sustituciones de empresas, existiendo un cierto sesgo hacia las empresas más receptivas a este tipo de entrevistas, que tienden a coincidir con las de mayor dinamismo y/o dimensión.

Un aspecto relevante a destacar de la investigación original fue la detección, dentro de un colectivo empresarial heterogéneo, de diversas trayectorias empresariales atendiendo básicamente al tipo de competencias distintivas —gerenciales, tecnológicas y comerciales—[4] de aquellas que componían la muestra seleccionada. Esto nos permitió destacar, dentro del colectivo de empresas insertas en trayectorias progresivas, aquellas que ejercían una posición de liderazgo en cuanto a la generación y capacidad de difusión de innovaciones en el territorio. Este colectivo de empresas líderes supusieron un 15 por 100 del total de la muestra (Contreras, 1997; Tomás Carpi y Contreras, 1998, Tomás Carpi et al, 1999).

El Instituto Tecnológico del calzado

La evaluación de una política industrial aplicada durante un determinado periodo de tiempo resulta extremadamente difícil porque los resultados sobre el tejido empresarial se ven significativamente influenciados por la coyuntura económica nacional e internacional y la cultura empresarial existente. En cualquier caso, se puede realizar una evaluación tentativa a un doble nivel: cuantitativa, a través de indicadores de actividad, y cualitativa, conociendo la valoración de las empresas de la zona y el grado de impacto sobre la orientación estratégica de éstas (aspecto que desarrollaremos en el próximo apartado).

El Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas (INESCOP), con sede central en Elda (Alicante), se creó en 1971 como entidad de ámbito cooperativo. Posteriormente, en 1978, pasó a adoptar la forma jurídica de Asociación de Investigación sin ánimo de lucro. En este sentido hay que destacar que INESCOP es el IT más antiguo dentro de la red IMPIVA.

Se trata, por tanto, de una asociación de empresas del sector del calzado con personalidad jurídica propia. La participación activa de las empresas asociadas se concreta en su pertenencia a la Asamblea General, el principal órgano de gobierno de los IT, la cual a su vez elige al Presidente y al Consejo Rector. El IT se financia con las cuotas de inscripción y las de carácter anual de sus socios, el cobro de los servicios realizados y fondos públicos

provenientes de las Administraciones Públicas. Las empresas asociadas al Instituto se benefician, a cambio de una cuota anual, de ventajas tales como la prioridad y menor coste en análisis o informes de ensayo de laboratorio, así como de preferencia en la reserva de plazas y menores tasas en la participación en los cursos de formación.

Las actividades desarrolladas por el IT abarcan un amplio abanico de las necesidades científico-técnicas de las empresas. Entre ellas destacan la comprobación del cumplimiento de normas técnicas y el aseguramiento de la calidad, la organización de los procesos productivos, el estudio de materiales, el desarrollo e incorporación de tecnologías avanzadas, la formación de recursos humanos, la información y documentación especializada, las cuestiones medioambientales del sector, el diseño industrial, las tendencias de moda y la investigación aplicada en general.

En el cuadro 2 aparecen algunos de los principales indicadores de la actividad desarrollada por INESCOP en los últimos años, destacando, a simple vista, el dinamismo mostrado en general por todos ellos. No obstante, en el caso del indicador de empresas relacionadas con el IT, bien sea como asociadas o como usuarias, (indicador indirecto de la utilidad que la disponibilidad de estos servicios reporta para las empresas), el dato más significativo es el fuerte crecimiento del número de empresas usuarias (108 por 100 en el período 1994-98). Esta evolución es especialmente relevante teniendo en cuenta que estar asociadas o utilizar los servicios ofrecidos supone un coste económico que, en ocasiones, se ha resaltado como bastante importante (véase EMER-GfK (1997)).

Aunque el crecimiento de empresas asociadas a INESCOP en el mismo período (11 por 100) es mucho menor que el de usuarias, no hay que desmerecer dicha ratio. Máxime si tenemos en cuenta que: (1) INESCOP es el IT más maduro de toda la red del IMPIVA; (2) las cuotas anuales a satisfacer en concepto de socio pueden condicionar el acceso a un importante colectivo de empresas unipersonales y de menor dimensión existente en el sector (5); (3) el número de empresas asociadas supone casi la cuarta parte del total de empresas censadas en el sector en 1998.

CUADRO 2
INDICADORES DE ACTIVIDAD DE INESCOP

	1994	1995	1996	1997	1998	D98/94
Empresas Asociadas	552	554	566	598	615	11%
Empresas Usuarias.....	472	541	701	937	984	108%
Ensayos de laboratorio.....	16.895	19.397	18.709	19.082	20.657	22%
Asesoramiento Tecnológico..	124	336	413	496	578	366%
Proyectos I+D.....	36	41	75	96	97	169%
Alumnos	-	298	544	596	532	78% (*)

(*) Tasa de crecimiento del año 1998 sobre 1995.
FUENTE: Elaboración propia a partir de INESCOP.

También llama la atención el crecimiento experimentado en el número de ensayos de laboratorio realizados en INESCOP durante este período. Este es un indicador que pone de relieve la importancia para las PYMEs de poder acceder con facilidad a los controles de calidad en un sector donde la valoración de este factor de competitividad por parte de los empresarios ha mostrado una tendencia claramente alcista en los últimos lustros (Contreras, 1997).

Al mismo tiempo, la gran importancia que está adquiriendo la innovación tecnológica en los últimos años se pone de manifiesto a través de los indicadores de actividad de asesoramiento tecnológico y de los Proyectos de I+D desarrollados por el IT. En el primer caso, el gran crecimiento experimentado por los asesoramientos tecnológicos realizados por INESCOP (366 por 100 en el período analizado), indica que en el sector del calzado existe una creciente preocupación por esta dimensión de la innovación. Esto adquiere especial relevancia dado que, en esta industria, las innovaciones de producto (llevadas a cabo sobre todo por las empresas de la industria auxiliar y complementaria) y de organización (básicamente a través de los procesos de flexibilidad productiva y subcontratación) han sido sistemáticamente mucho más significativas que las innovaciones de proceso.

No es menos destacable, en el segundo caso, la evolución en los proyectos de I+D desarrollados por INESCOP en ese mismo período, con un crecimiento del 169 por 100. Además, el hecho de que una buena parte de dichos proyectos hayan sido realizados en colaboración con empresas del sector (especialmente de la industria auxiliar) permite garantizar, bajo un enfoque interactivo del proceso de innovación (Rosenberg, 1979), que estas innovaciones lleguen efectivamente a las empresas y que éstas se involucren en el proceso de generación y adaptación de las mismas a sus necesidades, impulsando así la valorización económica de dichas innovaciones y su máxima difusión. Máxime si tenemos en cuenta que este proceso de difusión inducido a través de esta industria auxiliar parece estar desarrollando innovaciones e invenciones *complementarias* (6) en las empresas montadoras y que están afectando a sus procesos y productos así como, muy especialmente, a las formas organizativas (Tomás Carpi y Contreras, 1998).

Al mismo tiempo, siguiendo con el mencionado enfoque interactivo de los procesos de innovación, la capacidad de *generación* y *absorción* de las innovaciones, así como de adecuación e introducción de modificaciones por parte de las empresas, están relacionadas con la cualificación de los recursos humanos, tanto de directivos como de trabajadores (García y Torrejón, 1999).

En este sentido, también resulta destacable la actividad formadora llevada a cabo por INESCOP en los últimos años, tanto por la evolución en el número de alumnos partícipes como por el hecho de mantener vínculos activos con los trabajadores que han ido realizando dichos cursos. Hecho que incrementa la capacidad de *absorción* (Cohen y Levinthal, 1990) de las empresas y el territorio, creando un *ambiente* (empresarial e institucional) receptivo (Mokyr, 1990) que faci-

lita el proceso de generación y difusión de las innovaciones.

Según fuentes de INESCOP, los cursos más solicitados son los de diseño y patronaje de calzado por ordenador, calidad en empresas de calzado, adhesión y adhesivos en calzado, así como los asociados a Internet. Estos cursos de reciclaje profesional, dirigidos a técnicos y operarios de esta industria dentro del ámbito de la formación continua, potencian el valor añadido de su trabajo e incrementan los intangibles de sus empresas, permitiéndoles competir a través de factores estructurales menos dependientes de la evolución de los costes y precios.

Las empresas más interesadas en este tipo de cursos son las fábricas de calzado de 25 a 50 trabajadores (las de mayor dimensión en este distrito industrial analizado) así como, muy especialmente, aquellas capaces de generar y difundir en mayor medida las innovaciones en este sector, esto es, las empresas de los sectores auxiliares –tales como fábricas de hormas, tacones, adhesivos, etcétera.

En un escalón superior en términos formativos también cabe destacar el significativo número de becarios que mantiene el IT en proceso de formación de postgrado (ver cuadro 3). El que una parte de estos investigadores deriven hacia la propia industria no sólo mejora el capital humano de las algunas de las empresas más representativas del sector, sino que incrementa el *capital relacional* del sistema local de innovación al facilitar las conexiones y estrechar los vínculos entre los subsistemas *científico* y *tecnológico* y el *productivo*.

Es de resaltar que la mayor parte de las tesis doctorales dirigidas desde el IT están relacionadas con la industria auxiliar del calzado, en temas relacionados con la química orgánica e inorgánica, química analítica y la ingeniería química.
Aunque esta hipótesis puede ser objeto de discusión (Vázquez Barquero et al, 1999), el simple análisis cuantitativo de las actividades desarrolladas por INESCOP ya pone de manifiesto, a nuestro entender, el papel estratégico jugado por este IT desde un enfoque interactivo en el sistema local de innovación.

CUADRO 3
BECARIOS DE INESCOP

	1997	1998	1999
Becarios IMPIVA	5	7	6
Becarios Tesis	7	5	3
Otros	2	2	13
Total becarios	**14**	**14**	**22**

FUENTE: Elaboración propia a partir de INESCOP.

CUADRO 4
VALORACIÓN EMPRESARIAL DE LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL SECTOR CALZADO
PORCENTAJE DE RESPUESTAS

Institución	Muy Import.	Importante	Poco Import.	Nada Import.	NS/NC
Asociación empresarios	19	37	19	15	10
INESCOP	13	34	25	7	21
IMPIVA	4	24	16	16	40
Cámaras de Comercio	1	27	21	29	22
Ayuntamientos	4	21	13	43	19

FUENTE: Entrevistas a empresas. (Tomás Carpi et al, 1999)

Valoración empresarial de las actividades del IT

En un estudio de mercado realizado en 1997 para la medición de la satisfacción de las empresas con INESCOP (véase EMER-GfK, 1997) ya se destacaban algunos aspectos relevantes del papel desempeñado por este IT. Dicho estudio, elaborado sobre una muestra de 151 empresas del sector, diagnosticaba que los puntos fuertes de INESCOP se encontraban en la propia imagen del Instituto así como en los siguientes atributos: atención al cliente en las áreas de ensayos, información y documentación, todas las áreas de asesoramiento tecnológico y de medio ambiente así como en el área de formación. Por el contrario, los puntos débiles residían en los precios de los servicios y los ensayos, los plazos de entrega y el contenido de los informes, aspectos resaltados especialmente por las empresas de inferior dimensión. Los mayores niveles de satisfacción se daban en las empresas de tamaño más grande, con mayor antigüedad como asociadas a INESCOP y con tradición exportadora.

Nuestro estudio de campo permite apoyar y complementar esta investigación, poniendo de manifiesto que el Instituto Tecnológico del calzado es la segunda institución más valorada por las empresas, con un 47 por 100 que consideran importante o muy importante las actuaciones de apoyo realizadas por el mismo (cuadro 4). Por delante, aunque muy próximas, se sitúan las asociaciones empresariales, si bien hay que matizar que el IT duplica su nivel de desconocimiento con respecto a dichas asociaciones. En los siguientes lugares se encuentran, a cierta distancia, el IMPIVA (institución en la que destaca su elevado nivel de desconocimiento), las Cámaras de Comercio y los Ayuntamientos, que en conjunto reciben una valoración mucho más baja.

Dentro de la muestra analizada, son las empresas que siguen trayectorias más progresivas, especialmente aquellas que pueden ser consideradas como líderes[7], las que más valoran el papel desarrollado por las distintas instituciones. De hecho, el que las empresas más pequeñas, en general, no accedan con facilidad ni siquiera a conocer el tipo de función que desarrollan estas instituciones, ha sido muy criticado por los propios empresarios, restando méritos y credibilidad al papel desempeñado por las mismas.

Se puede argumentar que, en un contexto generalizado de falta de medios (muy especialmente en el caso de las instituciones públicas), las opciones existentes son dos: (1) diseñar un programa de actividades y servicios capaces de llegar al conjunto de las empresas del sector de forma directa o, alternativamente, (2) ser más selectivo e intentar que sean las empresas más relevantes y que muestran una trayectoria más progresiva las que más se beneficien de dichas actividades. Esta segunda opción (por la que parece haberse optado en el caso del calzado) se podría ver apoyada por la capacidad de difundir los beneficios de dichas actuaciones por parte de esas compañías más dinámicas al resto de empresas del sector a través de diferentes mecanismos y, sobre todo, de las estructuras de red generadas durante las últimas décadas en este distrito industrial.

Si estudiamos estos resultados por tamaños de empresa (cuadro 5), observamos como en el caso de INESCOP son tanto las empresas más grandes (más de 50 trabajadores) como, curiosamente, algunas de las más pequeñas (menos de 10 trabajadores) las que mejor opinión tienen de la labor del IT. En este caso se podría considerar que la variable número de trabajadores no es totalmente determinante sobre su dinamismo empresarial dada la fuerte división del trabajo existente en este distrito. De hecho, se ha podido observar en el trabajo de campo que existen empresas de menor dimensión con características de liderazgo por el tipo de ventajas competitivas en que sustentan sus estrategias empresariales, que han subcontratado una buena parte de la producción a terceras empresas. De esta forma, mientras el control de calidad es uno de los servicios del IT más valorado por las empresas pequeñas, las grandes también destacan los de asesoramiento tecnológico.

En el ámbito del control de calidad, una opinión generalizada entre los testigos privilegiados entrevistados es que el IT ha desarrollado una gran labor, ya que la mayoría de empresas de calzado no poseen medios técnicos capaces de determinar la calidad de las pieles. Por otra parte, las empresas tampoco suelen tener medios para analizar aspectos cualitativos muy importantes del calzado que afectan a la calidad del producto final, como puede ser el nivel de adherencia de las colas (resistencia del pegado) o su resistencia a las inclemencias climatológicas (agua, humedad, calor, etcétera). Por subsectores, algunas de las empresas de mayor dimensión en el subsector de calzado deportivo, otras de la industria auxiliar, así como ciertas dedicadas al calzado de niño, son las que mejor valoran los servicios del IT.

CUADRO 5
COMPARACIÓN EN LA VALORACIÓN DE INESCOP SEGÚN EL NÚMERO DE TRABAJADORES DE LAS EMPRESAS
EN PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL

N.° trabajadores	1-10	11-20	21-49	50+
Muy importante	18	5	10	38
Importante	46	42	27	25
Poco importante	9	26	30	25
Nada importante	9	5	10	0
NS/ NC	18	21	23	12

FUENTE: Elaboración propia a partir de respuestas de las empresas. (Tomás Carpi et al, 1999)

Llegados a este punto, creemos relevante profundizar en el análisis de la valoración que las empresas realizan del Instituto Tecnológico, tratando de identificar algunas relaciones importantes entre el tipo de valoración y las características de las empresas que las realizan y que componen la muestra objeto de estudio. Para ello, hemos recurrido a un modelo de probabilidad con variable dependiente discreta. Lo cierto es que este tipo de modelos son cada vez más frecuentes en el campo de la economía debido al creciente interés por el análisis de los datos obtenidos a través de las encuestas. De hecho, uno de los propósitos de los modelos de elección cualitativa es determinar la probabilidad de que un individuo con un conjunto dado de atributos efectúe una elección determinada en vez de la alternativa. En nuestro caso particular, la variable dependiente es la VALORACION que la empresa entrevistada otorga al Instituto tecnológico, tomando valor uno si la valoración de éste es «muy importante» o «bastante importante» y cero en el resto de los casos («poco importante» y «nada importante»).

En el cuadro 6 se muestra el modelo estimado siendo el ajuste del mismo bastante elevado como lo demuestra el porcentaje de predicciones correctas de casi un 78 por 100 y el elevado pseudo R^2 obtenido. De las diferentes variables explicativas consideradas, las que han mostrado un mayor nivel de significación son las siguientes:

Calidad: valoración que la empresa realiza de la calidad como factor de competitividad de sus productos en los mercados externos, pudiendo tomar un valor entre 1 (nada importante) y 4 (muy importante).

Subcontratacion: variable que mide el porcentaje de la producción que se subcontrata con otras empresas. Puede tomar 4 valores posibles: 1 (< 5 por 100), 2 (6-25 por 100), 3 (26-50 por 100) y 4 (> 50 por 100).

Tareas: variable binaria que toma valor 1 si la división de tareas entre trabajadores es flexible y valor cero en el caso contrario.

Procedencia: variable binaria que toma valor 1 si la procedencia del empresario es del propio sector y cero cuando proviene de otros sectores.

Liderazgo: variable binaria que toma valor 1 si la empresa entrevistada es considerada como una empresa líder dentro del sector debido a su trayectoria reciente y valor cero en el resto de situaciones.

Entrando en el análisis de cada variable, cabe considerar que la variable CALIDAD presenta signo positivo y es muy significativa, lo que vendría a indicar que las empresas que consideran la calidad de sus productos como un factor de

competitividad muy importante son las que en mayor medida valoran el papel que desempeña el IT. Hecho que unido a la información cuantitativa referente a la evolución en el número de ensayos de laboratorio pone de manifiesto la trascendencia del papel desempeñado por el citado IT a la hora de potenciar y consolidar nuevas estrategias empresariales en este distrito industrial ligadas a factores de competitividad más estructurales.
Por otro lado, el signo positivo de la variable subcontratación muestra que cuanto mayor es el porcentaje de la producción que se subcontrata con otras empresas mayor es la valoración que se realiza del IT. Algo similar ocurre con la variable tareas lo que viene a indicar que dicha valoración mejora cuanto más flexible es la división de tareas entre trabajadores dentro de la empresa.

El comportamiento de estas variables en el modelo resalta el papel central del IT en el proceso de innovación organizativa observado en el sector en los últimos lustros (Tomás Carpi y Contreras, 1998). En concreto, de las estrategias de desconcentración productiva gestadas tras la crisis de los años setenta, aquellas que han apostado por alternativas de flexibilidad producitva algo más complejas[8] y con mayor capacidad de supervivencia en el territorio, son las que más se han apoyado en los servicios prestados por INESCOP (como, por ejemplo, asegurando los controles de calidad de la producción subcontratada a terceras empresas, creando, de esta forma, un nuevo vínculo relacional de carácter institucional dentro del propio entorno productivo del sistema local de innovación).

También, la relación positiva entre la variable dependiente y la variable procedencia indica que cuando el origen del empresario es del sector, mayor es la valoración que se realiza del papel desempeñado por el IT. Al margen de que este comportamiento pone de relieve el reconocimiento de la labor histórica realizada por el IT, hay que resaltar el hecho de que existe, a su vez, una importante relación en la muestra de empresas analizadas entre el tipo de empresario y las prácticas de gestión de dichas empresas. De esta forma, entre los empresarios procedentes del propio sector con mayores niveles formativos se encuentran los que practican, en mayor medida, una gestión que fomenta la participación e intercomunicación entre sus diversos componentes, siendo este un elemento determinante en la capacidad de generación y absorción de innovaciones, así como de adecuación e introducción de modificaciones por parte de las empresas.

Por último, la variable liderazgo también presenta signo positivo, por lo que, de nuevo, se establece una relación directa entre la misma y la variable dependiente. Teniendo en cuenta las restricciones introducidas en el análisis previo para identificar a las empresas que podían ostentar dicho calificativo (Contreras, 1997; Tomás Carpi y Contreras, 1998), este comportamiento resulta determinante para ratificar lo comentado a lo largo del presente artículo. De hecho, estas empresas líderes son las que desempeñan el papel más activo en el entorno productivo dentro del sistema local de innovación.

CUADRO 6
MODELO PROBIT: DETERMINANTES DE LA VALORACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO

Variable	Coeficiente	Estadístico t
Constante	-5,410967	-3,721***
Calidad	0,529754	2,500**
Subcontratación	0,511026	2,285**
Liderazgo	1,252526	1,843*
Tareas	0,986876	2,664***
Procedencia	1,982867	2,308**
Logaritmo Func. Verosimilitud	-34,06416	
Chi-cuadrado	26,13970	
% predicciones correctas	76,47%	
Pseudo R^2	0,602	
N	68	

NOTAS: *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.10
El pseudo R^2 mostrado es el propuesto por Zavoina y McKelvey (1975).
Datos a partir de Tomás Carpi et al, 1999.

Conclusiones

En este trabajo se ha pretendido valorar el impacto de una política industrial territorial que pretende potenciar los procesos de desarrollo endógeno actuando como catalizador del cambio y la innovación. Para ello hemos tomado como referencia la política industrial aplicada por la Generalitat Valenciana a través de los IT, centrándonos en un caso concreto: el distrito industrial del calzado.

El resultado de la valoración, tanto cuantitativa como cualitativa, es favorable en general. Esto es así, especialmente, si asumimos que estas políticas deben perseguir, dada la escasez de recursos disponibles, una estrategia inicial de difusión selectiva buscando influir sobre el colectivo de empresas más dinámicas. Ahora bien, creemos necesario destacar que las particularidades en cada sector y, especialmente, la cultura empresarial dominante en cada uno de los territorios potenciales objetos de estudio van a condicionar, sin duda alguna, la valoración de dichas actuaciones. De ahí la dificultad de extrapolar valoraciones genéricas sin atender a la idiosincrasia de cada caso concreto. Máxime cuando de lo que se trata es de evaluar acciones de política pública.

Notas

(1) Véase, por ejemplo, Pyke y Sengenberger, 1992; Garofoli, 1992; Castells y Hall, 1994
(2) En concreto, la política industrial de la Unión Europea está basada, según se explicita en el artículo 130 del Tratado de Maastricht, en la promoción de la cooperación industrial entre empresas, en la creación de externalidades positivas para fomentar la atmósfera empresarial y en el establecimiento de condiciones comunes a todas las empresas para

explotar las oportunidades tecnológicas del crecimiento industrial (Bianchi, 1993). Se trata, por tanto, de un enfoque descentralizado, basado en la actuación de instituciones regionales y locales.

(3) Para analizar con más profundidad esta red de Institutos Tecnológicos puede verse la página web del IMPIVA (http://www.impiva.es/redimpiva/infratec.html).

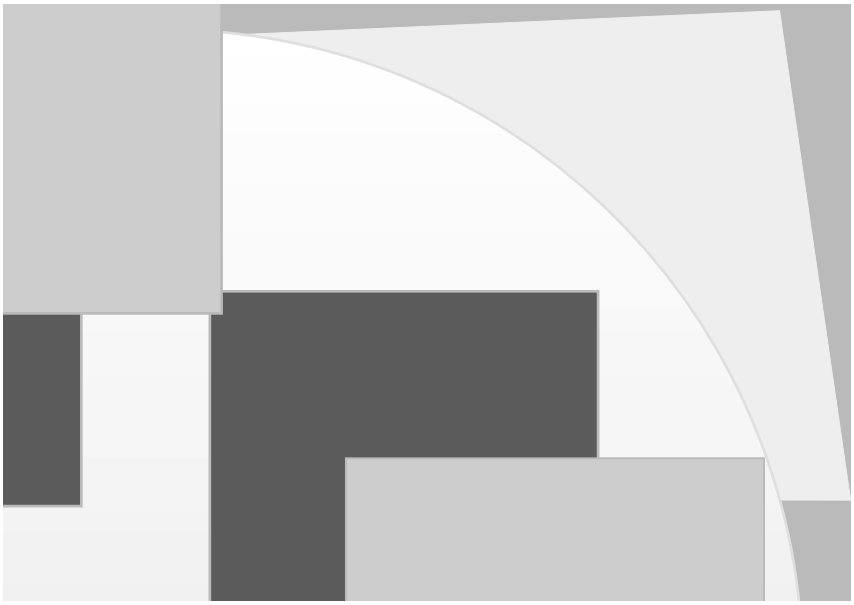
(4) Para profundizar en el análisis de este tipo de competencias distintivas, véase Cobbenhagen y Hertog, (1995)

(5) Según fuentes de INESCOP, las cuotas anuales a satisfacer por los socios en 1999 ascendían a 93.400 ptas. Además, hacerse socio de nuevo en ese ejercicio suponía un total de 69.900 ptas. Sin embargo, todos los asociados disponían gratuitamente de las primeras 12000 ptas/año de servicios de informes de laboratorio. A partir de esa cantidad, se aplicaba el 40 por 100 de descuento en todas las cantidades a satisfacer en concepto de ensayos e informes.

(6) Para profundizar en estos aspectos conceptuales, véase Freeman y Soete (1996).

(7) Véase a este respecto Contreras (1997); Tomas Carpi y Contreras (1998); Banyuls et al (1999).

(8) Para profundizar en este apartado véase Contreras (1997).



Bibliografía

BANYULS, J., CANO, E., CONTRERAS, J.L. y TOMÁS CARPI, J.A. (1999): «Dinámica industrial y flexibilidad productiva: la industria del mueble y del calzado en la Comunidad Valenciana», *Revista de Estudios Regionales*, número 55, páginas 159-191.

BARZELAY, M. y O`KEAN, J.M. (1989): *Gestión pública estratégica. Conceptos, análisis y experiencias: El caso IPIA*, Instituto de Estudios Fiscales, Monografía número 71, Madrid.

BECATTINI, G. (1979): «Del settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine del economia industriale», *Rivista di Economia e Politica Industriale*, número 1, páginas 7-21.

BECATTINI, G. (1990): «El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico» en PIKE, F., BECATTINI, G. y SENGENBERGER, W. (comp): *Los distritos industriales y las pequeñas empresas I. Distritos industriales y cooperación interempresarial en Italia*, capítulo 4; Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

BECATTINI, G. (1992): «El distrito industrial marshalliano: una noción socioeconómica», en BENKO, G. y LIPIETZ, A. (eds): *Las regiones que ganan*, Edicions Alfons el Magnanim, Valencia.

BIANCHI, P. (1993): «Industrial Districts and industrial policy: The new European perspective», *Journal of Industry Studies*, volumen I, número 1, páginas 16-29.

CASTELLS, M. y HALL, P. (1994): *Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*, Alianza Editorial, Madrid.

COBBENHAGEN, J. y HERTOG, F. (1995): «Tomando la iniciativa: lecciones de empresas innovadoras con éxito en los Países Bajos», *Economía Industrial*, número 301, páginas 141-151.

COHEN, W.M. y LEVINTHALL, D.A. (1990): «Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation», *Administrative Science Quaterly*, número 35, páginas 128-152.

CONTRERAS, J.L. (1997): *Dinámica organizativa y flexibilidad productiva en sistemas territoriales de pequeña y mediana empresa: el caso de la industria del calzado de las comarcas del Vinalopó*, Tesis doctoral, Universitat de Valencia.

EMER-GfK (1997): *Estudio para la medición de la satisfacción de las empresas con INESCOP*, mimeo, INESCOP.

FREEMAN, Ch. y SOETE, L (1996): *Cambio tecnológico y empleo. Una estrategia de empleo para el siglo XXI*, Fundación Universidad-Empresa, Madrid.

GARCÍA, A. y SUCH, J. (1999): «La política industrial» en Jordán, J.M. y García, A. y Antuñano, I. (Coord): *Política Económica y actividad empresarial*, capítulo 11, Tirant Lo Blanc, Valencia.

GARCÍA, A. y TORREJÓN, M. (1999): «La política de innovación tecnológica» en JORDÁN, J.M. y GARCÍA, A. y ANTUÑANO, I. (Coord), *ob.cit.*, capítulo 12, Tirant Lo Blanc, Valencia.

GENERALITAT VALENCIANA (1985): *Libro blanco sobre la repercusión en la Comunidad Valenciana de la adhesión de España a la CEE. Sector del calzado*, Generalitat Valenciana, Valencia

GAROFOLI, G. (ed): *Endogenous Development and Southern Europe*, Avebury, Aldershot.

HONRUBIA, J. y SOLER, V. (1996): Modelo de crecimiento y política industrial: el IMPIVA y la modernización de la PYME valenciana, *Economía Industrial*, número 312, páginas 197-208.

MOKYR, J. (1990): *The Lever of Richs. Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford University Press, Nueva York.

PYKE, F. y SENGENBERGER, W. (eds) (1992): *Industrial Districts and Local Economic Regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva.

RICO, A., MAFE, J. y MAS, F. (1988): «Innovación e Institutos Tecnológicos Sectoriales en la Comunidad Valenciana», *Economía y Sociedad. Revista de Estudios Regionales*.

ROSENBERG, N (1979): *Tecnología y Economía*, Editorial Gustavo Gil, Barceolona.

SUCH, J. (1996): «La adopción de nuevos instrumentos de política industrial en sistemas productivos territoriales: notas para un debate», *X Reunión de la Asociación Científico-Europea de Economía Aplicada (ASEPELT - España)*, Albacete, 20-21 junio 1996.

TOMÁS CARPI, J.A. (1985): *La lógica del desarrollo económico: el caso valenciano*, PREVASA, Caja de Ahorros de Valencia, Valencia.

TOMAS CARPI, J.A., Such J. y Torrejón, M. (1996): «Competitividad, estrategia empresarial y territorio. El caso de la industria textil valenciana», *Economía Industrial*, número 308, páginas 139-148.

TOMAS CARPI, J.A.; TORREJON, M. y SUCH, J. (1997): «Producción flexible, redes empresariales y sistemas territoriales de pequeña y mediana empresa», *Sociología del Trabajo*, nueva época, número 30, primavera, páginas 21-42.

TOMAS CARPI, J. A. y CONTRERAS, J. L. (1998): «Evolución económica y flexibilidad productiva: la industria valenciana de calzado», *Sociología del Trabajo*, nueva época, numero 34, otoño, páginas 81-100.

TOMÁS CARPI, J.A., BANYULS, J., CANO, E., CONTRERAS, J.L., GALLEGO, J.R., PICHER, J.V., SUCH, J. y TORREJÓN, M. (1999): *Dinámica industrial e innovación en la comunidad valenciana. Análisis de los distritos industriales del calzado, cerámica, mueble y textil*, IMPIVA, Valencia.

VÁZQUEZ BARQUERO, A., GIL, J.A., SÁEZ CALA, A., VIÑAS, A. y ATIENZA, M. (1999): *Las pequeñas y medianas empresas y la difusión tecnológica. El caso valenciano*, mimeo, INESCOP.

ZALVOINA, R. y MCKELVEY, W. (1975): «A statistical model for the analysis of ordinal level dependent variables», *Journal of Mathematical Sociology*, Summer, páginas 103-120.