



Marcelo Fuentes, 2010. Sèrie «Després de la crisi». Aquarel·la, 16 x 21,2 cm.

AGLOMERACIONS INDUSTRIALS

ELS ENTORNS FAVORABLES PER A LA PIME

Joan Trullén i Rafael Boix

Lligar la creativitat existent en les ciutats i àrees com els tradicionals districtes industrials o les noves metròpolis policèntriques amb la capacitat de manufactura constitueix, tal vegada, el punt crític del nou model productiu. Aquest article analitza l'evolució del teixit industrial espanyol i mostra algunes vies d'actuació per a les pimes (petites i mitjanes empreses) per tal de pal·liar els efectes que la crisi està tenint en la indústria. S'aposta, sobretot, per la inversió en recerca i innovació.

Deia Richard Florida en el seu llibre *Who's your city* (2008) que les ciutats i les regions han esdevingut els motors reals del creixement econòmic. Deia també que aquelles ciutats i regions que aconseguixin desenvolupar la seva classe creativa i al mateix temps retinguin la seva capacitat de manufacturar tindran una posició privilegiada en la cursa per la competitivitat. Aquesta posició contrasta bastant amb la poca atenció que es presta a les ciutats i amb la visió negativa que es té de l'evolució de la indústria.

En efecte, en els darrers anys està molt estesa entre el públic i en un sector dels economistes la idea que la indústria és un sector en declivi. Agafem com a exemple un periòdic especialitzat com *Expansión* (04/04/2009), on, amb el títol de «¿Tiene futuro la industria española?», s'arriba a afirmar que «Espanya es desindustrialitza», fenomen degut al fet que «la globalització ha contribuït a incrementar la deslocalització» i a la petita dimensió de les empreses, que dificulta la capacitat inversora i les despeses en recerca i desenvolupament (R+D). La conclusió seria que la indústria espanyola només té futur en aquells sectors i empreses on la producció estigui dotada d'un major component tecnològic.

■ COM HA EVOLUCIONAT LA INDÚSTRIA?

Malgrat aquesta visió tan estesa i el clam sobre la desindustrialització, la producció i l'ocupació en la indústria espanyola han crescut de manera ininterrompuda entre 1995 i 2008. L'any 1995, el valor afegit de les ac-

tivitats manufactureres (a preus corrents) era de 74.150 milions d'euros i l'any 2008 va arribar a 142.850 milions. La producció real (descomptats els preus) ha crescut en tots els sectors, excepte en el tèxtil, que la va reduir en un 25%. L'ocupació industrial també va créixer, especialment entre els anys 1995 i 2001, passant de 2,45 a 3,04 milions d'ocupats industrials. El segon trimestre de 2008 es va arribar a un màxim de 3,24 milions d'ocupats industrials. L'ocupació també va créixer o es va mantenir estable a la majoria de sectors, de nou amb l'excepció del tèxtil i, en menor mesura, al sector d'equipament elèctric, electrònic i òptic.

Si la producció va créixer en una mesura important, i l'ocupació ho va fer de manera molt moderada, podem establir que el gruix del creixement de la producció es degué al creixement del valor real de la producció que feia cada treballador (productivitat). En efecte, entre els anys 2000 i 2008 el creixement de la productivitat va explicar quasi el 100% del creixement de la producció industrial.

Tanmateix, és cert que la crisi econòmica ha provocat des de finals de 2007 una contracció de la demanda externa (que repercuteix en una reducció de les exportacions), i una contracció del consum nacional. Tots dos han repercutit en una caiguda de més d'un 15% de la producció industrial, que en el primer trimestre de 2010 ha deixat la producció en 123.200 milions d'euros, valor nominal semblant al de la producció de l'any 2004 (al de l'any 2000 en termes reals). L'ocupació ha seguit la mateixa tendència, i s'ha contret fins als 2,61 milions en

«MALGRAT LA VISIÓ TAN ESTESA I EL CLAM SOBRE LA DESINDUSTRIALITZACIÓ, LA PRODUCCIÓ I L'OCUPACIÓ EN LA INDÚSTRIA ESPANYOLA HAN CRESCUT DE MANERA ININTERROMPUDA ENTRE 1995 I 2008»



el segon trimestre de 2010. És cert també que el pes de la indústria manufacturera sobre el total de la producció (valor afegit a preus corrents) s'ha reduït del 18% el 1995 al 14% el 2007 (abans de la crisi), i al 12% el 2009.

Així i tot, el valor de la producció industrial trimestral s'ha estabilitzat des del primer trimestre de 2009 (bascula al voltant dels 30.000 milions d'euros trimestrals) i l'atur industrial ha començat a reduir-se des d'abril de 2010. També hauríem d'afegir que la indústria és el sector amb majors guanys directes de productivitat (producció per ocupat), el que fa que els creixements de preus siguin molt més moderats que els de la resta de sectors (construcció i serveis). Si descomptàrem aquest efecte distorsionant, veuríem que el pes real de la indústria ha variat poc en l'economia espanyola. No podem dir en cap cas que Espanya es desindustrialitza i, en aquest escenari, el més probable és que, en breu, la producció industrial comenci a créixer de nou. El creixement de la indústria és fonamental per a l'economia espanyola per

dues raons: de la seva capacitat exportadora depèn una part important de la balança de pagaments (i per tant el tipus d'equilibri exterior de l'economia espanyola) i per la seva importància en la producció d'innovació.

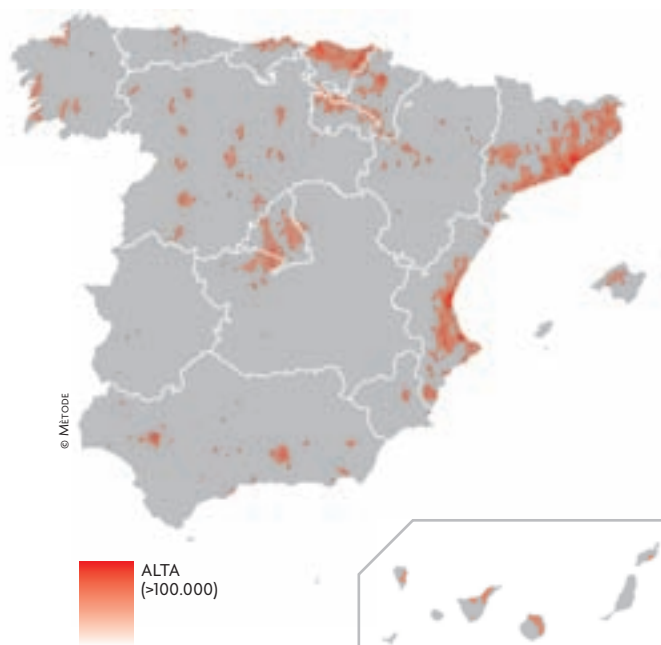
Sabem, per tant, que no existeix un procés de desindustrialització, que la producció i l'ocupació industrials tendeixen a créixer a Espanya, i que les activitats industrials són clau per al futur de l'economia espanyola. Volem saber ara d'on provenen les bases competitives d'una indústria amb relativament moderats costos laborals unitaris, petita dimensió d'empresa, poques empreses grans, limitada presència de multinacionals industrials, poca especialització en sectors tecnològics i poca despesa en R+D.

■ LES LIMITACIONS DE LA DIMENSIÓ DE L'EMPRESA

De manera simplista invoquem els baixos costos laborals unitaris com a font d'avantatge competitiu. Tan-



Tot i la idea tan estesa que considera que Espanya es troba en un procés de desindustrialització, el pes real de la indústria en l'economia ha variat poc. En l'escenari actual, és probable que la producció industrial comenci a créixer de nou, i a més, això és essencial per a l'economia espanyola.



En aquest mapa es veu clarament la concentració de l'ocupació industrial en l'any 2009 sobretot en tres grans àrees: l'arc que formen Catalunya i el País Valencià, l'eix que va des de Saragossa al País Basc i Cantàbria, i l'aglomeració al voltant de Madrid. El mateix mapa és pràcticament idèntic per a l'any 1991 i l'any 2001.

Font: Elaborat a partir de Censos (INE) i Ministeri de Treball.

mateix, sembla poc creïble que el creixement de la indústria s'hagi basat exclusivament en aquest factor durant cinquanta anys (1960-2010). Per a explicar aquestes bases competitives de la indústria espanyola partirem del fet que té una dimensió d'empresa molt petita (el 99,6% de les empreses són petites o mitjanes). Prenem aquest fet com a punt de partida per arribar a dues pedres de volta: primer, la petita dimensió d'empresa limita les economies internes a l'empresa. Segon, la petita dimensió d'empresa condiciona la forma en què es genera innovació a les empreses. Amb límits per a la generació d'economies internes a l'empresa i límits als tipus d'innovació que es poden fer de manera generalitzada, les economies externes estan, des de l'inici del procés d'industrialització, en la base del model productiu industrial espanyol. Les economies externes es generen fora de l'empresa i dintre de l'àmbit territorial on aquesta es localitza.

Un indicador de l'existència d'economies externes és la concentració de la indústria al territori. A Espanya, l'ocupació industrial es concentra sobretot en tres

«LES AGLOMERACIONS INDUSTRIALS, TANT ELS DISTRICTES INDUSTRIALS COM LES METRÒPOLIS AMB BASE INDUSTRIAL, HAN DE TENIR DE NOU UN PAPER ESTEL·LAR I NO DE MER ACOMPANYAMENT EN EL NOU MODEL PRODUCTIU»

■ CIÈNCIA, TECNOLOGIA I INNOVACIÓ

grans àrees: l'arc que formen Catalunya i el País Valencià, l'eix que va des de Saragossa al País Basc i Cantàbria, i l'aglomeració al voltant de Madrid.

Un indicador de concentració numèric, com un índex de Gini calculat per províncies, arribaria a la mateixa conclusió. El valor de l'índex va de zero (no existeix concentració) a 1 (tota la producció es concentra en una província). L'índex de Gini per a la producció industrial (VAB) el 1991 i 2001 era de 0,61, i havia baixat lleugerament a 0,60 el 2007. Els números volen dir que la concentració de la indústria és elevada i que s'ha mantingut estable. La conclusió és idèntica si ponderem l'índex per la producció total de cada província, i si el calculem utilitzant ocupats i no producció. Així i tot, si baixem a un nivell territorial més desagregat –com els sistemes locals de treball– i utilitzem categories per a l'anàlisi –per exemple el mapa de districtes industrials marshallians d'Espanya i els sistemes productius manufacturadors de gran empresa (Boix i Galletto, 2006; Boix i Trullén, 2010)– podem observar que hi ha hagut una reconcentració de l'ocupació industrial cap als districtes industrials i els sistemes manufacturadors de gran empresa entre 1991 i 2009. Els primers passaren de concentrar el 30 al 33% dels ocupats industrials, mentre que els segons han passat de concentrar el 14 al 17% dels ocupats industrials. Això ha implicat també que els sistemes productius no manufacturadors han tendit a disminuir la seva ocupació industrial, i que els manufacturadors l'han incrementada, de manera que es reforça la tesi de les economies d'aglomeració.

Abans d'anar a la part de prospectiva, introduïrem un tercer punt: la innovació. En la introducció d'aquest article, la «desindustrialització» (ja hem demostrat que no és tal) es relacionava amb l'escassa capacitat de la petita empresa industrial de fer recerca en R+D i la poca especialització en sectors tecnològics. La conclusió que hauria de continuar és que la indústria espanyola té una baixa capacitat de generar innovació. Sense entrar en la qüestió de com es mesura la innovació, direm que aquesta és una visió molt estesa, però possiblement molt poc exacta, i en especial per a la indústria espanyola.

Aquesta perspectiva de la R+D es coneix com el «model STI» (ciència, tecnologia i innovació, en an-



© Miguel Lorenzo



glès) i es basa en la producció i ús de coneixement codificat d'origen científic i tecnològic. Sovint es relaciona també amb una certa dimensió d'empresa que facilita el poder dedicar recursos a la R+D. Però en la indústria espanyola el gruix de la innovació es fa seguint el «model DUI» (fer, utilitzant i interactuant, en anglès) que vol dir, fent servir una expressió popular, «aprendre a ferrar ferrant», és a dir, en el dia a dia. En aquesta segona aproximació, la innovació es genera a partir de l'aplicació de coneixement obtingut en la resolució pràctica de problemes anteriors a nous problemes, mitjançant processos inductius. Una qüestió semblant es va plantejar en el debat als països nòrdics, on a Suècia i Finlàndia dominava el model STI, mentre que a Noruega i Dinamarca ho feia el DUI (Parrilli, 2010).

Les mesures que hem pogut fer amb elevat grau de detall territorial (MITYC, 2007; Boix i Galletto, 2009) ens mostren que el gruix de la innovació a l'economia espanyola es fa als districtes industrials, als sistemes productius manufacturadors de gran empresa, i a les grans àrees metropolitanes. Als dos primers, predomina un model DUI, amb escassa presència de STI, però són rabiosament innovadors. Les àrees metropolitanes de Madrid i Barcelona, amb elevada especialització en serveis a empreses (part són serveis a la manufactura), mostrarien un model complet: DUI + STI, i es configuren com a enginyers innovadors de primer ordre.

Arribats aquí, podem afirmar que les formes d'organització de la indústria en l'espai estan relacionades amb les economies d'aglomeració, i tant el model organitzatiu com el tipus d'economies d'aglomeració determinen el model innovador, el model competitiu i, en definitiva, ens donen pistes de cap on ha d'anar la nova indústria els propers anys en cada tipus de sistema productiu industrial.

■ LA INDÚSTRIA DEL FUTUR

Abans de preguntar-nos quines seran les activitats industrials de futur convé deixar ben clar que la sortida de la crisi passa necessàriament per la indústria. I molt en concret, per l'expansió de les activitats industrials adreçades als mercats exteriors. En efecte, si admetem que cap a un vuitanta per cent de l'exportació és manufacturera, i que és condició necessària per a la sortida de la crisi expandir les exportacions i corregir el dèficit exterior, aleshores hem de convenir que cal expandir la



© Miguel Lorenzo

**«EMPELTAR SECTORS
EMERGENTS AMB SECTORS
TRADICIONALS ÉS UN CAMÍ
QUE TRADICIONALMENT
HA TINGUT UN GRAN ÈXIT
EN FASES DE TRANSICIÓ
PRODUCTIVA COM LA QUE
VIVIM AVUI A ESCALA
PLANETÀRIA»**

base industrial i, sobretot, la base industrial exportadora. La competitivitat exterior és condició necessària per al creixement sostingut de l'economia.

I no és possible fer créixer la competitivitat exterior si no és fent créixer la productivitat agregada. I el gruix del creixement de la productivitat ha de venir dels sectors industrials manufacturadors.

En efecte, no hi ha capacitat d'expandir de manera sostenible la producció si no situem la indústria en el centre de les preocupacions

de la política econòmica espanyola. El futur és industrial, i cap a aquesta prioritat caldria enfocar el conjunt de les polítiques econòmiques, tant de centrals com d'autonòmiques i locals.

En conseqüència, les activitats industrials de futur són aquelles que contribueixen de manera decidida al



© Josep Monfort

Les activitats industrials del futur seran aquelles que puguin competir globalment sobre la base de guanys permanents de productivitat i d'innovació constant, i no aquelles basades en l'explotació d'avantatges tradicionals com els salaris baixos o el sòl abundant.

creixement de la productivitat. La seva competitivitat no s'ha de basar en l'explotació d'avantatges tradicionals com són els salaris baixos o el sòl abundant i barat, o en productes homogenis que no incorporin recerca, desenvolupament i innovació. Tot el contrari. Les activitats industrials de futur seran aquelles que puguin competir a nivell global sobre la base de guanys permanents de productivitat i d'innovació constant.

I aquí no s'hi val d'adoptar mecànicament patrons externs, tractant d'impulsar clònics d'iniciatives guanyadores en altres indrets, ni tampoc prescindir d'activitats tradicionals, o deixar de banda les pimes (petites i mitjanes empreses) o els districtes industrials tradicionals. No hi ha sectors de futur i sectors perdedors. Dins de cada sector manufacturer hi ha activitats premodernes i modernes. Empeltar sectors emergents amb sectors tradicionals és un camí que tradicionalment ha

tingut un gran èxit en fases de transició productiva com la que vivim avui a escala planetària. Del tèxtil va sortir el gran impuls a la química, i de la química el gran impuls a la farmàcia. De l'automoció d'avui pot sortir el gran impuls a nous sectors com els nanotecnològics. Els nous materials poden estar al darrere de la gran transformació dels sectors manufacturadors lligats a la construcció. La biologia es pot recolzar en la farmàcia, com també pot ser fonamental per potenciar una nova base agroindustrial.

I el discurs industrialista que subratlla que la indústria serà determinant en la sortida de la crisi no es pot desmarcar del territori. Les aglomeracions industrials, tant els districtes industrials com les metròpolis amb base industrial, han de tenir de nou un paper estel·lar i no de mer acompanyament en el nou model productiu. La seva capacitat de generar condicions favorables per a la innovació s'ha de tornar a posar al servei del model de sortida de la crisi. Les economies externes lligades a aquestes ciutats industrials estan al darrere del creixement de la productivitat i, en conseqüència, de la millora de competitivitat exterior.

Saber lligar la creativitat existent en les ciutats i àrees com els tradicionals districtes industrials o les noves metròpolis policèntriques amb la capacitat de manufactura constitueix, tal vegada, el punt crític del nou model productiu. La indústria no és el passat sinó el futur. I els lligams entre creativitat i innovació són presents d'una manera molt intensa en aquestes aglomeracions tradicionals.

Si la finalització del cicle expansiu basat en l'expansió del sector de la construcció allibera recursos per al finançament del nou model industrial, aleshores l'expansió d'aquesta nova indústria possibilitarà un nou cicle expansiu. Els fonaments no seran de ciment, sinó de coneixement. ☺

BIBLIOGRAFIA

- BOIX, R. i V. GALLETTO, 2006. «Sistemas locales de trabajo y distritos industriales marshallianos en España». *Economía Industrial*, 359: 165-184.
- BOIX, R. i V. GALLETTO, 2009. «Innovation and Industrial Districts: A First Approach to the Measurement and Determinants of the I-District Effect». *Regional Studies*, 43(9): 1117-1133.
- BOIX, R. i J. TRULLÉN, 2010. «La relevancia empírica de los distritos industriales marshallianos y los sistemas productivos locales manufactureros de gran empresa en España». *IERMB Working Paper in Economics*, 1001.
- FLORIDA, R., 2008. *Who's your city*. Basic Books. Nova York.
- MITYC, 2007. *Territorio y actividad económica*. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Subdirección General de Estudios y Planes de Actuación. Madrid.
- PARRILLI, D. (coord.), 2010. *Innovación y aprendizaje: lecciones para el diseño de políticas*. Innovasque. Zamudio.

Joan Trullén. Director de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.

Rafael Boix. Professor d'Economia Aplicada. Universitat de València.

