

Revista econòmica de Catalunya



**La Catalunya Futura:
bases per a un nou
model econòmic**



I. Escenaris per a la sortida de la crisi

- 14 La competitivitat de les empreses industrials catalanes i espanyoles. Factors condicionants**
JOSEP LLUÍS RAYMOND, JOSÉ LUIS ROIG, GUSTAVO GARCÍA I LINA GÓMEZ
- 20 Les empreses d'alt creixement a Catalunya**
ORIOL AMAT SALAS I JOAN MIQUEL HERNÁNDEZ GASCÓN
- 27 Les empreses innovadores a Catalunya**
XAVIER SÁEZ, JOAQUIM SOLÀ I MONTSERRAT TERMES
- 36 Desindustrialització o “nova indústria”?**
EZEQUIEL BARÓ
- 46 La Catalunya futura: bases economicoterritorials del nou model de desenvolupament. Ampliant l'escala cap a la megaregió Barcelona-Lió**
JOAN TRULLÉN, VITTORIO GALLETO, RAFAEL BOIX I JOAN MARULL
- 64 Cap a una nova arquitectura financera**
ORIOL ASPACHS-BRACONS, MATTHIAS BULACH, JORDI GUAL I SANDRA JÓDAR-ROSELL
- 70 És possible desendeutar-se i créixer al mateix temps?**
JOAN RAMON ROVIRA HOMS
- 76 L'obertura i la competitivitat exterior de Catalunya: una visió sintètica del comerç de béns en tots els mercats**
CARLOS LLANO VERDURAS I JORGE DÍAZ LANCHAS
- 87 Els països mediterranis i la pauta de comerç internacional de Catalunya i Espanya**
JOSEP M. VILARRÚBIA TÀPIA

Núm. 62

Data de tancament:
octubre de 2010

II. La nova base infraestructural: infraestructures econòmiques novíssimes

- 104 Infraestructures: recuperació i canvi de model econòmic**
SALVADOR CURCOLL
- 111 Raons econòmiques de l'arc mediterrani**
JOAN B. CASAS
- 112 El nou aeroport de Barcelona per al segle XXI**
FERNANDO ECHEGARAY
- 113 Barcelona: el dinamisme d'un port diversificat i competitiu**
JORDI VALLS
- 114 La línia 9 del metro i els ferrocarrils regionals**
MANUEL VILLALANTE
- 114 El ferrocarril de l'arc metropolità/ferrocarril transversal**
JOAN TORRES
- 115 La nova estació de La Sagrera i el canvi de base econòmica als districtes de llevant de Barcelona**
JOAN BALTÀ I TORREDEMER
- 116 El Districte de la Innovació, 22@Barcelona**
JOSEP MIQUEL PIQUÉ
- 117 El Consorci de la Zona Franca i l'economia del coneixement**
MANUEL ROYES I VILA
- 118 Fira, un instrument per a créixer**
JOSEP LLUÍS BONET
- 118 El HIT Barcelona: World Innovation Summit**
ALEIX PLANAS
- 119 El Projecte Segarra-Garrigues**
JOSEP DOLZ

III. La nova base infraestructural: infraestructures científiques, tecnològiques i formatives novíssimes

I 22 Models d'organització i rendiment dels centres de recerca. La situació a Catalunya

MARTÍ PARELLADA I JOSÉ POLO

I 29 La font de llum de sincrotró ALBA

RAMON PASCUAL

I 30 El Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

JORDI CAMÍ

I 31 Parc Científic de Barcelona

FERNANDO ALBERICIO

I 31 L'IESE, una escola global

JORDI CANALS

I 32 IDIBAPS Centre Esther Koplovitz

RAMON GOMIS

I 33 Institut Català d'Investigació Química

M. A. PERICÀS

I 33 L'Institut de Ciències Fotòniques

LLUÍS TORNER

IV. 10 noves empreses amb potencial innovador i competitivitat global

I 36 La Catalunya futura

JOAN MAJÓ

V. Innovadors catalans amb nom propi i els escenaris de futur per a Catalunya

I 40 Paisatge en 3D

JOSEP CUNÍ

I 43 La recerca biomèdica i la salut com a motor de l'economia catalana

JOSEP BASELGA

I 44 La creativitat i la capacitat d'innovació: una garantia cultural en el desenvolupament social i econòmic

ORIOL BOHIGAS

I 44 El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI)

JORDI GALÍ

I 45 Nanimarquina: 25 anys en permanent evolució

NANI MARQUINA

I 46 La biomedicina, font de salut per a Catalunya

JOAN MASSAGÜE

Ben vin guts

Als més de 4 milions
de clients i a tots els
que encara no ho són.

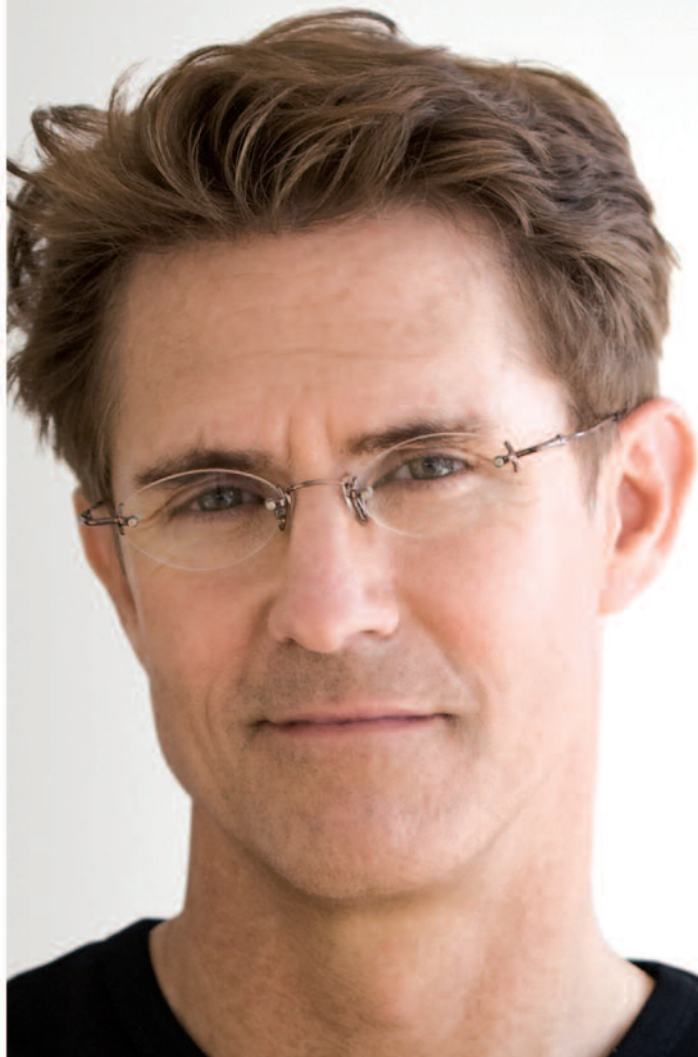
CatalunyaCaixa

Caixa Catalunya Tarragona Manresa

CX

Professional BS

DESPATXOS PROFESSIONALS I EMPRESARIS, BENVINGUTS!



Oferta per a:

 Col·legi d'Economistes
de Catalunya

Tres grans avantatges financers, només per a vostè:

- **BS Negocis:** un complet paquet de productes i serveis financers:
 - Compte remunerat sense comissions d'administració i manteniment
 - Transferències nacionals (en euros) via BS Online i ingrés de xecs gratis⁽¹⁾
 - Oferta de TPV en unes condicions preferents
 - Disposicions d'efectiu gratis, amb targeta de dèbit, en més de 32.000 caixers ServiRed, per a operacions iguals o superiors a 60 euros⁽²⁾
 - Rènting, lísing i préstecs en unes condicions preferents
 - 30% de descompte en assegurances de negoci
 - Servei d'assistència jurídica telefònica⁽³⁾
 - Portal web exclusiu amb ofertes per al seu negoci o d'ús personal amb accés des de BS Online⁽³⁾
- **BS Pòlissa de Crèdit Professional:** un crèdit sempre a disposició seva.
- **BS Préstec Inici:** condicions preferents de finançament per iniciar el seu projecte.

Informi-se'n en qualsevol de les nostres oficines,
trucant al 902 383 666 o a sabadellatlantico.com

NOMÉS PER A PROFESSIONALS

SabadellAtlántico

El valor de la confiança



SabadellAtlántico és una marca registrada de Banco de Sabadell, S.A.

(1) Domiciliats en entitats de crèdit espanyoles. (2) Per a un import inferior, s'aplicarà un 1% sobre l'import de l'operació (mínim 0,60 euros), excepte en els caixers de Banc Sabadell, en els quals sempre serà gratuït. (3) Una quota anual gratuïta el primer any. Cost anual a partir del segon any de 30 euros.

ARAG LEGAL SERVICES, S.L. és l'entitat encarregada del servei d'orientació jurídica telefònica i PEOPLE VALUE, S.L. és l'entitat encarregada del servei de descomptes i beneficis. Aquests serveis seran prestats d'acord amb les condicions que aquestes entitats tinguin establertes en cada moment, sense intervenció ni cap responsabilitat de Banco de Sabadell, S.A. El banc és aliè a qualsevol incidència i/o circumstància derivada o relacionada amb la prestació dels serveis, els quals, en tot cas, estan subjectes al fet que es mantinguin vigents els acords subscrits entre el banc i les entitats indicades. El servei d'orientació jurídica telefònica no abastarà les qüestions o possibles incidències de l'activitat del client que puguin afectar les seves relacions amb empreses del grup Banc Sabadell, filials o participades.

Solucions per a Autònoms

VidaCaixa Salut Pimes



Té motius per sentir-se segur

Gaudir d'una àmplia cobertura mèdica de màxima qualitat en tot el territori espanyol és possible. Perquè tan sols per tenir o donar-se d'alta en el VidaCaixa Previsió Professional¹ tindrà accés al **VidaCaixa Salut Pimes**, una assegurança d'assistència mèdica professional amb la qual es beneficiarà de condicions preferents:

- Disposarà d'una cobertura d'assistència sanitària i dental amb franquícies.
- No li caldrà fer copagaments addicionals a la prima.
- Tots els assegurats² gaudiran de la mateixa tarifa.

Parlem?

www.laCaixa.es/autonomos



(1) Amb una indemnització mínima diària de 10 €. (2) Assegurats menors de 65 anys. Informació subjecta a les condicions generals, particulars i especials de les pòlisses.

VidaCaixa Previsió Professional és una assegurança de malaltia de VidaCaixa, SA, d'Assegurances i Reassegurances, amb domicili al carrer Juan Gris, 20-26, 08014 Barcelona, NIF A-58333261. VidaCaixa Salut Pimes, assegurança d'assistència sanitària coassegurada per VidaCaixa, SA, d'Assegurances i Reassegurances, i per Compañía de Seguros Adeslas, SA (Príncipe Vergara, 110, 28002 Madrid, inscrita en el R.M. de Madrid, tom 50 gral., foli I, full M 968. CIF A-40001430). Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona, operador de bancassegurances exclusiu de VidaCaixa, SA, i autoritzat de SegurCaixa, SA, inscrit en el registre de mediadors de la DGSFP amb el codi C0611G58899998.



**No és una clienta
qualsevol.**



**És la Sònia. És molt
tímida, escolta música
pop i sempre somia que
li toca la loteria.**

BANCA DE PROXIMITAT

A Unnim el client és el protagonista.
El tractem pel seu nom, el mirem als ulls
quan ens parla i l'escoltem amb atenció
per oferir-li un tracte personalitzat i
adaptat a les seves necessitats.

Perquè el que ens apropa als nostres
clients és el que ens diferencia.

www.bancadeproximitat.cat



Unnim
la caixa que suma



ICF
crèdit



**Finançament per a les
petites i mitjanes empreses
que inverteixen a Catalunya**

Donem *crèdit* als teus projectes



**Fins al 120%
de la inversió**

Condicions econòmiques preferents

- ➔ Préstec o lísing
- ➔ Fins a 1 milió d'euros per empresa
- ➔ Un termini d'amortització de 3, 5, 7 o 10 anys, amb possibilitat de fins a 2 anys de carència d'amortització
- ➔ Amb un interès **euríbor + 1,75%**, revisable semestralment i **sense comissions**

Financem

- ➔ Edificacions industrials
- ➔ Maquinària
- ➔ Instal·lacions i mobiliari
- ➔ Aplicacions informàtiques
- ➔ Altres



AVALIS, SGR dona suport a aquesta línia oferint el seu aval en condicions especials.

La línia **ICFcrèdit** compta amb la col·laboració financera del BEI.



Informa-te'n a la teva oficina



**Institut Català
de Finances**



**Generalitat
de Catalunya**

La Caixa, Banc Sabadell, Banco Santander, BBVA, Caixa Catalunya, Banco Popular Español, Banesto, Caixa Tarragona, Caixa Manresa, Caixa Sabadell, Caixa Terrassa, Caixa Girona, Caixa Manlleu, Caixa Penedès, Caixa Laietana, Caja Madrid, Bancaja, CAM, Banco Pastor, Deutsche Bank, Banco Guipuzcoano, Bankinter, Barclays Bank, Lico Leasing, Bankprime.

Presentació

Joan Trullén

Coordinador del dossier central "La Catalunya futura"

UAB-Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Quan l'octubre de l'any 2009 el Consell de Redacció de la *Revista Econòmica de Catalunya* –un dels observatoris privilegiats de l'economia catalana– va plantejar un debat sobre els temes més urgents que calia abordar en el dossier central, la nostra economia estava registrant la fase més aguda de la recessió econòmica. No hi havia antecedents d'etapes recessives tan agudes com la que havia viscut l'economia catalana en els dos primers trimestres de 2009, amb caigudes d'un 3,5% en termes anuals. Ni la recessió posterior a l'aprovació del Pla d'estabilització de 1959, ni els anys de crisi profunda després del segon xoc petrolier del 1980, ni molt menys l'aguda però molt curta recessió de 1993-1994. Senzillament: no hi havia precedents des que disposem de sèries estadístiques oficials. Convenia plantejar, d'acord amb el criteri general del Consell de Redacció, no tant un dossier central per oferir una diagnosi més dels problemes generals i específics de l'economia catalana, sinó un conjunt d'estudis i de reflexions que s'orientessin a subratllar els pilars fonamentals sobre els quals es podia sostenir la represa del creixement econòmic.

La pregunta a la qual tracta de respondre aquest dossier no és la de quines són les causes de la crisi econòmica. El focus l'orientem cap a una altra direcció. Disposem en l'economia catalana de bases competitives sòlides sobre les quals construir una nova etapa de creixement de la producció i de l'ocupació? Pot una economia com la catalana –orientada sobre bases industrials i oberta a la competència exterior com mai abans– respondre als reptes de la crisi si no disposa d'instruments de correcció dels desequilibris com la política monetària ni la política canviària?

Sabem des de la Gran Depressió de 1929 que un dels factors fonamentals de propagació de la recessió resideix en la percepció generalitzada que no hi ha bones perspectives de futur. Que no és gens senzill capgirar estats d'ànim generals, els *animal spirits* en paraules del gran economista de Cambridge, John Maynard Keynes.

Naturalment coneixem els problemes estructurals que afecten l'economia catalana i la superior intensitat amb què la nostra economia experimenta les fases alcistes i les fases recessives, fruit de la permanència de problemes estructurals. Naturalment que cal afrontar alguns d'aquests problemes en temps de crisi. La història així ens ho ensenya i és obligat aquí citar la gran operació de política econòmica que va plantejar el sanejament i la reforma de l'economia espanyola durant la transició, els Pactes de la Moncloa de 1977.

Però hi ha una tasca prèvia a la del tractament dels problemes estructurals amb grans operacions de reformes estructurals. Es tracta de recuperar la confiança en el futur. De reconèixer que existeixen sòlides bases sobre les quals es pot teixir una nova etapa de creixement econòmic. No som al 1977. Disposem d'un sistema institucional comparable al de les economies més avançades, disposem d'uns agents socials amb una llarguíssima experiència d'acords sobre importantíssimes qüestions de política econòmica. La crisi ens exigeix plantejar reformes estructurals profundes en camps tan importants com l'Administració, el mercat de treball o el sistema educatiu. En aquest sentit ofereix millors condicions per enfrontar aquests problemes. Però necessitem resoldre una qüestió prèvia: ens en podem sortir, de la crisi? Disposem de bases sòlides o per contra, atès que tenim

un model productiu assentat sobre el ciment i no sobre el coneixement, sobre les manufactures i no sobre els intangibles, ens espera un futur tan negre com el que va afectar una economia tan avançada com l'Argentina?

Una dada recent va en línia amb la sortida de la crisi propugnada: en aquests darrers trimestres apareix Alemanya, la gran economia industrial europea exportadora, tirant del carro del creixement econòmic. I ho fa sobre l'expansió de la demanda externa i la producció de béns industrials manufacturats més que sobre la demanda interna. Pot ser Catalunya l'Alemanya de l'economia espanyola? O per contra, el referent serà Irlanda o, fins i tot, diuen alguns, Islàndia?

Els economistes catalans han treballat aquests darrers anys explorant les bases competitives de la nostra economia. I aquest número que té el lector aporta evidència sobre la profunditat de les transformacions productives. L'economia catalana ha experimentat des de 1995 una de les operacions més intenses de canvi en la producció. L'economia catalana és líder destacada de l'economia espanyola. Sense el seu concurs no és possible plantejar la sortida de la crisi de l'economia espanyola. Convé tenir evidència d'aquests importants canvis i d'aquest important lideratge. Veurem que Catalunya lidera de manera destacada la producció, el comerç internacional i el comerç interregional de l'economia espanyola. I explorarem a través d'una selecta tria de treballs de recerca molt recents els fonaments d'aquest lideratge. També dels seus problemes, que exigiran de profundes reformes. Però, deixem-ho clar: la Catalunya futura es pot assentar no sobre bases quimèriques sinó sobre bases reals competitives. Hi ha futur perquè hi ha una bona trajectòria productiva.

El dossier s'organitza partint d'aquests postulats i compta amb la col·laboració de destacats especialistes catalans i de fora de Catalunya. I també hi ha constància de noves bases: infraestructurals; científiques, tecnològiques i formatives; d'indústries novíssimes amb un gran esforç d'R+D+I; i, finalment, d'innovadors amb visió global que estan teixint noves bases empresarials, científiques i tecnològiques que estan destinades a revolucionar els seus àmbits científics o productius, gent de talent. En total una cinquantena de col·laboracions.

En la primera part s'hi presenten nou articles que configuren un conjunt d'escenaris per a la sortida de la crisi. L'enceta un text dels professors J.Ll. Raymond, J.L. Roig, G. García i L. Gómez sobre la competitivitat de les empreses industrials catalanes comprada amb les del conjunt d'Espanya en el qual demostren el lideratge, juntament amb el País Basc, de les empreses industrials de Catalunya en termes de productivitat, eficiència productiva i eficiència exportadora. Oriol Amat i Joan Miquel Hernández Gascón ofereixen en el seu treball sobre les empreses d'alt creixement a Catalunya que destaquen pel seu esforç en R+D, en direcció estratègica, en innovació, en internacionalització, els recursos humans, la política comercial i una política financera conservadora. Joaquim Solà, Xavier Sàez i Montserrat Termes estudien les empreses innovadores a Catalunya, amb un focus particular en la despesa en R+D, per subratllar-ne la concentració sectorial i empresarial. Ezequiel Baró analitza en el seu article el perímetre de la "nova indústria" a Catalunya, de la qual és el sector motor, definint la nova indústria com aquella que a més a més de les activitats manufactureres incorpora la provisió de determinats serveis avançats. Clou el primer bloc dedicat a productivitat i empresa un article de Trullén, Galletto, Boix i Marull, de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, que analitza les bases economicoterritorials, emprant entre d'altres tecnologies satel·litàries.

A continuació, i dins també d'aquesta primera part destinada a l'estudi dels escenaris per a la sortida de la crisi, es publiquen sengles treballs de naturalesa financera. En el primer, d'Oriol Aspachs, Matthias Bulach, Jordi Gual i Sandra Jodar-Rosell s'aborden els canvis que està experimentant el sector financer a nivell mundial, i les noves respostes regulatòries, que tant afecten les institucions financeres de Catalunya. A continuació Joan Ramon Rovira es pregunta –i ofereix una anàlisi sobre els escenaris de creixement amb desendeutament per a l'economia espanyola en l'horitzó de 2020– si és possible desendeutar-se i créixer al mateix temps, atès l'important nivell d'endeutament net que ha experimentat el sector privat de la nostra economia.

Tanquen la primera part dues col·laboracions que apunten a la competitivitat exterior de l'economia catalana. En la primera, Carlos Llano i Jorge Díaz ofereixen els

resultats de la competitivitat exterior de l'economia catalana, tant des de l'àmbit del comerç internacional com des del comerç interregional, a partir de la nova base de dades d'Interreg. En la segona, Josep M. Vilarrubia aborda el comerç internacional de Catalunya i Espanya amb els països mediterranis, en el nou context del procés de Barcelona.

A continuació la revista obre les seves pàgines a l'estudi de quatre àmbits: la situació infraestructural, amb l'aparició de grans infraestructures de transport novíssimes, com el tren d'alta velocitat o la nova terminal aeroportuària (a càrrec de Salvador Curcoll); la situació dels centres de recerca científica, amb l'aparició de noves grans infraestructures com el Sincrotró (a càrrec de Martí Parellada i José Polo); l'emergència d'empreses novíssimes amb potencial innovador i competitivitat global (a càrrec de Joan Majó), i l'existència de nous catalans amb vocació global que sobre bases científiques o empresarials aporten grans dosis de talent i d'organització d'equips complexos (a càrrec del periodista Josep Cuní).

Acompanyen aquests articles vint-i-dues col·laboracions de destacats protagonistes del nou teixit productiu. En l'àmbit de les infraestructures econòmiques hi col·laboren: Joan B. Casas, Fernando Echegaray, Jordi Valls, Manuel Villalante, Joan Torres, Joan Baltà, Josep Miquel Piqué, Manuel Royes, Josep Lluís Bonet, Aleix Planas i Josep Dolz. En l'àmbit de les infraestructures científiques hi col·laboren: Ramon Pasqual, Jordi Camí, Fernando Albericio, Jordi Canals, Ramon Gomis, M.A. Pericàs, i Lluís Torner. En l'àmbit dels innovadors amb nom propi: Josep Baselga, Oriol Bohigas, Jordi Galí, Nani Marquina i Joan Massaguer. Finalment s'han identificat deu empreses "novíssimes" amb gran esforç d'R+D (que són una petita mostra del que constitueix el gruix del teixit industrial innovador de Catalunya: Abertis, CH. Werfen, Circuitor, Ficosa Internacional, Figueras Internacional, Fluidra, Grupo Intercom, Labo-ratorios Esteve, Mier Comunicaciones i Premo.

Entitats col·laboradores



I. Escenaris per a la sortida de la crisi

La competitivitat de les empreses industrials catalanes i espanyoles. Factors condicionants

Josep Lluís Raymond, José Luis Roig,
Gustavo García i Lina Gómez
Universitat Autònoma de Barcelona

Aquest article és un resum de l'informe que recentment ens va encarregar el Centre d'Economia Industrial sobre la competitivitat de les empreses industrials catalanes. L'informe analitza des d'una òptica comparativa la posició competitiva del sector industrial català davant la resta de regions¹.

Hauria estat desitjable poder ubicar aquesta competitivitat en el context internacional, però la disponibilitat de dades ha restringit aquesta primera comparació a Catalunya davant la resta de CCAA espanyoles. La motivació d'aquesta anàlisi parteix de la idea relativament estesa que en els últims anys Catalunya perd pes en termes comparatius amb les altres regions. És a dir, si bé conserva aquest lideratge, sembla que la posició és cada vegada més feble. És aquesta afirmació certa per al sector industrial català? Com compara Catalunya davant altres regions en les quals la indústria té pes com el País Basc? Quina és la posició relativa Catalunya-Madrid? En el sector serveis, Madrid és en molts extrems una regió líder. Quin és el resultat de la comparació quan ens restringim al sector industrial?

Per respondre aquestes qüestions calia comptar amb una base de dades que permetés examinar l'evolució temporal de la posició competitiva per a un horitzó temporal relativament dilatat. Aquesta informació l'ofereix l'"Encuesta sobre Estrategias Empresariales" (ESEE), que elabora la Fundació SEPI i que permet abastar l'horitzó temporal 1994-2006, lapse rellevant perquè inclou la introducció de l'euro com a moneda que va substituir la

peseta. I per respondre aquesta qüestió calia, també, una definició de competitivitat.

No hi ha consens sobre quina és la definició de *competitivitat*. Una prova d'això és que si escrivim la frase "definición de competitividad" al popular cercador Google, ens apareixen prop de 2,5 milions d'entrades en el temps rècord de 0,07 segons. En aquesta tessitura ens hem vist abocats a l'adopció d'una posició eclèctica. Segons el diccionari de la llengua espanyola, la competitivitat és "la capacitat d'una organització de mantenir avantatges comparatius que li permetin assolir, sostenir i millorar una determinada posició en l'entorn socioeconòmic". En un context competitiu i sense restriccions de mercat, i atès que un dels objectius de l'empresa és l'obtenció de beneficis, la taxa de rendibilitat podria ser una mesura de competitivitat. No obstant això, el món real sol estar allunyat d'aquesta situació ideal, de manera que la taxa de rendibilitat pot estar molt influïda per possibles imperfeccions del mercat. Una mesura alternativa de la competitivitat per la qual molts economistes han expressat les seves preferències, Krugman entre ells, és aproximar l'evolució de la posició competitiva a partir de l'evolució del grau de penetració en nous mercats i de la quota d'exportacions. Prendre la proporció "exportacions/ventes" com una forma d'aproximar la competitivitat de les empreses té l'avantatge que la comparació s'estableix atenent al grau amb què les empreses espanyoles i catalanes són capaces de penetrar en mercats estrangers. Si aquesta proporció és creixent, és una indicació que la

1. Per a una descripció detallada de la metodologia seguida i dels resultats podeu consultar Raymond, Roig, García i Gómez, "La competitivitat de les

empreses industrials catalanes i espanyoles i factors condicionants", *Centre d'Economia Industrial*, 2010.

posició competitiva tendeix a millorar. En aquest document ens decanem per aquesta mesura com una de les més adequades per a avaluar la competitivitat, ja que possiblement sigui una de les que compta amb major consens.

Tot i amb això, hi ha altres alternatives. L'anàlisi de la funció de costos o de la funció de producció és una via complementària d'aproximar la competitivitat. Són les empreses més competitives les que per a una mateixa utilització d'inputs són capaces de produir un output més elevat. Sota certes condicions això és equivalent a afirmar que aquestes empreses són capaces de produir un mateix output amb uns costos unitaris de producció més reduïts. I en aquest sentit, una forma menys completa, però més simple i directa d'analitzar l'eficiència productiva, és prendre la productivitat del treball com a mesura de competitivitat.

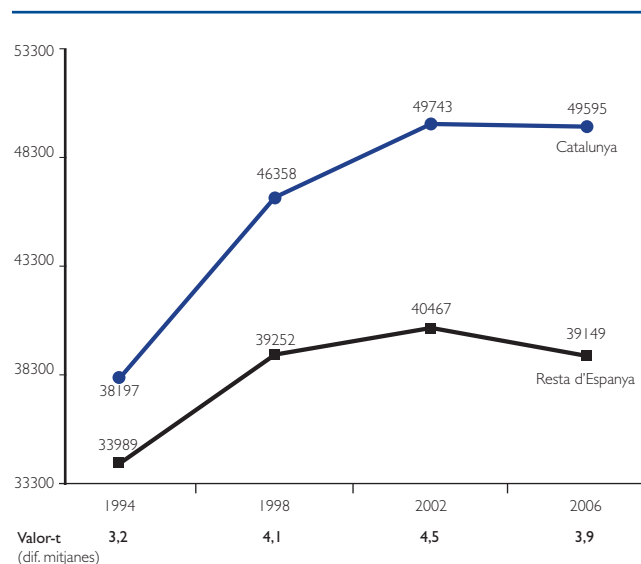
En resum, el document desenvolupa una aproximació eclèctica a la competitivitat de les empreses sobre la base dels criteris següents:

a) Anàlisi de l'eficiència productiva:

- Productivitat del treball.
- Eficiència productiva a través de l'estimació de funcions frontera.

Gràfic I

Productivitat aparent del treball



Font: càlculs propis a partir de l'EES.

Les funcions frontera constitueixen una tècnica econòmica que pretén aproximar l'eficiència de les empreses. Una funció de producció frontera avalua l'output màxim assequible per a una utilització d'inputs donada. La comparació de la producció observada d'una empresa o d'una indústria amb la producció frontera permet aproximar la ineficiència productiva.

b) Anàlisi de l'eficiència exportadora:

- Evolució de la proporció exportacions/vendes.

D'altra banda, també es posarà èmfasi en els possibles condicionants d'aquesta competitivitat. És a dir, no només interessa conèixer si, des d'una determinada òptica, una regió és, en termes relatius, més o menys competitiva, sinó també conèixer quins són els factors condicionants d'aquesta competitivitat i, en particular, quin pot ser el paper exercit per la dotació regional d'infraestructures públiques.

En l'estudi comentat s'analitza, en primer lloc, el comportament de la productivitat del treball; en segon lloc, el de l'eficiència productiva, mitjançant l'estimació de funcions frontera, i en tercer lloc, el pes de les exportacions en les vendes. Finalment s'examina quins són els factors condicionants d'aquesta competitivitat.

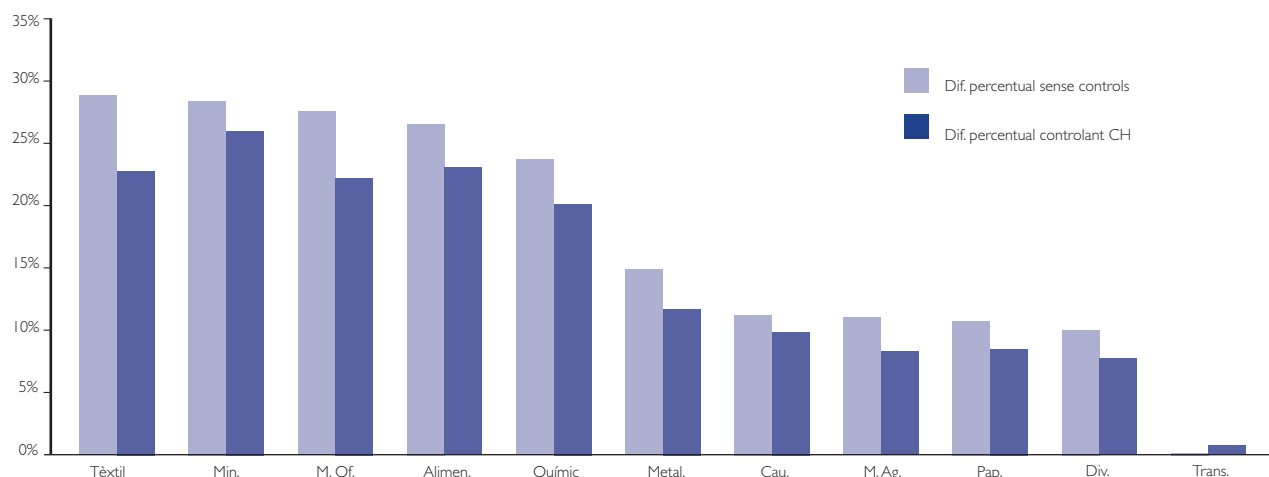
Principals resultats

Una primera aproximació a la competitivitat s'obté a partir de l'anàlisi comparativa de l'evolució de la productivitat aparent del treball, definida com el simple quocient entre valor afegit i personal ocupat. Tal com el gràfic 1 detalla, les empreses industrials catalanes evidencien una productivitat més elevada que les empreses industrials de la resta d'Espanya.

No obstant això, aquesta comparació directa de productivitat pot estar distorsionada per l'estructura productiva sectorial, per exemple, pot ser que un determinat sector, com ara el químic, tingui més pes a Catalunya que a la resta d'Espanya, però pot ser que en aquest sector el valor afegit per ocupat sigui també més elevat; aquest factor pot invalidar la comparació. Per això una segona forma de comparar la productivitat és a partir de la comparació de salaris per hora. Ja que a llarg termini ha d'existir una correspondència entre salaris i productivitat: les empreses que satisfan salaris més elevats han de ser

Gràfic 2

Diferència percentual de salaris entre empreses catalanes i no catalanes. Detall sectorial



Font: càlculs propis a partir de l'EES.

també més eficients. El gràfic 2 mostra el resultat d'aquesta comparació segons les dades obtingudes a través de l'“Encuesta de Estructura Salarial” (EES) de l'INE per a l'any 2006. Segons aquesta informació, com les barres esquerres indiquen, els salaris per hora de les empreses tèxtils catalanes són un 30% més elevats que a la resta. S'observa que les diferències són positives per a tots els sectors, si bé pràcticament nul·les per al sector transport. No obstant això, la diferència salarial pot ser conseqüència del fet que la dotació de capital humà per treballador sigui més elevada a les empreses catalanes que a la resta. Per descomptar l'efecte derivat del possible diferent nivell educatiu dels assalariats, s'han estimat equacions mincerianes de salaris que tenen per objecte permetre comparar salaris després de descomptar la influència derivada dels anys d'escolaritat i d'experiència dels treballadors. La nova informació, recollida a través de les barres vermelles, apunta en el mateix sentit. És a dir, a escala sectorial, els salaris per hora a les empreses industrials catalanes són més elevats que a la resta, i la diferència es manté independentment del fet que es corregeixi o no per la dotació de capital humà.

L'evolució temporal de l'eficiència productiva és un altre element que s'ha tingut en compte en la comparació. En efecte, una forma alternativa d'abordar la compe-

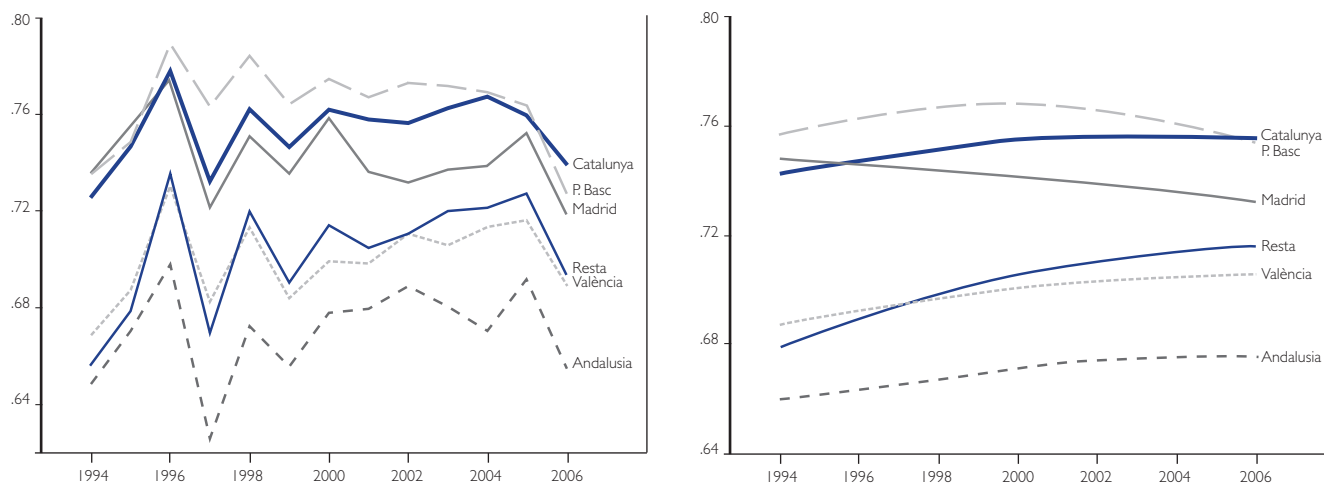
titivitat és mitjançant l'estimació de les anomenades *funcions frontera*. Una funció de producció frontera suposa que l'output que una empresa produeix es pot expressar com a resultat de l'aplicació dels inputs que l'empresa utilitza més una part no explicada que es descompon en dos termes: un component purament aleatori i un altre component que mesura la ineficiència. Seguint aquest plantejament, el gràfic 3 mostra l'evolució de l'eficiència així obtinguda per a les següents CCAA: País Basc, Catalunya, Madrid, la resta de CCAA, València i Andalusia. A la part superior es reflecteix l'evolució any per any, i a la inferior, els resultats després d'aplicar un procés estadístic de suavitzat. Cal observar que l'ordre en termes d'eficiència productiva en què apareixen les CCAA és el mateix que el descrit. El País Basc és la comunitat autònoma en què les empreses apareixen com a més eficients, seguida de Catalunya, si bé amb la matisació que per a l'últim any, 2006, Catalunya iguala o lleugerament supera el País Basc.

Finalment, el pes de les exportacions en les vendes, una altra via alternativa de mesurar competitivitat, segueix un patró relativament similar, tal com el gràfic 4 mostra.

Per tant, en els termes usuals en què s'aborda el mesurament de la competitivitat, el comportament de

Gràfic 3

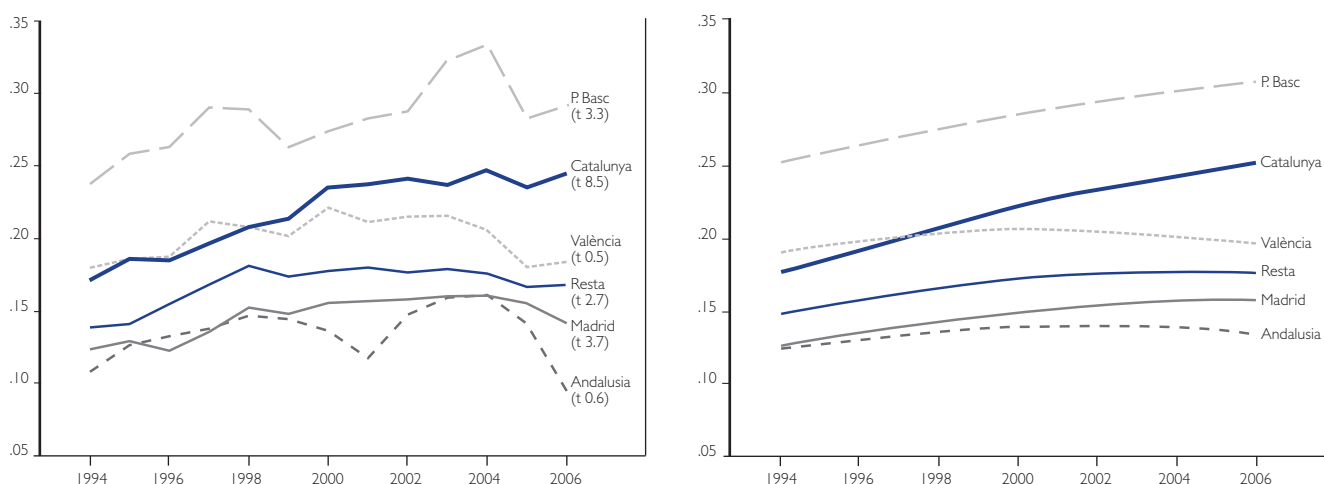
Evolució temporal de l'eficiència productiva



Font: càlculs propis a partir de l'EES.

Gràfic 4

Evolució temporal de la propensió exportadora



Font: càlculs propis a partir de l'EES.

Catalunya és força satisfactori comparativament amb les altres CCAA, i també és important ressaltar que no s'observa una pèrdua de posicions relatives.

Per concloure es desenvolupa un estudi dels factors que condicionen tant l'eficiència productiva com l'exportadora. Empíricament es constata que, d'acord amb la literatura, l'eficiència productiva de les empre-

ses positivament depèn del grau d'especialització industrial de les CCAA (poden, per exemple, estar actuant les anomenades economies d'aglomeració), de l'estoc d'infraestructures disponible (mesurat a través dels milions d'euros per metre quadrat en carreteres, ferrocarrils i aeroports), de la composició sectorial i de les característiques específiques de les empreses

i/o regions. En vista del quadre 1, en la comparació, per exemple, de Catalunya amb Madrid, Catalunya apareix que és 1,1 punt percentual més eficient que Madrid. Aquesta major eficiència s'explica fonamentalment per la major especialització industrial de Catalunya (+3,3 punts percentuals) i l'element que més negativament opera és la inferior dotació d'infraestructures (-1,2 punts percentuals). La interpretació de les altres caselles del quadre 1 segueix exactament la mateixa lògica.

Un plantejament similar s'ha realitzat per abordar l'eficiència exportadora i els seus factors condicionants. Com el quadre 2 detalla, també en la comparació de Catalunya amb Madrid l'especialització industrial (+2,3 punts percentuals) o les característiques de les empreses i/o regions (+4,0 punts percentuals) tenen un paper molt positiu en el moment d'explicar els 6,5 punts percentuals de diferència. No obstant això, també en aquest cas la infradotació relativa d'infraestructures opera en contra de Catalunya (-3,0 punts percentuals).

Consideracions finals

El treball parteix del desig de constatar quina és la posició competitiva que el sector industrial català ocupa i de verificar si ha perdut competitivitat en els últims anys. Si bé seria desitjable poder ubicar aquesta anàlisi en el context internacional, les dades disponibles només permeten una comparació rigorosa en el context de les altres CCAA espanyoles.

El punt de partida és una aproximació eclèctica al concepte de competitivitat partint del comportament de la productivitat de l'ocupació, l'eficiència productiva i l'eficiència exportadora. Prenent les dades que proporciona l'“Encuesta sobre Estrategias Empresariales” s'analitzen aquests tres aspectes, la qual cosa permet, d'una banda, ubicar el sector industrial català en el context espanyol, i d'una altra analitzar-ne l'evolució en el període 1994-2006. Els principals resultats obtinguts són els següents:

- En termes comparatius el sector industrial català ocupa una bona posició relativa, potser només lleugerament per sota del País Basc. Variables com la productivitat

Quadre 1

Factors explicatius de les diferències respecte a Catalunya en eficiència productiva (punts percentuals)

Factors explicatius	Espanya	País Basc	Madrid
Especialització industrial regional (treball industrial a la regió/treball total a la regió)	+1,4	-0,4	+3,0
Infraestructures	+0,3	-0,7	-1,2
Composició sectorial	+0,1	-1,6	-0,9
Característiques empreses i/o regions	+1,6	+1,9	+0,2
Total	+3,3	-0,9	+1,1

Quadre 2

Factors explicatius de les diferències respecte a Catalunya en eficiència exportadora (punts percentuals)

Factors explicatius	Espanya	País Basc	Madrid
Grandària de l'empresa	+0,9	-2,2	+1,6
Capital per empleat	+0,5	-0,8	+1,0
Participació capital estranger	+0,5	+0,2	+0,3
Treball R+D (total treball)	+0,3	+0,2	+0,2
Especialització industrial regional (treball industrial a la regió/treball total a la regió)	+1,1	-0,4	+2,3
Infraestructures	-0,2	-1,3	-2,0
Composició sectorial	-0,1	-2,0	+0,1
Característiques empreses i/o regions	0,0	+0,4	+4,0
Total	3,1	-5,9	+6,5

tat, l'eficiència productiva o l'eficiència exportadora avalen aquesta afirmació.

- Des d'una perspectiva històrica, Catalunya no ha perdut posicions relatives. Més aviat la tendència ha estat a millorar la seva posició competitiva. És cert que el sector industrial s'ha vist sotmès a intenses crisis, però aquestes han afectat totes les regions sense empitjorar la posició relativa de Catalunya. D'altra banda, la introducció de l'euro com a moneda comuna i la consegüent major pressió competitiva no sembla haver tingut cap resultat advers.

- Finalment, com els quadres 1 i 2 mostren, la competitivitat d'un sector depèn de característiques pròpies de les empreses, i en aquest sentit superar un llindar de grandària, potenciar les despeses en R+D o l'acumulació de capital productiu són factors que positivament influeixen en aquest sentit. I també influeixen positivament sobre la competitivitat de les empreses factors externs a les empreses mateixes, com pot ser la dotació d'adequades infraestructures de transport. Certament hi ha un *trade-off* entre eficiència i equitat. S'ha de dotar les CCAA menys desenvolupades d'un suficient estoc d'infraestructures per possibilitar el seu desenvolupament futur. No obstant això, en termes econòmics, si es decideix invertir en infraestructures de transport, per unitat monetària invertida, l'efecte sobre la producció serà més elevat com més congestionada estigui la zona receptora d'aquesta inversió. L'anàlisi efectuada constata que la dotació d'infraestructures de Catalunya és molt similar, si bé lleugerament superior, a la mitjana espanyola, encara que està per sota d'altres CCAA com el País Basc i, sobretot, Madrid. Per altra banda, si expressem aquesta dotació en termes relatius a la producció², la comparació és clarament desfavorable a Catalunya. Compensar aquesta deficiència constituiria una via per a incrementar la seva competitivitat.

2. Des d'una perspectiva d'eficiència productiva, expressar la dotació d'infraestructures amb relació a la producció té la lògica següent: considerant una funció de producció Cobb-Douglas en què l'output Y depèn de l'ocupació N , el capital privat KPR i les infraestructures KPU del tipus següent:
 $\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln N + \beta_2 \ln KPR + \beta_3 \ln KPU$
la resposta de la producció davant una modificació unitària de les infraestructures ve donada per:

$$\frac{\partial Y}{\partial KPU} = \beta_3 \frac{1}{\left(\frac{KPU}{Y}\right)}$$

És a dir, com més reduïda és la dotació d'infraestructures per unitat d'output més elevada és la resposta de l'output davant un augment de les infraestructures. Una òptica d'eficiència podria justificar tendir a igualar entre les diferents CCAA la ràtio de dotació d'infraestructures per unitat de PIB.

Les empreses d'alt creixement a Catalunya

Oriol Amat Salas

Universitat Pompeu Fabra

Joan Miquel Hernández Gascón

Observatori de Prospectiva Industrial. Generalitat de Catalunya

Resum

Quines i com són les empreses més dinàmiques de la nostra economia industrial? A aquesta pregunta dona resposta el treball *Les empreses d'alt creixement i les gaselles a Catalunya*¹, elaborat per un equip d'economistes de l'Observatori de Prospectiva Industrial de la Generalitat de Catalunya i de la Universitat Pompeu Fabra, una síntesi del qual s'ofereix en aquest article.

Un equip molt similar ja havia fet el mateix exercici l'any 1999, quan en el treball *Les empreses gasela a Catalunya*² va identificar les empreses industrials catalanes que més van incrementar les seves vendes entre 1994 i 1997 tot oferint les seves característiques estratègiques i economicofinanceres.

Deu anys després semblava raonable repetir el treball i millorar-lo. No només es van tornar a identificar les empreses d'alt creixement de la indústria catalana utilitzant els estàndards internacionals apareguts durant aquest període sinó que també es va investigar l'evolució que havien seguit les empreses qualificades de gaselles l'any 1999.

El *Manual on Business Demography Statistics* d'Eurostat-OCDE (2008) estableix que per a poder ser qualificada d'alt creixement, una empresa ha de presentar un augment de les seves vendes de, com a mínim, el 20% anual durant tres anys consecutius. A Catalunya, 250 empreses industrials i de serveis a la producció van igualar o supe-

rar aquest ritme de creixement entre 2004 i 2007, que va ser el període estudiat en el treball. La seva facturació agregada va créixer més del 170% durant el trienni i la seva ocupació ho va fer en un 100%. El seu avantatge competitiu girava, bàsicament, al voltant d'una direcció estratègica orientada a la innovació i la internacionalització, que atorgava una gran importància als recursos humans i que participava d'una gestió financera molt prudent.

1. Introducció

Al llarg de les últimes dècades, l'estudi del creixement de les empreses s'ha convertit en un tema d'especial rellevància per a tot tipus d'agents econòmics, des d'empreses de capital risc, emprenedors i consultors estratègics fins a investigadors i responsables polítics. Dintre de les empreses que creixen, són el subconjunt d'empreses que creixen molt les que presenten major interès perquè normalment proporcionen rendiments elevats per als inversors, motiven els seus treballadors i promouen el desenvolupament econòmic de les regions. Aquestes empreses, a més, adopten estratègies operatives que les fan estar en la base de la regeneració competitiva del sector industrial i són una potent font de creació d'ocupació. Va ser David Birch (1981, 1987, 1994) el primer a fer servir l'expressió *empresa gasela* per a referir-se a les empreses que experi-

1. Amat, O.; Fontrodona, J.; Hernández, J.M. i Stoyanova, A. (2010): Les empreses d'alt creixement i les gaselles a Catalunya. *Papers d'Economia Industrial*, núm. 29. Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.

2. Hernández, J.M.; Amat, O.; Fontrodona, J. i Fontana, I. (1999): Les empreses gasela a Catalunya. *Papers d'Economia Industrial*, núm. 12. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.

mentaven altes taxes de creixement de les seves vendes i els seus treballs sempre han posat l'èmfasi en l'alta capacitat de creació d'ocupació d'aquestes companyies.

A Catalunya, el primer treball sobre empreses gasela es va publicar fa més de deu anys (Hernández et al., 1999) i va estar inspirat en els que Cabanelas i Vaamonde (1995 i 1996) havien fet abans per a Galícia i el País Basc. La recerca va identificar les empreses industrials catalanes que més van incrementar les seves vendes entre 1994 i 1997 tot oferint les seves característiques estratègiques i economicofinanceres. L'any 2009 va semblar oportú fer-ne una actualització amb un doble objectiu.

En primer lloc, aprofitar la perspectiva que dona el temps transcorregut per conèixer com havien evolucionat les empreses que es van identificar com a gaselles i respondre a preguntes que sorgien sense gaire esforç: Què havia passat amb aquelles empreses? Continuaven sent gaselles? Quantes havien desaparegut? Quins factors havien incidit en la seva evolució?

En segon lloc, identificar les empreses més dinàmiques en l'actualitat i fer-ho tot incorporant les aportacions més recents de la literatura econòmica, les quals fan referència, bàsicament, a una homogeneïtzació internacional dels criteris de selecció, els quals distingeixen entre empreses d'alt creixement i empreses gasela. Així mateix, ampliar l'univers del treball als serveis destinats a la producció i no limitar-lo al sector industrial estadísticament considerat, per ser aquesta opció més adequada als temps actuals.

2. Les dues metodologies

Tots dos treballs entren en el debat sobre l'anàlisi dels factors dels quals depèn la competitivitat empresarial i s'emmarquen en una línia analítica (Penrose, 1959) que, sense menystenir la importància de l'entorn, atorga una gran rellevància a l'actuació de l'empresa mateixa a l'hora d'explicar l'obtenció d'un avantatge competitiu.

Metodològicament les dues recerques es van desenvolupar analitzant els estats financers dipositats per les empreses al Registre Mercantil i la informació subministrada, d'una banda, per un exhaustiu qüestionari adreçat a les companyies que complien els requisits predetermi-

nats en cada cas i, per una altra, per les entrevistes individualitzades realitzades a algunes d'elles. Tanmateix, hi ha algunes diferències que cal explicitar.

La primera és que, com s'ha avançat a la introducció, el primer treball es va centrar en les empreses industrials en sentit estricte, mentre que el segon ha ampliat el seu camp d'anàlisi per a estudiar també les empreses de serveis destinats a la producció. Això es va fer perquè els canvis que en els darrers anys s'estan produint en les economies desenvolupades estan diluint dràsticament les fronteres entre indústria i serveis, i han donat pas a molts pronunciaments acadèmics i institucionals que demanen la modificació del perímetre de l'activitat industrial per tal d'incloure els serveis destinats a la producció, els quals estan, en gran mesura, íntimament relacionats amb les activitats manufactureres.

Les altres obeeixen a l'aparició del *Manual on Business Demography Statistics* (2008) d'Eurostat-OCDE, els criteris del qual s'han adoptat en el darrer treball. Segons aquest document, una empresa d'alt creixement és aquella que experimenta taxes de creixement de la facturació de, com a mínim, un 20% anual durant un període de tres anys consecutius i que té, almenys, deu empleats. D'entre aquest col·lectiu, s'anomenarà empresa gasela la que tingui menys de cinc anys de vida. Aquest criteri de creixement de la xifra de negoci és més restrictiu que l'utilitzat en la recerca sobre les empreses gasela a Catalunya de l'any 1999, en la qual només es va exigir un creixement de la facturació del 15% anual durant tres anys consecutius. En sentit contrari, aquell primer treball exigia, per a poder qualificar una empresa de gasela, que tingués una rendibilitat financera mínima durant el trienni considerat (vegeu la figura 1), mentre que el segon no ho ha fet perquè no ho demanen els estàndards internacionals utilitzats.

La dimensió mínima requerida per a poder considerar que una empresa és d'alt creixement s'ha modificat també per tal d'adoptar el criteri d'Eurostat-OCDE i ha passat dels 2,4 milions d'euros en el primer any del trienni considerat del primer treball als 10 treballadors del segon.

Finalment, com s'ha dit, el primer treball va utilitzar el terme empresa gasela per a referir-se a totes les empreses d'alt creixement mentre que el segon ha reservat

aquesta denominació per a les companyies amb menys de cinc anys de vida (vegeu figura 1).

Figura 1

Fitxa tècnica de les dues metodologies

	Empresa gasela 1994-1997	Empresa d'alt creixement 2004-2007
Comptes anuals dipositats al Registre Mercantil	Sí	Sí
Activitat	Indústria	Indústria i serveis a la producció
Dimensió mínima	Facturació de 2,4 M€ el 1994	10 treballadors el 2004
Seu social	Catalunya	Catalunya
Creixement de vendes mínim	15% anual o doblat entre 1994 i 1997	20% anual entre 2004 i 2007
Rendibilitat financera mínima	8% el 1995 7% el 1996 i 6% el 1997	No
Edat mínima	No	Si no supera els 5 anys se l'anomena gasela

3. Les empreses d'alt creixement i el seu model de negoci

L'estudi realitzat l'any 2009 va identificar 250 empreses d'alt creixement a Catalunya, de les quals 20 tenien menys de cinc anys de vida i eren, per tant, gaselles, d'acord amb la terminologia d'Eurostat-OCDE. Cal destacar que el 70% d'aquestes companyies era de serveis a la producció i que l'altre 30% era estrictament industrial (el llibre recull una llista amb els seus noms, activitat, ubicació i xifra de negoci). Tots els sectors industrials i de serveis a la producció comptaven

amb empreses d'alt creixement; hi destacaven especialment les del metall, l'alimentació i les tecnologies d'informació i comunicació. Aquestes empreses eren relativament joves (tenien 14 anys d'edat mitjana), independents (el 73% no pertanyia a cap grup), de capital predominantment nacional (el 89%) i familiars. A més, eren bàsicament pimes, ja que més de la meitat facturaven menys de 6 milions d'euros i més del 70% tenien menys de 50 treballadors (vegeu figura 2).

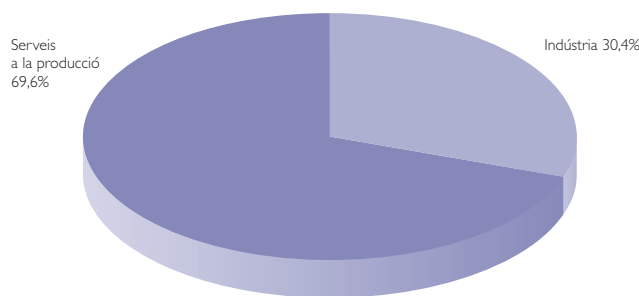
Aquestes empreses van facturar agregadament 3.400 milions d'euros l'any 2007 i la seva xifra de negoci va augmentar d'un 174% entre 2004 i 2007, que va ser, com ja s'ha dit, el trienni considerat en el treball. Aquestes firmes, com totes les investigacions sobre empreses d'alt creixement posen de manifest, eren també molt creadores d'ocupació ja que les seves plantilles es van doblar durant el mateix període, un augment realment espectacular. A més, com és fàcil deduir de la consideració simultània d'aquestes evolucions, les empreses d'alt creixement són molt eficients: l'any 2007, la seva productivitat aparent del treball era quasi un 50% superior a la del conjunt de les empreses de la nova indústria a Catalunya.

I com mobilitzen els seus recursos i les seves capacitats aquestes empreses? Doncs tots dos treballs arriben a la conclusió que el seu avantatge competitiu gira al voltant, bàsicament, de la direcció estratègica i de les decisions d'inversió preses pels seus responsables. La figura de l'empresari és clau i les decisions diferencials que en un moment determinat situaven les seves companyies en una posició de gran dinamisme sempre estaven relacionades amb factors com ara la innovació, la internacionalitza-

Figura 2

Les empreses d'alt creixement 2004-2007

- 250 empreses d'alt creixement.
- 20 són gaselles.
- Són presents a tots els sectors industrials i a totes les branques de serveis a la producció.
- Tenen 14 anys d'edat mitjana.
- Són empreses petites, independents (73% no pertany a cap grup empresarial), predominantment de capital nacional (89%) i familiars.

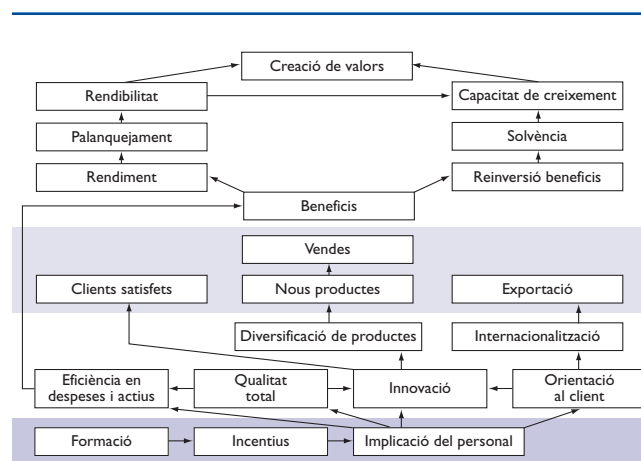


ció, la qualitat i els recursos humans. Tan fàcil o tan difícil com això. Les empreses d'alt creixement a Catalunya participen d'un model de negoci estratègicament autoreforçant en el qual els seus diferents elements actuen de manera complementària i interdependent (vegeu figura 3). Són companyies que posen l'èmfasi en les persones i en la qualitat dels seus recursos humans, per la qual cosa un gran percentatge té pla de formació i inverteix en aquest concepte una xifra rellevant (3,6% de la seva massa salarial); són companyies innovadores (per exemple, el 40% de les seves vendes provenen de la venda de productes o serveis nous), internacionalitzades (quan es va fer el primer treball, el 13% tenien instal·lacions productives a l'estranger) i que atorguen una gran importància a la qua-

litat (ja el primer treball va mostrar que el 70% tenien la ISO 9000) i, per tant, a la satisfacció de la seva clientela. Són, en definitiva, empreses a la recerca de l'excel·lència i que desenvolupen una gestió financera, com veurem detalladament més endavant, molt prudent. Aquestes firmes subcontracten una part important de la seva producció, les seves despeses de personal sobre vendes són comparativament inferiors a les del conjunt, generen un important flux de caixa que reinverteixen en elles mateixes en una proporció també superior a la del conjunt i tenen una gran capacitat de creixement autosostingut perquè poden augmentar significativament les seves vendes sense necessitat d'ampliar el capital aportat pels seus accionistes.

Figura 3

El model de negoci de les empreses d'alt creixement



4. Què ha passat amb les gaselles 1994-1997?

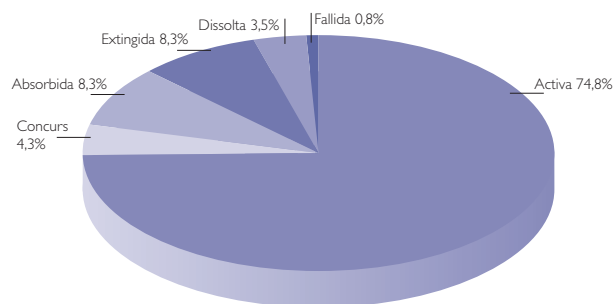
El treball del 1999 va identificar 254 empreses gasela a Catalunya. Aquestes companyies eren molt dinàmiques (la seva facturació agregada va augmentar un 136% entre 1994 i 1997), molt rendibles (un 26% de rendibilitat financera –benefici net/capitals propis–, xifra molt rellevant tenint en compte el preu del diner en aquells anys) i molt creadores d'ocupació (les seves plantilles van augmentar un 70% en tres anys).

Deu anys després semblava raonable investigar quina havia estat la seva evolució i donar resposta a algunes preguntes: Quantes havien desaparegut? Quins factors havien incidit en la seva evolució? Es podia saber alguna cosa sobre els seus errors durant aquest període?

Figura 4

Què ha passat amb les gaselles 1994-1997?

- Les gaselles sobreviuen en un alt percentatge (el 82% de les 254)...
- ...i més grans
- ...però són menys dinàmiques (16% increment de les vendes entre 2004 i 2007)



L'estudi va posar de manifest que el 82% de les empreses identificades com a gaseles en l'estudi del 1999 continuaven vives deu anys després, una taxa de supervivència similar a la de les empreses industrials que no són d'alt creixement. A més, com que aquestes empreses són molt creadores d'ocupació, fins i tot quan deixen de ser gaseles, com veurem després, les que sobreviuen són més grans que quan eren gaseles. Continuen sent pimes, però es produeix un transvasament del grup de petites al grup de mitjanes empreses.

Cal dir també que les empreses que van ser gaseles durant el trienni 1994-1997 eren molt menys dinàmiques, com segurament no podia ser d'una altra manera, deu anys després. El seu creixement agregat durant el trienni estudiat en el segon treball (2004-2007) va ser del 16%, una xifra similar a la del conjunt del sector industrial durant el mateix període, però molt inferior al 136% d'augment de la xifra de negoci que aquestes empreses varen experimentar entre 1994 i 1997 (vegeu figura 4).

I quantes de les 254 empreses gasela del treball del 1999 continuaven sent gaseles deu anys després? Doncs la resposta és 7, és a dir, el 4% de les que continuaven vives, si haguéssim mantingut els criteris utilitzats llavors, però com que els requisits exigits en el treball del 2009 eren més estrictes en termes de facturació, perquè demanaven un creixement de les vendes del 20% cada any en comptes del 15% d'abans, el resultat és que només 1 de les empreses gasela del 1999 sortia a la llista d'empreses d'alt creixement del treball que es va realitzar l'any 2009.

Ser gasela, per tant, no és sinònim de ser infalible. De fet, no es pot afirmar que les empreses d'alt creixement siguin les millors empreses del país. Són simplement les empreses que en una etapa determinada de la seva vida, i mercès, normalment, a l'exitosa mobilització dels seus recursos i capacitats, assolixen un gran dinamisme. Però sí que és veritat que, com es constata en totes les investigacions sobre les seves característiques, aquestes companyies són comparativament més creadores d'ocupació que la resta, fins i tot quan abandonen els importants increments de vendes que durant un període de la seva vida les fa ser empreses d'alt creixement. I això s'ha pogut constatar també en el treball que aquí s'està comentant, perquè les empreses que van ser identificades com a gaseles l'any 1999 van augmentar la seva ocupació un 30% entre 1997 i 2007, molt més que el conjunt del sector industrial durant el mateix període.

5. Comportament econòmic i financer de les empreses d'alt creixement

Les empreses que eren gaseles el 1997 i han sobreviscut són ara més grans, tal com es podia esperar d'un col·lectiu caracteritzat per altes taxes de creixement. El 1997 el col·lectiu d'empreses gasela estava format bàsicament per empreses petites i mitjanes, ja que més de la meitat facturaven menys de 6 milions d'euros i solament el 5% tenien vendes superiors a 60 milions d'euros. Les empreses que facturaven menys de 6 milions d'euros han passat de representar el 53% el 1997 al 25% el 2007. En canvi, les empreses amb una facturació superior a 60 milions d'euros han passat de representar el 12% el 1997 al 25% el 2007.

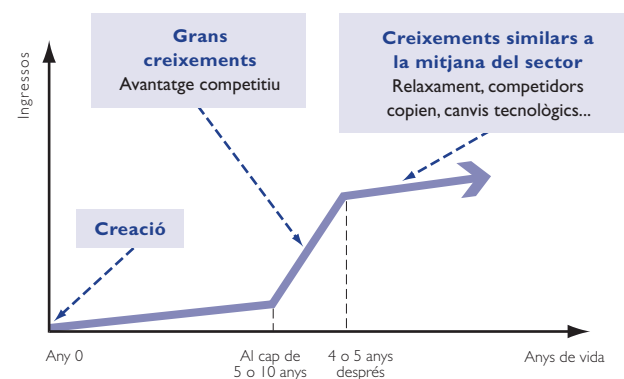
A la figura 5 es visualitza l'evolució dels ingressos de les empreses gasela al llarg de les diferents etapes estudiades. En els primers anys després de la creació de l'empresa, els ingressos creixen molt lentament fins el moment en què assolixen avantatges competitius. Això acostuma a succeir després d'uns cinc o deu anys. A continuació, els ingressos creixen molt i és el període en què es comporten com empreses d'alt creixement. Posteriorment, ja sigui pel propi relaxament, per les accions dels competidors o per la dificultat d'adaptar-se als canvis de l'entorn, el creixement es desaccelera.

En relació amb la política financera d'aquestes empreses es pot dir que es tracta de firmes ben gestionades que

Figura 5

Evolució habitual dels ingressos de les empreses gasela al llarg de la seva vida

Evolució habitual dels ingressos de les empreses gasela al llarg de la seva vida



aconsegueixen que les seves vendes creixin més que les seves inversions. Per altra banda, es tracta d'empreses prudents des del punt de vista del finançament, ja que el ritme de creixement de l'endeutament és inferior al de les inversions a causa del fet que s'autofinancen de manera significativa amb els recursos que generen elles mateixes. Això afavoreix que el ritme de creixement dels beneficis en els anys d'alt creixement siguin molt elevats (vegeu figura 6).

L'autofinançament i les polítiques financeres prudents de les empreses gasela expliquen que al llarg dels anys la seva solvència vagi millorant i que el seu endeutament sigui reduït en comparació de les empreses del seu mateix sector. Aquesta situació les situa en una millor posició per a plantar cara a una recessió econòmica com la que s'està vivint des del 2008. Tenint en compte que a partir del 2008 el conjunt del teixit empresarial català ha iniciat un procés de desapalancament per a augmentar els seus nivells de capitalització, l'estratègia financera prudent de les empreses gasela sembla haver estat oportuna.

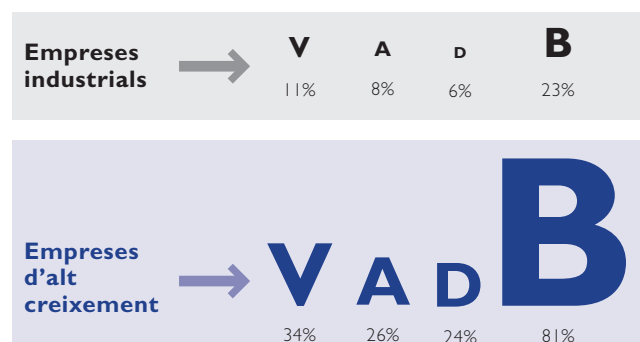
De l'anàlisi de les circumstàncies que han afectat negativament les 43 gaselles de 1997 que en l'actualitat estan en concurs de creditors, extingides, dissoltes o fallides se'n desprenen conclusions interessants. Aquesta anàlisi ha permès obtenir evidències sobre les circumstàncies que han afavorit la sostenibilitat del creixement

Figura 6

Evolució en percentatges del balanç de situació agregat de les empreses d'alt creixement comparats amb la resta d'empreses industrials catalanes (1997-2007)

Model de creixement del període 2004-2007

Variació anual 2007



o que per contra han provocat problemes per a la continuïtat empresarial (vegeu figura 7).

Les principals conclusions són que les empreses gasela que segueixen actives, ja sigui amb un creixement elevat o normal, han continuat prioritant la major part d'inductors que varen afavorir el seu alt creixement quan van ser considerades gasela:

- Diversificació de productes i de mercats.
- Internacionalització: han incrementat els seus esforços a l'exterior.
- Elevada inversió en R+D.
- Manteniment de polítiques per a la millora de la qualitat i la productivitat.
- Potenciació d'una estructura de recursos humans professionalitzada.
- Finances conservadores, ja que han continuat apostant per la reinversió dels beneficis i la capitalització.
- Organització amb gran capacitat d'adaptació enfront dels canvis.

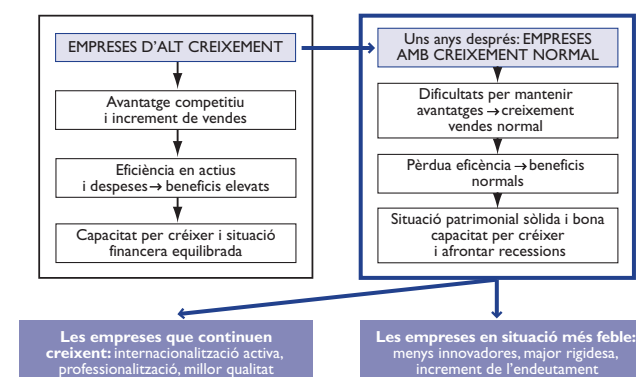
En canvi, les 43 empreses gasela de 1997 que han experimentat dificultats (fallides, concurs de creditors...) presenten altres característiques i es pot concloure que els seus errors fonamentals han estat relacionats, molt sintèticament, amb els quatre següents:

- La rigidesa davant dels canvis i una reacció davant l'entrada de nous competidors. Això vol dir deixar de

Figura 7

Perfil de les empreses d'alt creixement i característiques de les que continuen creixent i de les que estan en situació més feble

Perfil de les empreses d'alt creixement



considerar la innovació com a factor essencial de competitivitat.

- La imprudència en l'expansió internacional, fonamentalment assumint riscos excessius d'una manera precipitada.
- L'atorgament d'un pes desproporcionat al finançament aliè, que en temps de crisi pot accentuar significativament la fragilitat de la companyia. En els anys bons van repartir dividendes significatius i van optar per l'endeutament excessiu.
- L'excessiva concentració en un mercat o un producte, per molt rendible que sigui a curt termini.

6. Conclusions

Aquest treball ha pretès, en primer lloc, identificar factors clau que contribueixen que una empresa aconsegueixi altes taxes de creixement i, en segon lloc, analitzar-ne l'evolució en els anys següents per tal d'identificar els factors que contribueixen que la marxa de les empreses continuï sent favorable o, per contra, que es produeixin problemes. Entre els factors que contribueixen que una empresa aconsegueixi altes taxes de creixement estarien l'obtenció d'avantatges competitius basats en la direcció estratègica, la qualitat, la innovació, la internacionalització, els recursos humans, la política comercial i una política financera conservadora.

L'anàlisi de l'evolució de les empreses gasela al llarg dels anys ha permès comprovar la dificultat de mantenir en el temps les elevades taxes de creixement en vendes i beneficis. També ha servit per a diferenciar les empreses que han continuat creixent, en major o menor mesura, de les que han experimentat dificultats importants. Els resultats mostren que aquest últim grup s'ha caracteritzat per increments molt elevats de l'endeutament que ha anat acompanyat d'un menor esforç en aspectes que en el seu moment havien aportat avantatges competitius (R+D, internacionalització...) fet que ha provocat que, amb el pas dels anys, tinguin una dependència excessiva d'un reduït nombre de productes o mercats. En canvi, les empreses que deu anys després continuen creixent s'han caracteritzat per continuar invertint en aspectes com l'R+D, la professionalització dels seus equips humans i en

qualitat i productivitat. Addicionalment, han prevalgut l'autofinançament, la qual cosa les situa en una millor posició per a afrontar períodes de recessió.

Referències bibliogràfiques

- AMAT, O.; FONTRDONA, J.; HERNÁNDEZ, J.M.; i STOYANOVA, A. (2010): *Les empreses d'alt creixement i les gaseles a Catalunya*. Papers d'Economia Industrial, núm 29. Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- BIRCH, D. (1981): "Who Creates Jobs", *Public Interest* 65, p. 3-14.
- BIRCH, D. (1987): *Job Creation in America*, Free Press, New York.
- BIRCH, D. i MEDOFF, J. (1994): "Gazelles", a *Labour Markets, Employment Policy and Job Creation*. London.
- CABANELAS, J. i VAAMONDE, A. (1995): *Las empresas gasela de Galicia, análisis 1995*. Consorcio de la Zona Franca de Vigo.
- CABANELAS, J. i VAAMONDE, A. (1996): *Empresas gasela de Euskadi*. SPRI (Sociedad para la promoción i reconversión industrial). Bilbao.
- EUROSTAT-OCDE (2008): *Manual on Business Demography Statistics*, disponible a http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-010/EN/KS-RA-07-010-EN.pdf
- HERNÁNDEZ, J.M.; AMAT, O.; FONTRDONA, J. i FONTANA, I. (1999): *Les empreses gasela a Catalunya*. Papers d'Economia Industrial núm. 12. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- PENROSE, E. (1959): *The theory of the growth of the firm*. Blackwell Scientific Publications. Oxford.

Les empreses innovadores a Catalunya

Xavier Sáez, Joaquim Solà i Montserrat Termes
Universitat de Barcelona

I. Posició d'Espanya i Catalunya en la despesa en R+D+I

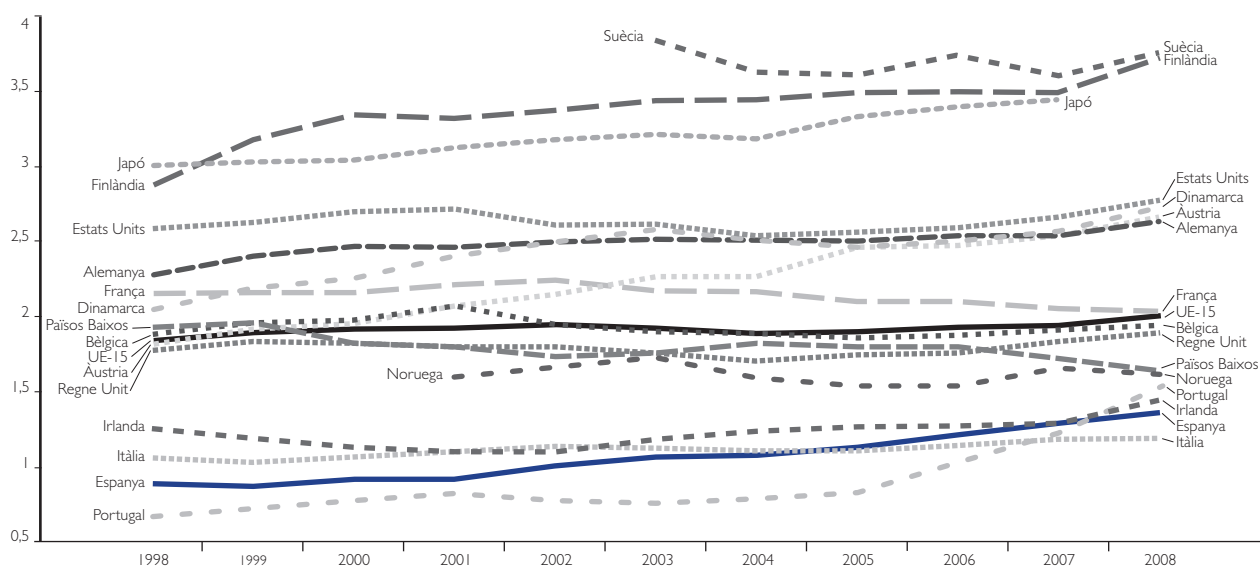
Com és sabut, l'esforç realitzat per Espanya en R+D dista encara de ser equiparable al que realitzen els principals països europeus i els més avançats del món, malgrat les millores experimentades en els darrers anys. Pel que fa a la component principal dels recursos destinats a aquest objectiu, és a dir la recerca i el desenvolupament, l'any 2008 –últim per al qual es disposa de dades– la despesa espanyola representava l'1,35% del PIB, valor que situava el país entre les posicions més baixes entre els

principals estats europeus. De fet, si la comparació s'estableix amb la UE-15 i amb alguns dels països més avançats del vell continent i de la resta del món, tan sols Itàlia mantenia una posició pitjor en el darrer exercici de la sèrie considerada (gràfic 1).

En la darrera dècada, però, la millora experimentada per aquesta variable ha estat significativa, ja que, tal com s'aprecia en el gràfic, per al conjunt dels països de la UE-15 l'increment de les despeses en R+D va ser tan sols de 0,15 dècimes percentuals del PIB, mentre que a Espanya assolía gairebé mig punt percentual. Això significa que l'avanç experimentat per Espanya va ser un dels més des-

Gràfic 1

Evolució de la inversió en R+D en els principals països del món (% del PIB)



Font: EUROSTAT.

tacats dels setze països representats en el gràfic i neta-ment superior a la mitjana de la UE. Val a dir que per al conjunt de països considerats, tan sols Àustria, Portugal, Finlàndia i Dinamarca van tenir una evolució més favorable, si bé l'esforç efectuat per Espanya, atès el baix punt de partida, va ser encara insuficient per aproximar-se als estats capdavanters en aquesta activitat.

Cal assenyalar, però, que les dades considerades fan referència només a les despeses en R+D (és a dir, les que es destinen a la investigació bàsica o aplicada i al desenvolupament tecnològic), sense tenir en compte les destinades a innovació, que tenen una connotació molt finalista i estan totalment orientades al mercat (nous productes, dissenys, processos, formació, màrqueting, et.). Això és el que podria explicar que Itàlia –país que en termes d'innovació ocupa una posició pionera a escala mundial en determinades indústries– se situï en la darrera posició, junt amb Espanya, entre els països considerats quan es valora només l'R+D.

Tanmateix, les dades proporcionades per l'oficina estadística europea relatives al conjunt de l'R+D+I (incloent-hi, per tant, la innovació) tampoc no es poden considerar gaire favorables, ja que Espanya –a l'igual que Itàlia, que

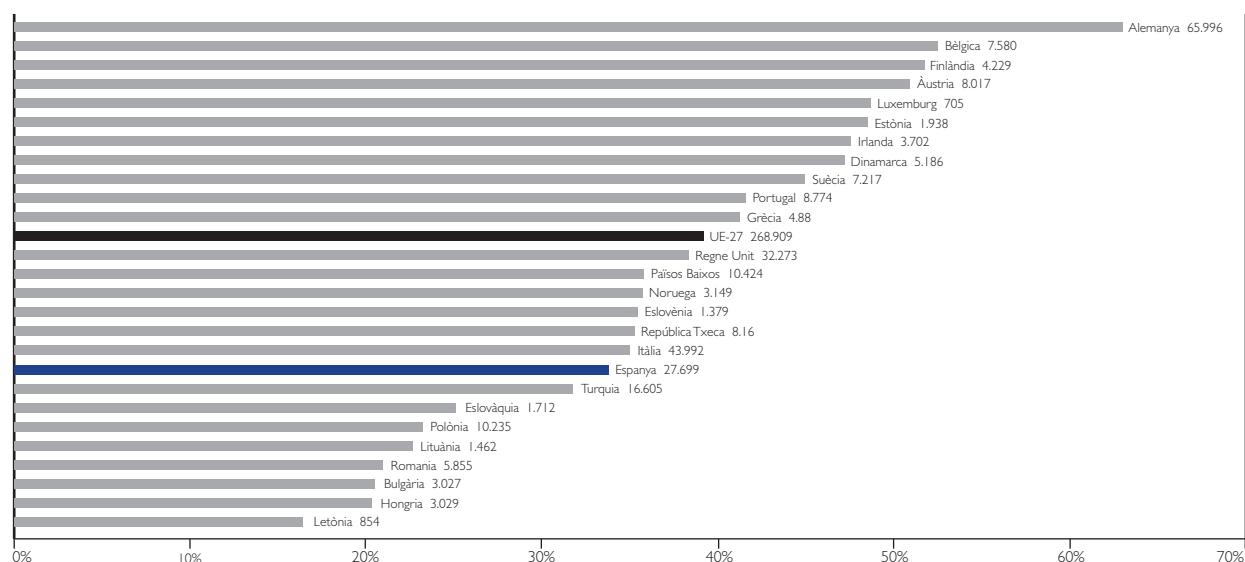
ocupa un lloc molt similar– apareix clarament per sota de la mitjana de la UE-27 pel que fa al percentatge d'empreses innovadores, amb la qual cosa es pot considerar que la posició relativa espanyola en el marc europeu pel que fa a R+D+I dista encara de ser favorable, malgrat la positiva dinàmica endegada en els darrers anys (gràfic 2). Alguns treballs suggereixen que l'activitat innovadora, especialment la desenvolupada per petites unitats empresarials, no sempre queda recollida en les estadístiques oficials, amb la qual cosa aquestes dades tendrien a infravalorar la importància d'aquest component de l'R+D+I; tot i això, calibrar la rellevància d'aquest fenomen –si existeix– i la seva transcendència en relació amb el que ocorre en altres països resulta certament molt complex.

2. La distribució de la despesa en R+D per sectors institucionals i per fonts de procedència

Dues qüestions d'interès que aporten informació rellevant respecte a la intervenció dels diferents agents en l'esforç d'inversió en R+D són les referents a la participació en aquest esforç de les empreses i altres institucions, així

Gràfic 2

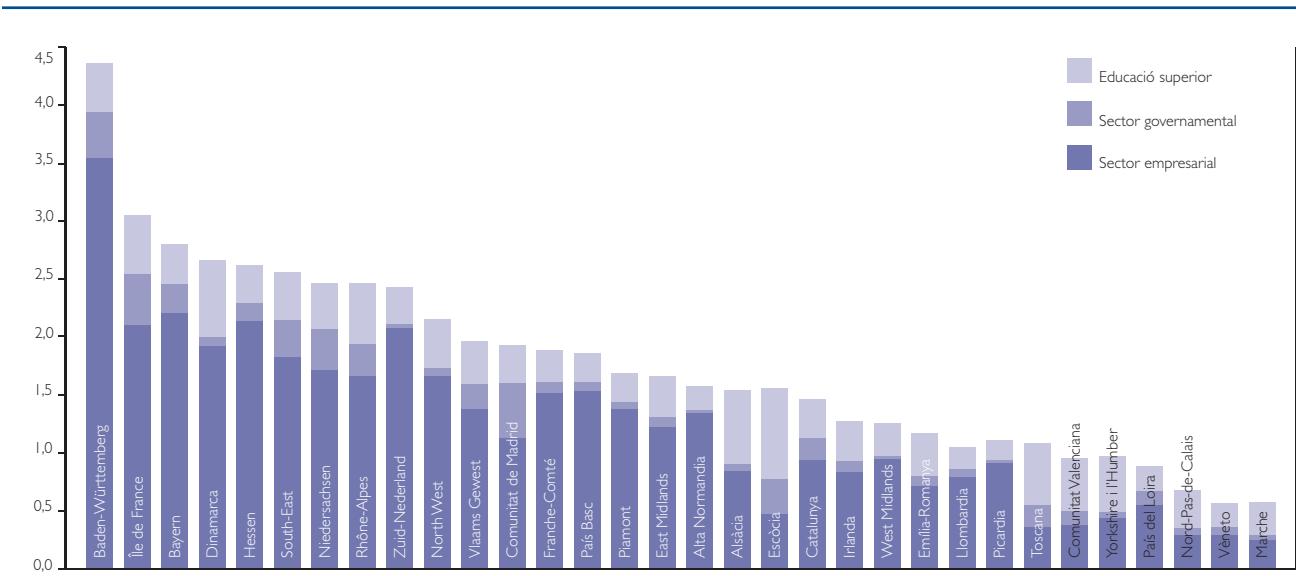
Nombre d'empreses innovadores als països europeus i percentatge en relació amb el total



Font: Eurostat Community Innovation Statistics.

Gràfic 3

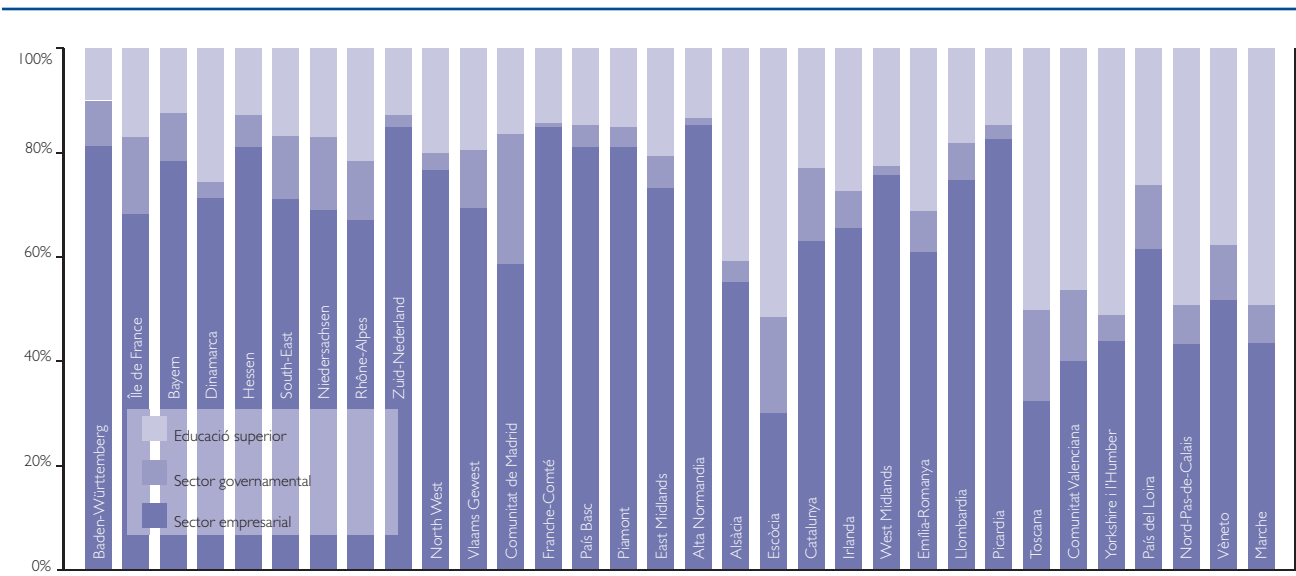
Inversió en R+D segons sector d'execució (% del PIB any 2007*)



* Per a les regions franceses, 2004; i per a les italianes, 2005 (darrers anys disponibles).
Font: Eurostat.

Gràfic 4

Distribució de la inversió en R+D segons sector d'execució (% sobre inversió total any 2007*)



* Per a les regions franceses, 2004; i per a les italianes, 2005 (darrers anys disponibles).
Font: Eurostat.

com la procedència dels recursos. Pel que fa al primer d'aquests aspectes, als gràfics 3 i 4 es presenta la participació en les despeses en R+D del Govern, el sector empresarial,

les institucions d'educació superior i les entitats privades sense ànim de lucre, en percentatge del PIB en el primer cas, i la distribució percentual interna, en el segon.

El gràfic 3 situa Catalunya en relació amb altres 29 regions europees –i dos països de dimensió semblant– la comparació amb les quals és pertinent atenent a la seva població i a les característiques econòmiques bàsiques. Es tracta de territoris de vella industrialització en els quals la branca manufacturera té un pes significatiu en el VAB, és a dir, en els quals, en la majoria de casos, hi ha una marcada especialització industrial. Les úniques excepcions a aquesta pauta corresponen a Île de France (París), South-East (Londres) i la Comunitat de Madrid, bastant més orientades cap a l'activitat de serveis en acollir les capitals dels respectius Estats. Tanmateix, s'ha considerat convenient incloure-les en l'anàlisi perquè, tot i l'especialització relativa en la branca terciària, també són territoris amb una presència industrial significativa en valors absoluts pel que fa a les principals variables (VAB i ocupació).

Aquest gràfic mostra també alguns aspectes destacables sobre l'R+D a les regions europees. En primer lloc, Catalunya encara es troba lluny d'assolir la intensitat en R+D dels territoris més dinàmics. Amb unes despeses que el 2007 se situaven en l'1,5% del VAB, el registre català es trobava gairebé 3 punts percentuals per sota de la regió capdavantera, Baden-Württemberg, era 2 punts més baix que el d'Île de France, i també clarament inferior al de Baviera, Dinamarca, Hessen, South-East, Niedersachsen, Rhône-Alpes i Zuid-Nederland. És igualment significatiu que la Comunitat de Madrid i el País Basc, amb valors propers al 2%, depassin Catalunya. Però mentre que al País Basc això es deu gairebé exclusivament a la forta presència de l'R+D empresarial, protagonitzada sobretot per les pimes, a la Comunitat de Madrid la raó es troba més en la importància de l'R+D de les grans empreses juntament amb la del sector governamental, que es du a terme mitjançant els principals centres públics d'investigació (que es localitzen de manera aclaparadora a la capital de l'Estat).

El mateix gràfic 3 també posa de relleu que en les regions amb una major intensitat en R+D l'esforç esmerçat pel sector empresarial té una contribució decisiva, i es configura, amb diferència, com el primer agent pels recursos que dedica a aquesta activitat. I val a dir que dins del sector empresarial la indústria és, amb diferència –molt per damunt dels serveis i la construcció–, la primera branca per l'esforç en R+D.

El gràfic 4, que mostra la distribució percentual dels diferents sectors per l'esforç en R+D reflecteix de manera més clara el que acabem d'exposar sobre el protagonisme de les empreses. I convé recordar que l'activitat del sector empresarial respon en l'actualitat gairebé exclusivament a la iniciativa privada, per la qual cosa hom pot concloure que és aquella la que assoleix el paper principal com a dinamitzadora de l'R+D allà on aquesta activitat té una major importància, mentre que el sector públic (universitats i centres de recerca governamentals) té un paper complementari.

3. La despesa total en innovació tecnològica (R+D+I) de les empreses catalanes en el context espanyol

Considerem ara la innovació tecnològica en la seva totalitat i centrem-nos específicament en l'àmbit empresarial, que com ja hem exposat, és el més important pels recursos que esmerça en les principals regions europees, situació que també es pot fer extensiva a Catalunya.

A escala espanyola, l'*Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas* és l'eina que permet analitzar amb un cert detall aquesta activitat per comunitats autònomes i grandària d'empresa. Els resultats de la darrera enquesta corresponen a l'exercici del 2008, que és el que aquí es pren de referència (gràfic 5). Aquell any la posició capdavantera per l'esforç innovador correspongué a la Comunitat de Madrid, amb el 38,5% de la despesa total, mentre que Catalunya es va situar en segon lloc amb una participació del 19,0%, seguida també a considerable distància del País Basc (9,0%).

D'entrada, aquestes xifres poden ser sorprenents si es considera el pes de la indústria –la branca productiva que concentra la major part de la innovació empresarial– en ambdues comunitats. En efecte, el 2008 la indústria catalana representà el 25% del PIB industrial total espanyol, mentre que la participació de la Comunitat de Madrid fou poc més de la meitat, el 12,6%. La raó de la diferència en el pes de la innovació empresarial en ambdues comunitats cal buscar-la no en la menor vocació innovadora de les empreses catalanes sinó en les característiques del teixit empresarial de cada regió, i en particular, en la implantació de les grans empreses. Així, el 2008 la Comunitat de Madrid acollia la seu de 29 de les 50 primeres corpora-

cions espanyoles, mentre que a Catalunya la xifra es reduïa a 6 (totes a Barcelona), la qual cosa comporta que en moltes branques productives les companyies de major dimensió es trobin a la capital de l'Estat.

Cal recordar respecte d'aquesta qüestió que algunes de les grans empreses que es troben a Madrid tenen el seu origen en antics monopolis públics que un cop privatitzats mantenen la seu i el nucli de la seva activitat innovadora a la capital de l'Estat (grups Telefónica i Repsol, per exemple). I d'altres, tot i tenir un origen privat, s'ubiquen a la capital de l'Estat per la seva vinculació directa amb la contractació pública (cas de les constructors: Acciona, Dragados, Ferrovial) o amb sectors altament regulats (cas de les multinacionals de la indústria farmacèutica). Com és sabut, les grans empreses solen presentar major intensitat innovadora que les pimes, especialment en aquelles branques en què hi ha clares indivisibilitats en la inversió en innovació i cal una elevada massa crítica de recursos perquè la innovació pugui tenir èxit.

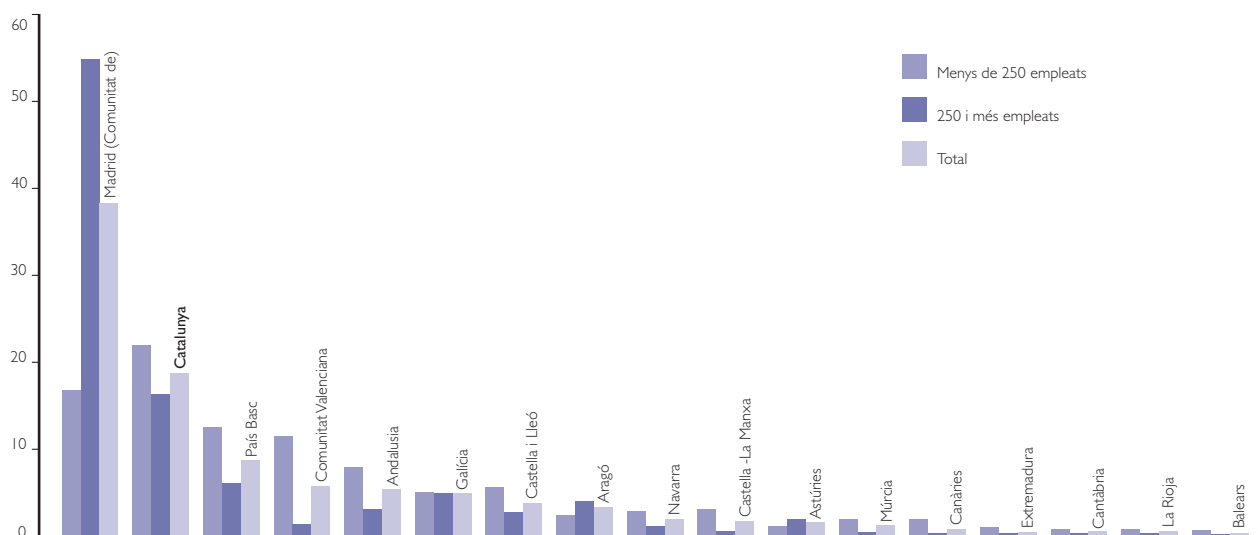
Les dades que ofereix l'*Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas* corroboren aquesta idea al considerar les despeses en innovació per grandària d'empresa. Així, el 2008, per al segment de les grans empreses (més de

250 treballadors), les despeses en innovació a la Comunitat de Madrid representaren més de la meitat del total espanyol (55,0%), mentre que Catalunya se situà en segona posició però a considerable distància (16,5%). En canvi, per al segment de les pimes (menys de 250 treballadors), el Principat assolí la posició capdavantera per les despeses (22,3% del total), en consonància amb el pes que les pimes catalanes tenen en el conjunt espanyol, mentre que la Comunitat de Madrid passa a la segona posició (16,8%).

La distribució interna de les despeses en innovació empresarial en ambdues regions també reflecteix la importància de cada grup d'empreses en el territori. Així, mentre a Madrid les grans empreses realitzaven el 81,1% de la despesa total en innovació empresarial i la participació de les pimes es reduïa al 18,9% (és la comunitat autònoma que presenta una major desproporció en les despeses per grandària d'empresa), a Catalunya la participació d'ambdós grups era molt similar (49,3% les grans empreses i 50,7% les pimes). Això indica clarament que mentre a la Comunitat de Madrid el comportament innovador és molt dependent de l'actuació d'unes poques corporacions (sense les quals els resultats serien substancialment diferents), al Principat l'activitat innovadora es

Gràfic 5

Distribució de les despeses en innovació tecnològica (R+D+I) del sector empreses (en % sobre el total espanyol en cada segment de dimensió 2008)



Font: Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas (INE, 2010).

troba bastant més diversificada i respon a la vocació i iniciativa d'un elevat nombre d'empreses de diferent grandària, la qual cosa fa aquesta activitat menys vulnerable a les conjuntures empresarials individuals.

L'*Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas* no ofereix informació desagregada a escala territorial sobre la distribució sectorial de les despeses en innovació. Però les dades provinents d'alguns estudis recents permeten fer una aproximació raonable a aquest tema. En aquest sentit, l'evidència disponible per a Catalunya suggereix que les branques més dinàmiques en R+D també ho són en innovació tecnològica (R+D+I), amb una excepció significativa que cal afegir: la branca del tèxtil, confecció, cuir i calçat.

Així, si es consideren les despeses totals en innovació tecnològica a Catalunya, els tres sectors capdavaners per la despesa total són els d'activitats informàtiques i d'R+D, el de material de transport i la indústria farmacèutica, amb una participació de cadascuna al voltant del 18% sobre el total, mentre que els dos següents –maquinària i equips mecànics i indústries químiques– estan ja per sota del 8%. En canvi, si es considera l'esforç relatiu –despeses totals en innovació com a percentatge de la facturació de cada sector– les posicions capdavanteres corresponen a la branca d'activitats informàtiques i d'R+D –a l'entorn del 15%–, seguida de la indústria farmacèutica –al voltant del 7%–, mentre que al tercer lloc se situa la indústria tèxtil, de la confecció, el cuir i el calçat, sector considerat de baix nivell tecnològic, amb una ràtio d'aproximadament el 5%.

4. Inversió empresarial en R+D a Catalunya

Les dades disponibles relatives a les inversions efectuades per les empreses industrials catalanes corroboren alguns dels aspectes assenyalats en epígrafs anteriors, com són la relativa escassetat dels recursos destinats per les empreses a aquest objectiu, la concentració en pocs sectors d'activitat –principalment les telecomunicacions, l'energia, la indústria farmacèutica i la de l'automòbil– i la importància dels agents públics.

La feblesa de les activitats de recerca i desenvolupament en les empreses espanyoles es posa de manifest en la poca presència que mantenen en el conjunt d'unitats empresarials

més actives en R+D tant de la UE com, de manera encara més acusada, lògicament, del conjunt del món. Així, entre les mil primeres empreses de la UE amb un volum d'inversió en R+D més elevat, l'any 2008 únicament hi figuren 22, és a dir poc més del 2% del total, quan l'aportació espanyola al PIB global de la UE-25 aquell mateix any va ser del 8,8%, i en relació amb els setze països que conformen la zona euro assoliria una participació de l'11,8%.

D'altra banda, entre les 100 primeres empreses amb una major inversió en R+D tan sols apareix una: Telefónica, que l'any 2008 ocupava el lloc número 40. Entre la 100 i la 200 figuraven altes tres empreses més –Indra Sistemas, Almirall i Repsol YPF, en les posicions 108, 174 i 189, respectivament– mentre que entre els llocs 200 i 500 apareixien vuit més. En concret, per aquest ordre: Iberdrola, Acciona, Zeltia, Fagor Electrodomésticos, Industria de Turbo Propulsores, Seat, Abengoa i Gamesa.

Si les comparacions s'estableixen en funció dels recursos destinats a recerca i desenvolupament per part de les empreses espanyoles, la situació tampoc no presenta un caire favorable, atès que la xifra global invertida en R+D per les vint-i-dues empreses espanyoles que consten en el llistat de les mil primeres d'Europa per aquest concepte, un total de poc més de 1.500 milions d'euros per l'any 2008, representava l'1,1% dels recursos invertits per aquest miler d'empreses. Es podria afegir que els 1.513,6 milions d'euros invertits pel conjunt d'empreses espanyoles considerades equivalien a poc més d'una quarta part –concretament al 25,5%– de la inversió en R+D de la primera empresa europea –Volkswagen– o al 28,4% del que va invertir la segona (Nokia).

A escala mundial la desproporció resulta encara més voluminosa, ja que la primera empresa del món per aquest concepte (Toyota) destinà a R+D 7.610,3 milions d'euros, xifra que equival a més de cinc vegades la quantitat invertida per les vint-i-dues empreses espanyoles que s'inclouen en la llista de les mil primeres europees. Cal dir que, en general, el grau de concentració que es dona en les inversions empresarials en R+D és relativament elevat, de manera que la proporció aportada per les unitats que ocupen les primeres posicions és prou important.

Així, entre les primeres mil empreses de la Unió Europea pel valor de les inversions en aquest concepte, l'aportació de les dues primeres l'any 2008 –Volkswagen i Nokia,

com s'ha assenyalat– ascendia al 4,5% i al 4%, respectivament. Si s'afegeixen les tres empreses següents de la llista –Sanofi-Aventis, Daimler i Robert Bosch– el percentatge acumulat per a les cinc primeres puja fins el 18,3% i l'índex de concentració de les deu primeres puja fins el 31,5%. Evidentment, això posa de manifest un protagonisme considerable pel que fa a l'esforç inversor en R+D dels grans grups empresarials.

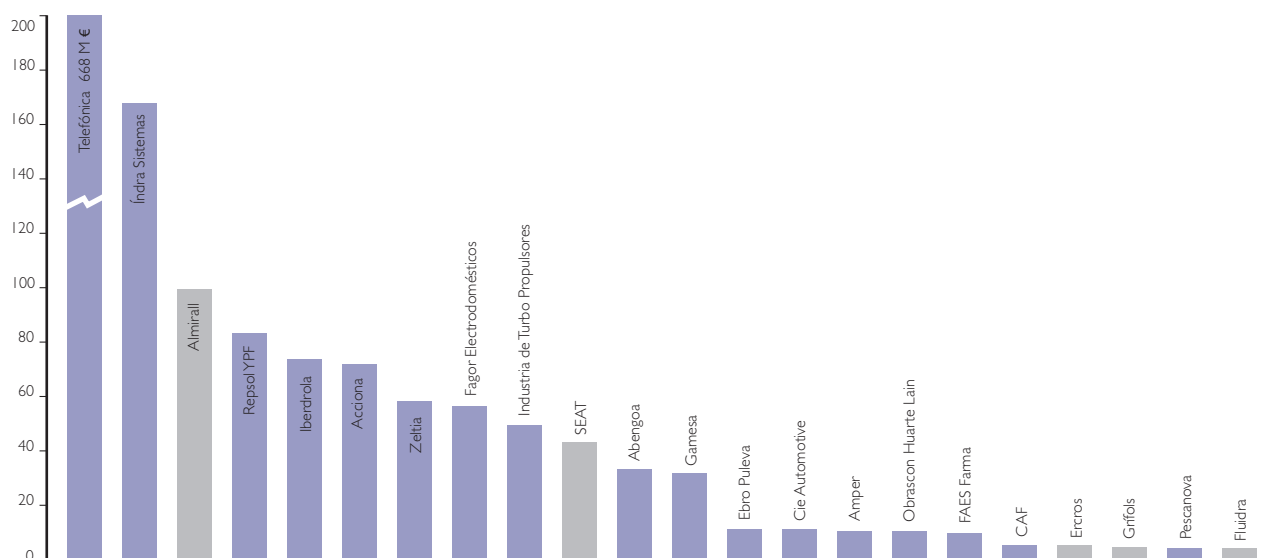
A la resta del món, la situació no difereix substancialment, tot i que el grau de concentració de les inversions en els primers grups empresarials no és tan acusat. En concret, les dues primeres empreses de països no europeus –Toyota i Microsoft–, l'any 2008 aportaven un 4,7% de la xifra total esmerçada en R+D per les mil unitats empresarials més importants per aquest concepte. Les tres següents –Roche, General Motors i Pfizer– hi afegien un 5,8% més, amb la qual cosa la participació de les cinc primeres assolía un 10,5%, percentatge que pujava fins el 18,8% per a les deu primeres empreses de països exteriors a la UE. En general, doncs, el protagonisme dels grans grups empresarials en les activitats d'R+D és prou acusat per raons tant d'escala operativa com per la necessitat de mantenir una posició hegemònica en els mercats mundials.

Malgrat les limitacions que afecten la informació disponible –l'única font que permet disposar de dades empresarials d'inversió en R+D individualitzades per al conjunt dels països europeus és la publicació d'Eurostat: *Science, technology and innovation in Europe*– la situació a Espanya tampoc no és massa diferent, ja que l'empresa que més inverteix en R+D, Telefónica, aporta el 44,1% de la despesa total que efectuen les vint-i-dues que figuren entre les mil més importants a la UE per aquest concepte. Si s'hi afegeix la segona –Indra Sistemas– el percentatge acumulat creix fins el 55,1%, amb la qual cosa les vint unitats empresarials restants aporten menys que les dues primeres.

D'altra banda, si se centra l'atenció en les empreses catalanes, entre les vint-i-dues que inclou la publicació citada i a les quals s'ha fet referència en els paràgrafs anteriors únicament cinc corresponen a implantacions al Principat. En concret, la primera per volum d'inversió en R+D és Almirall, posicionada en tercer lloc, després de Telefónica i Indra, mentre que entre les altres quatre destaca Seat en desè lloc, ja que les tres restants –Ercros, Grífols i Fluidra– ocupen les darreres posicions de la llista, junt amb Pescanova (gràfic 6).

Gràfic 6

Empreses espanyoles incloses entre les mil primeres europees per inversió en R+D (milions d'euros invertits any 2008)



Font: Science, technology and innovation in Europe (Eurostat, 2010).

Les dades en les quals es basa aquesta valoració, però, presenten algunes limitacions que cal tenir presents. D'entrada, l'anàlisi citada, en la qual s'aporta la informació relativa a les empreses europees amb un major esforç en R+D, imputa les xifres de cada grup empresarial al país en el qual se situa la seu social de l'empresa. Això fa que els centres tecnològics de les multinacionals Hewlett Packard de Sant Cugat del Vallès o el d'Alstom a Santa Perpètua de Mogoda, amb més de 200 treballadors en el primer cas i al voltant d'un centenar en el segon, no apareguin entre les empreses espanyoles més inversores en R+D, malgrat que en funció dels recursos que hi destinen haurien de ser-hi incloses.

Altres raons caldria buscar per explicar que no constin entre les principals empreses espanyoles per aquest concepte els grups farmacèutics Esteve i Ferrer, atès que la seva facturació l'any 2009 va assolir gairebé 950 milions d'euros i més de 680 milions d'euros, respectivament, cosa que permet deduir que les seves inversions en R+D van superar amb escreix els 4,5 milions d'euros que hi va destinar la darrera empresa que consta a la llista (Fluidra).

Cal tenir en compte que, d'acord amb les dades de l'*Encuesta Industrial de Empresas i de les Estadísticas sobre Actividades de R+D*, de l'Institut Nacional d'Estadística, l'esforç en R+D del sector farmacèutic en relació amb la facturació se situa entorn al 4,2%. I és raonable conjecturar que les dues companyies esmentades –que es troben entre les de major dimensió d'aquesta indústria– mantenen una intensitat d'R+D (R+D/facturació) que supera la mitjana de la branca. De fet, l'anàlisi de la inversió en R+D de les cinquanta primeres empreses catalanes –entre les quals s'inclouen cinc farmacèutiques– aposa de manifest que les xifres d'inversió en relació amb la facturació l'any 2008 assolien un percentatge del 6,5%.

Per tant, si bé les dades aportades per la publicació *Science, technology and innovation in Europe* són incompletes, posen de manifest dues qüestions rellevants en relació amb la posició de les empreses catalanes pel que fa a les activitats d'R+D: per un costat, les inversions es mantenen en valors encara baixos i, entre les empreses de major dimensió, es concentren en un grup relativament reduït; i, d'altra banda, aquestes inversions es desenvolupen principalment en dos sectors: les indústries

farmacèutiques i les de fabricació d'automòbils, peces i components.

Tanmateix, també cal assenyalar que determinades actuacions en sectors amb un considerable potencial innovador i de creixement estan assolint una certa rellevància en l'àmbit català, tot i que pel fet que les realitzen empreses de dimensió relativament petita la projecció que assoleixen és limitada, a l'igual que el seu pes econòmic. En aquest sentit, les xifres de facturació que presenten les empreses espanyoles que declaren com a activitat principal l'R+D revelen que, en el cas de les catalanes, mantenen una considerable presència de les que corresponen als sectors farmacèutic, biotecnològic, clínic, agroalimentari i químic.

Així, de les divuit principals empreses catalanes dedicades a l'R+D com a activitat principal –amb una facturació que superava l'any 2008 els 2,5 milions d'euros–, tres pertanyien al sector farmacèutic, mentre que els altres quatre sectors esmentats hi afegien dues cadascun. D'aquesta manera, onze de les divuit s'inclouen en els sectors citats que, a banda de correspondre a activitats de nivell tecnològic avançat i elevat potencial de creixement, mantenen interrelacions importants. S'ha d'afegir, a més, que altres tres unitats corresponien a fundacions o associacions de caràcter institucional, amb la qual cosa el pes dels sectors esmentats resulta molt notable.

Això sembla indicar que, si es consoliden aquests tipus d'activitats a casa nostra –especialment les de biotecnologia i biomedicina–, a mitjà termini algunes companyies d'aquests sectors podran afegir-se a les més dinàmiques per la innovació que duen a terme i contribuir així a un canvi qualitatiu rellevant en la capacitat d'innovació de les empreses catalanes.

Referències bibliogràfiques

BARCELÓ, M. (1993): *Innovació tecnològica i indústria a Catalunya*, Llibres dels Quaderns de Tecnologia, núm. 2. La Llar del Llibre, Barcelona.

BUSOM, I. et al. (2006): *La situació de la innovació a Catalunya*, Col·lecció d'Estudis del CIDEM, Departament de Treball i Indústria. Barcelona.

CÍRCULO DE EMPRESARIOS (1995): *Actitud y comportamiento de las grandes empresas españolas ante la innovación*. Madrid.

COTEC (diversos anys): *Tecnología e innovación en España* (Informe anual). Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. Madrid.

LABRADOR i TAMES, A. (2009): *Informe sobre l'R+D+I a Catalunya (2002-2005). Una anàlisi comparativa*. Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya. Barcelona.

NICOLINI, R. (Dir.) et al. (2009): *La situació de la Innovació a Catalunya*. ACC10 CIDEM/COPCA. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

ROMERO, J., RODRÍGUEZ, I. i ARMADA, F. (2008): *Informe Anual de l'R+D i la Innovació a Catalunya*, ACC10 CIDEM/COPCA. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

ROMERO, J., NAVARRO, M. i TODESCHINI, F. (2009): *Informe Anual de l'R+D i la Innovació a Catalunya*, ACC10 CIDEM/COPCA. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

SÁEZ, X., SOLÀ, J. i TERMES, M. (2008): *Los factores de innovación en el conjunto de la I+D+i empresarial: un análisis por sectores y comunidades autónomas*. Dirección General de Política de la PYME. Madrid.

SÁEZ, X., SOLÀ, J. i TERMES, M. (2008): *La biotecnología en Cataluña*. Dirección General de Política de la PYME. Madrid.

SOLÀ, J., SÁEZ, X. i TERMES, M. (2006): *La innovació i l'R+D industrial a Catalunya*, Papers d'Economia Industrial núm. 23, Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

VALLS, J. et al. (2004): *Innovacions organitzatives i competitivitat industrial*, Papers d'Economia Industrial núm. 20, Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

VALLS, J. et al. (2010): *La inversió en R+D de les 50 empreses més grans de Catalunya (2006-2008)*, Departament d'Universitats, Innovació i Empresa. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

Desindustrialització o “nova indústria”?

Ezequiel Baró

Universitat de Barcelona i BCF-Consultors

1. Introducció

Des de fa dècades, hi ha un debat –econòmic, però també polític–, que de tant en tant s’encén, entorn del fenomen de la desindustrialització. És aquesta trajectòria, que han seguit les principals economies desenvolupades, un indicatiu de decadència o feblesa econòmica? O, al contrari, és el símptoma més clar de la destacada *performance* de les activitats (que classifiquem de) manufactureres?

Una vessant rellevant del procés de mutació estructural que s’ha esdevingut, en els darrers temps, en aquelles economies ha estat la progressiva interdependència i complementarietat entre les activitats manufactureres i una part de les activitats terciàries. Aquesta creixent sinergia entre ambdós tipus d’activitats evidencia l’oportunitat de revisar, substancialment, el perímetre actual de les activitats econòmiques que classifiquem com a “industrials”; incloent dins les seves fronteres, a més de les indústries pròpiament manufactureres, les activitats de serveis destinats a la producció.

La consideració d’aquesta “nova indústria” fa que el procés de desindustrialització adquireixi un abast i una significació molt diferents dels que han estat habituals fins ara: aquest (macro) sector és, sense dubte, el nucli central (i vertebrador) de les economies de la major part dels països més avançats –i, també, de Catalunya.

2. Desindustrialització i “nova” terciarització

El segle xx ha estat un període caracteritzat per canvis molt rellevants en la base econòmica de les societats més avançades, especialment les que havien encapçalat, des de la revolució industrial, el desenvolupament econòmic mundial. Aquest procés va anar acompanyat (i, en gran mesura, va ser impulsat) per una modificació substancial en el pes relatiu de les diverses activitats econòmiques.

Al llarg de tot aquest període secular, el patró de canvi estructural de les economies més desenvolupades es va caracteritzar per un continuat creixement de les activitats de serveis –en termes d’ocupació i, també, de contribució al PIB–, en detriment, especialment, de les activitats agràries. Aquest augment del pes de les activitats terciàries va anar, en la primera meitat del segle, en paral·lel a l’increment també del protagonisme de les activitats manufactureres. Tanmateix, a partir dels anys 60 i 70, la importància quantitativa de les activitats classificades com a industrials començà a minvar.

L’inici del procés de declivi (relatiu) de l’ocupació industrial dels països més desenvolupats –que molts han qualificat de procés de *desindustrialització*¹ – s’evidencià, en primer lloc, a més dels Estats Units, als països de més antiga industrialització –com el Regne Unit o Bèlgica– en

1. “La desindustrialització es defineix com el retrocés de la part de la indústria en l’ocupació total. Hom pot entendre la dificultat d’utilitzar aquest concepte en el debat públic: la part de la indústria en l’ocupació pot disminuir, sense que l’ocupació industrial es redueixi, si l’ocupació total progressa. La part de la indústria en l’ocupació pot disminuir però no necessàriament la part de indústria en la riquesa creada si els guanys de productivitat són més ràpids en aquell sector que en els serveis. En rigor, l’empleat d’una firma de serveis de neteja que treballa en un establiment industrial es pot preguntar, amb tot el dret, si treballa a la indústria o en els serveis.”

Ara bé, el terme “desindustrialització” no es pot confondre amb el terme “deslocalització”. “Una deslocalització és el tancament d’una unitat de producció en un país, seguit de la seva reobertura a l’estranger, per tal de reimportar en el territori nacional els béns que produeix a un cost més baix, i/o de continuar proveint els mercats d’exportació a partir d’aquesta nova implantació. Es tracta més concretament d’una “reubicació” de la unitat de producció a través d’una inversió directa a l’estranger”. Vegeu: Fontagné i Lorenzi (2005).

els quals la reducció de l'ocupació industrial i, en general, de la dimensió econòmica de les activitats manufactureres ja era evident des del final dels anys 50. Progressivament, en la dècada següent, aquesta mateixa tendència s'estengué a la resta de països industrialitzats del centre i nord de l'actual Unió Europea (UE) i, des del final dels anys 70, a les economies del sud d'aquesta àrea econòmica (entre elles, Espanya i Catalunya)².

Paral·lelament a aquesta trajectòria de les activitats industrials, les activitats de serveis han guanyat terreny progressivament. Certament, el fenomen de la *terciarització* de les activitats econòmiques és una tendència de molt llarg termini en aquelles societats més avançades; això no obstant, aquest procés sembla que s'ha accelerat considerablement en els darrers vint-i-cinc anys. Però, a més de l'acceleració d'aquest procés de terciarització de les economies més avançades, també ha canviat la seva naturalesa; en aquest sentit, hom pot parlar d'una "nova" terciarització³.

Les diverses raons que, tradicionalment, s'han donat per a explicar el creixement continuat de la quota de serveis en el valor afegit brut i, sobretot, en l'ocupació del conjunt de les economies capdavanteres es poden agrupar segons que els factors que intervenen en aquell creixement actüin, de manera preponderant, pel cantó de la demanda o, contràriament, pel cantó de l'oferta. Però aquestes explicacions, basades en el comportament (i la composició) de la demanda final de les llars i/o en la trajectòria diferenciada de la productivitat en el sector manufacturer i en el sector de serveis, no semblen del tot apropiades per donar compte de l'abast del canvi de naturalesa de la "nova" terciarització esdevinguda des de mitjan anys 70. No sembla que els efectes dels canvis en aquella demanda final, derivats dels augments sostinguts de la renda per càpita en els països avançats en les darre-

res dècades, hagin estat massa significatius per explicar el creixement de les activitats de serveis (i, particularment, dels serveis que es destinen a la producció). Així mateix, s'ha evidenciat, progressivament, que les activitats terciàries no presenten un únic patró d'evolució de la seva productivitat (ni tampoc de la seva propensió innovadora o del seu grau d'obertura a l'exterior); en conseqüència, un tractament "agregat" del sector de serveis pot ser causa d'una consideració poc adient d'aquestes activitats terciàries en el conjunt de l'economia.

La "nova" terciarització, pròpia de les darreres dècades, sembla caracteritzada, més aviat, per l'augment del pes específic d'una part de les activitats de serveis en els consums intermedis de la major part de les branques d'activitat de les economies desenvolupades.

Aquests canvis en la composició dels consums intermedis són deguts a diverses circumstàncies: essencialment, a la creixent demanda (intermèdia) de serveis nous –i més especialitzats– fomentada pels canvis tecnològics i organitzatius a les empreses. Des del principi dels anys 80 s'esdevé una "revolució empresarial"⁴; canvien, progressivament, els patrons de producció i de consum (massius) que havien caracteritzat el model de creixement de les economies de mercat des de l'acabament de la segona guerra mundial. Augmenten, considerablement, la sofisticació, la diversitat i la diferenciació dels productes i, així mateix, la complexitat de l'organització de les estructures productives (tant a nivell de cada firma, com a nivell del conjunt de la cadena de valor). Aquesta transformació del *what we produce* i del *how we produce* –facilitada, especialment, per la creixent difusió de les tecnologies de la informació i les comunicacions– estaria en l'origen de l'expansió dels serveis (intermedis) destinats a la producció: aspecte aquest que no havien consi-

2. En la major part dels països considerats, les quotes d'ocupació manufacturera –respecte a l'ocupació total– van assolir el seu màxim històric entre els anys 1955 i 1982. A Catalunya, s'arriba a aquest màxim històric a mitjan anys 70, coincidint amb el desencadenament de la forta crisi econòmica de la segona meitat d'aquella dècada i del principi de la següent; una crisi que va afectar profundament el sector industrial dels països més desenvolupats.

3. En primera instància, les activitats de serveis han tingut (i continuen tenint) un paper cabdal en la transició de les economies (industrials) avançades cap a economies basades en el coneixement. En aquest context, cal considerar l'evidència que el sector de serveis és el sector econòmic que més contribueix, actualment, a la creació de llocs de treball intensius en coneixement.

Així mateix, l'expansió de certes activitats de serveis ha estat un factor determinant del desplegament dels dos grans moments de globalització de les economies contemporànies. Cal remarcar que les grans àrees econòmiques mundials (com són els Estats Units i la Unió Europea) eren ja economies de serveis abans que comencés el darrer procés de globalització. Aquest darrer fenomen d'internacionalització de les economies no és només un procés de globalització dels mercats de béns, sinó especialment un procés de globalització dels mercats de serveis (serveis financers, serveis professionals i tècnics, serveis de coneixement –serveis d'R+D, serveis a les empreses intensives en coneixement–, i serveis turístics).

4. Vegeu: Daniels i Bryson (2002).

derat les explicacions tradicionals del creixement del conjunt de les activitats terciàries.

Aquesta nova expansió dels serveis resulta, fonamentalment, de les necessitats creixents de serveis complementaris destinats directament a les empreses que mostren, en general, els aparells productius actuals. Es tracta de serveis que acompanyen (i faciliten) la distribució dels béns, la formació del capital humà, el repartiment espacial i la regulació del conjunt del sistema productiu: són les mutacions tècniques i organitzatives d'aquest sistema les que se situen en el centre de l'anàlisi de l'economia de serveis⁵.

La creixent complementarietat entre les activitats pròpiament manufactureres i les activitats de serveis –especialment, les activitats més intensives en coneixements (científiques, tecnològiques i organitzatives), i les noves tecnologies (de la informació i de les comunicacions, molt especialment)– ha generat efectes molt diversos i rellevants en aquelles economies; en especial en les tres vessants següents: en la *internacionalització dels processos de producció* i la seva repercussió sobre l'organització de les empreses; en els importants *canvis en la naturalesa i la dinàmica dels mercats i en l'estratègia de les firmes* i, finalment, en les característiques de la *creixent interrelació entre les activitats manufactureres i les activitats terciàries*, tant en l'àmbit de la firma (o de la cadena de valor dels productes), com en l'àmbit de les seves interdependències tecnològiques i econòmiques.

Els canvis esdevinguts en els darrers temps en l'arquitectura dels processos de producció de les branques d'activitat que classifiquem, habitualment, com a *industrials* són, en gran mesura, subjacents a les creixents sinergies que s'estableixen entre les funcions pròpiament manu-

factureres i les funcions de serveis, i a les noves formes en què es produeixen, s'intercanvien i es consumeixen els béns i els serveis en les economies actuals⁶.

Aquestes sinergies es posen de manifest d'una manera sovint força complexa; en particular, repercuteixen en les característiques i la naturalesa del “producte”, en la composició i nivell de qualificació de les persones que intervenen al llarg de tot el procés de producció, i en les estratègies empresarials mateixes.

En general, s'ha considerat la manufactura, essencialment, com un “producte”, en lloc de com un procés –de creació, de producció física i de distribució i venda (i, fins i tot, d'intervenció ulterior en alguns dels efectes derivats del consum del producte). Actualment, la distribució tradicional entre béns (tangibles) i serveis pot resultar, en molts casos, poc escaient perquè no permet fer palesa la progressiva integració dels diferents estadis dels processos de producció i, així mateix, emmascara els canvis bàsics que s'estan esdevenint, a partir de la introducció de noves tecnologies, en els patrons de producció, consum i comportament social⁷.

La major part dels productes són, avui en dia, entitats híbrides, combinacions més o menys complexes de béns i, també, de serveis. La “nova” manufactura (d'un alt valor afegit) incorpora en els seus productes –directament i/o indirectament– una quota més alta i diversificada d'*inputs* o funcions de serveis que la manufactura tradicional.

Així mateix, probablement una de les circumstàncies que dificulta la possibilitat de discernir (amb l'ajut de les categories analítiques i estadístiques tradicionals) entre un procés pròpiament manufacturer i un procés (de pres-

5. En aquest sentit, Giarini (1986) considera que en les societats modernes, els individus i també les organitzacions, no adquireixen pròpiament objectes (per al consum final i/o intermedi) sinó sistemes complexos (i híbrids, compostos per béns i serveis complementaris). Això no obstant, aquests sistemes, per la seva naturalesa, indueixen una major incertesa (en la seva producció i en el seu consum), i estan subjectes també a una major vulnerabilitat. Aquests dos elements són, així mateix, motius poderosos de creixement de certs serveis que contribueixen a la reducció d'aquella incertesa i a la cobertura (financera) dels riscos en què incorren els agents. En aquestes condicions, hom comprèn que el valor dels productes no es mesuri, exclusivament, pels seus costos de producció, sinó també –i cada cop més– pels seus resultats i pels seus usos. Avui en dia, totes les activitats no terciàries –la indústria i el sector agrari– han de trobar, cada vegada més, un suport creixent en determinats serveis per millorar la seva performance econòmica, sigui en termes de producció i/o distribució. Els serveis es presenten, doncs,

com el mitjà per preveure, superar i reduir la vulnerabilitat consubstancial d'uns sistemes productius que són cada vegada més complexos.

6. Aquestes interaccions entre les funcions manufactureres i les funcions de servei no són, en cap cas, noves. La producció de béns ha estat lligada sempre a certes activitats de serveis (de transport, de distribució comercial, etc.). El sector de serveis ha estat sempre un “medi facilitador” perquè les altres activitats resultin factibles. Probablement, el fet nou, actualment, és que les funcions de servei assumeixen un paper més central en els processos de producció. Això és conseqüència, en gran manera, de l'augment continuat en la complexitat de la divisió del treball.

7. Cada vegada és més difícil identificar un bé manufacturat que no sigui també el resultat d'activitats de serveis o que no estigui inclòs dins un conjunt de relacions de servei. Així mateix, les prestacions de moltes firmes de serveis necessiten el suport de béns manufacturats.

tació) de serveis rau en la manca d'una clara distinció conceptual entre "activitats" i "sectors" de serveis. Mentre els sectors terciaris s'identifiquen –estadísticament– segons el principi de l'activitat econòmica principal, les activitats de serveis són funcions que es duen a terme en totes les firmes incloses en el sector classificat de serveis, però també en les firmes que pertanyen a sectors no terciaris (singularment, en les empreses manufactureres)⁸.

Finalment, les estratègies empresarials en la manufactura també s'han diversificat molt en les darreres tres dècades, amb la finalitat d'aportar (i apropiar-se de) més valor i d'adaptar-se millor a les necessitats i demandes dels consumidors i dels mercats. La firma d'aquesta "nova" manufactura s'orienta cap a la producció de productes innovadors, però també de serveis i, en general, cap a l'oferta de "solucions" per als seus clients⁹.

3. Un nou perímetre de les activitats industrials. La "nova indústria"

L'emergència d'aquestes noves formes de l'activitat manufacturera (i, en particular, la seva combinació amb determinades funcions de servei) obliga a un cert reajustament dels instruments analítics que tenim a disposició per arribar a una comprensió més adequada de les economies actuals –de la seva estructura i del seu funcionament– i, en particular, a uns criteris renovats per agrupar (i distingir) les diverses activitats econòmiques, industrials i terciàries.

Com s'ha dit, l'*objecte industrial* s'ha modificat profundament des de fa al menys tres dècades, tant des d'un punt de vista tecnològic, com des de la perspectiva de l'organització del procés de producció. Aquesta mutació¹⁰ del que s'ha entès fins fa relativament poc com a "indústria" es percep avui, sobretot, com un augment de l'heterogeneïtat interna de les activitats que aplega, però també com una modificació de les seves fronteres, del seu perímetre (en la mesura que una part de les seves activitats s'ha externalitzat i s'ha desplaçat cap a activitats considerades de serveis).

Cal tenir present que les nomenclatures de les activitats econòmiques (i, particularment, industrials) han canviat al llarg del temps, buscant una major adherència als canvis esdevinguts en l'estructura productiva de les nacions. Sens dubte, la primera i després la segona industrialització varen tenir una enorme influència en la delimitació del concepte d'*indústria* i en el creixent interès per aquest gènere d'activitats. El mateix nom d'"indústria", tal com ha estat establert per la història, més que d'una divisió estadística, és deutor del model de civilització de la revolució industrial occidental, que es fonamenta en les innovacions tècniques i organitzatives de la producció, en els nous productes (i també en les tensions i comportaments socials)¹¹.

Les mutacions successives (ja dins el segle xx) han conduït els estadístics (i els economistes) a precisar la divisió de l'economia en un sector primari, caracteritzat per l'explotació directa dels recursos naturals, un sector secundari indus-

8. Cal destacar que –tant si són produïdes dins les mateixes firmes, com si són adquirides a tercers– aquestes funcions de servei són molt importants per a les activitats manufacturades i (d'acord amb certes estimacions) poden suposar entre el 60% i el 75% dels costos dels inputs de la indústria de valor afegir més alt.

9. La firma de la "nova" manufactura és, habitualment, una firma intensiva en capital, però també és intensiva en coneixement i en skills d'alta qualificació, i que es basa, sovint, en una estructura organitzativa més horitzontal i flexible que les firmes industrials tradicionals i en una cultura empresarial més participativa.

10. La noció de "mutació" –com indica Landes (2000)– està vinculada a la utilització de noves modalitats de primeres matèries, de noves tècniques, de noves formes d'organització del treball, al desenvolupament de nous productes i a noves transformacions socials (de vegades, força complexes).

11. La primera vinculació del terme "indústria" amb una nomenclatura amb una finalitat econòmica la trobem a Vauban (1707), abans de la primera industrialització, que recomanava una divisió de l'economia en tres sectors per tal d'establir el volum del delme reial sobre les terres, el comerç i

la "indústria". A finals del segle xvii, enmig de les mutacions econòmiques que afectaren aleshores la societat holandesa, Petty (1691) també proposà una divisió de l'economia en tres sectors (agricultura, indústria i comerç), en funció, en aquest cas, de les diferents dinàmiques respectives d'aquestes activitats. Ulteriorment, la visió fisiocràtica de les relacions entre els diversos sectors inspirà la nomenclatura de Tolosan (1788) que distingia la "indústria" (estèril) de l'agricultura (productiva). Aquesta nomenclatura perdurà fins al 1861 en què, després d'un llarg període en què fou objecte de moltes crítiques (per la seva inadequació a la nova realitat econòmica basada en la preponderància de les activitats industrials), fou desplaçada per una nomenclatura que es basava, en aquest cas, en el criteri de la destinació dels productes elaborats (amb la finalitat d'abastar, d'aquesta manera, la problemàtica dels mercats).

Abans d'acabar el segle xix, es va introduir un nou criteri per establir una classificació de les activitats econòmiques: les tècniques de producció emprades (especialment, la combinació d'oficis i categories professionals necessàries per a cada activitat).

Vegeu Flacher i Pelletan (2007).

trial i un sector terciari de serveis¹². Aquesta divisió ha permès analitzar, tant les evolucions divergents del pes (relatiu) d'aquests grans sectors, com la naturalesa diferent dels seus *inputs*, *outputs* i/o dels seus processos de producció.

Els canvis al·ludits en la base econòmica de les societats avançades fan que aquesta divisió en tres grans sectors, relativament estancs uns respecte als altres, sigui massa rígida i poc operativa per analitzar l'evolució actual de les activitats econòmiques (i, en particular, de les activitats industrials). Alguns economistes denuncien que les nomenclatures d'activitats econòmiques vigents són poc pertinents per afrontar, amb rigor, la qüestió de la desindustrialització de les economies desenvolupades (i l'evidència, que aporten les estadístiques basades en aquelles nomenclatures, que el sector industrial ha perdut centralitat i pes de manera continuada). Cal revisar, amb una certa profunditat, el *perímetre* (actual) de la indústria per tal de tenir en compte els canvis organitzatius i els canvis en la pròpia naturalesa de la producció industrial. Cal endegar una nomenclatura adaptada a la finalitat de copsar amb més detall i de manera més apropiada l'actual dinàmica industrial; per exemple, els fenòmens d'externalització dels serveis o d'integració d'aquestes activitats en els productes industrials.

Atenent aquestes restriccions, s'han fet algunes propostes per revisar el perímetre de la indústria (a partir de la base informativa existent, basada en les nomenclatures d'activitats econòmiques actualment vigents)¹³. Una proposta força suggerent és la que considera que el períme-

tre del sector industrial s'hauria d'establir incloent-hi, també, els *serveis destinats a la producció*¹⁴ que són, en gran mesura, complementaris i interdependents amb les activitats manufactureres.

En aquest sentit, hom pot parlar d'un sector "*integrat*" –de la indústria manufacturera i dels serveis destinats a la producció– o "*nova indústria*", l'anàlisi del qual –en termes de dimensió i de dinàmica– fa canviar moltes de les apreciacions fetes fins ara sobre el fenomen de la pèrdua de pes específic de la indústria.

4. La "nova indústria" a Catalunya

Catalunya ha estat, històricament, un territori amb una base manufacturera important. Actualment, és encara una de les regions europees que compta amb un major protagonisme de les activitats industrials en la seva estructura productiva.

Si, com s'ha esmentat més amunt, considerem conjuntament l'evolució –tant en termes d'ocupació, com en termes d'aportació al valor afegit brut– de les indústries manufactureres i de les activitats de serveis destinats a la producció, hom pot comprovar que la trajectòria que es dibuixa aleshores en aquest (macro)sector "*integrat*" de la "*nova indústria*" és molt diferent a la que, usualment, s'ha emprat per descriure el fenomen de la desindustrialització. Efectivament, si les dinàmiques de les activitats manufactureres i dels serveis destinats a la producció (activitats

12. A partir dels anys quaranta del segle passat, amb les aportacions de Fisher (1935) i (1945) i de Clark (1940), es van recuperar els antics criteris; la nova classificació que es proposà es fonamentava en una certa combinació de tots aquells criteris en què es basaven les anteriors nomenclatures. Les mutacions successives (ja dins del segle XX) han conduït els estadístics (i economistes) a precisar la divisió de l'economia en un sector primari, un sector secundari industrial i un sector terciari de serveis. Les nomenclatures d'activitats actuals es basen encara (en gran mesura) en aquesta divisió trisectorial (que fou reformada per Clark l'any 1949 i, després, l'any 1960).

13. Una proposta força interessant és la que aporten Flacher i Pelletan (2007). Aquests economistes consideren que, per delimitar d'una manera més pertinent el perímetre de la indústria d'activitats, cal reintegrar-hi les dades relatives al que hom pot anomenar serveis destinats a la producció. Aquests serveis són una part dels serveis destinats a la venda que es caracteritzen perquè les seves prestacions entren a formar part (de manera creixent, en les últimes dècades) dels inputs intermedis de les firmes de la majoria de branques d'activitat –singularment, de les firmes manufactureres.

Altres propostes van en una direcció semblant; per exemple, la proposta que fan Karaomenlioglu i Carlson (1999). Aquests autors consideren també que el perímetre del sector industrial hauria d'establir-se amb la inclusió, junt amb les activitats pròpiament manufactureres, dels serveis destinats a la producció. Aquests serveis se situen en relació amb la indústria manufacturera en una lògica de complementarietat i d'interdependència entre les respectives activitats, i no pas en una lògica de substitució. Aquesta mateixa perspectiva ha estat també utilitzada en l'estudi de Baró i Villafañà (2009) en referència a l'economia catalana.

14. Darrerament, la Comissió Europea –en algunes comunicacions– considera que els serveis destinats a la producció abasten els quatre grups d'activitats següents: els serveis a les empreses (NACE 70 a 74), els serveis de comerç (NACE 50 a 52), els serveis de xarxa, d'energia elèctrica, gas i aigua (NACE 40, 41) i de transports i comunicacions (NACE 60 a 64), i els serveis financers (NACE 65 a 67).

que, com s'ha dit, tenen, essencialment una funció mútua-ment complementària) s'analitzen plegades, hom obté una visió més precisa del caràcter i de l'abast del canvi estructural que s'ha esdevingut en les darreres dècades en l'economia catalana (i, en general, en la major part de les economies desenvolupades).

La consideració d'algunes dades i indicadors econòmics rellevants en referència al (macro)sector "integrat" de la "nova indústria" a Catalunya posa de manifest *tres fets* destacats:

- En primer lloc, que aquest conjunt d'activitats ocupa un *lloc central*, vertebrador, de l'economia, tant en termes d'ocupació total, com en termes d'aportació al valor afegit brut.

- En segon lloc, que, així mateix, aquesta "nova indústria" és el *sector motor* de l'economia, com el sector que contribueix amb més proporció als guanys de productivitat que s'esdevenen en l'economia, i també el sector que aplega les activitats amb una major propensió a la innovació.

- Finalment, en tercer lloc, la "nova indústria" és el (macro)sector que mostra una *major capacitat d'obertura* als mercats exteriors, tant en termes de fluxos comercials, com en termes de fluxos financers (d'inversió directa).

El quadre 1 mostra l'evolució de l'ocupació per als grans sectors d'activitat i per a la "nova indústria" a Catalunya i a Espanya durant el període 1995-2007 (que correspon a la darrera etapa d'expansió econòmica viscuda abans de l'inici de

Quadre 1

Evolució de l'ocupació per grans sectors econòmics i en la "nova indústria": Catalunya i Espanya, 1995-2007

a) Milers de llocs de treball	1995	Catalunya 2007	Diferència	1995	Espanya 2007	Diferència
Indústries manufactureres i extractives	615	749,80	134,80	2.507,60	3.132,70	625,10
Serveis destinats a la producció	780,50	1.346,20	565,70	4.183,40	7.000,50	2.817,10
Serveis a les empreses	172,40	428,80	256,40	822,60	2.112,80	1.290,20
Mediació financera	68,50	77,60	9,10	353,40	412,20	58,80
Comerç i reparacions	377,60	600,70	223,10	2.122,60	3.190,10	1.077,50
Transport i telecomunicacions	148,70	224,50	75,80	813,60	1.192,80	379,20
Electricitat, gas i aigua	13,30	14,60	1,30	81,20	92,60	11,40
Serveis destinats al consum	726,70	1.245,70	519	4.684,30	7.773	3.088,70
Construcció	195,50	417,80	222,30	1.243,70	2.720	1.476,30
Agricultura i pesca	84	87,40	3,40	1.114,70	958,10	-156,60
TOTAL	2.401,70	3.846,90	1.445,20	13.733,70	21.584,30	7.850,60
"Nova indústria"	1.395,50	2.096	700,5	6.691	10.133,20	3.442,20

b) Distribució percentual	1995	Catalunya 2007	Diferència	1995	Espanya 2007	Diferència
Indústries manufactureres i extractives	25,60	19,50	-6,10	18,30	14,50	-3,70
Serveis destinats a la producció	32,50	35	2,50	30,50	32,40	2
Serveis a les empreses	7,20	11,10	4	6	9,80	3,80
Mediació financera	2,90	2	-0,80	2,60	1,90	-0,70
Comerç i reparacions	15,70	15,60	-0,10	15,40	14,80	-0,60
Transport i telecomunicacions	6,20	5,80	-0,40	5,90	5,50	-0,40
Electricitat, gas i aigua	0,60	0,40	-0,20	0,60	0,40	-0,20
Serveis destinats al consum	30,30	32,40	2,10	34,10	36	1,90
Construcció	8,10	10,90	2,70	9,10	12,60	3,50
Agricultura i pesca	3,50	2,30	-1,20	8,10	4,40	-3,70
TOTAL	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00
"Nova indústria"	58,10	54,50	-3,60	48,70	46,90	-1,80

Fonts: INE: Contabilidad Regional de España (2010). Elaboració pròpia.

Quadre 2

Evolució del valor afegit per grans sectors econòmics i en la “nova indústria”: Catalunya i Espanya, 1995-2007

a) A preus corrents Percentatges	Catalunya		Espanya	
	1995	2007	1995	2007
Indústries manufactureres i extractives	27,94	20,25	20,11	15,25
Serveis destinats a la producció	38,07	43,73	38,01	41,97
Serveis a les empreses	13,77	18,13	13,73	17,24
Mediació financera	1,50	5,57	1,08	5,30
Comerç i reparacions	11,73	11,44	11,95	10,54
Transport i telecomunicacions	8,12	6,97	8,28	6,79
Electricitat, gas i aigua	2,94	1,61	2,97	2,10
Serveis destinats al consum	25,18	24,28	29,37	28,21
Construcció	6,95	10,31	7,90	11,84
Agricultura i pesca	1,85	1,42	4,62	2,74
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
“Nova indústria”	66,01	63,99	58,12	57,22

b) A preus constants Percentatges	Catalunya		Espanya	
	1995	2007	1995	2007
Indústries manufactureres i extractives	27,94	29,39	20,11	22,49
Serveis destinats a la producció	38,07	37,30	38,01	36,58
Serveis a les empreses	13,77	15,11	13,73	14,71
Mediació financera	1,50	4,30	1,08	4,18
Comerç i reparacions	11,73	10,34	11,95	9,69
Transport i telecomunicacions	8,12	6,26	8,28	6,22
Electricitat, gas i aigua	2,94	1,30	2,97	1,78
Serveis destinats al consum	25,18	21,77	29,37	25,65
Construcció	6,95	9,88	7,90	11,57
Agricultura i pesca	1,85	1,67	4,62	3,71
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00
“Nova indústria”	66,01	66,70	58,12	59,07

Nota: les dades de l'any 2005 a preus constants del 2005 són una estimació feta a partir de les dades de l'INE.

Font: INE: Contabilidad Regional de España (2009).

la crisi actual). Hom pot comprovar que, l'any 2007, la “nova indústria” representava el 54,5% de l'ocupació total de l'economia catalana. En el període considerat, aquest (macro)sector va generar uns 700.000 nous ocupats i va contribuir en un 48,4% a l'augment de l'ocupació total del període¹⁵.

La centralitat de la “nova indústria” en el conjunt de l'economia de Catalunya es pot confirmar amb les dades d'aportació al valor afegit brut. Hom pot comprovar en el quadre 2 (a) que, l'any 2007, el 64,0% del valor afegit brut

(a preus corrents) de l'economia catalana provenia del (macro)sector “integrat” –indústria manufacturera i serveis destinats a la producció¹⁶.

La “nova indústria” no és només el sector central de l'economia, per la seva dimensió en termes d'ocupació i de valor afegit brut, és també el *sector motor* de l'economia catalana, per la seva contribució en els guanys de productivitat i per la seva capacitat de generació de llocs de treball amb un més alt nivell de qualificació.

15. L'any 2007, a Espanya, la “nova indústria” representava un 46,9% de l'ocupació total (7,6 punts percentuals menys que a Catalunya).

16. Així mateix, hom pot comprovar que el percentatge d'aportació al valor afegit de la “nova indústria” a Catalunya és significativament superior al del conjunt d'Espanya, que aquest mateix any 2007 representava un 57,2% del total.

Quadre 3

Distribució percentual de les vendes a l'exterior dels grans sectors d'activitat i de la “nova indústria” de Catalunya: 1987 i 2005

	1987			2005		
	Resta d'Espanya	Resta del món	Total vendes a l'exterior	Resta d'Espanya	Resta del món	Total vendes a l'exterior
Sector agrari	1,3%	2,8%	1,7%	0,6%	1,4%	0,9%
Indústria manufacturera i extractives	83,4%	88,4%	84,6%	69,2%	75,3%	71,8%
Construcció	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Serveis destinats a la producció	14,7%	8,8%	13,2%	28,5%	22,7%	26,0%
Serveis destinats al consum	0,6%	0,0%	0,4%	1,8%	0,6%	1,3%
Total economia	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
“Nova indústria”	98,1%	97,2%	97,8%	97,7%	98,0%	97,8%

Fonts: Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació; Generalitat de Catalunya, Departament de Comerç, Consum i Turisme (1992); Taula input-output catalana, 1987. Institut d'Estadística de Catalunya (2010). Marc input-output de l'economia catalana, 2005. Elaboració pròpia.

Els quadres 1 i 2 permeten comprovar que el percentatge de la contribució al valor afegit brut del (macro)sector “integrat” és un percentatge superior a la seva aportació al conjunt de l'ocupació, la qual cosa mostra que es tracta d'un conjunt d'activitats que operen amb un nivell de productivitat superior a la productivitat (agregada) mitjana de l'economia. Aquest és un resultat que es podia esperar de les activitats manufactureres, però era menys previsible en el cas de les activitats de serveis destinats a la producció. Hom pot comprovar, així mateix, que les discrepàncies entre les seves contribucions al valor afegit de l'economia són més altes si es valoren a preus constants, que si la valoració es fa a preus corrents. Si bé això es deu, essencialment, al fet que la part d'aquestes contribucions que correspon a la indústria manufacturera és més alta a preus constants que a preus corrents (com ha estat àmpliament reconegut i corroborat per molts estudis), el comportament de les magnituds relatives als serveis destinats a la producció mostra poca diferència quan es valoren amb un patró de preus o un altre. Això mostra que, contràriament al que s'ha dit en molts casos, la trajectòria dels preus (relatius) d'aquest tipus de serveis no és massa diferent de la mitjana de preus de l'economia en el seu conjunt.

La capacitat d'obertura a mercats exteriors de la “nova indústria” es pot evidenciar no només en referència als

fluxos de comerç (de béns i serveis), sinó també als fluxos d'inversió directa (rebutos d'altres territoris o realitzats en altres àrees econòmiques).

El quadre 3 –a partir de dades obtingudes de les taules *input-output* catalanes que corresponen als anys 1987 i 2005– mostren la distribució percentual de les vendes a l'exterior dels grans sectors d'activitat a Catalunya. Hom pot veure que la “nova indústria” aplega, pràcticament, la totalitat dels intercanvis comercials amb l'exterior –resta d'Espanya i resta del món–; així, s'evidencia que, l'any 2007, aquest sector “integrat” concentrava el 97,8% de les vendes totals a l'exterior –però també el 97,7% a la resta d'Espanya, i el 98,0% a la resta del món. No obstant això, destaca la major contribució del sector manufacturer en aquest volum de transaccions comercials exteriors, molt per sobre del pes relatiu d'aquest sector en l'economia catalana (en termes de contribució al PIB): la participació d'aquest sector en el total de vendes a l'exterior fou, l'any 2005, d'un 71,8% (d'un 69,2% en el total de vendes a la resta d'Espanya, i d'un 75,3% a la resta del món). En canvi, la contribució del sector de serveis destinats a la producció a aquest volum de comerç exterior fou només d'un 26,0%, molt per sota del protagonisme d'aquest sector en el conjunt de l'economia¹⁷.

17. Més enllà d'aquesta constatació, cal destacar, que l'evolució, al llarg del període 1987 i 2005, dels percentatges de participació de les vendes a l'exterior dels dos grans sectors que constitueixen el (macro)sector “integrat” ha estat força diferent. Si bé la participació de la “nova indústria” en el conjunt de les transaccions comercials exteriors no s'ha modificat a penes en aquests anys (ni tampoc les proporcions d'aquestes transaccions amb la resta d'Espanya i amb la resta del món), l'evolució dels percentatges que

corresponen al sector manufacturer i al sector de serveis destinats a la producció ha seguit una pauta molt dispar. Entre 1987 i 2005, la indústria manufacturera ha vist reduïda la seva aportació al total de les vendes a l'exterior de Catalunya, d'un 84,6% a un 71,8%; contràriament, el percentatge de les activitats de serveis destinats a la producció ha augmentat considerablement en aquests anys: d'un 13,2% a un 26,0%.

Quadre 4

Inversió directa estrangera a Catalunya i a Espanya per grans sectors destinataris: 1993-1997, 1998-2002 i 2003-2008

a) Valors absoluts (milers d'euros)	1993-1997	Catalunya 1998-2002	2003-2008	1993-1997	Espanya 1998-2002	2003-2008
Sector agrari	43.548	55.271	57.355	337.177	278.549	308.097
Indústria manufacturera i extractiva	3.677.177	3.950.583	4.944.207	11.976.959	16.038.595	13.528.281
Construcció	283.558	493.114	644.748	1.670.880	2.998.738	4.802.659
Serveis destinats a la producció	3.134.205	6.461.445	6.213.275	12.850.311	48.053.303	77.943.361
Serveis destinats al consum	520.116	1.005.214	1.155.050	1.825.863	5.361.271	4.687.780
TOTAL	7.658.604	11.965.627	13.014.634	28.661.191	72.730.456	101.270.178
"Nova indústria"	6.811.383	10.412.028	11.157.482	24.827.271	64.091.898	91.471.643

b) Percentatge respecte al total	1993-1997	Catalunya 1998-2002	2003-2008	1993-1997	Espanya 1998-2002	2003-2008
Sector agrari	0,6%	0,5%	0,4%	1,2%	0,4%	0,3%
Indústria manufacturera i extractiva	48,0%	33,0%	38,0%	41,8%	22,1%	13,4%
Construcció	3,7%	4,1%	5,0%	5,8%	4,1%	4,7%
Serveis destinats a la producció	40,9%	54,0%	47,7%	44,8%	66,1%	77,0%
Serveis destinats al consum	6,8%	8,4%	8,9%	6,4%	7,4%	4,6%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
"Nova indústria"	88,9%	87,0%	85,7%	86,6%	88,1%	90,3%

c) Percentatge de Catalunya respecte a Espanya	1993-1997	Catalunya 1998-2002	2003-2008
Sector agrari	12,9%	19,8%	18,6%
Indústria manufacturera i extractiva	30,7%	24,6%	36,5%
Construcció	17,0%	16,4%	13,4%
Serveis destinats a la producció	24,4%	13,4%	8,0%
Serveis destinats al consum	28,5%	18,7%	24,6%
TOTAL	26,7%	16,5%	12,9%
"Nova indústria"	27,4%	16,2%	12,2%

Font: Direcció General de Comerç i Inversions del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç d'Espanya (2010) i elaboració pròpia.

La consideració dels fluxos d'inversió directa a Catalunya –i dels fluxos d'inversió catalana a l'estranger– completa l'anàlisi de l'evolució del grau d'obertura de la "nova indústria" a Catalunya (i dels dos grups d'activitats que el componen).

El quadre 4 mostra el volum (i la composició) dels fluxos d'inversió directa estrangera que han rebut els grans sectors d'activitat –i el (macro)sector de la "nova indústria"– a Catalunya i a Espanya, en els períodes 1993-1997, 1998-2002 i 2003-2008.

Destaca que el sector "integrat" concentra una part molt majoritària de les inversions estrangeres a Catalunya, supe-

rior al 85% del total en tots tres períodes considerats. Això no obstant, en contrast amb el cas de les transaccions comercials, és en el sector de serveis destinats a la producció on hi ha hagut la proporció més alta de les inversions directes estrangeres (especialment en el període 1998-2002, amb un 54,0% del total, i en el darrer període 2003-2008, amb un 47,7%). Tot i que la inversió directa estrangera en el sector industrial ha estat significativa, els percentatges han estat inferiors en aquells dos períodes (un 33,0% i un 38,0%, respectivament)¹⁸.

La "nova indústria" és també la destinació principal de les inversions catalanes a l'estranger, com hom pot veure

18. Cal remarcar, això no obstant, que la inversió directa a l'estranger de Catalunya en el sector manufacturer representa un percentatge superior al que aquella inversió suposa en el sector de serveis destinats a la producció.

Quadre 5

Inversió directa de Catalunya i d'Espanya a l'estranger per grans sectors de destinataris: 1993-1997, 1998-2002 i 2003-2008

a) Valors absoluts (milers d'euros)	1993-1997	Catalunya 1998-2002	2003-2008	1993-1997	Espanya 1998-2002	2003-2008
Sector agrari	753	44.791	4.224	204.172	325.674	608.821
Indústria manufacturera i extractiva	984.603	6.962.911	13.771.508	4.657.088	44.148.658	46.538.639
Construcció	69.261	136.648	943.539	501.180	2.701.271	16.297.377
Serveis destinats a la producció	1.291.657	9.330.761	15.814.883	20.166.723	107.290.811	205.203.003
Serveis destinats al consum	119.831	925.706	1.524.655	857.632	4.821.242	9.115.467
TOTAL	2.466.105	17.400.817	32.058.809	26.386.794	159.287.655	277.763.306
<i>"Nova indústria"</i>	2.276.260	16.293.672	29.586.391	24.823.810	151.439.468	251.741.641

b) Percentatge respecte al total	1993-1997	Catalunya 1998-2002	2003-2008	1993-1997	Espanya 1998-2002	2003-2008
Sector agrari	0,0%	0,3%	0,0%	0,8%	0,2%	0,2%
Indústria manufacturera i extractiva	39,9%	40,0%	43,0%	17,6%	27,7%	16,8%
Construcció	2,8%	0,8%	2,9%	1,9%	1,7%	5,9%
Serveis destinats a la producció	52,4%	53,6%	49,3%	76,4%	67,4%	73,9%
Serveis destinats al consum	4,9%	5,3%	4,8%	3,3%	3,0%	3,3%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<i>"Nova indústria"</i>	92,3%	93,6%	92,3%	94,1%	95,1%	90,6%

c) Percentatge de Catalunya respecte a Espanya	1993-1997	Catalunya 1998-2002	2003-2008
Sector agrari	0,4%	13,8%	0,7%
Indústria manufacturera i extractiva	21,1%	15,8%	29,6%
Construcció	13,8%	5,1%	5,8%
Serveis destinats a la producció	6,4%	8,7%	7,7%
Serveis destinats al consum	14,0%	19,2%	16,7%
TOTAL	9,3%	10,9%	11,5%
<i>"Nova indústria"</i>	9,2%	10,8%	11,8%

Font: Direcció General de Comerç i Inversions del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç d'Espanya (2010) i elaboració pròpia.

al quadre 5; la proporció, en cap d'ells, no baixa del 92% del total. Cal destacar que el destí principal d'aquests fluxos d'inversió és, també en aquest cas, el sector de serveis destinats a la producció: en una proporció que oscil·la al voltant de la meitat del volum d'aquella inversió. En canvi, la proporció de les inversions catalanes a l'estranger en el sector industrial representa uns percentatges lleugerament inferiors (al voltant d'un 40% del total).

Referències bibliogràfiques

BARÓ, E. i VILLAFANA, C. (2009): "La Nova Indústria: el Sector Central de l'Economia Catalana", Papers d'Economia Industrial, núm. 26.

CLARK, C. (1940): *The Conditions of Progress and Security*, Macmillan, Londres.

DANIELS, P. W. i BRYSON, J. R. (2002): "Manufacturing Services and Servicing Manufacturing: Knowledge-based Cities and Changing Forms of Production", *Urban Studies*, 39, núm. 5-6, p. 977-991.

FISHER, A.G.B. (1935): *The Clash of Progress and Security*, Macmillan, Londres.

FISHER, A.G.B. (1945): *Economic Progress and Security*, Macmillan, Londres.

FLACHER, D. i PELLETAN, J. (2007): "Le Concept d'Industrie et sa Mesure: Origines, Limites et Perspectives. Une Application à l'Étude des Mutations Industrielles", *Économie et Statistique*, núm. 405-406.

GIARINI, O. (1987): *The Emerging Service Economy*, Pergamon Press, Oxford.

KARAOMERLIOGLU, D. i CARLSON, B. (1999): "Manufacturing in Decline. A Matter of Definition", *Economy Innovation, New Technology*, p. 175-196.

La Catalunya futura: bases economico-territorials del nou model de desenvolupament. Ampliant l'escala cap a la megaregió Barcelona-Lió

**Joan Trullén, Vittorio Galletto, Rafael Boix
i Joan Marull**

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Introducció

Aquest treball té com a objectiu identificar alguns dels pilars economicoterritorials sobre els quals bastir una nova etapa de creixement econòmic a Catalunya.

Sostindrem, primer, que malgrat la intensitat de la crisi, l'economia catalana presenta en els darrers quinze anys una trajectòria en termes de producció, ocupació i capacitat exportadora que la situen com una de les economies europees amb un millor comportament macroeconòmic. Estem en una posició molt més sòlida que la que teníem en termes relatius al final de la crisi dels anys setanta i la crisi dels anys noranta. És una de les poques economies europees que han guanyat quotes de mercat a escala mundial entre 1990 i 2009, i que han incrementat de manera important el seu pes en l'interior de la Unió Europea.

En segon lloc, Catalunya és la primera i destacada economia en el conjunt d'Espanya pel seu pes exportador, tant cap a l'exterior com a nivell interregional. El pes de Catalunya en termes industrials dobla el de la segona comunitat autònoma que és Madrid, i és líder en 9 dels dotze subsectors industrials. L'expansió turística de Catalunya, bàsicament liderada pel creixement de Barcelona com a destí turístic des dels Jocs Olímpics, també ha estat molt intens. Catalunya, doncs, lidera l'activitat productiva d'Espanya, i d'una manera especial és líder en el comerç internacional i interregional. La direcció és la correcta però caldrà accelerar les transformacions de la seva base productiva, fent-la créixer densa en coneixement.

Els apartats tercer i quart de l'article exploren alguns dels principals factors de competitivitat. En primer lloc els

de naturalesa territorial. Aquí la hipòtesi de treball és que, malgrat la baixa dimensió dels establiments productius, l'existència d'economies externes de naturalesa territorial expliquen una part del seu èxit competitiu. En particular les dimensions econòmica i demogràfica de Barcelona són fonamentals per afrontar els nous reptes competitiu. La construcció d'una gran metròpoli global, d'una gran megaregió en la terminologia de Richard Florida, esdevé un factor competitiu fonamental per a la Catalunya futura. També s'aporta evidència de l'existència de tendències positives en indicadors avançats del que ha de ser el nou model productiu: indústries creatives, esforç en patents OEP, generalització de l'activitat exportadora en el territori i, finalment, un bon nivell relatiu en competitivitat per ocupat ponderat en paritat de poder de compra.

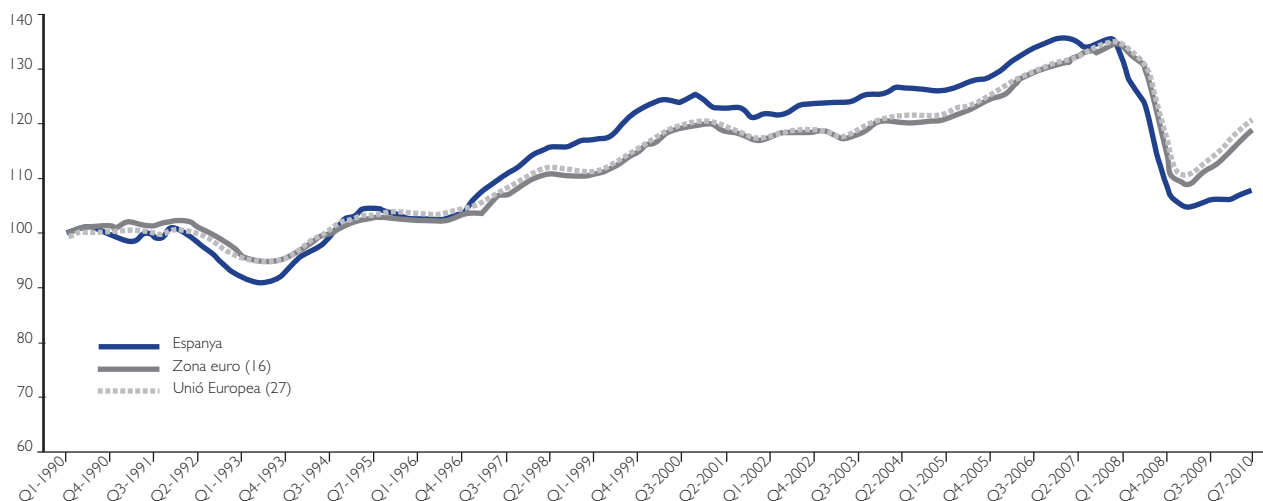
Si s'ha de basar la sortida de la crisi de l'economia espanyola en la millora de la capacitat exportadora, l'economia catalana ha de tenir el principal paper protagonista. El futur és, doncs, industrial, i la sortida és l'exportació. L'economia catalana ha de liderar la sortida de la crisi de l'economia espanyola. I això s'ha de tenir ben present en el disseny de la política econòmica general de sortida de la crisi.

I. Expansió i crisi: el context espanyol i europeu. **Alguns fets estilitzats**

Per analitzar l'evolució recent de l'economia catalana convé partir d'algun indicador senzill que ens permeti situar-la en el seu context. Poques sèries macroe-

Quadre 1

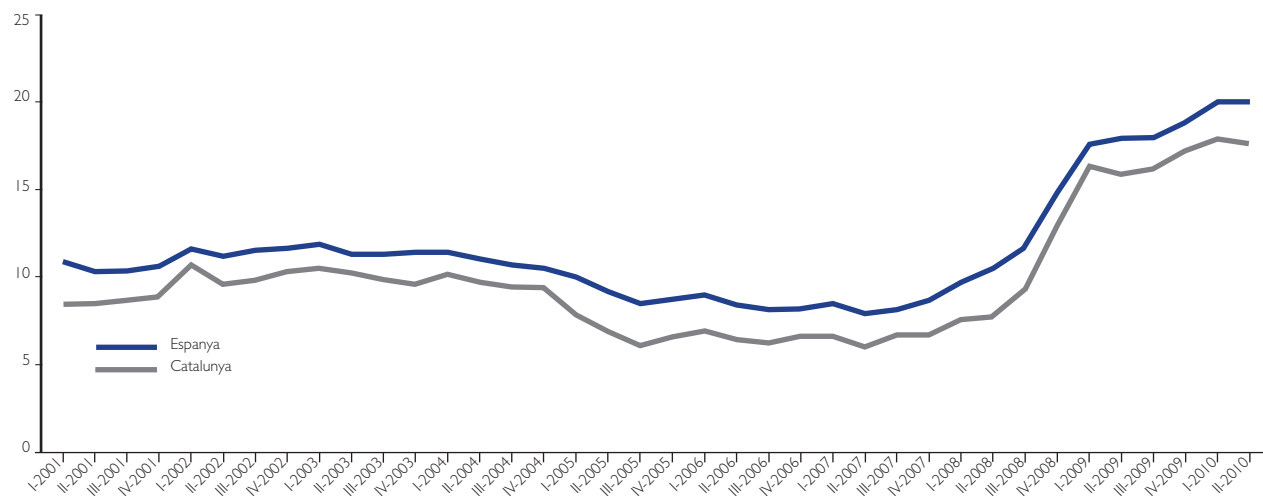
Producció industrial a Europa i Espanya, 1990-2010 (base 1990 = 100)



Font: OCDE.

Quadre 2

Taxa d'atur a Espanya i Catalunya



Font: OCDE.

conòmiques poden sintetitzar la gravetat de la crisi econòmica com la que ens proporciona l'índex de producció industrial. D'acord amb les sèries de l'OCDE, en base 100 l'any 1990, la producció industrial tant de la Unió Europea en el seu conjunt com de la zona euro

perden uns 25 punts entre l'any 2007 i l'any 2009 (vegeu quadre 1).

L'economia espanyola registra amb més intensitat i amb anticipació la caiguda de la producció industrial. S'anticipa un trimestre (des del segon quadrimestre del

2008) i presenta una davallada uns cinc punts superior a la mitjana europea. La represa sembla també menys intensa que en el conjunt de l'economia europea.

Convé però advertir que en la crisi de 1993-1994 l'economia industrial espanyola havia registrat també la recessió amb més intensitat que el conjunt de l'economia europea.

Finalment cal assenyalar que la recuperació de l'activitat industrial a partir de 1996 és simultània a Espanya i al conjunt de l'economia europea. I que s'experimenta un sistemàtic creixement de la producció industrial espanyola per sobre del creixement europeu en un llarguíssim període que va de 1996 a 2007. No hi ha doncs de cap manera desindustrialització, sinó tot el contrari, un llarg període de creixement de la producció industrial en el conjunt de l'economia espanyola. La llarga fase expansiva té, doncs, una component industrial molt important, que hem de vincular, com veurem després, al èxit competitiu de les exportacions espanyoles, liderades pel sistema industrial de Catalunya.

El segon fet estilitzat es refereix a les conseqüències sobre la desocupació de la caiguda de la producció durant la crisi entre el segon trimestre de 2008 i el primer trimestre de 2010. L'economia espanyola registra amb una gran intensitat la destrucció d'ocupació, per causa sobretot d'un mal funcionament del mercat de treball. Es tracta aquí, però, de posar en relació l'economia catalana amb el conjunt de l'economia espanyola (vegeu quadre 2).

En l'anterior gran crisi econòmica de 1977-1984 l'economia catalana havia experimentat una destrucció d'ocupació superior a la del conjunt de l'economia espanyola; la taxa d'atur va arribar al 25% i va superar fins i tot la d'Andalusia. La taxa de desocupació de Catalunya en l'actual crisi és, en canvi, sensiblement més baixa que la del conjunt de l'economia espanyola. Malgrat que l'economia catalana està exposada a les fluctuacions del sector exterior amb més intensitat que el conjunt de l'economia espanyola, es detecta que l'economia catalana ha registrat amb menor intensitat els efectes de la crisi sobre la desocupació.

El tercer fet estilitzat és el de la gran velocitat en el procés de convergència en PIB de l'economia catalana i del conjunt de l'espanyola respecte al conjunt d'Europa.

Entre 1995 i 2006 l'economia catalana i el conjunt de l'economia espanyola registren un creixement molt supe-

Quadre 3

Convergència Catalunya-UE. PIB a preus de mercat

	1995	Euros per habitant		2006	Creix. 1995-2006 unitats	Creix. 1995-2006 %
UE-27	14.700	19.100	22.500	23.600	8.900	60,5%
UE-15	18.085	23.186	26.761	27.970	9.885	54,7%
Espanya	11.600	15.700	20.900	22.300	10.700	92,2%
Catalunya	14.100	19.100	24.800	26.300	12.200	86,5%

Milions d'euros (des de 1.1.1999) Milions d'ECU (fins a 31.12.1998)

	1995	Euros per habitant		2006	Creix. 1995-2006 unitats	Creix. 1995-2006 %
UE-27	7.012.911	9.201.967	11.061.982	11.671.360	4.658.449	66,4%
UE-15	6.740.683	8.763.924	10.396.375	10.924.332	4.183.649	62,1%
Espanya	456.495	630.263	908.792	982.303	525.808	115,2%
Catalunya	86.084	119.225	170.109	184.035	97.951	113,8%
Catalunya sobre UE-27	1,23%	1,30%	1,54%	1,58%	0,35%	28,46%

Fons: càlculs propis a partir del CIA World Factbook.

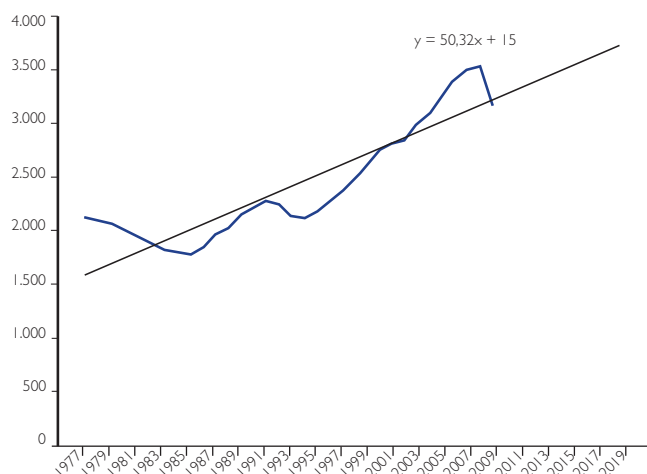
rior a l'europeu, tant en termes per càpita com en termes absoluts. (vegeu quadre 3).

En tant sols 12 anys l'economia catalana i l'economia espanyola guanyen posicions relatives d'una manera intensíssima. L'economia catalana que disposava del 96% del PIB per càpita de la UE-27 passa a tenir-ne un 111%. L'economia espanyola que disposava d'un 79% del PIB per càpita passa a tenir-ne un 94%. Es tracta, doncs, de guanys idèntics entre Catalunya i Espanya respecte a la Unió Europea. Catalunya no perd, doncs, posicions ni en relació amb la Unió Europea ni en relació amb Espanya.

Pel que fa al PIB total, el creixement de l'economia catalana i del conjunt de l'economia espanyola és de superior intensitat, cosa que reflecteix el gran creixement poblacional per atracció de població forana. El creixement del PIB nominal de Catalunya és del 113,8%, i el del conjunt de l'economia espanyola és d'un 115,2%, contra un creixement del 66,4% en el conjunt de l'economia de la UE-27 i d'un 62,1% en la UE-15. El guany de pes de l'economia catalana a Europa és espectacular. El PIB català passa d'un 1,23% l'any 1995 a un 1,58% l'any 2006. L'argument insistent i repetitiu de la pèrdua de pes de l'economia catalana no té, doncs, fonament empíric. Aquest indicador posa de manifest que l'econo-

Quadre 4

Evolució de l'ocupació a Catalunya 1977-2009 i tendència 2019 (milers)



Font: IVIE, Idescat, IERMB, elaboració pròpia.

mia catalana guanya posicions en les fases expansives com la que va de 1986 a 1992 i la que va de 1995 a 2007. En sentit invers tendeix a perdre posicions relatives en les fases recessives.

El quadre 4 presenta l'evolució de l'ocupació a Catalunya entre 1977 i 2009, identificant la tendència fins el 2019. S'hi pot veure com les diferents etapes de crisi econòmica presenten conseqüències sobre el nivell d'ocupació importants: el període de crisi entre 1977 i 1985 (que va seguit d'una llarga etapa de recuperació de l'ocupació fins el 1992), la crisi de 1993-1994 (que va seguida d'una etapa de creixement de l'ocupació de dotze anys, que situarà l'ocupació total un 56% per sobre del 1995), i l'aguda i intensa caiguda de l'ocupació entre 2008 i 2009.

Quan s'analitza la sèrie es posa de manifest que en la crisi de 2008-2009, malgrat la important davallada de l'ocupació, aquesta es troba en un nivell absolut que està molt a prop de la tendència. Això vol dir que la nostra economia està situada en termes d'ocupació en una posició molt més alta que la que tenia quinze anys abans.

L'any 2010 hi ha més d'un milió de llocs de treball més dels que hi havia en l'anterior fase recessiva.

La crisi dels setanta va ser més profunda i dilatada en el temps. La crisi dels noranta va ser més intensa i curta que la dels setanta. La crisi actual ha estat molt més intensa però també més curta que la dels noranta. La crisi dels setanta va ser seguida per set anys de creixement de l'ocupació; la dels noranta per quinze. En tot cas la tendència històrica és a un creixement de l'ocupació tendencial d'un 2,1% anual.

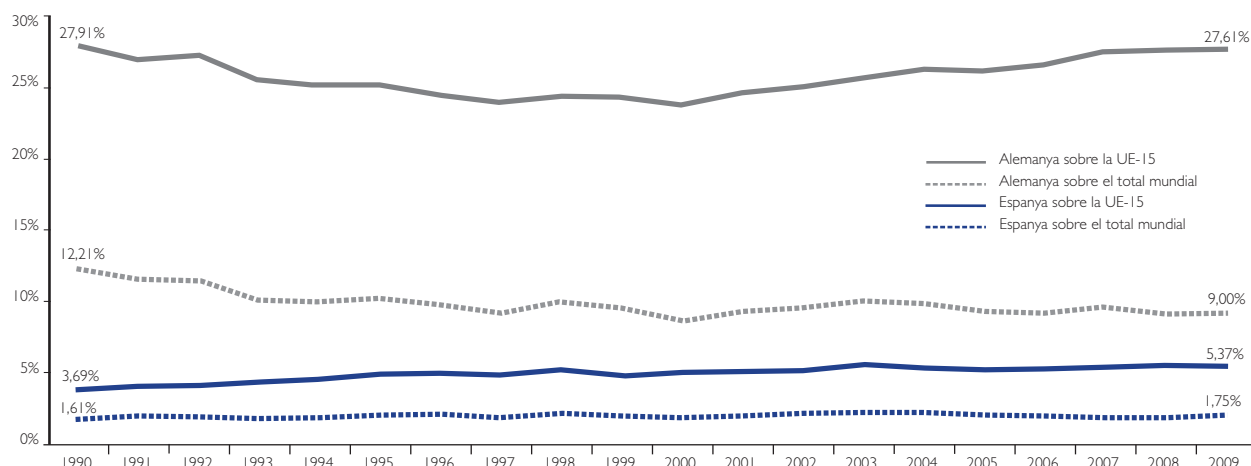
El cinquè fet sobre el qual crec que cal posar l'atenció i al qual em referia més a munt a propòsit del creixement del PIB és el referit a la posició de l'economia espanyola (i per extensió, catalana) en el comerç internacional. S'ha repetit insistentment que l'èxit de l'economia espanyola en la llarga fase expansiva va ser degut al creixement del sector de la construcció. I no s'ha reparat en què darrere hi havia un no gens explicat èxit en la batalla exterior: el comerç exterior de l'economia espanyola, liderada per l'economia industrial catalana, ha guanyat posicions en el comerç internacional en els darrers vint anys, malgrat l'aparició en aquests anys de guanys impressionants d'economies com la xinesa. Convé advertir que en els darrers deu anys Xina ha passat del 8,3% al 21,5%. Per contra els Estats Units han baixat del 24,8 al 15,1; Japó del 15,8 al 8,5%, i el Regne Unit del 3,5% al 2,2%¹.

Com es pot apreciar al quadre 5, i a partir de fonts estadístiques de l'Organització Mundial de Comerç, l'economia espanyola ha incrementat la seva quota de mercat entre 1990 i 2009, passant d'un 1,61% a un 1,75%. També ha incrementat la seva quota de mercat dins la Unió Europea, passant d'un 3,69% a un 5,37%, fet que desmenteix que la integració dels nous països del centre i de l'est d'Europa acabarien amb la indústria exportadora espanyola (i catalana). El país que s'ha posat com a model dins d'Europa és Alemanya. Però Alemanya ha vist disminuir tendencialment la seva quota, passant en aquests vint anys del 12,21% al 9%, malgrat que hi ha hagut una millor tendència des de l'any 2005 fruit del canvi de política econòmica orientat precisament a la recuperació dels mercats exteriors.

1. Vegeu Rafael Boix (2010), "Xarxes de ciutats i localització de l'activitat industrial", a Papers d'Economia Industrial, núm. 30. Monogràfic: La indústria catalana després de la crisi.

Quadre 5

Quota de mercat de les exportacions d'Espanya i Alemanya sobre el total UE-15 i sobre el total mundial



Font: OCDE.

En conseqüència, malgrat que sigui opinió dominant a Catalunya i Espanya que la nostra economia no és competitiva, el cert és que les dades de comerç exterior que ponderen el pes en relació amb la resta del món són ben clares: hi ha millora absoluta i relativa. A més a més, es detecta que en els dos anys de crisi 2008-2009 no hi ha hagut una pèrdua de posicions relatives en la quota exportadora de l'economia espanyola (i catalana). Però atenció: la represa productiva està essent més lenta que en anteriors fases de recuperació.

2. El lideratge industrial de Catalunya

Molts han estat els analistes que han considerat l'especialització en les activitats industrials com una rèmora per al creixement econòmic. La realitat, però, és que la sortida de la crisi s'està plantejant a bona part de les economies fonamentalment a partir de l'activació de la demanda externa. La naturalesa d'aquesta exportació és fonamentalment industrial, i també de serveis destinats a la venda i les activitats turístiques. Ens podem demanar fins a quin punt l'economia catalana que era tradicionalment una economia abocada al mercat interior i que avui ha reorientat els seus mercats cap a l'exterior continua sent líder dins l'economia

espanyola de la producció industrial, del comerç internacional i del comerç interregional. I fins a quin punt ha experimentat també una expansió de les activitats turístiques. Sostindrem que Catalunya continua liderant el gruix de les activitats industrials i que addicionalment lidera de manera destacada tant els fluxos internacionals com els interregionals. La seva característica fonamental en termes de comerç és, doncs, la interdependència.

2.1. Concentra el gruix de la producció industrial

D'acord amb les dades de la Comptabilitat Regional d'Espanya, Catalunya lidera de manera destacada la generació de valor afegit industrial entre el conjunt de comunitats autònomes d'Espanya.

Quadre 6

Rànquing top 5 VAB industrial

Rànquing de la contribució de cada comunitat al VAB industrial d'Espanya 2007

Comunitat	Contribució al VAB industrial d'Espanya
Catalunya	25,3%
Comunitat de Madrid	12,7%
País Basc	10,8%
Comunitat Valenciana	10,7%
Andalusia	8,3%

Font: INE CRE.

Quadre 7

Rànkings de la contribució de cada comunitat al VAB industrial d'Espanya, per components 2007

Comunitat	Alimentació begudes i tabac	Comunitat	Tèxtil i confecció, cuir i calçat	Comunitat	Fusta i suro	Comunitat	Paper, edició i arts gràfiques	Comunitat	Química	Comunitat	Cautxú i matèries plàstiques
Catalunya	20,0%	Catalunya	35,8%	C. Valenciana	16,2%	Catalunya	29,3%	Catalunya	42,9%	Catalunya	29,3%
Andalusia	15,3%	C. Valenciana	24,3%	Catalunya	15,7%	C. de Madrid	28,3%	C. de Madrid	17,1%	País Basc	18,0%
Castella i Lleó	9,9%	Galícia	7,5%	Galícia	13,4%	C. Valenciana	9,0%	C. Valenciana	8,4%	Castella i Lleó	11,6%
C. Valenciana	8,9%	C. de Madrid	6,7%	Castella-La Manxa	9,0%	País Basc	6,4%	Andalusia	7,3%	C. Valenciana	10,1%
C. de Madrid	7,5%	Andalusia	5,7%	Andalusia	8,8%	Aragó	5,0%	País Basc	4,9%	C. de Madrid	8,3%

Comunitat	Altres prod. min. no metàl·lics	Comunitat	Metal·lúrgia i fab. prod. metàl·lics	Comunitat	Maq. i equip mec	Comunitat	Equip elèctric, electrònic i òptic	Comunitat	Fabr. de material de transport	Comunitat	Indústries manuf. diverses
C. Valenciana	23,8%	País Basc	23,4%	Catalunya	26,5%	Catalunya	30,4%	Catalunya	25,8%	Catalunya	21,0%
Catalunya	15,3%	Catalunya	19,1%	País Basc	20,0%	C. de Madrid	23,4%	C. de Madrid	12,8%	C. Valenciana	20,1%
Andalusia	12,3%	C. de Madrid	9,1%	C. de Madrid	12,2%	País Basc	9,2%	Galícia	11,0%	C. de Madrid	10,4%
C. de Madrid	8,6%	Andalusia	7,6%	C. Valenciana	7,7%	Andalusia	6,3%	País Basc	9,4%	Andalusia	10,3%
Castella-La Manxa	6,4%	P. de Astúries	7,1%	Aragó	6,7%	Aragó	6,1%	Castella i Lleó	8,6%	País Basc	7,7%

Si examinem el quadre 6, on apareix el rànkings de la contribució de cada comunitat autònoma al valor afegit brut industrial d'Espanya l'any 2007, Catalunya dobla en valor afegit la segona Comunitat Autònoma, que és Madrid. València se situa juntament amb el País Basc dos punts per sota de Madrid, i a molta distància de Catalunya. En el quadre 7 es presenta per a cada subsector industrial el pes en termes de valor afegit de les cinc primeres comunitats autònomes. Destaca aquí una de les característiques fonamentals de l'economia catalana: l'existència d'un mix industrial completíssim, compatible amb el lideratge de 9 dels dotze sectors productius.

Catalunya és líder en alimentació (20%); tèxtil, confecció, cuir i calçat (38,5%); paper, edició i arts gràfiques (29,3%); química (42,9%); cautxú i matèries plàstiques (29,3%); maquinària i equipament mecànic (26,5%); equip elèctric, electrònic i òptic (30,4%); fabricació de material de transport (25,8%), i indústries manufactureres diverses (21,0%).

És de destacar la convivència a Catalunya d'elevats graus de concentració productiva en la producció industrial, com els districtes industrials marshallians, o la producció de vehicles de motor, amb elevats graus de diversitat productiva. Aquest fenomen s'explica en part per l'existència d'una xarxa de ciutats molt potent que permet l'aparició d'economies d'urbanització i, a la vegada,

d'economies de localització. La coexistència d'especialització i diversitat és especialment rellevant a la metròpoli de Barcelona, que és polinuclear, amb nodes dotats d'elevada especialització productiva, tipus districte industrial, i també grans concentracions territorials fabrils com Abrera-Martorell.

Un dels factors d'atracció d'inversions estrangeres ha estat i continuarà sent l'existència d'aquest elevat grau de diversitat productiva compatible amb l'existència d'amplis conjunts de petites i mitjanes empreses especialitzades en fases cada cop més acotades de la producció, i amb graus de flexibilitat productiva elevadíssims. El sector de l'automoció té aquí un dels seus principals punts forts capaços d'atreure noves inversions d'empreses multinacionals.

2.2. Catalunya lidera la capacitat exportadora d'Espanya

Tradicionalment el model productiu català s'havia basat en la reserva del mercat interior i no en l'apertura a la competència internacional. Des del Pla d'estabilització de 1959, i gràcies a diagnòstics tan precisos com les de Romà Perpinyà i Joan Sardà –el gran artífex intel·lectual d'aquesta gran operació liberalitzadora– assistim a un canvi de rumb fonamental. L'economia catalana s'orienta cap al sector exterior i atreu inversions d'empreses multinacionals en una gran onada inversora.

El canvi de direcció ha comportat capgirar aquell principi proteccionista que havia orientat la política comercial catalana i espanyola en bona part del segle XIX i fins el 1959, passant del proteccionisme al lliurecanvisme. Aquest canvi, com és ben sabut, ha capgirat el pes del sector exterior de l'economia catalana, que és avui una de les economies més obertes d'Europa i al mateix temps, més diversificades. Ens podem preguntar fins a quin punt Catalunya lidera avui el comerç internacional de l'economia espanyola.

A partir de les dades de la Comptabilitat Regional i de la informació sobre comerç exterior de l'Agència Estatal d'Administració Tributària s'ha confeccionat el quadre 8, en el qual es recull el pes de les cinc comunitats autònomes més importants dins del comerç exterior d'Espanya per a l'any 2008, i el pes que té el comerç exterior dins del PIB d'aquestes comunitats autònomes.

Es detecta el següent: en primer lloc el paper destacat i en solitari de l'economia catalana com a potència exportadora de l'economia espanyola, amb un 250% d'avantatge respecte a la segona comunitat autònoma que és Madrid. En segon lloc: la importància de les importacions de l'exterior, el gruix de les quals es concentra a Catalunya i a Madrid. Com a corol·lari: la importància del dèficit de la

balança comercial. Aquí és de destacar que el dèficit de Catalunya és molt inferior al dèficit de la Comunitat de Madrid. En el cas de Catalunya el dèficit és de 26.563 milions d'euros. En el de Madrid, de 39.868 milions d'euros. Després haurem de relacionar aquests saldos amb els saldos del comerç interregional, per veure com l'economia catalana salda en bona part el dèficit exterior de mercaderies amb el superàvit en la balança interregional.

També convé identificar el grau d'obertura sobre el PIB de cada comunitat autònoma. Aquí destaca el grau d'obertura que té el País Basc (amb un 29% de pes de les exportacions i un 22% de les importacions). Catalunya presenta una situació encara de més obertura exterior: les exportacions representen un 25% del PIB i les exportacions un 38%. Sens dubte el gran desequilibri es produeix a Madrid, amb un saldo exterior del comerç internacional negatiu que assoleix un 21% del PIB.

Queda clar que l'economia catalana és la principal protagonista dels intercanvis internacionals de l'economia espanyola, i que si la sortida de la crisi ha de passar per l'activació del comerç internacional i la reducció del dèficit exterior, la gran protagonista de la sortida ha de ser, doncs, aquesta economia.

Quadre 8

Comerç internacional, milions d'euros 2008

Comunitat	Export	Import	Saldo	PIB pm
Catalunya	50.342	76.905	-26.563	202.806
Comunitat de Madrid	21.570	61.338	-39.768	193.478
País Basc	19.889	20.887	-998	68.282
Comunitat Valenciana	19.366	23.036	-3.670	105.554
Andalusia	16.960	27.982	-11.022	148.711

Comunitat	Export	Import	Saldo	PIB pm
Catalunya	25%	38%	-13%	100%
Comunitat de Madrid	11%	32%	-21%	100%
País Basc	29%	31%	-1%	100%
Comunitat Valenciana	18%	22%	-3%	100%
Andalusia	11%	19%	-7%	100%

Font: elaboració a partir de dades AEAT i INE CR.

2. Vegeu en aquest número el treball de Carlos Llano i Jorge Díaz, "L'obertura i la competitivitat exterior de Catalunya: una visió sintètica del comerç de béns en tots els mercats".

Quadre 9

Comerç interregional, milions d'euros 2008

Comunitat	Export	Import	Saldo	PIB pm
Catalunya	50.644	27.464	23.180	202.806
Andalusia	26.629	22.124	4.504	148.711
Comunitat Valenciana	24.315	24.976	-660	105.554
País Basc	24.098	17.634	6.464	68.282
Comunitat de Madrid	22.476	30.040	-7.564	193.478

Comunitat	Export	Import	Saldo	PIB pm
Catalunya	25%	14%	11%	100%
Andalusia	18%	15%	3%	100%
Comunitat Valenciana	23%	24%	-1%	100%
País Basc	35%	26%	9%	100%
Comunitat de Madrid	12%	16%	-4%	100%

Font: elaboració a partir de dades C-Intereg i INE CR.

2.3. Catalunya lidera el comerç interregional a Espanya

Però l'anàlisi dels intercanvis amb l'exterior no quedaria completa si no s'hi incorporessin els fluxos comercials amb la resta de les comunitats autònomes². Gràcies a les recerques quantitatives del grup Interreg disposem avui d'informació homogènia dels intercanvis comercials entre totes les comunitats autònomes, amb el seguiment de criteris estadístics homogenis.

Al quadre 9 s'aporten els càlculs realitzats a partir d'aquesta informació d'Interreg i de les dades de la Comptabilitat Regional d'Espanya.

En primer lloc l'economia catalana lidera de manera clàssica els intercanvis comercials interregionals de l'economia Espanyola, tant en importacions com en exportacions.

En segon lloc l'economia catalana presenta un saldo favorable importantíssim que assoleix l'any 2008 la magnitud de 23.180 milions d'euros. És a dir, una magnitud molt propera a la del dèficit comercial exterior. Això significa que l'economia catalana presenta uns nivells de competitivitat en el conjunt del comerç interregional i internacional molt elevats que la situen en un lloc capdavanter dins les regions europees.

Aquest superàvit comercial amb la resta d'Espanya, que tradicionalment havia estat argumentat com a molt

important per economistes com Ernest Lluch, apareix amb tota precisió gràcies als treballs d'Interreg. Se situa en un 11% del PIB, una magnitud superior a la que experimenta el País Basc, d'un 9% del PIB.

En conseqüència l'economia catalana lidera d'una manera molt clara el comerç interregional d'Espanya. El comerç amb el conjunt de l'economia espanyola és molt important per explicar per què avui Catalunya disposa d'un nivell de competitivitat exterior tan alt. Cal advertir però que malgrat la importància d'aquest saldo el pes del comerç interregional tendeix a decreixer i el del comerç internacional tendeix a créixer.

Convé advertir que aquesta anàlisi caldria realitzar-la de manera dinàmica, veient les tendències. I també que caldria completar l'anàlisi dels fluxos interregionals amb la balança de serveis, encara no disponible, fet que permetria suavitzar els desajustos detectats en economies com Madrid.

2.4. L'expansió del turisme de Catalunya: el factor Barcelona des dels Jocs Olímpics

Finalment cal integrar en l'argumentació l'anàlisi d'un dels conceptes que més han ajudat a explicar l'èxit competitiu de l'economia catalana dels darrers vint anys. Es

Quadre 10

Evolució del nombre de viatgers i pernoctacions a Catalunya, 1999-2008

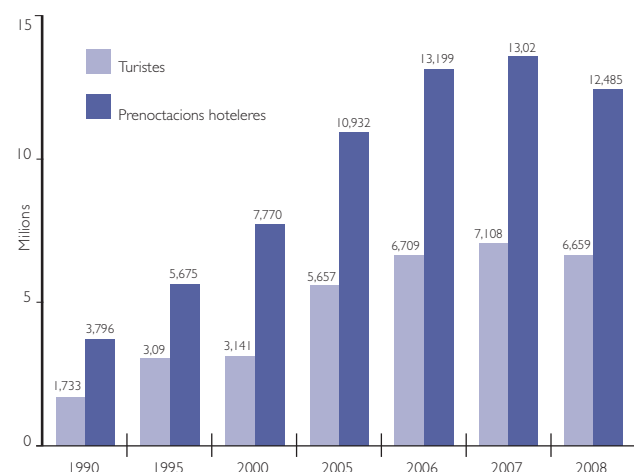
Catalunya	Total	Viatgers residents a Espanya	Residents a l'estranger	Total	Creixement viatgers residents a Espanya	Residents a l'estranger	Estància mitjana
1999	9.884.266	4.413.269	5.470.997				3,6
2001	10.250.593	4.618.174	5.632.419	4%	5%	3%	3,6
2004	11.558.716	5.235.450	6.323.266	13%	13%	12%	3,3
2008	14.437.729	6.099.400	8.338.329	25%	17%	32%	2,9
1999-2008				46%	38%	52%	

Catalunya	Total	Pernoctacions residents a Espanya	Residents a l'estranger	Total	Creixement pernoctacions residents a Espanya	Residents a l'estranger
1999	35.686.539	11.951.439	23.735.100			
2001	36.875.998	12.707.169	24.168.829	3%	6%	2%
2004	38.115.858	13.848.016	24.267.842	3%	9%	0%
2008	42.150.243	14.179.678	27.970.565	11%	2%	15%
1999-2008				18%	19%	18%

Font: Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos, INE.

Quadre 10 bis

Evolució dels turistes i el nombre de pernoctacions hoteleres, Barcelona



Font: Ajuntament de Barcelona, Turisme de Barcelona.

tracta del turisme i l'eclosió de Barcelona com una de les capitals mundials d'atracció de turisme urbà. Des dels Jocs Olímpics, el turisme de Barcelona ha protagonitzat el gruix del creixement del turisme de Catalunya. Identificarem ara alguns dels principals elements definidors d'aquesta activitat exportadora.

Com es pot veure en el quadre 10, en només deu anys Catalunya ha passat d'uns deu milions de viatgers atrets a 14,4 milions. El creixement ha estat d'un 52% dels residents a l'estranger i d'un 38% dels residents a la resta d'Espanya. El creixement en nombre de pernoctacions és del voltant d'un 18%.

Aquest important increment del ja tradicionalment elevat sector turístic s'ha concentrat especialment al municipi de Barcelona. Com es pot veure en el quadre 10, Barcelona ha experimentat un creixement espectacular des de la realització dels Jocs Olímpics de 1992, fins a situar-se com una de les grans metròpolis del món per atracció de turistes.

Les xifres són encara més contundents quan s'analitza el nombre de pernoctacions. De nou el factor Barcelona és fonamental per identificar les bases competitives de l'economia catalana.

En definitiva, un dels conceptes fonamentals de la balança de pagaments ha experimentat un creixement en els darrers anys molt important. També aquí podem identificar un pilar important sobre el qual bastir la sortida de la crisi.

3. Factors territorials de competitivitat

Un cop identificat el context econòmic i algunes de les principals bases comercials sobre les quals es pot construir una sòlida recuperació de l'activitat econòmica, presentarem en els dos darrers apartats alguns dels factors explicatius que hi ha al darrera del model competitiu de l'economia catalana, i que han estat estudiats en els darrers quinze anys pel grup d'Economia Urbana de la UAB i actualment s'estudien en el marc de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona.

S'ha d'advertir que es tracta només de presentar aquells factors de naturalesa territorial i econòmica que explicarien l'aparent paradoxa d'una economia que disposa d'un teixit productiu caracteritzat per la baixa dimensió mitjana dels establiments productius (com Itàlia o Japó) i que al mateix temps presenta bons resultats en termes de creixement econòmic i creixement de l'ocupació (en tendència).

Aquí hi ha unes hipòtesis de treball que s'inscriuen en la tradició del paradigma del districte industrial marshallià iniciat per Giacomo Becattini, i que va donar lloc a la publicació en el número 1 de la *Revista Econòmica de Catalunya* de la traducció de l'article seminal de Becattini de 1979³. Es tracta d'establir l'existència d'economies externes a l'empresa però internes a l'àrea o territori on opera l'empresa. Hi ha rendiments creixents associats no a la grandària de l'empresa sinó a la forma amb què l'empresa es localitza en el territori. També des del camp de l'economia urbana, els treballs que relacionen comerç internacional i ciutat, dels quals ha estat pioner l'economista Roberto Camagni, posen l'accent en el fet que en l'economia actual no competeixen tant les empreses entre elles sinó els territoris, les ciutats⁴.

3. Una anàlisi sistemàtica d'aquest paradigma es troba a Giacomo Becattini, Marco Bellandi i Lisa de Propis (2009).

4. Vegeu Roberto Camagni, *Economía Urbana*, Ed. Antoni Bosch, Barcelona 2005.

Hi hauria, doncs, economies d'aglomeració de dos gèneres. Les associades a la localització d'activitats especialitzades, tipus districte industrial marshal·lià, conegudes en la terminologia de l'economia urbana com "economies de localització". I les associades a la diversitat productiva i la grandària de la ciutat, o "economies d'urbanització". A més a més apareixerien "economies de xarxa" que aconseguirien fer sorgir avantatges derivades de la localització en ciutats o espais no contigus⁵. Presentarem a continuació resultats d'economies d'urbanització, a partir de dues recerques: l'estudi sobre mercats de treball metropolitans i l'estudi de les denominades en la nova literatura urbana "megaregions". El primer estudi és de naturalesa funcional i a partir d'informació sobre mobilitat obligada per treball de naturalesa censal; el segon és de naturalesa morfològica a partir de la medició de la intensitat lumínica.

3.1. El factor Barcelona i el procés de metropolitanització dels mercats de treball de Catalunya

L'anàlisi dels mercats de treball metropolitans i la seva dinàmica permet quantificar l'evolució del procés de metropolitanització a partir de la formació del gran mercat de treball de Barcelona. A partir de recerques que exploten la informació censal referida a la mobilitat quotidiana residència - treball intermunicipal es pot concloure que el procés de metropolitanització s'intensifica extraordinàriament entre 1986 i l'any 2001 (vegeu quadre 11).

Ja l'any 2001 s'assisteix a la consolidació d'una Catalunya metropolitana liderada pel gran mercat de treball de Barcelona i amb la incorporació de quatre mercats de treball molt rellevants: Tarragona-Reus, Girona, Lleida i Manresa.

Cal destacar la importància del mercat de treball de Barcelona, que ja l'any 2001 està conformat per més de 200 municipis que inclouen una població de cinc milions d'habitants i més de dos milions de llocs de treball.

La construcció del tren d'alta velocitat ha permès ja lligar tres de les cinc àrees metropolitanes, a les quals s'incorporarà Girona en un futur immediat. Aquest fet ha d'anar acompanyat per un increment en la interacció

espacial, teixint una gran Catalunya de les ciutats amb bona part dels mercats de treball integrats.

Cal advertir que aquest fenomen no és exclusiu de Barcelona. Madrid està ultrapassant els límits de l'àrea metropolitana desbordant-se cap a Guadalajara i Toledo. Barcelona per la seva banda està ja apuntant cap a la integració en el mateix mercat de treball de Girona i de Reus-Tarragona-Valls. En aquest sentit el creixement poblacional del mercat de treball de Barcelona serà més gran atès el volum poblacional de les metròpolis de Girona, i de Reus-Tarragona-Valls. I el potencial econòmic també serà més gran atesa la potència històrica de les seves economies que, addicionalment tenen una gran vocació exportadora: em refereixo també a les àrees econòmiques de Girona i de Reus-Tarragona-Valls, que ultrapassen amb escreix el potencial de Guadalajara i Toledo. Aquest fet permetrà assolir en la Catalunya futura un gran mercat de treball integrat d'una dimensió equiparable al mercat de treball de Madrid expandit.

3.2. La megaregió Barcelona-Lió

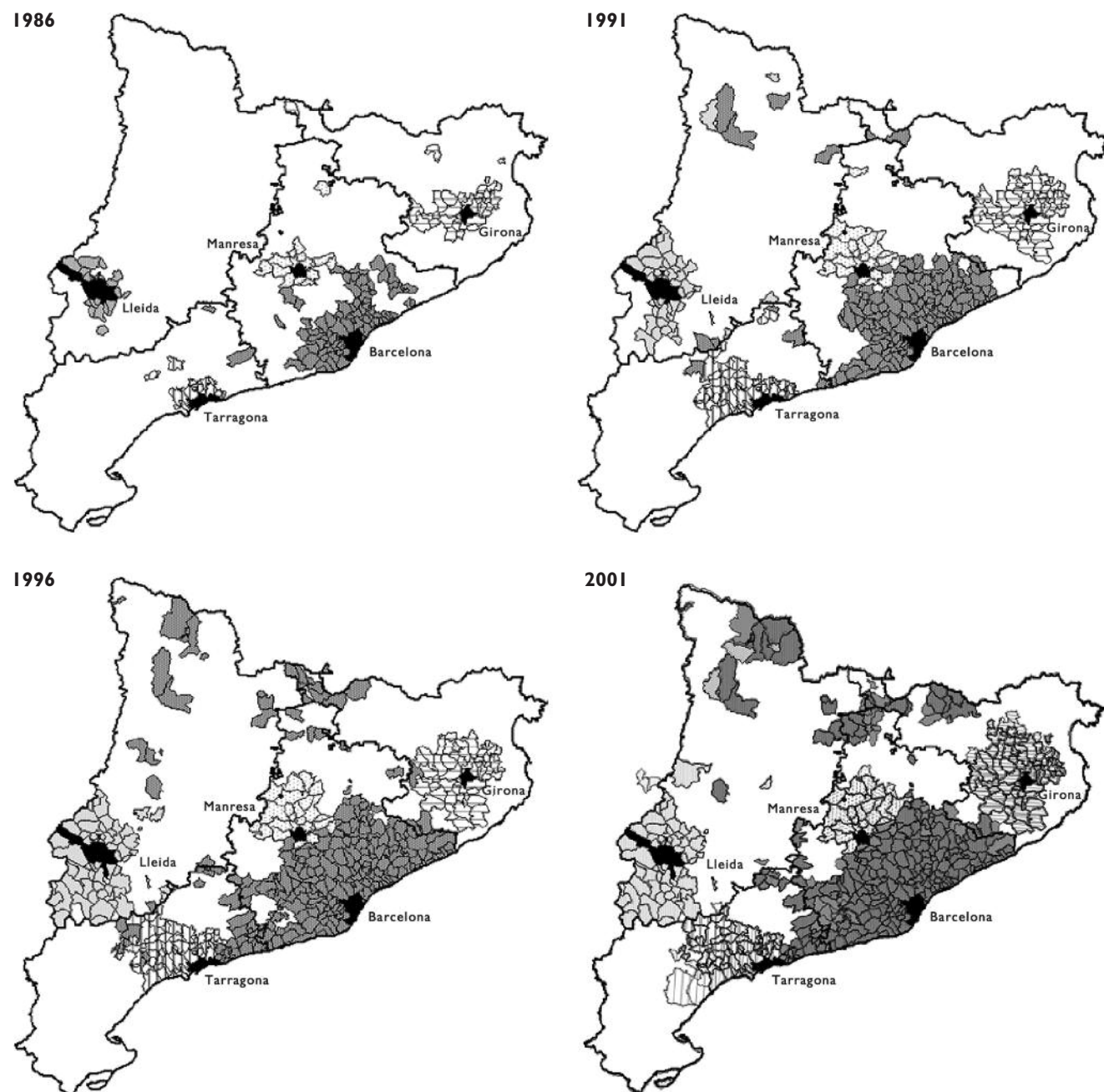
En el quadre 12 presentem primers resultats fruit de la recent constitució d'una àrea de recerca en estudis satel·litaris en el si de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona que es proposa estudiar entre d'altres temes el de la interdependència a escala de grans megaregions. La unitat d'anàlisi s'està desplaçant des de les metròpolis cap a les megaregions, i Barcelona necessita estudiar l'abast d'aquesta interdependència i la seva dinàmica.

Per a la delimitació de la megaregió Barcelona-Lió, el mètode de referència emprat és el que proposen Florida, Gulden i Mellader (2007). S'ha escollit aquest procediment per la seva eficàcia i facilitat d'aplicació en diversos contextos. La metodologia és la proposada per Doll, Muller i Elvidge (2000) i utilitza les dades fornides pels sensors satel·litaris que enregistren la llum que s'emet de nit des de la superfície terrestre, degudes gairebé exclusivament a les activitats antròpiques. El mètode permet detectar l'empremta urbanitzadora a escala global i delimitar megaregions allà on aquestes presenten trets de substancial continuïtat.

5. Vegeu Rafa Boix i Joan Trullén (2007) i Rafa Boix (2010).

Quadre II

La integració dels mercats de treball, 1986-2001

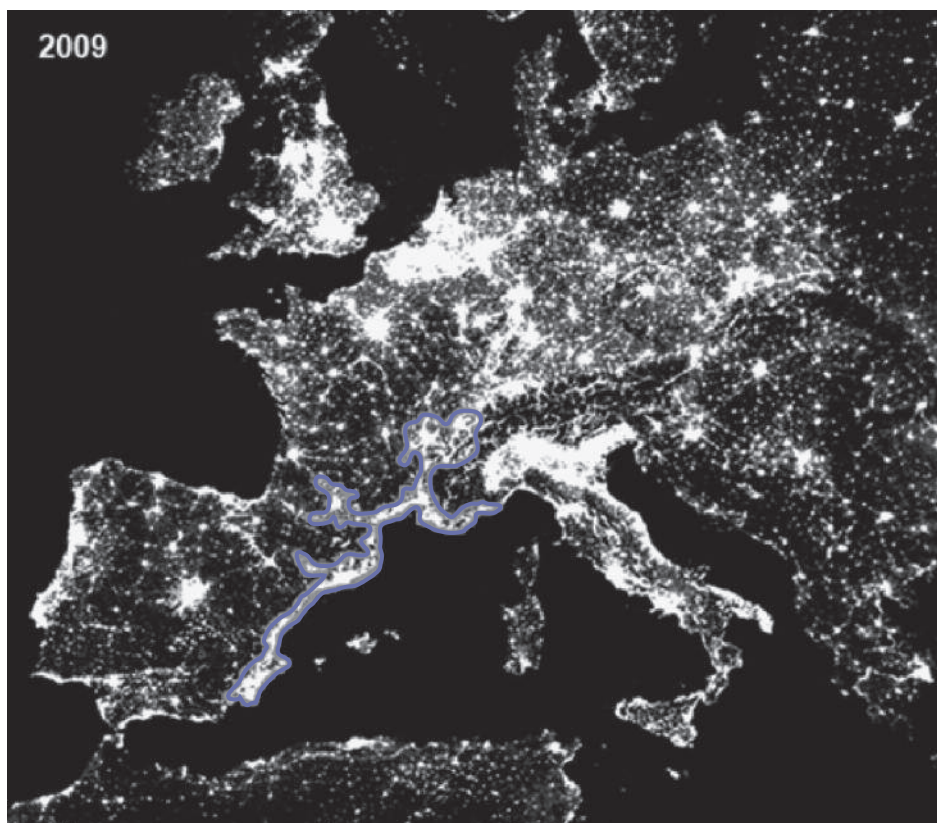
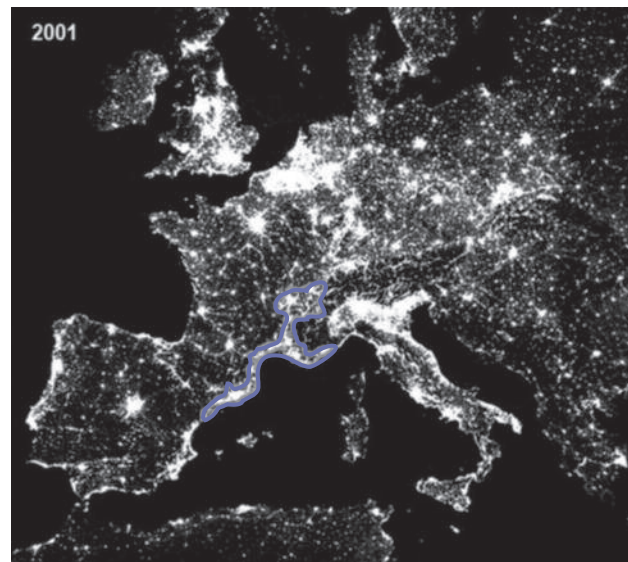
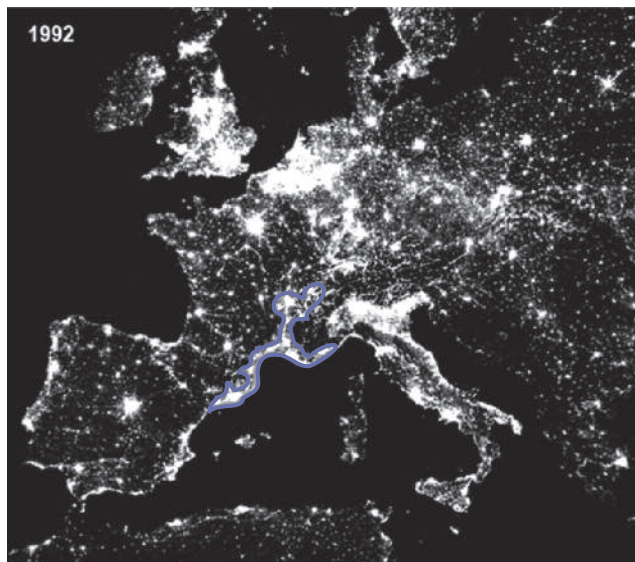


Font: elaboració a partir de Trullén i Boix (2000), Boix i Galletto (2004), i Boix i Veneri (2008).

La base de dades principal per a la delimitació de les megaregions és la sèrie d'imatges produïdes pel sensor del satèl·lit DMSP-OLS (Defense Meteorological Satellite Program-Optical Line Scanner) distribuïdes públicament

pel National Geophysical Data Center del NOAA nord-americà. Les imatges emprades estan en format Geotiff, amb una resolució espacial d'aproximadament 1 km per píxel (30 segons d'arc). A cada píxel el sensor del satèl·lit

Quadre 12
BarceLió



Font: elaboració a càrrec d'Elisabet Badia i Andrea Manenti, estudiants de mestratge a l'IERMB, a partir de Doll C, Muller JP & Elvidge CD 2000 "Night-time Imagery as a Tool for Global Mapping of Socioeconomic Parameters and Greenhouse Gas Emissions" *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, vol. 29, núm. 3 pp. 157-162; Florida R 2007 "The Rise of the Mega Region" Martin Prosperity Institute, Toronto, Canada.

assigna un determinat valor d'intensitat lumínica. Aquest valor està explicitat com a DN (*digital number*), té una resolució radiomètrica de 6 bits, i pot variar entre 0 i 63 ($2^6 = 64$).

Les noves aplicacions de la metodologia fonamentada en les dades obtingudes del sensor satel·litari DMSP-OLS (Doll, 2008) les està desenvolupant actualment l'IERMB per a poder delimitar les extensions urbanes que conformen les megaregions, estimar la població, el consum energètic, l'activitat econòmica i les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a aquestes escales de treball.

En l'elaboració de les imatges que es presenten, s'ha reproduït el procés de definició de megaregions proposat per Florida *et al.* (2007). S'ha introduït un llindar mínim d'intensitat lumínica ($DN = 9$), agrupant les parts distants de menys de 2 km. Utilitzant el mateix procediment metodològic per a les tres sèries històriques de dades (1992, 2001 i 2009) és possible tenir una bona aproximació de l'evolució de la megaregió Barcelona-Lió en aquest període de temps. Els resultats obtinguts no s'han d'interpretar com a creixement absolut d'àrees urbanitzades, sinó com una progressiva interacció dels diversos territoris dins d'una megaregió, segons els criteris definits.

Es detecta, doncs, un ràpid procés de creixement de la interdependència no només cap al nord de Barcelona sinó també cap a València, Alacant i Múrcia. Malgrat la debilitat de les infraestructures de transport que uneixen Catalunya amb l'economia valenciana, la sèrie que es presenta aporta evidència de l'expansió dels fluxos entre les principals ciutats de l'arc mediterrani.

En el treball de Florida, Gulden i Mellader abans esmentat, que compara les diferents megaregions del planeta, Barcelona-Lió constitueix la megaregió número setze del planeta en població (25 milions d'habitants) i l'onzena en producció (610.000 milions d'euros). Aquestes magnituds aporten un gran potencial de creixement del conjunt de les economies d'aglomeració per als propers anys. De la mateixa manera que la integració dels mercats de treball metropolitans de Catalunya va ser una realitat entre 1986 i 2001, especialment del gran mercat de treball de Barcelona, en els propers anys s'assistirà al creixement de la gran megalòpoli Barcelona-Lió, cosa que constitueix un marc molt favorable per a l'increment de la interdependència i com a conseqüència de la competitivitat.

4. Quatre indicadors avançats del nou model de creixement: creativitat, innovació, capacitat exportadora i productivitat

En aquest darrer epígraf s'aporten alguns resultats de recerques impulsades a l'IERMB que pretenen identificar indicadors avançats del que ha de ser el nou model productiu de l'economia catalana i la seva localització en el territori. No es pretén realitzar un estudi exhaustiu sinó de demostrar l'existència d'indicadors que s'anticipen a aquest canvi en la funció de producció.

Així presentarem els resultats de recerques en quatre indicadors: indústries creatives i la localització d'aquestes; pes de Catalunya en patents europees (OEP); difusió en el territori de la capacitat exportadora; i, finalment, la productivitat per persona ocupada ponderada en paritat de poder de compra.

4. 1. Indústries creatives: localització

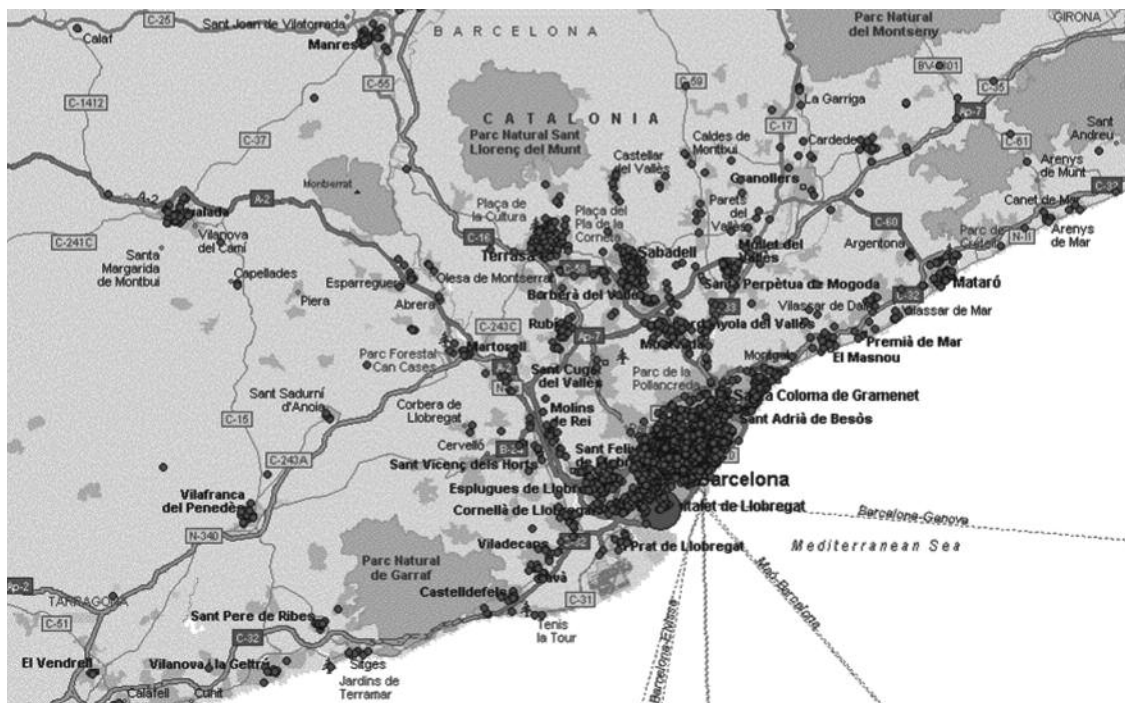
Les velles activitats productives de baixa intensitat tecnològica i situades en el que l'OCDE qualifica de baix nivell en economia del coneixement, han de donar pas a noves activitats productives, especialment en el domini del que diferents autors, com Luziana Lazzeretti, han qualificat d'«indústries creatives» (vegeu quadre 13).

En efecte, una part destacada de la nova literatura urbana ha destacat la importància de la creativitat, la cultura i la creació de coneixement com a factors que poden impulsar la capacitat innovadora dels territoris i el desenvolupament econòmic local. Així, en els treballs de l'urbanista americà Richard Florida (2002) o de Luciana Lazzeretti (2008) s'ha destacat el paper de la creativitat com a factor fonamental per al desenvolupament econòmic.

Les indústries creatives es poden definir com aquelles indústries que tenen el seu propi origen en la creativitat, l'habilitat i el talent individual, i que potencialment es poden traduir en la creació de riquesa i ocupació mitjançant la generació i explotació de propietat intel·lectual (DCMS 2001, p. 5). Per tant, entre els sectors creatius s'inclouen la publicitat, l'arquitectura, l'art, les artesanies, el disseny, el disseny de moda, el cine i el vídeo, el software i els serveis relacionats, la música, les arts escèniques, l'edició, televisió i radio.

Quadre 13

Indústries creatives: localització 2001-2008



Font: elaboració a partir de SABI.

En el quadre 13 es presenta el resultat d'una recerca sobre la difusió en el territori de la regió metropolitana de Barcelona de les indústries creatives. Ja no es tracta només d'un fenomen que afecti el municipi de Barcelona sinó que s'estén al conjunt de l'Àrea Metropolitana. I de la Regió Metropolitana.

4.2. Patents de l'Oficina Europea de Patents

El segon indicador que es presenta és el de patents OEP, el qual és un dels millors indicadors de la capacitat innovadora d'una economia. Es tracta de les patents europees enregistrades a l'Oficina Europea de Patents (OEP). Gràcies al Conveni de la patent europea es va crear un sistema centralitzat de concessió de patents obert a tots els països europeus. Aquest conveni és un tractat internacional que es va adoptar després de la conferència diplomàtica de Munic el 5 d'octubre de 1973 i que va entrar en vigor per a Espanya l'1 d'octubre de 1986. Els costos d'una patent OEP són unes set vegades

més alts que els d'una patent espanyola. Es tracta, doncs, d'un indicador molt significatiu.

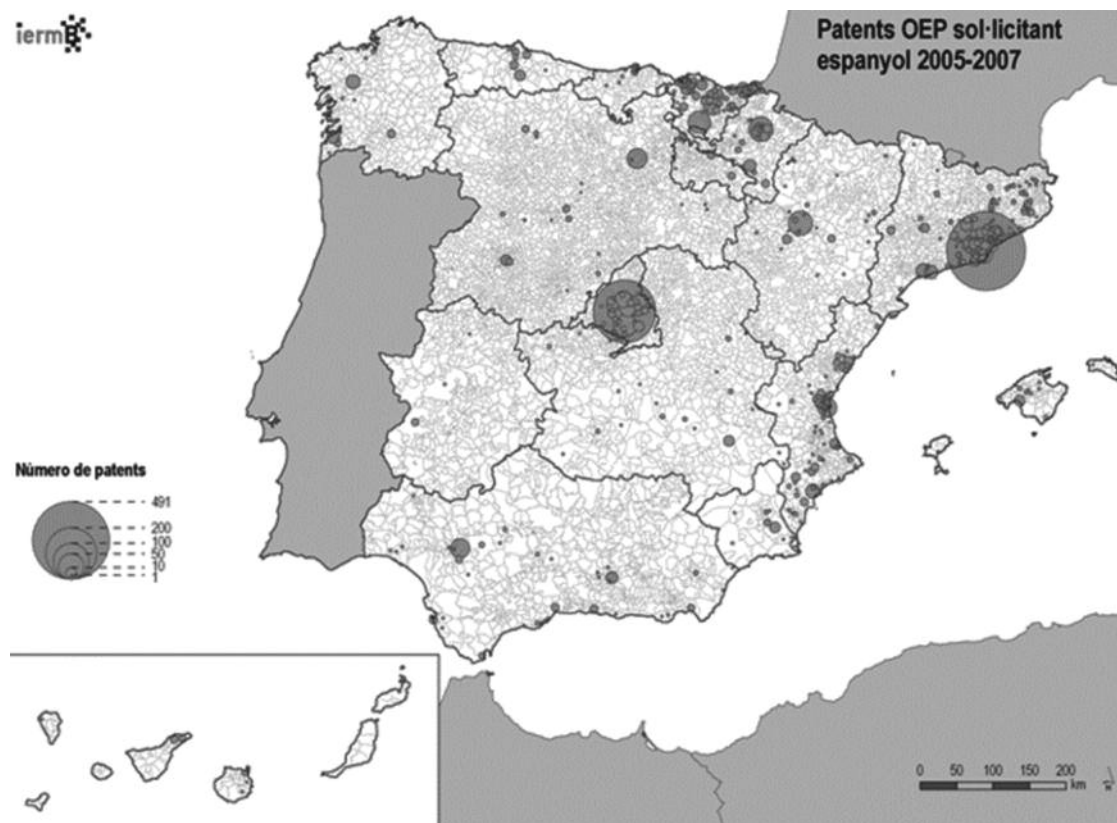
Des de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans s'està impulsant un conjunt d'indicadors territorials fruit del qual és l'*Anuari territorial de la innovació i el comerç exterior de Catalunya* (ATIC), en col·laboració amb la Cambra de Barcelona, de propera aparició. Aquestes recerques permeten disposar d'informació filtrada en el territori a escala municipal de diferents indicadors d'innovació. S'ha seleccionat en el quadre 14 l'indicador de patents OEP del qual es disposa ja dels primers resultats per a tota Espanya.

En el mapa es presenten els resultats gràfics d'aquests estudis per a Espanya i Catalunya a escala territorial municipal.

Destaca el protagonisme de Catalunya en patents OEP dins del conjunt de l'economia espanyola. I també el ràpid creixement que es detecta en el conjunt de Catalunya i d'Espanya.

Quadre 14

Patents Espanya



Font: elaboració a partir de SABI.

D'acord amb aquest indicador, Catalunya va presentar entre 2005 i 2007 un total de 1.081 patents OEP. Això representa un 40 % del total d'Espanya. Madrid va generar un nombre de patents OEP de 505, que representa el 19% de l'economia espanyola. Catalunya lidera, doncs, en el seu conjunt la innovació considerada de més qualitat, que és la que es registra en aquest indicador de patents OEP.

4.3. Localització de les empreses exportadores

El tercer indicador seleccionat és el de la difusió en el territori de la capacitat exportadora. A partir de l'*Anuario de los exportadores catalanes*, els registres d'exportadors de les cambres de comerç, el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) de l'Agència Tributària, s'ha elaborat el quadre 15 que localitza en el territori a escala municipal el volum de les exportacions de Catalunya.

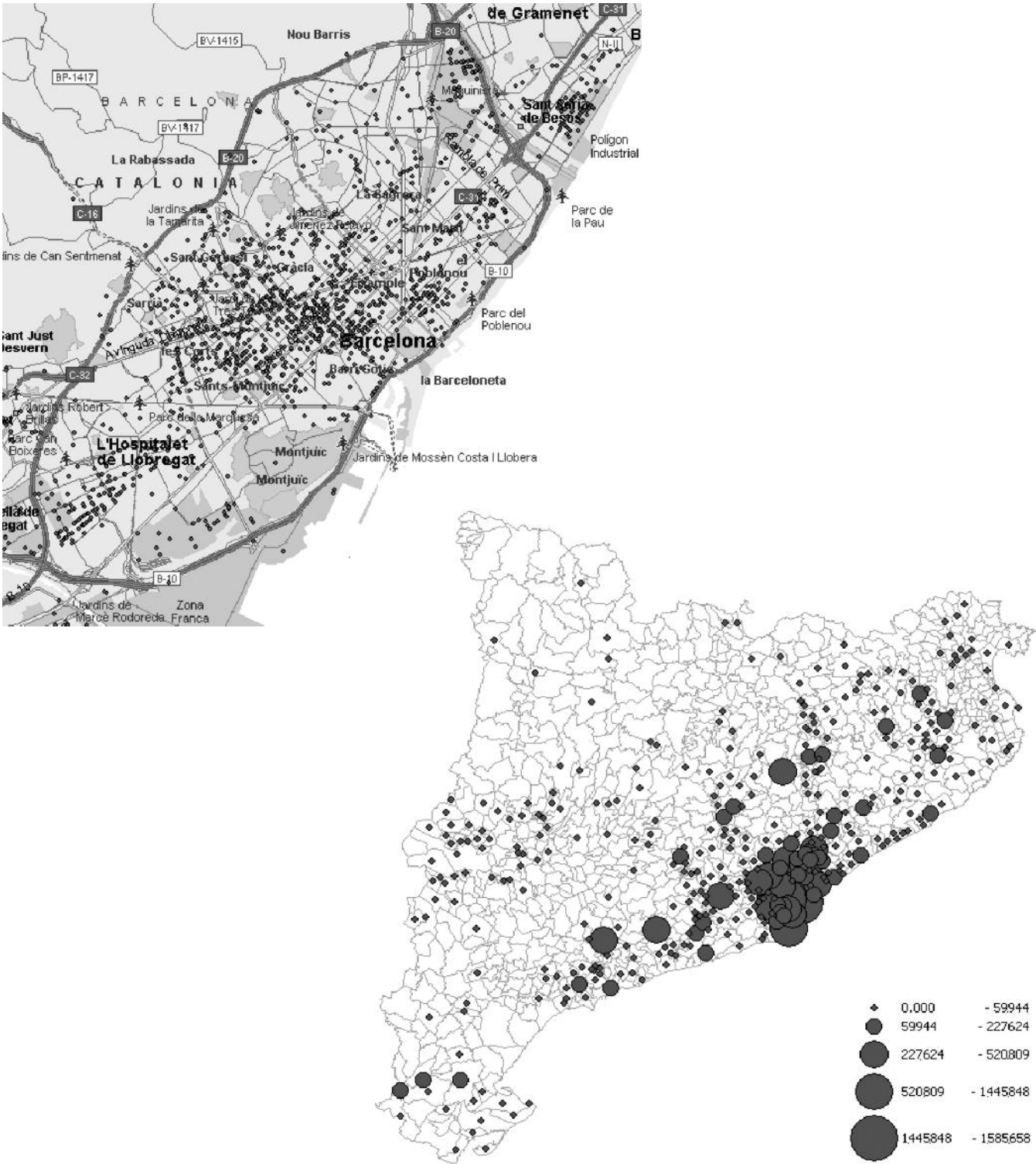
El fenomen de l'exportació no és en absolut un fenomen circumscribit al municipi de Barcelona. El conjunt de municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, especialment els localitzats al Baix Llobregat i el Vallès Occidental esdevenen protagonistes del fenomen exportador. Aquí es dirimeix en una part molt rellevant la competitivitat exterior de l'economia espanyola i no només de la catalana.

També s'incorpora la localització de les empreses en l'àmbit central de la metròpoli de Barcelona. Aquesta permet detectar la importància del factor seu per explicar la concentració a Barcelona de les exportacions. Així, es detecta la localització a la Diagonal de Barcelona d'una part molt important de les seues d'empreses exportadores, en el que constitueix la gran avinguda direccional de Catalunya.

En definitiva, el factor territorial és important per entendre la capacitat exportadora de l'economia catalana

Quadre 15

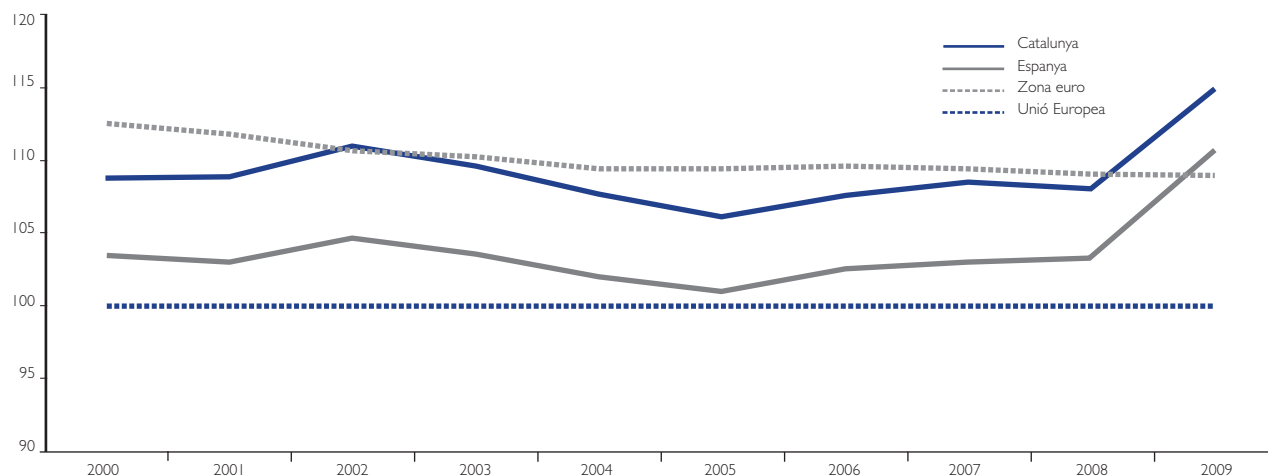
Localització de les empreses exportadores. 2006-2008



Font: elaboració a partir de *Anuario de los exportadores catalanes*, els registres d'exportadors de les Cambres de Comerç, el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI), y Agència Tributària.

Quadre 16

PIB per persona ocupada en paritat de poder de compra (PPC). Unió Europea-27 = 100



Àmbits geogràfics: zona euro (16). Unió Europea (27).

*Ruptura de sèrie el 2005.

Font: Idescat i Eurostat

4.4. Productivitat per ocupat ponderat en paritat poder de compra

El darrer indicador proposat és el de la productivitat per persona ocupada en paritat de poder de compra. Aquest indicador sintetitza la capacitat de competir ponderant els outputs per la capacitat de compra dels treballadors. Procedeix d'Eurostat.

Aquí és fonamental analitzar-ne en sèrie temporal l'evolució, així com comparar l'evolució amb economies avançades com la zona euro i el conjunt de la Unió Europea.

Del quadre 16 que sintetitza la informació sobre base 100 de la UE-27 destacarem el següent: en primer lloc, el fet que l'economia catalana presenta un PIB per persona ocupada en paritat de poder de compra entre 10 i 15 punts superior a la mitjana europea. En segon lloc, el fet que en la dècada 2000-2009 l'economia catalana disposa sistemàticament d'un PIB per càpita superior entre 3 i 5 punts a la mitjana espanyola. I en tercer lloc, i com a conseqüència de la destrucció d'ocupació de l'any 2009, aquest indicador se situaria per sobre de la mitjana de la zona euro.

En conseqüència, l'entrada d'Espanya a la zona euro no ha significat un empitjorament de la capacitat de competir relativa ni del conjunt de l'economia espanyola ni de l'economia catalana.

5. Conclusió

Catalunya disposa de sòlides bases econòmiques i territorials sobre les quals liderar la sortida de la crisi de l'economia espanyola.

En l'article s'identifiquen alguns pilars bàsics de naturalesa economicoterritorial sobre els quals es pot sostenir un nou impuls en l'activitat productiva de Catalunya.

1. Entre 1995 i 2007 l'economia catalana va presentar una trajectòria en PIB, ocupació i capacitat exportadora molt més dinàmica que el conjunt de l'economia europea.

2. Entre 2008 i 2010 l'economia catalana ha presentat una elevada taxa de desocupació. Però, a diferència del que va succeir en la crisi de 1977-1985, en què l'economia catalana va superar la taxa de desocupació del conjunt de l'economia espanyola fins a assolir la primera posició l'any 1984, en l'actual crisi la desocupació de l'economia catalana és menor que la que presenta el conjunt de l'economia espanyola.

3. L'economia catalana ha guanyat pes absolut i relatiu en termes de PIB. Entre 1995 i 2007 va guanyar un 13% de PIB per càpita respecte a la mitjana europea. El PIB català passa de representar un 1,23% del PIB de la UE a representar-ne un 1,58%.

4. Catalunya lidera de manera destacada la generació de valor afegit industrial de l'economia espanyola, doblant el VAB de la segona comunitat autònoma.

5. Catalunya lidera la capacitat exportadora d'Espanya, però presenta un recurrent dèficit comercial amb l'exterior.

6. Catalunya lidera el comerç interregional d'Espanya, presentant un recurrent superàvit similar en volum al dèficit comercial amb l'exterior.

7. S'identifiquen alguns factors territorials de competitivitat. En primer lloc, el factor Barcelona, o de gran creixement dels mercats de treball metropolitans. En segon lloc, s'estudia l'abast de la denominada megaregió de Barcelona-Lió que constitueix la setena megaregió del planeta en termes de població i l'onzena en termes de producció.

8. Finalment s'estudien quatre indicadors avançats del nou model de desenvolupament: la difusió en el territori de les activitats creatives, el lideratge de Catalunya en termes de patents registrades a l'Oficina Europea de Patents; la difusió en el territori de l'activitat exportadora; i, finalment, el nivell i l'evolució a Catalunya de la productivitat per ocupat comparada amb la mitjana europea.

Si admetem que no és possible competir sense incrementar la productivitat i que una part rellevant de la productivitat està lligada a factors territorials com els estuadiats, aleshores Catalunya ofereix condicions excepcionals per a liderar la sortida de la crisi de l'economia espanyola.

La indústria exportadora és determinant per al futur de l'economia catalana i espanyola; una part rellevant del potencial d'increment de la productivitat és industrial i està localitzada en aquest territori.

El futur és industrial: la sortida de la crisi ha de ser fonamentalment exportadora. En conseqüència, l'economia catalana té el paper principal en la sortida de la crisi de l'economia espanyola.

Referències bibliogràfiques

BARÓ E. I VILAFANA C. (2008): "La nova indústria: el sector central de l'economia catalana". *Papers d'Economia Industrial*, núm. 26. Generalitat de Catalunya.

BECATTINI, GIACOMO (2006): "Del sector industrial al districte industrial. Sobre la unitat d'anàlisi de l'economia industrial", *Revista Econòmica de Catalunya*, núm 1.

BECATTINI, GIACOMO (2004): *Industrial Districts. A New Approach to Industrial Change*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

BECATTINI, GIACOMO; MARIA TERESA COSTA i JOAN TRULLÉN (direcció i coordinació) (2002): *Desarrollo local, teorías y estrategias*, Ed. Cívitas, Madrid.

BECATTINI, GIACOMO; MARCO BELLANDI i LISA DE PROPIS (2009): "Critical nodes and contemporary reflections on industrial districts. An introduction" a BECATTINI, BELLANDI, DE PROPIS, *A Handbook of Industrial Districts*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.

BOIX RAFAEL i JOAN TRULLÉN (2007): "Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems", *Papers in Regional Science*, Vol. 86, núm. 4, p. 551-574. ISSN 1056-8190.

BOIX RAFAEL i JOAN TRULLÉN (2010): "Industrial Districts, Innovation and I-district Effect: Territory or Industrial Specialization" a *European Planning Studies*, vol. 18, núm. 10, octubre 2010.

BOIX RAFAEL (2010): "Xarxes de ciutats i localització de l'activitat industrial" a *Papers d'Economia Industrial*, núm. 30.

BOIX RAFAEL i JOAN 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*, núm. 10.01, juny 2010, pp.1-60.

BOIX RAFAEL i P. VENERI (2009): "Metropolitan Areas in Spain and Italy", *IERMB Working Paper in Economics*, núm. 09.01, març 2009.

CAMAGNI ROBERTO (2004): *Economía Urbana*, Antoni Bosch (ed.), Barcelona.

DCMS (Department of Media, Culture and Sport) (2001) *The Creative Industries Mapping Document*, HMSO, London.

DOLL C; MULLER JP i ELVIDGE, Cd. (2000): "Night-time Imagery as a Tool for Global Mapping of Socioeconomic Parameters and Greenhouse Gas Emissions" *AMBIO: a Journal of the Human Environment* Vol. 29, Núm. 3, pp. 157-162.

DOLL C. (2008): *Thematic Guide to Night-time Light Remote Sensing and its Applications*. Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University, NY, USA, 41 pp.

FLORIDA, RICHARD (2002) *The rise of the creative class*, Basic Books, New York.

FLORIDA, RICHARD; TIM GULDEN, CHARLOTTA MELLADER (2007): *The Rise of the Mega Region*, en The Martin Prosperity Institute, University of Toronto.

HERNANDEZ J.M i FONTRODONA, I A. PEZZI (2005): "Mapa dels sistemes productius locals industrials a Catalunya". *Papers d'Economia Industrial*, núm. 21. Generalitat de Catalunya.

SARDÀ, JOAN (1974): Prólogo en Banco de Bilbao, L'Economia de Catalunya avui, Barcelona, 1974.

TRULLÉN, JOAN (1990): "Características generales del modelo de crecimiento a partir del decenio de 1960" a Martí Parellada (ed.): *Estructura Econòmica de Catalunya*, Espasa Calpe, Madrid.

TRULLÉN, JOAN i RAFAEL BOIX (2008): "Knowledge externalities and networks of cities in creative metropolis", en P.Cooke and L.Lazzeretti (eds.), *Creative cities, cultural clusters and local economic development*. Edward Elgar.

TRULLÉN, JOAN (2010): "Giacomo Becattini and the Marshall's Method. A Schumpeterian Approach", *IERMB, Document de Treball*, octubre 2010.

Cap a una nova arquitectura financera¹

Oriol Aspachs-Bracons i Matthias Bulach

Àrea d'Estudis i Anàlisi Econòmica de "la Caixa"

Jordi Gual

Director d'Estudis i Anàlisi Econòmica de "la Caixa"

i professor d'Economia a IESE Business School

Sandra Jódar-Rosell

Àrea d'Estudis i Anàlisi Econòmica de "la Caixa"

i research affiliate de l'IESE Business School

El gran abast de la crisi financera internacional que hem viscut des del 2007 obliga qualsevol analista dels sistemes financers moderns a plantejar-se en quina mesura això que ha passat comportarà una transformació profunda del món financer i els seus principals actors. Per tal d'evitar que en el futur es reproduïxin crisis tan profundes com la que hem registrat, les autoritats polítiques i econòmiques estan implementant un ampli programa de reformes el contingut del qual altera substancialment l'entorn competitiu del sector. A Espanya, per exemple, el ràpid augment de la concentració, a causa del procés de consolidació de les caixes d'estalvis, i la reforma de la Llei de caixes marcaran un punt d'inflexió en el desenvolupament del sector.

La transformació que està experimentant el sector financer a nivell mundial molt probablement afectarà la seva capacitat de desenvolupament i la seva contribució al creixement econòmic en general. Una bona reforma ha d'assegurar una capacitat de creixement tant del sector com de l'economia. Però, alhora, ha de mirar d'evitar que es repeteixin episodis d'instabilitat financera com el que s'ha viscut en els darrers anys. No serà fàcil trobar l'equilibri. Per això, és fonamental analitzar amb detall aquest procés de canvi i la possible reacció del sector.

1. Canvis en el marc regulador

A grans trets, es pretén atacar els problemes detectats amb l'esclat de la crisi limitant la velocitat amb què es pot

expandir el sistema financer i millorant l'equilibri entre capital i risc. El principal canvi que experimentarà el marc regulador del sistema bancari serà, molt probablement, la reforma de Basilea II. La proposta de reforma feta pel Comitè de Supervisió Bancària de Basilea (BCBS en les seves sigles en anglès) es vertebrada sobre dos eixos: els requeriments de capital i els de liquiditat.

Pel que fa al capital, els canvis respecte a la normativa actual seran substancials. Un dels més importants és que el capital de primera categoria (Core Tier 1) que cobreix els actius en risc serà restringit al de més qualitat, i així augmentarà la seva capacitat d'absorció de pèrdues. De tota manera, algunes de les mesures proposades per a millorar la qualitat del capital es desvinculen del seu objectiu fonamental, millorar el binomi capital-risc. Aquest és el cas de certes deduccions que es proposen fer sobre el Core Tier 1 i que estan lligades a les inversions de les entitats financeres, ja sigui en empreses filials o participades². Aquestes deduccions introdueixen una asimetria desfavorable entre el risc que s'obliga a assumir a les entitats i el capital que se'ls permet computar per a cobrir-lo.

A banda de millorar la qualitat del capital regulatori, la nova normativa incrementarà també la ràtio de capital sobre els actius en risc mínima exigida. Així, el Core Tier 1 mínim exigít passarà del 2% al 4,5% (deduccions incloses). S'establirà també un rang de capital (Core Tier 1 entre el 4,5% i el 7%) en el qual la solvència es considerarà ajustada i es restringirà la distribució de dividendes. Respecte

1. Una versió més extensa d'aquest article es pot trobar a Aspachs Bracons O. et al (2010).

2. En particular cal destacar les deduccions lligades als interessos minoritaris –és a dir, a aquella part del capital d'una filial (bancària o no) que no prové

de la matriu–, les referents a inversions d'entre el 10% i el 50% del capital en entitats financeres i les referents a inversions superiors al 10% en entitats asseguradores.

a l'evolució de les exigències de capital al llarg del cicle, s'introduirà un coixí de capital de fins a 2,5 punts percentuals addicionals que les entitats hauran d'anar acumulant durant fases de creixement creditici excessiu per poder-lo utilitzar en moments de crisi. Finalment, el BCBS també ha proposat la introducció d'un nivell de palanquejament màxim del 3% per a cada entitat, independentment del seu perfil de risc, a fi d'assegurar un coixí de capital mínim i desincentivar l'arbitratge entre actius.

Aquestes mesures tenen com a objectiu assegurar que el capital de què disposa cada banc o caixa respongui millor al seu perfil de risc, i que les fases expansives del sector financer es desenvolupin de manera més equilibrada. Aquest segon aspecte es reforçarà amb la introducció de dues noves ràtios de liquiditat per a cada entitat amb la finalitat de garantir una liquiditat mínima a curt i mitjà termini. Amb això es vol evitar que algunes entitats aconseguixin una ràpida expansió de la seva cartera creditícia a llarg termini mitjançant el finançament majorista a molt curt termini, ja que les fa més vulnerables a les turbulències dels mercats. El disseny de les ràtios de liquiditat és, de tota manera, complex, ja que tampoc no ha d'impedir la necessària transformació de terminis intrínseca al negoci bancari.

Els canvis en el marc regulador no es limiten, però, a Basilea III sinó que abasten tota una bateria de mesures en àmbits diversos. Entre elles, destaquen les guies per a millorar el govern corporatiu i evitar una visió massa a curt termini del negoci, o la revisió de la normativa comptable per a establir les provisions en funció de la pèrdua esperada de la cartera creditícia al llarg de la vida de l'actiu, que evitaria una excessiva presa de riscos durant les fases expansives del cicle. La introducció de requeriments addicionals per a entitats grans i/o potencialment sistèmiques és una altra mesura que s'està considerant. En aquest sentit, és molt probable que a aquelles entitats complexes i molt interconnectades amb el sistema se'ls acabin exigint uns testaments en vida per poder agilitzar els processos de liquidació, quan s'esdevinguin, i minimitzar-ne l'impacte. Finalment, la introducció d'impostos especials per a bancs i caixes, amb l'objectiu de finançar el cost dels rescats, és una mesura que encara es troba en un estadi molt preliminar però que pot tenir un fort impacte sobre la indústria financer.

2. La nova estructura competitiva

Tant els efectes estructurals i duradors de la crisi financer com els canvis esperats en l'àmbit regulatori comportaran canvis importants de l'entorn en el qual operen les entitats financeres. L'ajust de les estratègies empresarials per adaptar-se a aquest nou marc derivarà en una nova estructura competitiva del sector.

2.1. Canvis en l'estructura competitiva

Com a resultat de la crisi, hi ha nombroses forces actuant sobre l'estructura competitiva que poden arribar a alterar-ne l'equilibri actual. Cadascuna d'elles incidirà en més o menys mesura en la mida de les entitats, així com en els seus processos d'internacionalització o diversificació.

Pel que fa a la mida de les entitats financeres, hi ha tres forces que reduiran la grandària de les entitats grans i aboquen el sector a un procés de concentració generalitzat i a un augment de la grandària mitjana de les institucions mitjanes i petites. La primera d'aquestes forces és la pressió regulatòria, ja sigui via una restricció directa sobre la mida de les entitats o via l'establiment d'una regulació específica per a institucions complexes. La segona és la pressió que pateixen certes entitats per desinvertir part del seu negoci com a conseqüència de la crisi financer: unes per restablir la seva solvència, d'altres com a conseqüència de la presència de capital públic en el seu accionariat i d'altres a causa de les restriccions imposades pel fet d'haver-se beneficiat d'ajudes públiques. Finalment, l'increment de l'escala mínima necessària per operar eficientment també genera poderosos incentius a la concentració d'entitats petites. Les entitats necessitaran guanyar dimensió per tal de fer front als majors costos fixos derivats dels canvis regulatoris –majors costos de compliment i, possiblement, més impostos– i per tal d'accedir als mercats de capitals internacionals ateses les superiors exigències de liquiditat i capital.

En referència als processos d'internacionalització, hi ha el risc que tant les pressions sobre la mida descrites anteriorment com alguns efectes secundaris, segurament no desitjats, de les actuals propostes regulatòries derivin en unes entitats de menor extensió geogràfica. Així, la proposta d'excloure l'excés de capital dels interessos

minoritaris en filials bancàries del Core Tier 1, juntament amb la de deduir-ne la inversió en participades bancàries desincentiva la internacionalització gradual de les institucions financeres. D'altra banda, una característica clau dels testaments en vida probablement serà la clara separació de negocis entre diferents països, o si més no, unes regles clares sobre el repartiment de la responsabilitat entre cada un d'ells en el cas que sigui necessari un rescat. La falta de cooperació internacional o d'unes regles clares sobre aquest repartiment podrien portar el supervisor o el govern a pressionar les entitats per desinvertir les seves operacions internacionals. Finalment, cal considerar també que les desinversions com a conseqüència de la intervenció pública s'estan duent a terme típicament en negocis internacionals. Així, per exemple, Citibank ha posat a la venda la seva filial a Alemanya i ING ha de vendre la seva filial a EUA com a part de les exigències de la Comissió Europea.

Finalment, el nou marc regulatori també podria portar una menor diversificació horitzontal del negoci bancari. D'una banda, la deducció del Core Tier 1 de les entitats bancàries del total de la inversió en entitats asseguradores implica que l'oferta de productes i serveis a través d'una filial asseguradora serà molt cara en termes de consum de recursos propis per als bancs. D'altra banda, la deducció d'inversions en participades bancàries, juntament amb l'exclusió de l'excés de capital dels interessos minoritaris, no solament desincentiva la cooperació internacional, com esmentàvem anteriorment, sinó també la inversió conjunta en negocis relacionats a escala nacional. Aquest fet es veurà agreujat per les noves normes comptables (NIC 39), que desincentiven la inversió minoritària en participacions tant financeres com no financeres a causa del fet que dificulten el reconeixement de les plusvàlues realitzades en els comptes de resultats.

2.2. Canvis en la rendibilitat i el nivell de marges

En els propers anys, i segurament fins a l'entrada en vigor de les noves normes regulatòries, hi ha uns quants

factors conjunturals que pressionen a la baixa la rendibilitat del sector financer, entesa aquesta com a beneficis sobre fons propis. D'una banda, s'espera una reducció dels volums de negoci de la banca deguda al procés de desapalancament que estan vivint les economies avançades i a la reduïda activitat econòmica. A més, la profunda recessió econòmica ha provocat unes pèrdues per deteriorament de l'actiu creditici importants. Aquest menor volum de negoci comporta una certa sobre capacitat instal·lada que hauria d'anar desapareixent gràcies a la reestructuració dels sistemes financers i els seus participants. Això no obstant, aquesta reducció de capacitat comportarà costos de reestructuració importants que llastaran la rendibilitat en els pròxims anys. Addicionalment, hi ha una forta pressió sobre els marges com a conseqüència dels reduïts tipus d'interès i del fet que els mercats de deute i l'interbancari a escala internacional encara no han tornat a funcionar amb normalitat.

D'altra banda, les múltiples propostes regulatòries tindran un impacte molt substancial en la base de costos de les entitats financeres a causa de l'esperada reestructuració de l'actiu i del passiu per complir les noves normes de liquiditat i capital. La possible introducció d'impostos específics per a la banca o els costos de la reestructuració necessària per simplificar els potencials processos de resolució d'entitats (testaments en vida), entre d'altres, podrien fer que el procés fos encara més costós.

Les noves normes de Basilea derivaran en una necessitat més gran de capital per a les entitats bancàries. Encara és molt aviat per estimar l'impacte d'aquestes noves normes. Això no obstant, alguns analistes³ apunten un increment d'entre el 20% i el 40% de les exigències actuals. Aquest major volum de capital requerit reduiria de manera directa la rendibilitat de les entitats al voltant del 15-30%⁴.

Amb tot, les institucions financeres no solament es veuen confrontades a pressions a la baixa sobre la seva rendibilitat, sinó que hauran d'afrontar també unes majors exigències per part dels inversors. La percepció del risc inherent en la inversió en una entitat financera ha

3. Vegeu, per exemple, JP Morgan (2010), The Boston Consulting Group (2010) i "la Caixa" Research Department (2010).

4. Incrementar les exigències de capital entre un 20% i un 40% faria baixar la rendibilitat sobre capital a nivells entre $1/(1+20\%)$ i $1/(1+40\%)$, la qual cosa equival a una reducció d'entre el 15% i el 30%.

augmentat de manera molt substancial després de l'esclat de la crisi. Com a conseqüència, els inversors demanaran una prima de risc més gran i, per tant, exigiran una rendibilitat més alta a les entitats financeres. Això no obstant, cal matisar que aquest efecte es veurà compensat pel menor risc de les entitats arran de la nova regulació. És difícil jutjar quin dels dos efectes pesarà més, si l'augment d'exigència de rendibilitat per la percepció més gran de risc o la reducció de les exigències pels nivells més alts de capital. No es pot descartar que, encara que el regulador els exigeixi més capital, els inversors vulguin curar-se en salut i demanin una major rendibilitat a les entitats financeres.

Per poder fer front a tot això, les entitats es veuran obligades a ajustar la seva estructura de costos i millorar els seus marges. En la fase de transició pot resultar molt difícil aplicar aquesta millora, tenint en compte la debilitat de la demanda i els elevats nivells de competència que planteja la sobre capacitat en alguns sistemes financers. Per això és especialment rellevant que els processos de reestructuració i ajust de la sobre capacitat s'efectuïn amb el màxim rigor i celeritat. L'existència de jugadors "zombie"—massa febles per sobreviure però encara massa forts per caure—pot alentir els ajustos necessaris i perjudicar el sistema en el seu conjunt.

La magnitud de l'increment final de marges en els serveis financers dependrà fonamentalment de tres factors:

L'heterogeneïtat dels jugadors en cada mercat: aquells jugadors que es veuran relativament poc afectats per les noves normatives tindran menys necessitat d'incrementar marges per complir les exigències de rendibilitat del mercat. Les raons poden ser múltiples: un punt de partida més robust en matèria de liquiditat, solvència i eficiència; una tipologia de negoci més tradicional amb una estructura més senzilla i, per tant, menys afectat pels canvis; una estructura de propietat amb menors exigències de rendibilitat, etc. Aquests jugadors preferiran mantenir el seu nivell de marges i així guanyar quota de mercat, robant-la als jugadors més afectats.

El tipus de producte: l'increment de marges no serà homogeni en tots els productes. Els productes d'estalvi (com, per exemple, els dipòsits bancaris) estaran menys exposats gràcies a l'existència d'un ampli ventall de pro-

ductes substitutius (fons d'inversió, fons del mercat monetari, plans de pensions, oferta d'entitats internacionals, etc.). Passarà el contrari en el cas del finançament a través del crèdit bancari i sobretot en aquells col·lectius que tenen un accés limitat a fonts de finançament alternatiu a través del mercat, com particulars i pimes.

El tipus de risc: l'increment de marges tampoc no serà homogeni per a tots els riscos. Les entitats financeres cobraran cada vegada més la prima de risc adequada per a cada operació, bo i diferenciant aquelles operacions amb més riscos o menys garanties de la resta.

3. Efectes potencials sobre l'economia real

Tal com s'ha discutit més amunt, les entitats financeres hauran d'afrontar tant un augment de costos operatius com unes majors exigències de capital i liquiditat com a conseqüència de la introducció de les noves normes regulatòries. Cal esperar que les noves exigències provoquin una necessitat d'emetre tant capital com instruments de deute en quantitats importants.

Això no obstant, el caràcter global de la reforma, l'existència d'un període de transició més o menys curt, la baixa rendibilitat de les entitats financeres i el fràgil funcionament dels mercats internacionals limiten aquesta capacitat d'emissió.

Tots aquests factors poden causar una certa falta de capital i liquiditat en el sistema durant la fase de transició. Per alleujar aquesta escassetat, és probable que les entitats financeres s'adaptin als nous requeriments modificant, entre altres coses, l'estructura del seu balanç. Les entitats podrien procedir a la desinversió d'actius no estratègics (immobiliaris, participacions en entitats financeres i no financeres, deute corporatiu), a la reinterviació de passius fora de balanç (fons de pensions i d'inversió) i a canvis en l'estructura temporal tant de crèdits, reduint el venciment mitjà, com de dipòsits, augmentant-lo.

Això no obstant, és probable que fins i tot després d'aquestes accions correctives subsisteixi una falta de capital o liquiditat romanent. En aquest cas podria passar que les entitats es veiessin forçades a restringir el crèdit a

l'economia real, amb el consegüent impacte en la capacitat de generar riquesa de l'economia i, per tant, en els nivells del PIB. A tall d'exemple, les estimacions per al sistema financer espanyol⁵ indiquen que el compliment de les noves regulacions només s'aconseguiria després d'esgotar altres mecanismes d'ajust, a través d'una certa restricció creditícia.

3.1. Impacte en el nou estat estacionari

Un cop finalitzat el procés de transició, s'arribarà a un nou equilibri caracteritzat per uns nivells més elevats de capital i liquiditat, amb efectes positius sobre la freqüència de les crisis financeres futures⁶.

Les superiors exigències de capital i liquiditat produiran un cert efecte de *crowding out*, en la mesura en què capital que d'altra manera s'hauria destinat al sistema productiu d'un país es destinarà ara a millorar l'estabilitat del seu sector financer. Aquest efecte podria assolir una magnitud rellevant. En l'exemple espanyol, els 48.000 milions d'euros necessaris per majors requeriments de capital representen al voltant del 4% del PIB anual. La part de la recapitalització del sistema financer que representi un *crowding out* d'inversions en sectors productius restarà directament i de manera permanent del nivell del PIB.

Addicionalment, les majors exigències regulatòries provocaran probablement un increment del cost d'intermediació financera en el canal bancari, especialment en els crèdits. Els càlculs indiquen, però, que l'impacte d'un increment generalitzat de les exigències de capital i liquiditat en el saldo de crèdits via marges tendeix a ser limitat a nivell agregat⁷. Això no obstant, pot ocasionar conseqüències molt diverses per a les institucions financeres a escala individual. Cal recordar que la capacitat de traslladar l'increment de costos al client final dependrà del nivell de competència i que hi haurà entitats que, en no poder traslladar-los, hauran de restringir la seva mida i perdre quota de mercat enfront d'entitats més ben posicionades.

A més, és important tenir en compte que la magnitud de l'increment del cost d'intermediació financera en el canal bancari no serà homogènia entre tots els productes. D'acord amb la nova normativa, els productes més arriscats seran els que patiran un augment del cost més significatiu, ja que els requeriments de capital associats seran més grans. Per tant, en el llarg termini, el crèdit cap a les oportunitats d'inversió més productives, que acostumen a ser les més arriscades, podria fluir amb menys intensitat i això reduiria la capacitat de creixement de l'economia.

3.2. Desintermediació

Les noves ràtios de liquiditat proposades pel Comitè de Basilea limiten de manera substancial la funció de transformació de terminis de les entitats bancàries, pel fet de requerir finançament a més llarg termini per poder concedir crèdits a més curt termini. Això debilita la funció clàssica del sector financer de transformar estalvi a curt termini en crèdits a llarg termini. A més, les especificacions de les noves ràtios de liquiditat incentiven que el finançament a empreses es realitzi via instruments de deute en comptes de fer-ho mitjançant el crèdit bancari.

Aquests canvis regulatoris podrien tenir un impacte desigual entre els diversos agents econòmics o diferents productes bancaris. Els particulars, i sobretot les pimes, es podrien veure especialment afectats per aquesta menor capacitat de transformació de terminis per part del sector bancari, ja que el seu accés al mercat de capitals és més limitat i, per tant, els seria més difícil trobar un substitut al canal bancari.

Alternativament, les entitats podrien esmorteir l'impacte negatiu de les noves normes regulatòries sobre el creixement del crèdit i el creixement del PIB recorrent als mercats de titulització. Titulitzar part dels crèdits (amb transferència del risc) permetria reduir les exigències tant de capital com de liquiditat de les entitats.

5. "la Caixa" Research Department (2010). *Macroeconomic Assessment Group (2010) presenta de manera agregada els resultats d'estimacions efectuades pels diferents supervisors nacionals, el BCE i la Comissió Europea. Les estimacions aquí presentades per al mercat espanyol estan en línia amb aquests resultats, si bé es troben a la banda alta; IIF (2010) també quantifica els costos de transició per a Europa amb resultats semblants.*

6. Per a una discussió i estimació tant dels efectes positius com dels costos associats, vegeu BCBS (2010b).

7. BCBS (2010b) reporta un impacte de 0,33 p.p. de nivell de PIB en el cas d'un increment de l'exigència de capital de 2 p.p. i el compliment de la ràtio de liquiditat a llarg termini (NSFR).

En tot cas, tot això faria que els mercats assumissin una parcial substitució del rol d'intermediació financera i transformació de terminis d'inversió de les institucions bancàries. La relació banca-empresa es veuria llavors debilitada com a conseqüència de la gradual desintermediació. Aquest aspecte pot ser especialment important en un context europeu en el qual les pimes juguen un paper central i els mercats financers no tenen el grau de maduresa i desenvolupament dels homòlegs anglosaxons.

4. Conclusions

Els sistemes bancaris d'arreu del món es troben immersos en un procés de revisió profunda del marc regulatori en el qual operen, amb l'objectiu de limitar la freqüència i la severitat de futures crisis financeres. A llarg termini, una resistència més gran del sector financer tindrà efectes positius sobre la fortalesa del creixement econòmic.

Les conseqüències per a les entitats financeres seran notables. Els efectes de la crisi financera i els canvis regulatoris portaran a canvis importants en els seus balanços. A més, s'espera una transformació de l'entorn competitiu del sector financer en els pròxims anys, en la qual destaquen el probable augment de la mida mitjana de les entitats i la reducció de la diversificació horitzontal i geogràfica.

D'altra banda, el sector financer es veurà sotmès a importants pressions sobre la seva rendibilitat, tant per uns costos més alts com per majors exigències per part dels inversors i els reguladors. La reacció de les entitats derivarà en canvis de preus relatius entre diferents productes financers (per tipus de canal, client, etc.) i donarà lloc a una redistribució de quotes de mercat entre jugadors.

El probable encariment del finançament bancari afavorirà el desenvolupament dels mercats organitzats (desintermediació). Tot indica que la nova regulació confiarà en el bon funcionament i la transparència dels mercats de titulització i n'incentivarà un major desenvolupament. Aquests mercats tendeixen a ser més volàtils i a esdevenir importants transmissors globals de pertorbacions locals, com s'ha posat de manifest durant la crisi. A més, no disposen dels coixins de capital i liqui-

ditat del sistema bancari per absorbir shocks (com, per exemple, les finestretes de liquiditat del banc central i la regulació prudencial). És imprescindible, doncs, que els reguladors tinguin present aquest fet ja que, altrament, el resultat podria ser un debilitament del sistema financer en el seu conjunt malgrat una major estabilitat del canal bancari.

Referències bibliogràfiques

- ASPACHS-BRACONS, O., M. BULACH, J. GUAL I S. JÓDAR-ROSELL (2010): *"Cap a una nova arquitectura financera"*, Document d'Economia "la Caixa" núm. 18, octubre, 2010.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS, 2009a): *"Strengthening the resilience of the banking sector"*. Consultative Document, desembre, 2009.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS, 2009b): *"International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring"*. Consultative Document, desembre, 2009.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS, 2010a): *"Countercyclical capital buffer proposal"*. Consultative Document, juliol, 2010.
- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS, 2010b): *"An Assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements"*. August 2010.
- INSTITUTE OF INTERNATIONAL FINANCE (2010): *"Interim Report on the Cumulative Impact on the Global Economy of Proposed Changes in the Banking Regulatory Framework"*. June 2010.
- J. P. MORGAN (2010): *"Global Banks - Too Big to Fail? Running the Numbers"*. February 2010.
- "LA CAIXA" RESEARCH DEPARTMENT (2010): *"The Impact for Spain of the new Banking Regulation proposed by the Basel Committee"*. Working Paper Series 01/2010, May 2010.
- MACROECONOMIC ASSESSMENT GROUP (2010): *"Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements"*. Interim Report, August 2010.
- THE BOSTON CONSULTING GROUP (2010): *"Risk and Reward - What Banks Should Do About Evolving Financial Regulations"*. Working Paper, March 2010.

És possible desendeutar-se i créixer al mateix temps?

Joan Ramon Rovira Homs

Cap del Gabinet d'Estudis Econòmics de la Cambra de Comerç de Barcelona

1. És possible desendeutar-se i créixer al mateix temps?

És possible desendeutar-se i créixer al mateix temps, amb una inflació moderada i sense la possibilitat de devaluar? Aquest és el principal interrogant que planeja sobre el futur de l'economia espanyola, i per extensió la catalana, després d'una llarga fase expansiva en què l'endeutament ha estat un factor clau del creixement. Encara que primer ens hauríem de preguntar per què el deute és un problema crucial per a l'economia espanyola, i no per a altres països com Holanda o Suïssa, que registren nivells de deute *brut* similars o superiors, com a percentatge del seu PIB. O potser hauríem de plantejar la qüestió a la inversa, i argumentar que per desendeutar-se en termes relatius –amb relació al PIB– la millor solució és créixer. Preguntes com aquestes són l'objecte del present article, i les respostes, necessàriament temporals, ajudaran a definir escenaris possibles i sostenibles per a l'economia espanyola en l'horitzó dels propers deu anys.

La crisi econòmica mundial iniciada el 2008, amb epícentre als EUA, és, essencialment, una crisi de balanços, generada per l'endeutament excessiu del sector privat en alguns països. L'endeutament creixent al sector públic és la conseqüència, no la causa dels desequilibris que van generar la crisi. L'economia americana, com també l'economia espanyola entre d'altres, varen seguir un patró de creixement eventualment insostenible basat en l'acumulació de deute amb l'exterior. En el cas específic de l'economia espanyola la possibilitat d'un major recurs a l'endeutament

extern arran de la integració en la UEM va permetre accelerar el creixement del PIB per sobre del que hauria estat possible en altres condicions, però el va tornar més fràgil. A mesura que augmenta el nivell d'endeutament, amb relació als recursos generats per fer front a la càrrega del deute, també augmenta el risc que un petit canvi en les condicions inicials –un augment dels tipus d'interès o un alentiment dels beneficis– transformi el deute acumulat d'accelerador en depressor de l'activitat econòmica.

El risc es va materialitzar quan una part important de les inversions finançades amb recurs al deute, majoritàriament en el sector immobiliari, no va generar la rendibilitat esperada, i ara llasten els balanços d'empreses i famílies, que es veuen obligades a desendeutar-se. El procés de desendeutament amb l'exterior detrau recursos de la renda disponible i deprimeix la demanda domèstica, que al seu torn fa caure la facturació i l'ocupació a les empreses, iniciant una espiral recessiva en el conjunt de l'economia. La literatura empírica i teòrica mostra que les recuperacions d'una crisi financera o de balanços són més lentes i representen un major cost econòmic i social¹. Històricament, la sortida d'aquest tipus de crisi ha estat facilitada per una combinació de mecanismes diversos, com la reestructuració o monetització del deute, la inflació –que redueix el pes del deute en termes reals– o les devaluacions competitives, que permeten generar els recursos externs necessaris per amortitzar el deute i continuar creixent. Sense aquests mecanismes, resulta més difícil conciliar desendeutament amb creixe-

1. Vegeu, per exemple, l'obra de Carmen M. Reinhart i Kenneth S. Rogoff (2009): *This Time is Different. Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press.

ment, i és a partir d'aquesta realitat que cal valorar la situació i les perspectives de l'economia espanyola –que ja no té l'opció de devaluar dins d'una unió econòmica i monetària que té com a pilar bàsic el control de la inflació.

2. Per què el deute és un problema?

Amb dades de l'any 2008 el deute brut total² de l'economia espanyola (públic i privat, exclouent el sector financer) havia arribat al 267% del PIB, cosa que el situava entre els més elevats del món en termes relatius. Però aquesta xifra, per ella mateixa, no és necessàriament indicativa d'un endeutament excessiu. Suïssa, Dinamarca i Holanda presenten ràtios d'endeutament brut superiors a l'espanyol i ningú no en posa en dubte la solvència (gràfic 1).

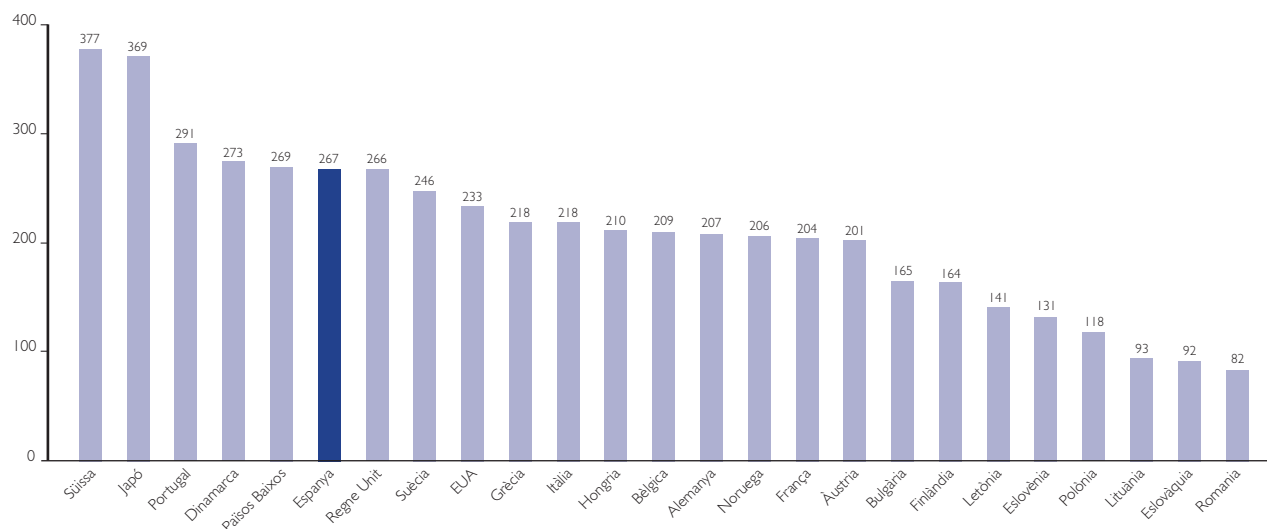
El deute brut no és un bon indicador del risc d'insolvència perquè només recull els passius del balanç (préstecs i obligacions). Per valorar fins a quin punt l'endeutament pot

plantejar problemes de solvència a un país cal fixar-se en el deute net –passius menys actius– amb l'exterior. El gràfic 2 mostra una selecció de països classificats segons el seu deute extern net³. Amb aquest criteri l'economia espanyola se situa en lloc destacat juntament amb altres països que també han estat objecte darrerament de forts atacs especulatius, com és el cas de Grècia i Hongria. En canvi, Holanda redueix significativament la seva posició deutora i Suïssa passa a ser creditora neta, en comparació amb el gràfic anterior.

El deute extern net no és l'únic indicador rellevant per valorar el risc d'insolvència d'una economia. Alguns països escandinaus, com és el cas de Dinamarca i Suècia, registren nivells de deute extern net relativament elevats, si bé clarament inferiors al grup de capçalera, i tampoc ningú no posa en qüestió la seva solvència. Una anàlisi més completa hauria de tenir en compte altres actius i passius diferents del deute i que també formen part del balanç financer de l'economia, com són els fluxos d'inversió directa de i a l'exterior.

Gràfic 1

Deute brut total. Any 2008 (percentatge sobre el PIB)



Nota: dades de 2007 per a Suïssa i 2009 per a Japó.

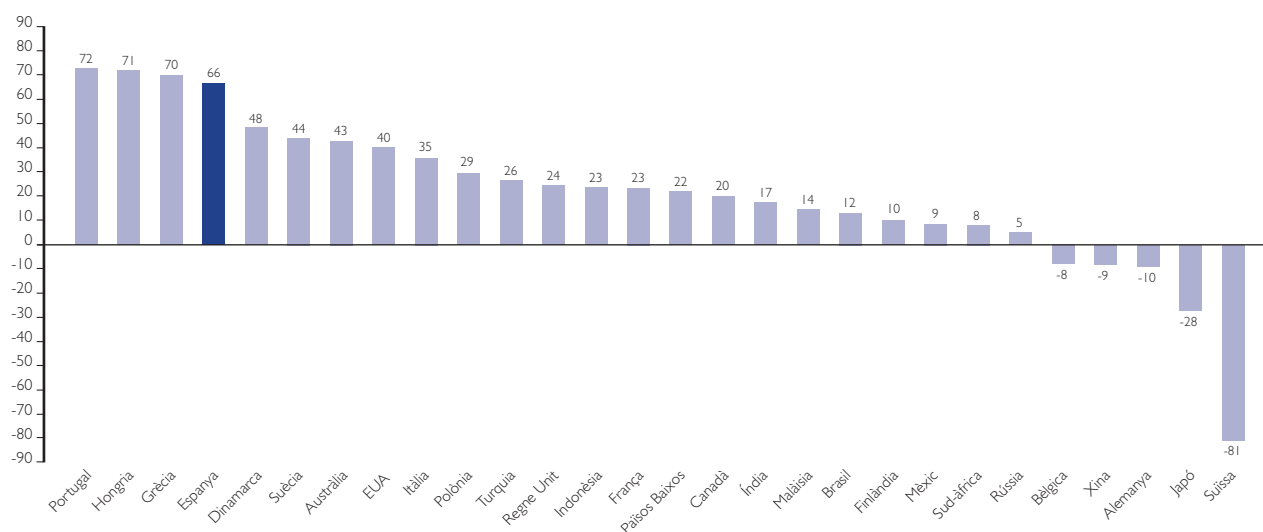
Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Banc d'Espanya, Eurostat i estadístiques nacionals.

2. El deute brut total es defineix com el deute del sector resident no financer (llars, empreses no financeres i administracions públiques). Inclou els passius en forma de préstecs i valors diferents d'accions, obtinguts per a cada país a partir dels comptes financers nacionals.

3. El deute extern net representa la posició deutora neta (passius menys actius) enfront la resta del món, en forma de préstecs i valors diferents d'accions. S'obté a partir de l'Estadística de Posició d'Inversió Internacional que publica el Fons Monetari Internacional.

Gràfic 2

Deute extern net. Any 2008 (percentatge sobre el PIB)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades del FMI.

Quan es consoliden tots els actius i passius d'un país amb l'exterior s'obté la posició inversora neta internacional⁴ (gràfic 3). Amb aquest criteri Espanya se situa entre les economies amb una posició negativa més elevada amb relació al seu PIB, mentre que les economies escandinaves abans esmentades registren un saldo negatiu molt més reduït. Això és així perquè els actius diferents del deute d'aquestes economies a l'exterior compensen en bona part els seus passius amb l'exterior. Aquest no és el cas d'Espanya, ja que la major part de la seva posició inversora neta negativa reflecteix el deute extern net.

Cap economia no pot augmentar indefinidament el pes del seu deute extern net amb relació al PIB, ni dins ni fora d'una unió monetària⁵. Com a mínim, la ràtio deute extern net/PIB s'ha d'estabilitzar en un valor sostenible a llarg termini. Aquest nivell d'equilibri pot variar, i una reducció permanent dels tipus d'interès esperats, juntament amb la desaparició del risc de tipus de canvi dins d'una unió monetària, podrien justificar un augment estructural de la capacitat

d'endeutament d'un país en comparació amb la situació anterior. Però en cap cas no justificarien un augment indefinit del volum de deute extern net amb relació al PIB.

La condició bàsica per estabilitzar el deute extern net com a percentatge del PIB passa per reduir significativament el dèficit exterior. El deute extern augmenta quan es dona un dèficit per compte corrent, que en els cas de l'economia espanyola s'ha reduït aquests últims anys. Però hi ha el risc que quan la demanda interna torni a créixer, el dèficit exterior torni a empitjorar una altra vegada, acumulant nou deute en l'estoc existent a un ritme superior al creixement del PIB –a menys que canviï el patró de creixement.

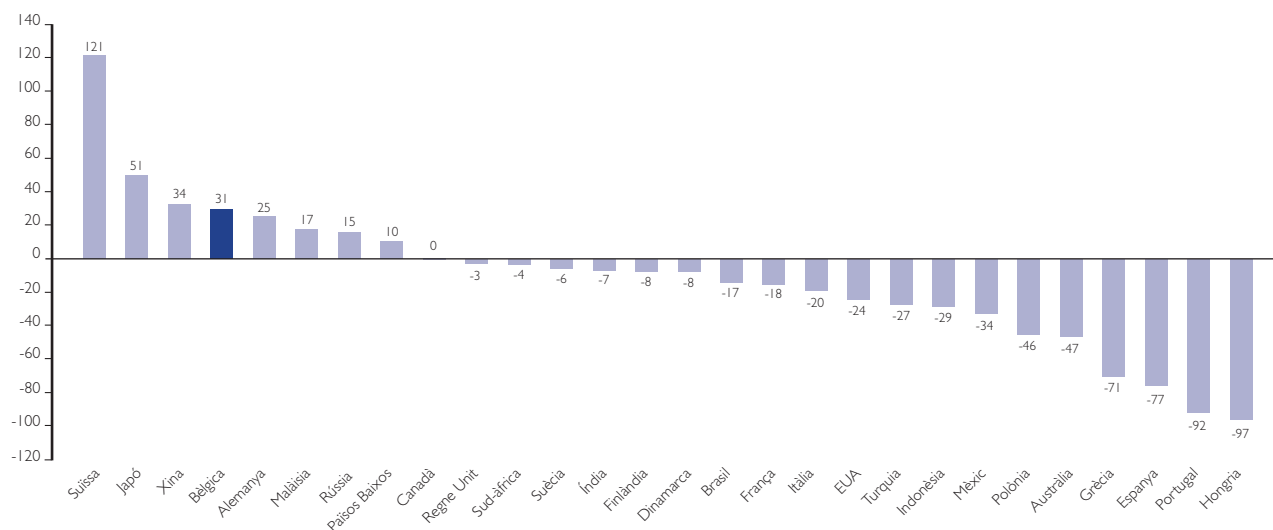
Per altra banda, la condició principal per a corregir el dèficit exterior és que les exportacions creixin més que les importacions. Ara bé, en la mesura que les importacions responen positivament a la demanda interna, hi ha un límit al creixement de la demanda interna compatible amb la reducció del dèficit exterior. Aquest límit serà proporcional al creixement de les exportacions: és a dir, com més

4. La posició d'inversió neta internacional representa els saldos dels actius menys els passius financers dels sectors residents d'una economia enfront la resta del món. S'obté a partir de l'Estadística de Posició d'Inversió Internacional que publica el Fons Monetari Internacional.

5. En el cas d'una economia regional integrada en un estat unitari o federal els fluxos fiscals interterritorials podrien compensar en part els desequilibris financers privats, però els residents en un territori tampoc podrien augmentar indefinidament la seva posició deutora com a percentatge dels seus ingressos amb relació als residents en altres territoris.

Gràfic 3

Posició inversora neta internacional. Any 2008 (percentatge sobre el PIB)



Font: elaboració pròpia a partir de les dades del FMI.

gran sigui el creixement de les exportacions de béns i serveis, més elevat podrà ser el creixement de la demanda interna sense que augmenti el dèficit exterior. En altres paraules: en una situació d'equilibri amb una propensió a importar estable, el creixement sostenible de la demanda interna estarà determinat per les exportacions.

3. Escenaris de creixement en un context de desendeutament

En l'actualitat, l'economia espanyola acumula un dels nivells de deute extern net amb relació al PIB més elevats del món, una trajectòria de creixement del deute públic insostenible sense un ajustament fiscal important, i un estoc de deute privat brut que continua augmentant més ràpidament que els recursos generats per fer front a la càrrega que representa. Alguns analistes, principalment estrangers, posen

en dubte la capacitat de l'economia espanyola per corregir aquests desequilibris amb les restriccions de política econòmica que imposa la pertinença a una unió monetària. Sense defugir l'arrel del problema –que passa per reconèixer la dificultat per sortir d'una crisi de balanços sense monetitzar, inflacionar o devaluar– l'objectiu d'aquest article és definir les condicions sota les quals seria possible conciliar desendeutament amb creixement en el context de la UEM.

Suposant una propensió a importar estable en el temps, les dues condicions per estabilitzar el deute extern net com a percentatge del PIB són elevar el creixement de les exportacions i alhora moderar el creixement de la demanda interna. Per precisar el que representen en termes quantitativs aquestes dues condicions s'ha utilitzat un senzill model de simulació del comportament de l'economia espanyola, que té especialment en compte la interacció entre fluxos i estocs –per exemple, la interacció entre el flux que representa la demanda externa neta i l'estoc de deute extern net acumulat⁶.

6. L'especificació del model utilitzat es pot trobar en una versió ampliada d'aquest article, amb el mateix títol, que es publicarà el febrer de 2011 a *Perspectiva Econòmica de Catalunya*, núm. 248, i en format PDF a la pàgina web de la Cambra de Comerç de Barcelona: www.cambrabcn.org. Els fonaments teòrics del model utilitzat es poden trobar a Flaschel, P., Franke, R. i W. Semmler (1997), *Dynamic Macroeconomics. Instability, Fluctuations and Growth in Monetary Economics*, Cambridge, The MIT Press, especial-

ment els capítols VI i V, des de d'una perspectiva macroeconòmica. Des de la perspectiva dels fonaments microeconòmics de l'anàlisi macro dues referències útils són Delli Gatti, D., M. Gallegatti et al. (2008) "Adaptive microfoundations for emergent macroeconomics", *Discussion Paper* núm. 2, Università degli Studi di Trento, i Delli Gatti, D., M. Gallegatti et al. (2008) "Reflections on Modern Macroeconomics: Can We Travel Along a Safer Road?", *Mimeo*, Catholic University of Milan.

De la simulació realitzada es desprenen tres resultats principals:

1. La primera condició per conciliar el desendeutament de l'economia amb una recuperació de ritmes de creixement del PIB sòlids a mitjà termini passa per aconseguir un ritme de creixement sostingut i suficientment elevat de les exportacions de béns i serveis, en termes reals, al llarg de la propera dècada. Per exemple, per assolir una velocitat de creuer del PIB a l'entorn del 2,5% cal un creixement mitjà de les exportacions no inferior al 4%.
2. La segona condició és que, per a una determinada taxa de creixement de les exportacions, caldrà moderar en el futur el creixement de la demanda interna per tal de fer compatible el creixement del PIB amb la reducció gradual del deute extern net. La manera més efectiva d'aconseguir aquest objectiu és amb una política de contenció de la despesa pública corrent, que en un context de desendeutament del conjunt de l'economia no és part del problema, sinó part de la solució.
3. Finalment, la tercera condició passa per facilitar l'amortització ràpida i efectiva del deute privat improductiu, agilitant la reestructuració en curs del sector financer, per tal de posar les condicions que permetin a la inversió productiva privada tornar a actuar com a motor del creixement, juntament amb les exportacions.

L'escenari central de la simulació s'ha construït suposant un creixement de les exportacions a l'entorn del 4%, de mitjana al llarg dels propers deu anys –un punt percentual per sota de la mitjana històrica dels últims deu– i una política de contenció de la despesa pública com la prevista pel Govern en el Pla d'estabilitat pressupostària, que contribueixi efectivament a moderar el creixement de la demanda interna a mesura que l'economia es recupera. Amb aquestes hipòtesis seria possible estabilitzar, primer, i a continuació reduir gradualment el pes del deute extern net sobre el PIB, al llarg del període 2010-2020. Durant els primers quatre anys (2010 a 2013) l'ajustament fiscal i la moderació de la demanda interna tendrien a limitar el creixement del PIB per sota del 2%, però no provocarien per ells mateixos un retorn a la recessió –sempre que la recuperació del comerç mundial a partir de 2010 impulsi el creixement de les exportacions, cosa

que compensaria la feblesa de la demanda interna. A partir del 2014 i amb l'horitzó 2020 seria possible assolir ritmes de creixement a l'entorn del 2,5%, compatibles amb la reducció gradual del deute extern acumulat.

Una conclusió bàsica de l'exercici és que com més elevat sigui el creixement de les exportacions, més elevat pot arribar a ser el creixement de la demanda interna i del PIB compatible amb l'estabilització de l'endeutament exterior. I, a la inversa, un creixement de les exportacions inferior al 4% reduiria la taxa de creixement del PIB compatible amb l'equilibri exterior per sota del 2,5%. Assolir un creixement sostingut de les exportacions a l'entorn del 4% és una fita a l'abast de l'economia espanyola, però no és un resultat garantit. El primer objectiu de les polítiques públiques hauria de ser facilitar la competitivitat empresarial i la reassignació de recursos cap a les empreses i els sectors més productius i oberts a la internacionalització, com és el cas de la indústria i els serveis a la producció. La qual cosa requereix millorar l'eficiència, la flexibilitat i la competència en els mercats de béns, serveis i treball.

Per altra banda, el compliment d'aquest objectiu està condicionat per la recuperació sostinguda del comerç mundial al llarg del propers anys, per la qual cosa cal tenir sempre present que no hi ha possibilitat de sortida de la crisi per a l'economia espanyola sense recuperació de l'economia mundial –però l'argument invers no es compleix: la recuperació de l'economia mundial és condició necessària però no suficient per a la recuperació de l'economia espanyola.

Les condicions anteriors d'estabilització del deute extern net són necessàries i a la vegada suficients per garantir l'estabilització del deute públic com a percentatge del PIB el 2014. No obstant això, mantenir el deute públic estabilitzat amb l'horitzó 2020 implica que, a més d'un període de quatre anys de reducció significativa de la despesa pública, tal com es preveu en el Pla d'estabilitat pressupostària presentat pel Govern, l'esforç de contenció s'estengui al llarg de tot el període 2014-2020, amb creixements no superiors als del PIB tendencial.

Mantenir un esforç continuat de contenció de la despesa pública de la magnitud exposada en el paràgraf anterior no serà una tasca fàcil –especialment en un con-

text demogràfic caracteritzat per l'envelliment de la població. Els futurs governs es veuran temptats a elevar progressivament la pressió fiscal, amb el cost que aquesta estratègia pot representar en termes de menor creixement potencial. Seria per tant aconsellable impulsar al més aviat possible una reforma integral del sector públic, que tingui en compte el potencial de col·laboració públicoprivat en molts sectors d'activitat que, com és el cas de la salut, són a la vegada que font de despesa, també motors del creixement econòmic, la innovació i la internacionalització.

Finalment, l'amortització del deute privat representarà un cost durant el període d'ajustament en termes d'activitat, ja que una fracció dels beneficis empresarials es destinaran a amortitzar part del deute acumulat per comptes de ser reinvertits, i s'alentirà el creixement del crèdit en comparació amb la dècada anterior. Però també implica un major potencial de creixement sostenible a mitjà i llarg termini, en la mesura que es redueix la percepció de risc associada amb un endeutament elevat. Com més ràpida i efectiva sigui l'amortització del deute improductiu a curt termini, més elevat serà el marge per a la recuperació del crèdit i la inversió productiva a llarg termini. Per aquest motiu, un dels objectius prioritaris de les polítiques públiques durant els propers anys hauria de ser facilitar una reestructuració efectiva del sector financer que faci possible una absorció al més ràpida possible del deute improductiu.

El cost del procés de desendeutament en el sector privat en termes de PIB es redueix a mesura que augmenten els beneficis empresarials i, per tant, també augmenta el marge per compatibilitzar l'amortització del deute amb la reinversió dels recursos generats. Cal no oblidar que els beneficis empresarials d'avui representen la inversió de demà i l'ocupació de demà passat. Qualsevol programa d'estabilització efectiu de l'economia espanyola que vulgui fer compatibles el creixement amb la reducció dels nivells de deute acumulats passa per aquests tres eixos centrals: el creixement de les exportacions, la contenció del consum públic i l'impuls a la reinversió dels beneficis empresarials. Si falla algun d'aquests tres elements l'escenari més probable és l'estancament econòmic perllongat.

4. Conclusió

L'anàlisi de l'economia a nivell agregat en termes d'un sistema dinàmic on interaccionen fluxos i estocs permet identificar amb precisió les restriccions que en cada moment marquen l'evolució sostenible del PIB. El sentit últim de l'exercici, però, no és fer previsions, sinó caracteritzar les condicions que fan o no sostenibles determinades trajectòries dels agregats econòmics, per tal de valorar l'impacte de les diferents opcions de política econòmica. Els resultats de la simulació del comportament de l'economia espanyola sota aquests principis ens indiquen que si és possible conciliar creixement amb desendeutament –fins i tot en el context exigent d'una unió econòmica i monetària– si es compleixen determinades condicions. L'objectiu de la política econòmica hauria de ser garantir que aquestes condicions bàsiques es compleixen. Però és essencial no alimentar falses expectatives: una de les condicions necessàries és la major moderació de la demanda interna en comparació amb el passat, per la qual cosa el ritme de creixement de l'economia espanyola al llarg dels propers anys tendirà a situar-se previsiblement a l'entorn d'un punt percentual per sota del registrat els últims deu anys, i per tant serà difícil reduir la taxa d'atur tan ràpidament com seria desitjable. Únicament en un context d'expansió del comerç mundial, combinat amb una millora significativa i sostinguda de la competitivitat relativa, seria possible millorar aquest escenari.

Quan es tenen en compte les interrelacions entre les diferents parts d'un sistema econòmic dinàmic, tant en forma de fluxos en un moment del temps, com d'estocs acumulats al llarg del temps, es pren consciència fins a quin punt la història importa en l'anàlisi econòmica. Història en el sentit fort, amb èmfasi en el fet que el passat pesa i no totes les trajectòries són possibles, ni totes les evolucions en curs són fàcilment reversibles. L'acumulació de deute en el passat condiciona el futur, però no el determina totalment. Hi ha diferents equilibris possibles. Conèixer el marge de llibertat obert a un sistema econòmic que evoluciona en temps històric, però també les restriccions que el limiten, permet a les polítiques públiques contribuir a triar l'equilibri més favorable a l'interès general.

L'obertura i la competitivitat exterior de Catalunya: una visió sintètica del comerç de béns en tots els mercats

Carlos Llano Verduras i Jorge Díaz Lanchas

Departament d'Anàlisi Econòmica.

Institut L. R. Klein. i CEPREDE. Universitat Autònoma de Madrid

I. Introducció

Quan un concepte tècnic es posa de moda, corre el risc de perdre part de la seva riquesa originària. Aquest risc de vulgarització és especialment elevat en conceptes econòmics complexos com el de “competitivitat”, el significat del qual s’ha anat ajustant amb el pas del temps. Així per exemple, no resulta difícil trobar referències diàries a la competitivitat d’un país exclusivament centrades en el valor relatiu de la seva moneda, en la situació avantatjosa dels preus de determinats factors productius (reduïts costos laborals o energètics, per exemple) o d’una posició dominant en l’exportació (oblidant les importacions) de determinats productes manufacturats.

Tal com han explicat diferents autors (Porter, 1990; Krugman, 1994; Kitson et al., 2004), durant molts anys el concepte de *competitivitat* ha estat lligat a les idees clàssiques d’avantatge absolut i comparatiu, segons les quals, el comerç internacional de béns de tipus interindustrial sorgiria per diferències en les productivitats marginals dels factors o en les seves dotacions relatives. Amb el pas del temps, el concepte de *competitivitat* s’ha enriquit, incorporant nocions relacionades amb la innovació i l’esforç d’R+D+I, la presència d’economies d’escala (aglomeració, abast i densitat), amb l’efecte del capital humà i altres d’intangibles o amb els avantatges derivats de les forces de localització en relació amb els costos de transport i d’informació.

Malgrat aquest procés d’enriquiment, el concepte de *competitivitat* continua estant massa centrat en l’àmbit industrial, i presenta dificultats per incorporar fenòmens com ara la desintegració de la cadena productiva, les múl-

tiples formes d’interacció a través de fluxos de serveis i capital, la innovació organitzacional o els avantatges aportats pel coneixement o el lideratge en la utilització i el desenvolupament de les noves tecnologies de la informació. Addicionalment, no resulta estrany trobar “usos impropis o incomplets” dels indicadors habitualment utilitzats per al mesurament de la “competitivitat de països” en l’àmbit regional o urbà. Així per exemple, nombrosos estudis sobre competitivitat regional acaben centrant la seva atenció sobre l’evolució de les exportacions internacionals de béns, oblidant que, habitualment, més del 70% de l’activitat econòmica es genera en el sector serveis i que més del 80% de la producció de béns té com a destinació la pròpia regió i la resta del mercat nacional. Aquest desenfocament, motivat en molts casos per la falta de dades, porta en no poques ocasions a una visió deformada dels punts forts i febles d’una economia regional, i a l’adopció de polítiques poc apropiades per generar riquesa.

En aquest context, aquest article pretén aportar una mica de llum sobre la situació d’obertura i competitivitat de l’economia catalana, analitzant l’evolució recent del comerç de béns de Catalunya des d’una òptica una mica més àmplia del que és habitual. Amb aquest objectiu s’analitzaran els fluxos internacionals de béns en relació amb els interregionals i intraregionals.

Tenint en compte les limitacions d’espai, l’article tractarà d’identificar les grans tendències observades en el comerç català entre 1995-2007, aportant un breu apunt sobre la seva evolució conjuntural des d’aleshores fins al final del 2009. D’aquesta manera es pretén separar el comportament dels mercats en situació de “normalitat”, abans que es desencadenés la històrica crisi en la qual

encara estem immersos. L'article s'estructura en tres seccions: en la primera es repassen molt breument les característiques de la base de dades utilitzada i els seus antecedents; en la segona s'analitzen els principals fets estilitzats observats sobre el comerç de béns català; i en la tercera es conclou amb unes breus conclusions i reflexions de caràcter econòmic normatiu.

2. La base de dades C-interreg sobre comerç de béns

A Espanya hi ha diversos treballs dirigits a estimar el comerç interregional d'una o diverses comunitats autònomes. Entre els exemples més notables trobem un ampli nombre de taules input-output regionals publicades pels instituts d'estadística respectius, així com una sèrie de recerques acadèmiques que obtenen el comerç interregional total (Alcaide i Alcaide, 2005) o bilateral, dins del marc conceptual de balances de pagaments regionals (Oliver, 1997; Parellada, 1980 i 82, Castells i Parellada, 1983; Mella et al, 2003, 2001) o d'enfocaments multiregionals més amplis (Llano, 2001; Llano, 2004a, Oliver et al., 2003). En aquest context, el Projecte C-interreg (www.c-interreg.es) ha publicat recentment la base de dades més àmplia sobre comerç interregional estimada a Espanya fins al moment. Aquesta conté fluxos de comerç interregional de béns per al període 1995-2007, amb especificació de la comunitat autònoma i província d'origen i destinació, detall de 16 branques productives i 6 modes de transport, tant en tones com en euros (Llano et al., 2008, 2009, 2010)¹. Posteriorment, s'ha estimat una base de dades complementària sobre el comerç interregional trimestral agregat (regió vs resta d'Espanya), obtingut mitjançant tècniques d'interpolació temporal a partir de les sèries anuals (Gallego et al., 2010). Actualment, aquesta segona base de dades aporta dades de predicció fins al 2010:I.

1. Tal com ha estat recollit en altres treballs (Llano et al., 2008, 2009, 2010), l'estimació de la base de dades anual de C-interreg sobre comerç interregional de béns pren com a punt de partida les principals fonts d'informació existents a Espanya sobre fluxos de mercaderies segons els diferents modes de transport, habitualment expressats en tones. Després de l'estimació d'una

3. L'obertura a l'exterior de Catalunya en el context Espanyol

Tal com ha estat apuntat per altres treballs precedents (Llano, 2001, 2004; Oliver, 2003; Oliver, 1997; Ghemawat et al., 2010), Catalunya lidera el comerç interior de béns a Espanya, amb volums de comerç intraregional i exportacions interregionals molt superiors als de la resta de comunitats. Utilitzant dades mitjanes del període (1995-2007) procedents de la base de dades anual de C-interreg, les exportacions interregionals de Catalunya ascendeixen a 42.798 milions d'euros, gairebé el doble que la Comunitat de Madrid (25.005 milions d'euros), Andalusia (20.508 milions d'euros) i la Comunitat Valenciana (20.143 milions d'euros).

Des del punt de vista del saldo, la situació de Catalunya ha resultat sempre emblemàtica, en registrar un fort superàvit comercial amb la resta d'Espanya i un gran dèficit amb la resta del món. Tenint en compte aquesta situació bipolar de grans nivells de superàvits comercials interregionals i forts dèficits internacionals, és interessant fer atenció a l'evolució en el temps del comerç de béns en els diferents mercats.

Segons les dades del quadre 1, tal com ocorre per al conjunt d'Espanya, les sèries catalanes més dinàmiques són les de les importacions i exportacions internacionals, que creixen un 211,7% i un 176,4% respectivament en els tretze anys considerats. Al contrari, les exportacions i importacions interregionals van créixer el 69,1% i el 76,3% respectivament. Segons aquestes dades, el dèficit comercial internacional s'hauria incrementat més ràpidament (293,7%) que el superàvit amb la resta d'Espanya (59%), encara que les vendes de productes catalans a l'estranger s'haurien incrementat en més del doble que al mercat nacional. Aquests resultats mostren que, en termes relatius, l'increment de la penetració de productes internacionals al mercat català és més fort

base de dades detallada de preus d'exportació interregional per a cada província i categoria de producte, s'obté una base de dades sobre comerç en unitats monetàries, que és homogeneïtzada amb les xifres existents sobre la xifra de negoci i el comerç internacional, procedent de l'Enquesta Industrial, la Comptabilitat Nacional i la Direcció General de Duanes.

que la dels productes d'altres comunitats. Així mateix, s'observa un major dinamisme en les exportacions internacionals que en les interregionals, que podria estar motivat bé per una opció estratègica cap a l'estranger, o bé per un cert esgotament en la capacitat d'incrementar les quotes comercials en el mercat nacional. En línia amb aquestes hipòtesis, que no poden ser contrastades en aquest treball, és interessant posar en relació el que s'observa per a Catalunya amb el que s'ha esdevingut en altres comunitats (Llano et al., 2009, 2010). Així, tot i que els majors volums mitjans de comerç interregional es registren en les principals comunitats en termes d'activitat econòmica (Catalunya, Comunitat de Madrid, Andalusia, País Basc i Comunitat Valenciana), l'evolució en el període 1995-2007 apunta cap a un possible procés de convergència, en què els majors increments en el comerç interregional es produeixen en comunitats de menor grandària i renda per càpita inferior a la mitjana nacional. Així, durant aquest període, majors augments de les exportacions interregionals s'han produït en comunitats de menor renda per càpita com Canàries (190,0%), Regió de Múrcia (182,3%), Extremadura (160,1%), Castella-La Manxa (152,3%), Andalusia (144,4%), Galícia (127,7%), Aragó (117,3%). Al costat d'aquestes, Navarra (150,1%) i el País Basc (118,4%) serien les dues comunitats d'alt nivell de renda per càpita el comerç interregional de les quals ha crescut per sobre de la mitjana. Finalment, és

interessant remarcar que el comerç intraregional de Catalunya, per ell mateix molt voluminós (representa prop del 10% del comerç total espanyol de béns), va créixer un 80,1% en el període 1995-2007, registrant un creixement una mica inferior al d'aquest tipus de fluxos en el conjunt d'Espanya, però una mica superior al del comerç interregional.

Per tal de completar l'anàlisi temporal anterior amb l'evolució d'indicadors similars en el passat recent, el gràfic 1 mostra l'evolució en taxes interanuals seguida pels fluxos de comerç trimestral de Catalunya en els últims anys, recollint la forta crisi que està sofrint el conjunt de l'economia espanyola. És important ressaltar que les dades trimestrals de comerç interregional i intraregional de C-intereg referides a 2008, 2009 i 2010 procedeixen d'una extrapolació basada en indicadors, i no inclouen els fluxos de la branca 16 de producció i distribució d'energia elèctrica, gas i aigua. Tal com mostra el gràfic 1, durant la crisi el comerç internacional ha sofert una caiguda més àmplia i profunda que el comerç interior, el valor màxim de decreixement del qual s'ha estimat en les importacions interregionals (-14,6%) del 2009:I i el 2009:II (-14,9%). Dins del comerç internacional, han estat les importacions les que han sofert taxes de creixement negatives més altes, assolint un mínim de -32,8% en el segon trimestre del 2009. La caiguda del comerç interior s'ha produït amb un cert retard davant de la del comerç internacional, mostrant també una

Quadre I

Distribució espacial del comerç de béns de Catalunya. Total de béns milions d'euros i taxes de creixement

Total de béns Milions d'euros i taxes de creixement		2004 CCAA (1)	Exporta a Espanya (2)	Exporta a Món (3)	Importa de Espanya (4)	Importa de Món (5)	Saldo Espanya (6)=(2-4)	Saldo Món (7)=(3-5)	Taxa obertura (2+3+4+5)/(1+2+3)
1995	Catalunya	28.392	31.462	17.974	17.743	25.731	13.719	-7.757	119,4%
	Total Espanya	103.770	144.228	68.645	144.228	87.345	0	-18.699	140,4%
2000	Catalunya	40.889	44.669	33.538	25.296	48.670	19.373	-15.132	127,8%
	Total Espanya	141.349	207.455	122.298	207.455	169.700	0	-47.402	150,1%
2007 (P)	Catalunya	51.122	53.207	49.678	31.278	80.215	21.929	-30.537	139,2%
	Total Espanya	204.706	292.961	184.550	292.961	285.297	0	-100.746	154,8%
Var: 95-00	Catalunya	44,0%	42,0%	86,6%	42,6%	89,2%	41,2%	95,1%	150,8%
	Total Espanya	36,2%	43,8%	78,2%	43,8%	94,3%	—	153,5%	164,4%
Var: 95-07	Catalunya	80,1%	69,1%	176,4%	76,3%	211,7%	59,8%	293,7%	163,9%
	Total Espanya	97,3%	103,1%	168,8%	103,1%	226,6%	—	438,8%	163,0%

Font: Comerç interregional procedent de la base de dades C-intereg; Comerç internacional d'AEAT. *Taxa d'obertura: Davant de l'absència de xifres de serveis s'ha preferit seguir aquest càlcul i no l'habitual (X+M)/PIB.

major lentitud en la recuperació. Així, totes les sèries de comerç interior passarien a xifres negatives en el 2009: i només les importacions interregionals haurien passat a xifres positives en el 2010. I, mentre que el comerç intra-regional i les exportacions interregionals seguirien fins i tot amb taxes negatives, tot i que ja amb una tendència a la recuperació.

3.1. Anàlisi territorial

Al quadre 2 es recull la distribució territorial del comerç de béns de Catalunya, expressada en forma de rànquing dels principals mercats d'exportació i importació del primer i últim any del període disponible (1995 i 2007). Al quadre esmentat es mostren els principals clients i proveïdors de Catalunya, barrejant indistintament comunitats amb països (ombrejats). D'aquesta manera es pot apreciar com determinats clients i proveïdors internacionals estan guanyant posicions en el mercat català.

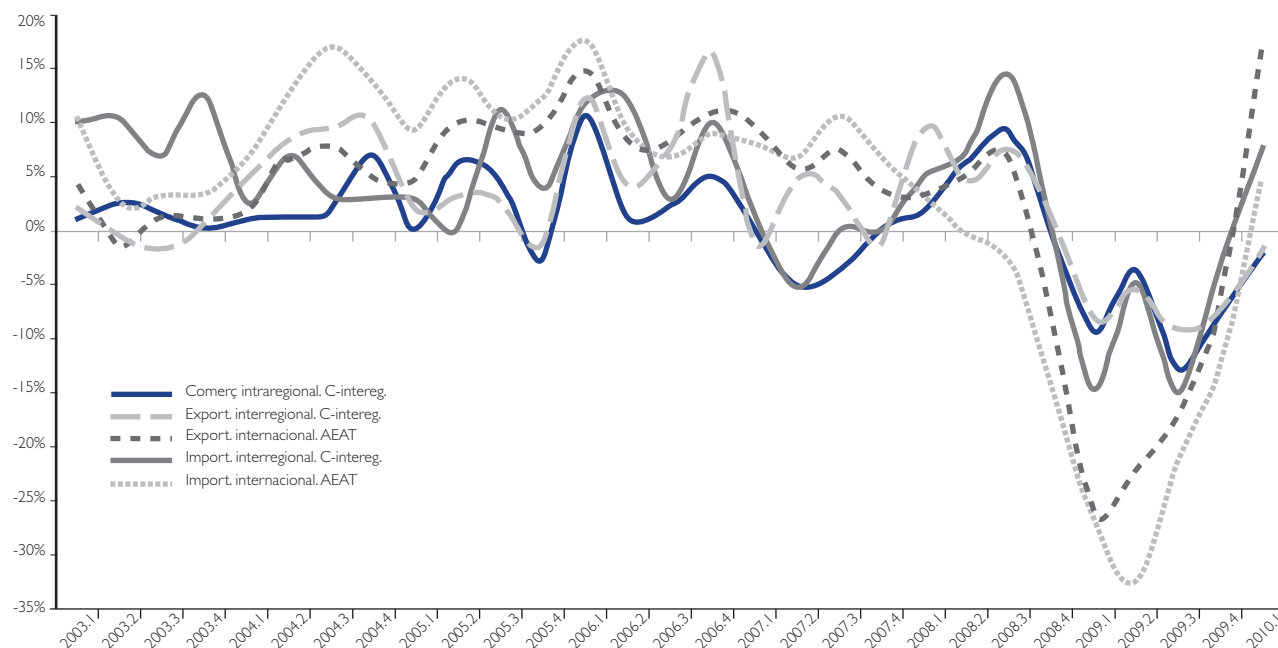
Quan es comparen les dades del 2007 i del 1995, destaca l'empitjorament reflectit en el rànquing de països

com Itàlia, els Països Baixos i Bèlgica, o de Comunitats Autònomes com la Comunitat Valenciana, la Comunitat de Madrid, Navarra i les Canàries. D'altra banda, ressalta la millora experimentada per França, Suïssa i Mèxic en l'àmbit internacional, i per Aragó i Castella-La Manxa en el nacional. Pel que fa a les compres, s'aprecia clarament la posició hegemònica d'Alemanya com a principal proveïdor tant el 1995 com el 2007. A més, països com Itàlia, França, Japó i molt especialment Xina, han millorat substancialment la seva situació com a exportadors a Catalunya, al contrari que el Regne Unit i Suïssa que han anat perdent importància relativa. A escala nacional, contrasta la pèrdua de posicions en el rànquing reflectida per la majoria de les comunitats, principalment la Comunitat Valenciana, la Comunitat de Madrid, Aragó, Castella i Lleó, i Navarra.

Si ens centrem en el comerç interregional, el gràfic 2 mostra l'evolució dels cinc principals clients i proveïdors de Catalunya dins d'Espanya. S'hi aprecia com la Comunitat Valenciana ha anat perdent la seva catego-

Gràfic 1

Evolució del comerç de béns de Catalunya segons mercats. Taxes de variació interanuals



Nota: no inclou producció i distribució d'energia elèctrica, gas i aigua-R16.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de trimestralització de C-interreg.

ria de major client català en benefici de regions com Aragó i la Comunitat de Madrid, que han anat millorant la seva situació des del 2001. Per la seva part, Andalusia i el País Basc presenten una tendència similar, i han reduït el seu pes fins a suposar el 8% de les exportacions totals. De manera complementària, fins al 2001 la Comunitat Valenciana apareixia com a màxim importador català, una posició que hauria perdut terreny respecte d'altres regions com Aragó i la Comunitat de Madrid. D'altra banda, Andalusia i el País Basc mantenen fortes quotes de mercat, que s'han mantingut relativament estables al llarg del període.

3.2. Anàlisi sectorial

De manera complementària, resulta interessant analitzar l'estructura sectorial del comerç català en tots els seus mercats. Utilitzant dades mitjanes del període 1995-2007, crida l'atenció el fort volum de comerç intraregional registrat en les branques de productes agrícoles (R1), la indústria agroalimentària (R3), la indústria de producció i distribució d'electricitat, gas i aigua (R16) i la metal·lúrgia (R11). En termes d'exportacions interregionals (i internacionals), les branques més importants són la indústria química (R8), la indústria agroalimentària (R3), la de fabricació de materials de transport (R14) i la metal·lúrgia (R11). Des del punt de vista de les importacions, destaca

Quadre 2

Rànquing dels principals fluxos d'exportació amb origen a Catalunya. Total béns (excepte energia) milions d'euros

Rànquing	Destinació	Exportacions		Origen	Importacions		Origen
		1995 Milions d'euros	2007 Milions d'euros		1995 Milions d'euros	2007 Milions d'euros	
0	Resta d'Espanya	31.448,3	Resta d'Espanya	53.201,2	Resta d'Espanya	17.071,6	Resta d'Espanya
1r	Comunitat Valenciana	5.881,4	Aragó	11.505,5	Alemanya	5.010,4	Alemanya
2n	Comunitat de Madrid	4.652,5	França	7.611,1	Comunitat Valenciana	3.806,0	Itàlia
3r	Aragó	4.533,1	Comunitat de Madrid	7.170,2	França	3.735,7	França
4t	França	3.536,3	Comunitat Valenciana	6.693,7	Itàlia	3.370,9	Xina
5è	Andalusia	3.394,8	Andalusia	3.984,8	Aragó	2.451,2	Comunitat Valenciana
6è	Alemanya	1.008,1	Alemanya	3.907,9	Andalusia	2.016,4	Aragó
7è	País Basc	2.701,8	País Basc	3.846,2	Comunitat de Madrid	1.825,4	Andalusia
8è	Castella i Lleó	2.263,9	Castella-La Manxa	3.726,1	País Basc	1.724,8	Japó
9è	Itàlia	1.875,7	Castella i Lleó	3.490,2	Castella i Lleó	1.587,5	País Basc
10è	Canàries	1.531,7	Itàlia	3.374,6	Regne Unit	1.550,7	Estats Units
11è	Portugal	1.375,3	Portugal	2.675,1	Japó	1.475,9	Comunitat de Madrid
12è	Navarra	1.278,3	Canàries	2.666,1	Països Baixos	1.355,6	Països Baixos
13è	Balears	1.172,9	Balears	2.302,9	Estats Units	1.301,9	Bèlgica
14è	Galícia	1.143,3	Galícia	2.123,5	Bèlgica	915,9	República de Corea
15è	Regne Unit	1.075,8	Regne Unit	1.897,1	Navarra	693,0	Regne Unit
16è	Regió de Múrcia	753,4	Regió de Múrcia	1.706,1	Castella-La Manxa	642,0	Castella-La Manxa
17è	Castella-La Manxa	687,4	Navarra	1.556,1	Xina	594,6	Castella i Lleó
18è	Estats Units	632,5	Estats Units	1.441,7	Suïssa	577,7	Galícia
19è	Països Baixos	565,5	Suïssa	1.220,8	Argèlia	441,4	Rússia
20è	Bèlgica	541,6	Països Baixos	1.044,7	Astúries	401,3	Argèlia
21è	Cantàbria	499,2	Bèlgica	931,5	Galícia	398,1	Navarra
22è	Astúries	438,1	Mèxic	911,8	Libia	374,7	Regio de Múrcia
23è	Japó	406,5	Cantàbria	851,5	Portugal	360,8	Brasil
24è	La Rioja	327,1	Turquia	825,4	La Rioja	332,7	Suïssa
25è	Andorra	237,5	Astúries	755,6	Canàries	328,6	Libia
26è	Suïssa	235,2	Rússia	617,0	Cantàbria	292,9	Turquia

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de C-interreg (www.c-interreg.es) i Agència Tributària (www.aeat.es). El quadre no inclou la producció, distribució d'electricitat, gas i aigua.

l'important nivell de compres internacionals de la indústria química (R8), el material i equip electrònic (R13), la fabricació de maquinària i equip mecànic (R12) o les indústries diverses (R15), que es veu acompanyada, en general, per uns nivells d'importacions interregionals bastant inferiors. Entremesclant aquests resultats, el gràfic 3 il·lustra amb més claredat quines són les branques que expliquen el fort superàvit interregional i l'igualment voluminós dèficit internacional, així com en quines d'aquestes el saldo en ambdós mercats és invers (indústria extractiva [R2], química [R8], fabricació de maquinària [R12] i material i equip elèctric [R13]).

Entremesclant l'anàlisi territorial i sectorial, el quadre 4 mostra els principals exportadors i importadors interregionals de Catalunya per branques d'activitat. Per la banda de les exportacions Aragó i la Comunitat de Madrid com a principals clients, especialment en branques d'activitat com l'agricultura (R1), fan ressaltar la indústria extractiva (R2) i agroalimentària (R3), la indústria química (R8) i la de material d'equip elèctric (R13). Atenent les importacions, Aragó i Comunitat Valenciana cobreixen la major de les branques d'activitat. Així, destaquen els percentatges assolits en sectors com el tèxtil (R4) i el cuir (R5), la indústria del cautxú (R9) i la fabricació de

material de transport (R14). No obstant això, hi ha excepcions com les importacions mostrades per Andalusia en la indústria extractiva (R2), el País Basc en la metal·lúrgia (R11) i la Regió de Múrcia en activitats com la indústria energètica (R16) i l'extractiva (R2).

3.3 Anàlisi provincial

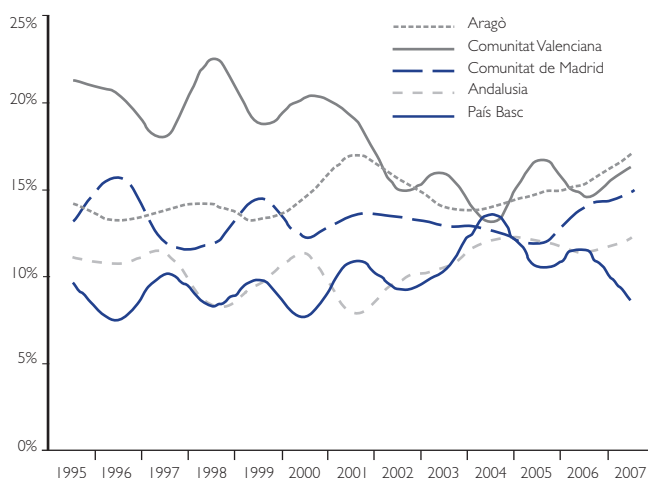
Finalment, el mapa 1 recull la distribució provincial del comerç català de béns amb tots els mercats el 2007. S'hi mostren dues figures diferents, que recullen, respectivament, el comerç interregional i internacional de Catalunya. Novament, els colors utilitzats reflecteixen la magnitud del saldo de cada una de les províncies, recurrent als colors més intensos com més gran és la magnitud del saldo i viceversa. Al seu torn, ambdues figures reflecteixen a escala provincial quin és el saldo assolit per cada una de les 16 branques productives habitualment utilitzades a C-interreg.

Una primera visió del mapa mostra el fort contrast existent entre els dos nivells de comerç, especialment a la província de Barcelona, la qual es caracteritza per un fort superàvit a escala interregional i un elevat dèficit internacional. Aquests resultats sorgeixen com a conseqüència de les diferències assolides per cada branca productiva en

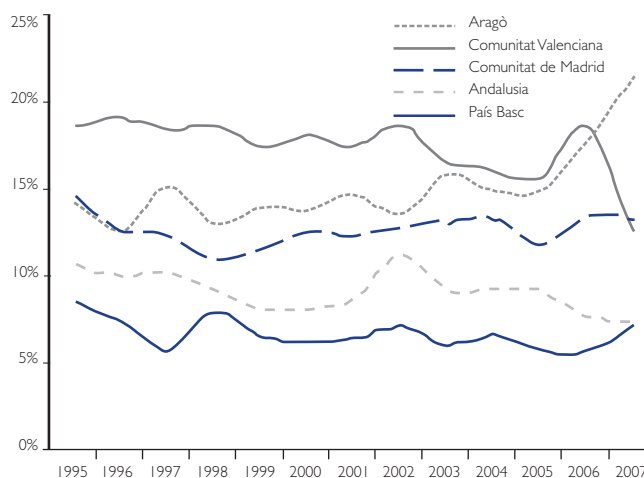
Gràfic 2

Evolució de la quota de mercat de Catalunya davant la resta d'Espanya. Total béns, percentatges sobre dades en milions d'euros

Principals clients nacionals



Principals proveïdors nacionals



Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de C-interreg.

Quadre 3

Distribució sectorial del comerç interregional de Catalunya. Tot els béns, R1-R6, % milions d'euros

Mitjana 1995-2007	Pròpia CCAA (1)	Exporta a Espanya (2)	Món (3)	Importa de Espanya (4)	Món (5)	Saldo Espanya (6)=(2-4)	Món (7)=(3-5)	Taxa obertura (2+3+4+5)/(1+2+3)
R1. Agricultura, silvicultura i pesca	4.527	1.321	714	1.624	1.713	-302	-999	82,1%
R2. Indústries extractives	455	2.847	457	1.741	3.903	1.106	-3.446	238,5%
R3. Indústria agroalimentària	6.966	7.217	2.782	3.843	4.002	3.373	-1.220	105,4%
R4. Indústria tèxtil	2.099	2.622	1.705	1.520	1.826	1.102	-121	120,1%
R5. Indústria del cuir	398	509	1.387	208	2.413	301	-1.026	195,6%
R6. Indústria de la fusta	786	337	181	384	281	-47	-100	89,9%
R7. Indústria del paper	3.635	3.004	1.193	1.529	1.107	1.475	86	87,1%
R8. Indústria química	3.994	8.315	4.695	1.982	6.875	6.333	-2.180	127,8%
R9. Indústria del cautxú	1.765	1.636	2.273	919	2.632	717	-359	130,3%
R10. Indústria de productes miners	1.878	1.547	513	1.097	521	450	-8	93,3%
R11. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	4.464	3.556	1.623	2.682	3.193	874	-1.570	114,1%
R12. Fabricació de maquinària i equip mecànic	1.343	1.686	2.991	790	5.760	895	-2.769	185,8%
R13. Material i equip elèctric	1.772	3.542	3.742	1.095	5.054	2.447	-1.312	146,9%
R14. Fabricació de material de transport	2.077	4.329	6.818	3.259	6.080	1.071	738	152,8%
R15. Indústries diverses	321	318	2.239	577	4.194	-259	-1.955	259,0%
R16. Indústria energètica	4.707	13	—	1.280	—	-1.267	—	26,0%
Total	41.188	42.798	33.316	24.529	49.554	18.268	-16.238	126,8%

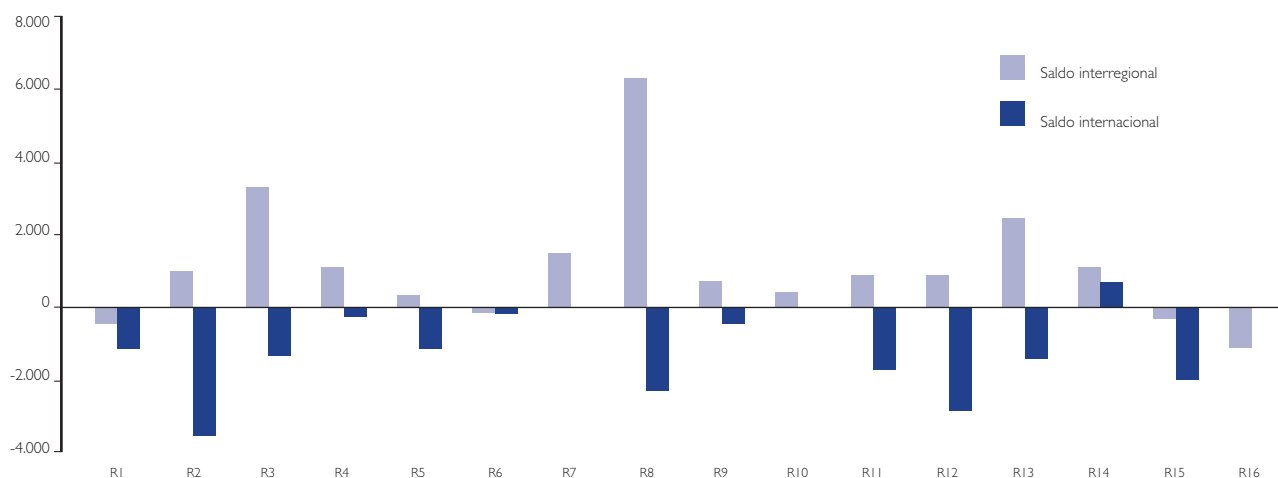
Nota: els casos en què les xifres referides al comerç internacional no coincideixin amb els totals del quadre 1 es deuen a l'existència de dades no desagregades sectorialment per part d'AEAT.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de C-interreg.

Taxa d'obertura: davant l'absència de xifres de serveis s'ha preferit seguir aquest càlcul i no l'habitual (X+M)/PIB.

Gràfic 3

Saldo del comerç internacional i interregional de Catalunya, (mitjana 1995-2007). Tots els béns, R1-R16, milions d'euros



Nota: R1. Agricultura, ramaderia, caça, silvicultura i pesca; R2. Indústries extractives, coqueries, refinament i combustibles nuclears; R3. Indústria agroalimentària; R4. Indústria tèxtil i confecció; R5. Indústria del cuir i del calçat; R6. Indústria de la fusta i del suro; R7. Indústria del paper, edició i arts plàstiques; R8. Indústria química; R9. Indústria del cautxú i matèries plàstiques; R10. Indústries de productes minerals no metàl·lics; R11. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics; R12. Fabricació de maquinària i equip mecànic; R13. Material elèctric, electrònic i òptic; R14. Fabricació de material de transport; R15. Indústries diverses; R16. Producció i distribució d'energia, gas i aigua.

Font: Comerç interregional procedent de la base de dades C-interreg; Comerç internacional d'AEAT.

Quadre 4

Concentració espacial i sectorial de les exportacions i importacions de béns de Catalunya.

Quota de mercat dels principals clients i proveïdors. Percentatge sobre xifres en milions d'euros, 2007

Branques d'activitat	Rànquing	Principals clients	%	Rànquing	Principals clients	%
R1. Agricultura, silvicultura i pesca	1r	Aragó	8,9%	1r	Aragó	10,7%
	2n	Comunitat Valenciana	5,0%	2n	Comunitat Valenciana	5,9%
	3r	Comunitat de Madrid	3,6%	3r	Andalusia	4,2%
R2. Indústries extractives, coqueries, refinament i combustibles nuclears	1r	Aragó	62,2%	1r	Andalusia	35,2%
	2n	Comunitat Valenciana	6,0%	2n	Comunitat Valenciana	15,6%
	3r	Balears	4,6%	3r	Regió de Múrcia	8,9%
R3. Indústria agroalimentària	1r	Comunitat de Madrid	9,0%	1r	Castella i Lleó	5,5%
	2n	Aragó	7,4%	2n	Comunitat Valenciana	4,4%
	3r	Comunitat Valenciana	5,9%	3r	Aragó	3,8%
R4. Indústria tèxtil i de la confecció	1r	Comunitat Valenciana	14,2%	1r	Comunitat Valenciana	30,9%
	2n	Comunitat de Madrid	10,8%	2n	Andalusia	5,8%
	3r	País Basc	9,1%	3r	Aragó	3,6%
R5. Indústria del cuir i calçat	1r	Canàries	17,4%	1r	Comunitat Valenciana	15,6%
	2n	Comunitat Valenciana	16,6%	2n	Castella-La Manxa	4,2%
	3r	Andalusia	8,8%	3r	Andalusia	3,4%
R6. Indústria de la fusta i el suro	1r	Canàries	15,6%	1r	Comunitat Valenciana	5,3%
	2n	Aragó	4,0%	2n	Galícia	4,9%
	3r	Andalusia	3,5%	3r	Castella-La Manxa	4,7%
R7. Indústria del paper, edició i arts gràfiques	1r	Comunitat de Madrid	10,5%	1r	Aragó	9,1%
	2n	Comunitat Valenciana	10,4%	2n	Comunitat de Madrid	7,1%
	3r	Aragó	5,3%	3r	Comunitat Valenciana	4,8%
R8. Indústria química	1r	Aragó	10,4%	1r	Castella-La Manxa	9,4%
	2n	Comunitat de Madrid	10,1%	2n	Andalusia	7,5%
	3r	País Basc	8,5%	3r	Aragó	4,8%
R9. Indústria del cautxú i matèries plàstiques	1r	Comunitat Valenciana	9,1%	1r	Comunitat Valenciana	11,4%
	2n	Comunitat de Madrid	6,8%	2n	País Basc	8,9%
	3r	Aragó	6,7%	3r	Castella i Lleó	6,5%
R10. Indústria de productes minerals no metàl·lics	1r	Aragó	6,1%	1r	Comunitat Valenciana	12,7%
	2n	Comunitat Valenciana	5,0%	2n	Aragó	5,8%
	3r	Comunitat de Madrid	5,0%	3r	Castella-La Manxa	3,8%
R11. Metal·lúrgia i fabricació de productes metàl·lics	1r	Comunitat Valenciana	8,6%	1r	País Basc	9,1%
	2n	Aragó	6,0%	2n	Comunitat Valenciana	7,3%
	3r	País Basc	5,2%	3r	Andalusia	5,4%
R12. Fabricació de maquinària i equip mecànic	1r	Castella-La Manxa	17,6%	1r	Aragó	13,2%
	2n	Canàries	14,0%	2n	Canàries	4,9%
	3r	Castella i Lleó	11,2%	3r	Comunitat de Madrid	3,8%
R13. Material i equip elèctric, electrònic i òptic	1r	Comunitat de Madrid	15,3%	1r	Comunitat de Madrid	13,1%
	2n	Aragó	12,5%	2n	Aragó	10,4%
	3r	Comunitat Valenciana	11,3%	3r	Navarra	8,7%
R14. Fabricació de material de transport	1r	Castella i Lleó	11,2%	1r	Aragó	21,6%
	2n	Aragó	10,5%	2n	Comunitat Valenciana	8,9%
	3r	Comunitat de Madrid	9,6%	3r	Comunitat de Madrid	8,2%
R15. Indústries diverses	1r	Comunitat Valenciana	20,1%	1r	Regió de Múrcia	19,0%
	2n	Balears	9,2%	2n	Aragó	18,4%
	3r	Andalusia	5,2%	3r	Andalusia	16,6%
R16. Producció, distribució d'energia elèctrica, gas i aigua	1r	Comunitat Valenciana	0,1%	1r	Comunitat de Madrid	19,7%
	2n	Castella-La Manxa	0,0%	2n	Aragó	4,6%
	3r	Regió de Múrcia	0,0%	3r	Castella-La Manxa	0,0%
Total	1r	Aragó	11,0%	1r	Aragó	6,5%
	2n	Comunitat de Madrid	6,9%	2n	Comunitat Valenciana	6,3%

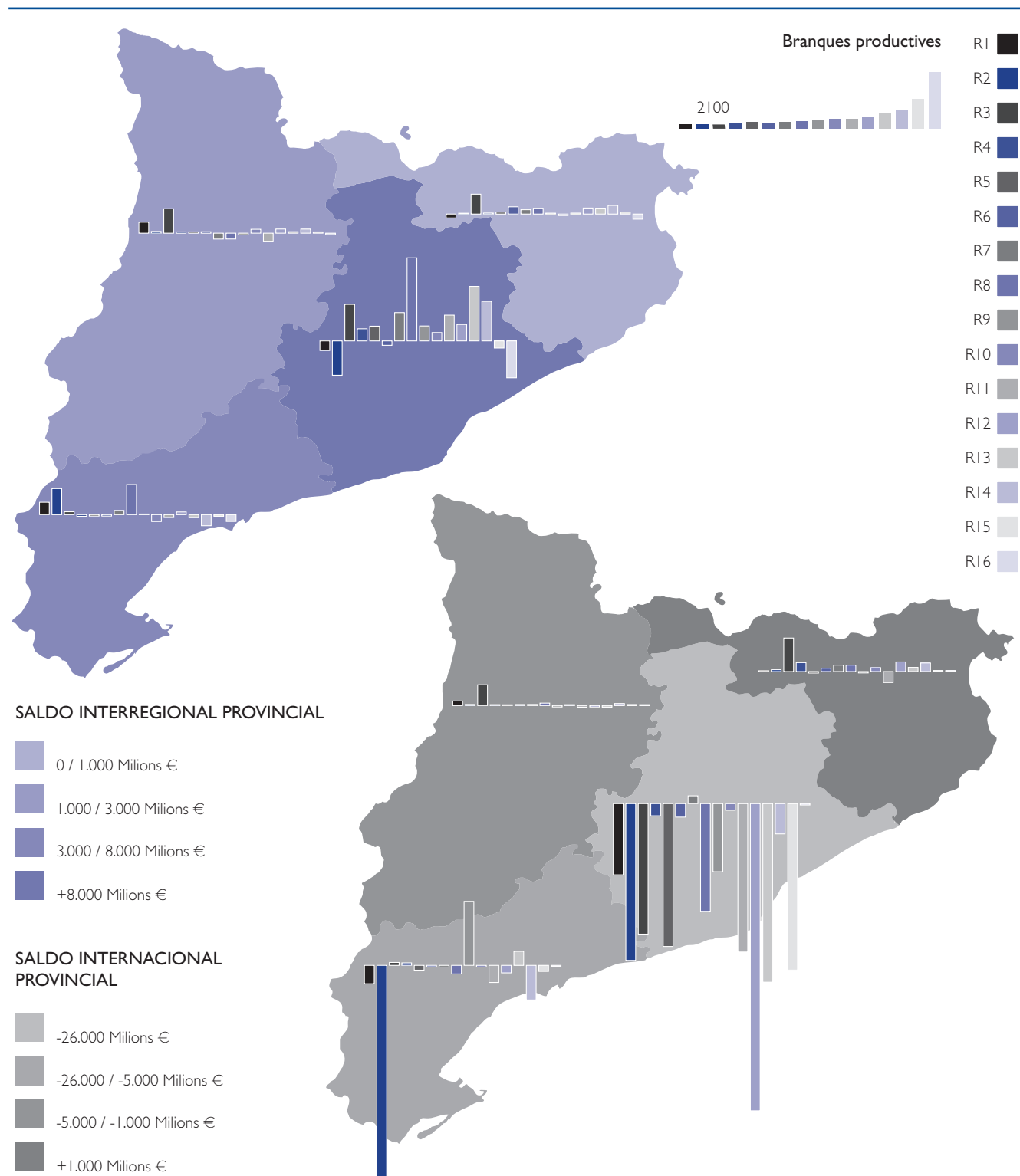
Nota: les quotes estan calculades tenint en compte el flux intraregional de la comunitat autònoma a què es refereix l'informe. Exemple: les quotes d'exportacions de productes de la branca 1 a Aragó serà el percentatge que representa el flux bilateral dels esmentats productes amb aquesta destinació sobre la suma de fluxos intraregionals de la branca 1 més les exportacions interregionals totals (qualsevol destinació) de productes de la branca esmentada.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de C-interreg.

Mapa I

Saldo interregional i internacional de Catalunya per províncies el 2007.

Detall del saldo per branques productives a escala provincial. Xifres en milions d'euros



Nota: a escala internacional no s'inclou la branca de producció i distribució d'energia elèctrica, gas i aigua, R16.

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de C-intereg.

sengles mercats. En concret, per la banda dels saldos negatius del comerç internacional destaquen els sectors de la metal·lúrgia (R11), la fabricació de maquinària (R12) i la fabricació d'equip elèctric (R13). per la banda dels saldos positius del comerç interregional destaquen les branques de la indústria química (R8), la fabricació de material de transport (R14) i d'equip elèctric (R13).

Per la seva part, els elevats volums de comerç de Barcelona contrasten amb els desenvolupats per la resta de províncies catalanes, els saldos de les quals reflecteixen xifres molt menors en la majoria dels sectors productius i dins dels dos nivells de comerç. Entre les excepcions estaria el saldo interregional de la indústria química (R8) i extractiva (R2) a Tarragona, i el de la indústria agroalimentària (R3) a Lleida i Girona. Finalment, cal remarcar que, dins dels fluxos internacionals, és necessari remarcar el fort dèficit en la indústria extractiva (R2) i l'elevat superàvit en el sector del cautxú (R9) de Tarragona.

4. Conclusions

Al llarg d'aquest article s'han analitzat l'estructura i l'evolució del comerç de béns de Catalunya per al període 1995-2009. Entre els resultats observats, es pot destacar l'elevat volum de comerç interregional generat de manera estable per l'economia catalana, que compensa el seu també elevat dèficit comercial amb l'estranger. Des del punt de vista dinàmic, tot i que el saldo positiu amb la resta d'Espanya s'ha incrementat en un 59,8% entre 1995 i 2007, el fort dèficit amb l'estranger ho ha fet en un 293,7%. Davant aquesta situació, les dades disponibles sobre el comportament recent del comerç de Catalunya durant l'actual crisi apunten cap a una caiguda més anticipada i profunda al comerç internacional davant l'interior, alhora que s'aprecia una recuperació més ràpida d'aquells fluxos davant d'aquests.

Des del punt de vista de la distribució territorial del comerç de béns català, és fonamental recalcar com la major part del comerç té caràcter intraregional, tenint com a destinació principal les comunitats autònomes més properes (Aragó i la Comunitat Valenciana) i amb elevat nivell de renda per càpita (Comunitat de Madrid i el País

Basc). No obstant això, Catalunya mostra elevats volums de comerç amb totes les altres comunitats, especialment Andalusia, Castella i Lleó i les Canàries. Així mateix, s'ha identificat una estructura sectorial d'intercanvis bastant estable i coherent amb l'especialització productiva de la comunitat. També en l'àmbit sectorial resulta fonamental diferenciar entre posicions superavitàries o deficitàries segons que es tracti d'intercanvis amb la resta d'Espanya o amb la resta del món. Des del punt de vista provincial, la posició superavitària i deficitària de cada un dels sectors analitzats està marcada fonamentalment per la situació de Barcelona i en menor mesura de Tarragona.

Partint d'aquesta visió sintètica de la trajectòria recent del comerç català de béns, volíem acabar realitzant una brevíssima reflexió de tipus normatiu que pogués ajudar el disseny de les correctes polítiques econòmiques en els pròxims anys: 1) En primer lloc, és necessari recordar que el mesurament de la competitivitat d'una economia regional moderna com la catalana no solament ha de fer al·lusió al comerç internacional de béns, sinó també, al comerç intra-regional i interregional de béns i serveis. Segons el que s'ha analitzat en aquest breu article, cenyit exclusivament a l'àmbit dels béns, les conclusions sobre l'obertura i competitivitat de l'economia catalana canvia radicalment si no es té en compte el fort superàvit català amb la resta d'Espanya, i si s'oblida el paper de "porta d'entrada" i "pont de connexió amb Europa" que sense cap dubte té Catalunya (Ghemawat et al., 2009, 2010). 2) Com a conseqüència d'aquest primer punt, sembla important cuidar tots els aspectes que fan referència a la competitivitat dels productes catalans dins d'Espanya, reduint les barreres al comerç que poguessin existir (jurídiques, fiscals, culturals...) i potenciant el desenvolupament de les infraestructures de transport adequades que connecten Catalunya amb la resta de comunitats, atenent no solament a criteris d'accessibilitat en el moviment de persones (AVE i avió), sinó també en termes de mobilitat de mercaderies. Especialment rellevant sembla la cura del posicionament dels productes catalans en les comunitats més riques i/o amb un major potencial de creixement. És important que la política econòmica tracti d'ajudar les empreses que operen en nous mercats estrangers, però sense descuidar les enormes quotes que de manera estable mantenen a la

resta d'Espanya 3) Addicionalment, sembla convenient donar els passos necessaris per impulsar i consolidar les situacions d'avantatge existents en determinats mercats regionals (Aragó, Comunitat Valenciana, Balears...) i internacionals (Alemanya, França...) derivades d'avantatges geogràfics, empresarials o de qualsevol altre gènere. 4) Finalment, i encara que superi el que s'ha analitzat en aquest article, tal com recorden els principals experts en creixement i competitivitat, és necessari promoure un model de creixement a Catalunya capaç de generar l'aparició d'avantatges competitiu (dins i fora d'Espanya) basats en el coneixement, la innovació i els factors geoestratègics propis, com la imatge internacional, la puixança cultural i empresarial, la posició geogràfica estratègica com a connexió entre l'Àfrica i Europa, entre la Mediterrània i l'Atlàntic o el clima mateix.

Referències bibliogràfiques

- ALCAIDE J., ALCAIDE P. (2005): *Balance Económico Regional (Autonomías y Provincias)*. Años 2000 y 2004. Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS). Gabinete de Estadística Regional. Madrid, Desembre, 2005.
- CASTELLS, A. I PARELLADA, M. (1983): *Els fluxos econòmics de Catalunya amb la resta d'Espanya i la resta del món. La balança de pagaments de Catalunya, 1975*. Institut d'Estudis Catalans, Treballs de la Secció de Filosofia i Ciències Socials, Barcelona, 1983.
- KITSON M., MARTIN R., TYLER P. (2004): "Regional Competitiveness: an elusive yet key concept?" *Regional Studies*, Vol. 38.9, p. 991-999.
- KRUGMAN P. (1994): "Competitiveness: a dangerous obsession", *Foreign Affairs* 73, 28-44.
- GALLEGO, N. LLANO C., PÉREZ, J. (2010). *Informe metodológico: El comercio interregional trimestral de bienes en España: metodología y primeros resultados*. Document de treball. Institut L. Klein. Centre Stone. Març.
- GHEMAWAT P., LLANO C., REQUENA F., (2010): "Competitiveness and inter-regional as well as international trade: The case of Catalonia". *International Journal of Industrial Organization*. DOI:10.1016/j.ijindorg.2010.03.013.
- GHEMAWAT, P., LLANO C., REQUENA, F. (2009): "Rethinking Regional Competitiveness: Catalonia's International and Interregional Trade, 1995-2006". Editorial Foment. Estudio sobre la competitividad de la economía catalana. Coordinat per Pankaj Ghemawat i Xavier Vives. Contribució publicada a IESE Business School Working Paper núm. 802.
- LLANO, C. (2001): "Economía espacial y sectorial: el comercio interregional en el marco Input-Output". Tesis doctoral. Juny de 2001. Director D. Antonio Pulido.
- LLANO, C. (2004a): "Economía espacial y sectorial: el comercio interregional en el marco Input-Output". Instituto de Estudios Fiscales. Ministerio de Economía y Hacienda. Investigaciones núm. 1, 2004.
- LLANO C. (2004b): "The interregional trade in the context of a multiregional input-output model for Spain". *Estudios de Economía Aplicada*. Vol. 22-3, 2004. Art 22302.
- LLANO, C., ESTEBAN, A., PULIDO, A., PÉREZ, J. (2010): "Opening the Interregional Trade Black Box: The C-interreg Database for the Spanish Economy (1995-2005)". *International Regional Science Review*. DOI:10.1177/0160017610370701.
- LLANO C., ESTEBAN, A; PÉREZ, J.; PULIDO, A. (2009): "Metodología de estimación de la base de datos C-interreg sobre el comercio interregional de bienes en España (1995-05)". *Ekonimiz*, núm. 69. Vol. III, p. 244-270.
- LLANO C., ESTEBAN, A, PÉREZ, J., PULIDO, A., (2008): "La base de datos C-interreg sobre el comercio interregional de bienes en España (1995-2006): metodología". Documento de trabajo. Instituto L. Klein. Centro Stone. Setembre, 2008.
- MELLA J. M., SANZ B. (2001), *La Balanza de Pagos de la Comunidad de Madrid (1995-1998)*. Editorial Civitas. Colección Economía y Empresa. Serie Especial. 2001. Madrid
- MELLA J. M., SANZ B. (2003), *La Balanza de Pagos de la Comunidad de Madrid (1998-2001)*. Editorial Civitas. Colección Economía y Empresa. Serie Especial. 2003. Madrid.
- OLIVER, J. (1997), "La balança comercial amb la resta de l'Estat", dins *La Balança de Pagaments de Catalunya: una aproximació als fluxos econòmics amb la resta d'Espanya i l'estranger (1993-1994)*. Institut d'Estudis Autonòmics, Generalitat de Catalunya, p. 17-75.
- OLIVER, J., LURIA J, ROCA A., PÉREZ J. (2003), *La apertura exterior de las regiones en España: Evolución del comercio interregional e internacional de las Comunidades Autónomas. 1995-1998*. Institut d'Estudis Autonòmics. Generalitat de Catalunya. Ed. Tirant lo Blanch. València.
- PARELLADA, M. (1982): *El comerç exterior de Catalunya. Els fluxos comercials entre Catalunya i la resta d'Espanya (1975) i entre Catalunya i l'estranger (1975-78)*. Edicions 62, Barcelona.
- PARELLADA, M. (1980): "Los flujos comerciales entre Cataluña y el Resto de España (1975)", *Revista Económica de Banca Catalana*, núm. 58, p 1-11.
- PORTER M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. Basingstoke, Macmillan.
- PULIDO A.; LLANO C. (2002): "Estructura espacial y sectorial del comercio de Andalucía y su efecto sobre el crecimiento". *Boletín Económico de Andalucía*. Consejería de Economía y Hacienda. Núm. 31-32. 2002.
- REQUENA, F. and C. LLANO (2008), *The border effect in Spain: an industry analysis, Empirica*. DOI: 10.1007/s10663-010-9123-6.

Els països mediterranis i la pauta de comerç internacional de Catalunya i Espanya

Josep M. Vilarrúbia Tàpia

*Departament de Macroeconomia, Renda Fixa i Divises.
Banc Sabadell*

Introducció

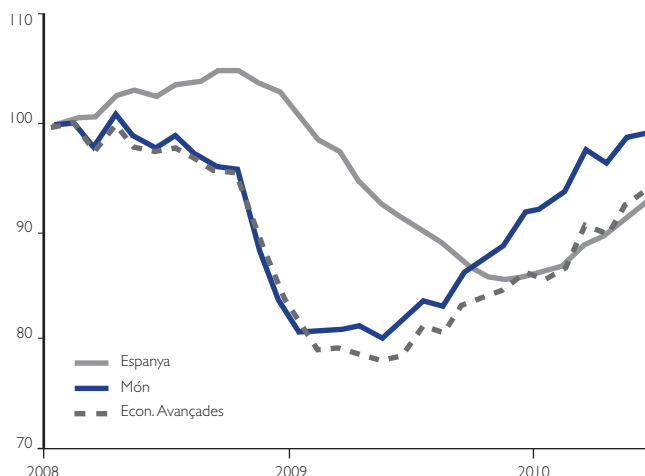
La darrera crisi financera global ha estat associada amb una de les principals contraccions dels volums de comerç internacional en temps de pau. Globalment, els volums de comerç van caure, de mitjana, un 20% (gràfic 1, panell esquerre) en tan sols uns mesos, i alguns països van experimentar caigudes de fins un 50%. En el cas català i espanyol, als efectes de la crisi financera global, s'hi han d'afegir els del final del boom immobiliari. Aquests factors han provocat que el balanç de les llars i del sector financer hagi quedat força malmès, limitant

l'evolució del crèdit i l'esperança d'una recuperació liderada per la demanda interna. Així, la tornada del creixement dependrà, en bona mesura, de la capacitat exportadora de les economies catalana i espanyola en un entorn d'elevada competència internacional. De fet, una de les característiques definitòries del sector exterior de l'economia espanyola els anys anteriors a la crisi era l'elevat dèficit per compte corrent, que, alhora, també constituïa un dels símptomes més evidents de l'excessiu vigor de la demanda interna. En particular, el principal component del dèficit exterior, la balança comercial, s'ha contret notablement des de l'inici de la crisi (gràfic 1, panell dret).

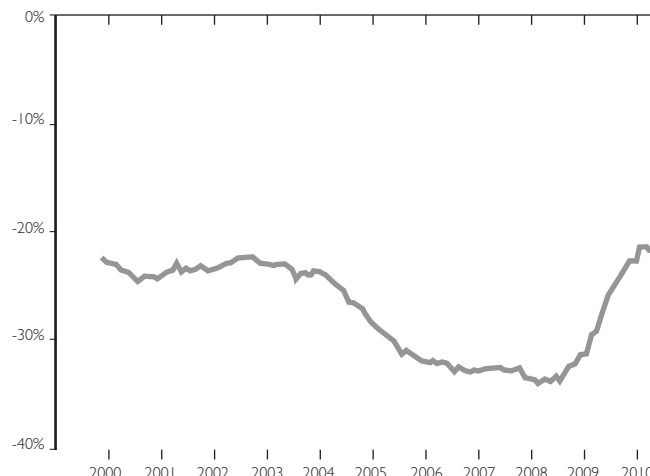
Gràfic 1

El sector exterior en la crisi actual

Volum de comerç internacional
(gener de 2008 = 100)



Sector exterior d'Espanya (dèficit comercial
en relació amb el volum total de comerç internacional)



Font: CPB i Bloomberg.

La necessitat d'augmentar les exportacions requereix una anàlisi per identificar quines destinacions tenen més potencial. En aquest sentit, l'aprofundiment de les relacions amb els països del sud i l'est del Mediterrani, amb la firma de nous acords que suposen una col·laboració més estreta i un augment de l'accés dels productes europeus als mercats d'aquests països, impliquen una oportunitat d'expansió internacional per a les empreses catalanes, espanyoles i europees. De fet, històricament, la regió mediterrània s'ha caracteritzat pels notables intercanvis comercials entre les seves riberes que, sovint, han estat acompanyats de lluites pel control del mar i, amb aquest, de les rutes comercials. Així, ja des de l'antiguitat, grecs i fenicis obrien colònies repartides per tot el Mediterrani; més endavant, romans i cartaginesos s'enfrontaren per dominar-lo. Posteriorment, diversos imperis es van discutir la supremacia militar i comercial, des del bizantí a l'otomà, passant per l'espanyol i sense oblidar la importància que les ciutats-estat italianes, com ara Gènova i Venècia, amb economies basades, sobretot, en l'intercanvi comercial.

Avui dia, els països mediterranis constitueixen una regió emergent que, malgrat un notable creixement del PIB, s'enfronta al repte del seu elevat creixement poblacional, especialment en un entorn on augmenten les dificultats per a immigrar a les destinacions tradicionals. En relació amb el sector exterior català i espanyol, aquests països són la destinació d'un 6,6% i un 7,1%, respectivament, de les exportacions totals de béns, per sobre de la importància que tenen per al total de la zona euro (al voltant del 4%). Davant d'aquest fet i fent ús d'un model empíric de gravetat, extensament utilitzat en l'àmbit de l'economia internacional, hom troba que els acords comercials firmats en el marc del procés de Barcelona no han fet augmentar el comerç internacional amb aquests països d'una forma comparable a la d'altres acords. Com a conseqüència, el pes de les exportacions en aquesta regió predit pel model (a prop del 9%) és força superior al pes real, i apunta a l'existència d'importants potencials. Tal com es discuteix, aquests potencials no assolits podrien ser conseqüència de la presència de barreres institucionals

relativament elevades a la realització de l'activitat exportadora/importadora en aquests països, malgrat els substancials avanços que han realitzat en aquesta dimensió.

Aquest document descriu, en primer lloc, el acord que la Unió Europea ha firmat amb aquests països per, posteriorment, estudiar-ne la situació econòmica, social i demogràfica. A continuació, el document se centra en el sector exterior català i espanyol per estimar la importància que aquests països tenen i els efectes que els acords comercials han tingut sobre les pautes de comerç internacional de Catalunya i Espanya. Amb les prediccions del model, el document pretén buscar i identificar l'existència d'oportunitats comercials no explotades i apunta a l'existència de factors institucionals que puguin explicar per què aquestes oportunitats no han estat aprofitades.

La integració comercial dels països mediterranis. El procés de Barcelona

Amb el nom de procés de Barcelona es coneixen el acord firmats entre la Unió Europea i diversos països de les riberes sud i est del Mediterrani. Aquest procés s'inicià a la ciutat de Barcelona el 1995 a la primera cimera euromediterrània i es definia com una associació amb l'objectiu de reforçar les relacions de la Unió Europea amb els països del Mashriq i el Maghreb¹. Posteriorment, es firmaren a París, el juliol del 2008, els acords que van crear la Unió per la Mediterrània (UpM) i van donar un nou impuls al procés d'integració de les riberes nord amb el sud i l'est del Mediterrani amb la creació d'institucions concretes, com ara el Secretariat Permanent.

Aquests acords es defineixen com a acords d'associació, són de caràcter bilateral i cauen sota l'anomenada Política Europea de Veïnatge (PEV) de la Unió Europea. Això vol dir que inclouen la col·laboració i cooperació no tan sols en matèria econòmica (amb la creació d'una àrea de lliure comerç), sinó també en altres dimensions –política, social, cultural i en matèria de seguretat. De fet, la PEV té un nivell de col·laboració diferent segons les

¹. El Mashriq s'associa, generalment, amb els països situats geogràficament a l'arc format per l'anomenada Mitja Lluna Fèrtil des del Mediterrani fins

al Golf Pèrsic: Israel, Jordània, Líban, Síria, Iraq i Kuwait. El Magreb inclou, tradicionalment, Mauritània, Marroc, Algèria, Tunísia i Llíbia.

necessitats i els desitjos de cada país amb conjunció amb la Unió Europea. Així, una ambició més gran per part del país firmant en matèria de reforma i compromís amb els valors de la Unió Europea és recompensada amb més integració, assistència i accés al mercat comú.

Els acords firmats amb els països mediterranis aprofundeixen les relacions econòmiques i polítiques, així com la col·laboració en altres matèries com són l'ensenyament, l'energia i les infraestructures. En matèria econòmica, els acords s'han concretat en acords bilaterals que inclouen un calendari per al lliure accés als mercats respectius. L'accés que els països de les riberes sud i est del Mediterrani tenien als mercats de la Unió Europea se centrava inicialment en béns industrials, mentre que es mantenien les barreres per als béns agrícoles. Posteriorment, aquests acords s'han expandit per incloure altres productes i també per assegurar l'accés als mercats dels països mediterranis als productes de la Unió Europea (Bensassi i altres, 2010).

Malgrat la firma dels acords comercials, els països de la regió mediterrània no han mostrat els mateixos aug-

ments del comerç internacional envers la Unió Europea que altres països que han firmat acords similars, com ara els de l'Europa de l'Est, tal com es discuteix a Ruiz i Vilarrúbia (2007). Aquests autors estimen que les exportacions de la regió mediterrània envers la Unió Europea es troben, a grans trets, molt a prop del seu potencial. Així mateix, els més grans potencials, entesos com diferències entre el pes predit i pes real de les exportacions, es troben envers els Estats Units i els mateixos països de la regió, que es caracteritza per un comerç intraregional reduït. Precisament, el caràcter bilateral dels acords d'associació i el caràcter relativament restrictiu de les regles d'origen³ que s'aplicaven als productes provinents d'aquests països han afavorit el paper central de la Unió Europea i han impedit la creació de veritables cadenes de producció mediterrànies (Bensassi i altres, 2010). Així doncs, aquest procés d'integració regional estaria facilitat per la recent modificació d'aquestes regles d'origen per a fer-les més permissives, cosa que afavoriria, no tan sols el comerç dins de la regió, sinó també la inversió directa estrangera. Pel que fa a la promoció dels vincles regionals, la firma dels acords d'Agadir, el febrer de 2004, va establir una àrea de lliure comerç entre els països àrabs de la ribera mediterrània (Jordània, Tunísia, Egipte i Marroc). Aquests països també formen part de l'anomenat GAFTA (Greater Arab Free Trade Area) que també inclou Algèria, Líbia, Síria, Líban, Iraq, Sudan i la pràctica totalitat del països de la península Aràbiga.

Quadre I
Acords de comerç internacional firmats per aquests països²

País	Firma	Acord amb la UE	
		Entrada en vigor	Accés a l'OMC
Mauritània	Observador		1995
Marroc	1996	2000	1995
Tunísia	1995	1998	1995
Algèria	2002	2005	Observador
Líbia	Observador		Observador
Egipte	2001	2004	1995
Autoritat Palestina	1997	1997	—
Israel	1995	2000	1995
Jordània	1997	2002	2000
Líban	2002	2006	—
Síria	2004	—	—
Turquia	1995	1995	1995

Nota: OMC: Organització Mundial del Comerç, referida com a GATT o Acord General sobre Aranzels i Quotes abans de 1995.
Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'OMC i la Unió Europea.

2. Aquest quadre exclou Malta i Xipre, que, originalment, van firmar el tractat bilateral amb la Unió Europea, però que, posteriorment, s'han incorporat a aquesta com a membres de ple dret. També exclou Croàcia, que, malgrat haver firmat aquests acords, és considerat un país candidat a esdevenir membre de la UE.

Característiques dels països de les riberes sud i est del Mediterrani

És necessari aclarir que la resta d'aquest article utilitza indistintament els termes “països mediterranis” i “països Euromed” per referir-se als països de la regió mediterrània que han firmat o consten com a observa-

3. Les regles d'origen d'un acord comercial defineixen els productes que hi queden inclosos, requerint, per exemple, que una part del valor afegit o de la cadena de producció tinguin lloc en el país exportador. Aquestes regles són incloses en els acords comercials per a evitar que tercers països es puguin beneficiar dels mateixos beneficis que els països firmants mitjançant les reexportacions i les exportacions en trànsit.

dors dels acords del procés de Barcelona. Aquests països inclouen: Mauritània, Marroc, Tunísia, Algèria, Líbia, Egipte, Israel, Jordània, Líban, Síria i Turquia. Cal notar que de la definició del grup s'exclouen països com Malta i Xipre, els quals, malgrat firmar aquests mateixos acords, ja s'han integrat com a membres de ple dret a la Unió Europea i a la zona euro. La resta de regions emergents amb què es comparen aquests països queden definides al quadre 2.

Quadre 2

Composició de les regions emergents

Euromed	Europa de l'Est	Amèrica Llatina	Est asiàtic
Marroc, Algèria, Mauritània, Líbia, Tunísia, Egipte, Líban, Israel, Síria, Jordània i Turquia	Bulgària, Romania, Hongria, República Txeca, Eslovàquia, Eslovènia i Polònia	Colòmbia, Equador, Perú, Xile, Argentina, Uruguai, Paraguai, Brasil, Bolívia i Veneçuela	Xina (inclou Macau i Hong Kong), Vietnam, Tailàndia, Corea del Sud, Filipines, Indonèsia i Malàisia

Tot i referir-se a aquests països com un grup, és important tenir en compte les notables diferències existents entre ells en moltes dimensions. Una mostra d'aquestes diferències és el fet que el grup Euromed inclou des de països considerats desenvolupats com és Israel (PIB per càpita d'uns 21.900 dòlars el 2008) fins a països com són Síria (1.330 dòlars) i Mauritània (uns 480 dòlars); des de països que exporten bàsicament productes energètics (Síria, Algèria, Líbia) fins a països amb gran importància d'altres sectors productius. Demogràficament, aquests països suposen una població total de gairebé 300 milions de persones, just per sota de la zona euro (326 milions) i els Estats Units (304 milions) si bé amb importants diferències en la seva distribució. Així, Egipte (81,5 milions) i Turquia (73,9 milions) son pràcticament vint vegades més grans que el Líban (4,2 milions) i Mauritània (3,2 milions). El grup també conté un dels estats més densos del món (Territoris Palestins: 666 hab./km²) i alguns dels menys densos (Mauritània: 3,2 hab./km²; Líbia: 3,6 hab./km²). Altres indicadors també exemplifiquen la gran heterogeneïtat, com ara l'esperança de vida que varia entre els 80,7 anys a Israel i els 60,4 a Mauritània. Des del punt de vista demogràfic, aquesta heterogeneïtat es posa de manifest en una esperança de vida comparable a la d'altres regions

emergents (quadre 3 i gràfic 2) tot i que amb una variabilitat entre països molt superior a l'existent a l'Europa de l'Est i l'Amèrica Llatina i comparable a la registrada als països de l'est d'Àsia. El notable creixement demogràfic a la regió queda palès en una edat mediana molt reduïda (just per sota dels 26 anys) quan es compara amb les altres regions emergents, entre les quals destaca Europa de l'Est, amb una edat mediana gairebé 13 anys superior (38,6 anys). El quadre 3 i el gràfic 2 també posen de manifest la menor taxa d'alfabetització dels països mediterranis en relació amb altres regions emergents. Amb tot, una altra vegada, destaquen les elevades diferències entre els països mediterranis pel que fa a la seva alfabetització que va des de nivells molt reduïts (al voltant del 55% al Marroc i Mauritània) fins a nivells com el 97,1% d'Israel, més propis de països desenvolupats o de regions emergents com l'Europa de l'Est.

Quadre 3

Variables demogràfiques en els països mediterranis

	Esperança de vida*	Edat mitjana*	Densitat de població**	Alfabetització***
Mauritània	60,4	19,2	3,1	55,8
Marroc	71,8	25,0	70,8	55,6
Tunísia	73,9	29,2	63,1	77,7
Algèria	74,0	26,6	14,4	75,4
Líbia	74,0	23,9	3,6	86,8
Egipte	71,3	24,8	81,4	66,4
Israel	80,7	29,1	331,1	97,1
Jordània	78,9	24,3	66,1	91,1
Terr. Palestins	73,4	—	654,0	93,8
Síria	71,2	21,7	111,1	83,1
Turquia	71,8	27,7	94,3	88,7
Euromed	72,3	25,8	35,5	75,8
Europa de l'Est	74,5	38,6	94,7	98,9
Amèrica Llatina	73,8	27,6	25,4	92,1
Est asiàtic	72,8	32,4	143,1	93,2

*En anys; **En habitants per quilòmetre quadrat; ***En percentatge del total.

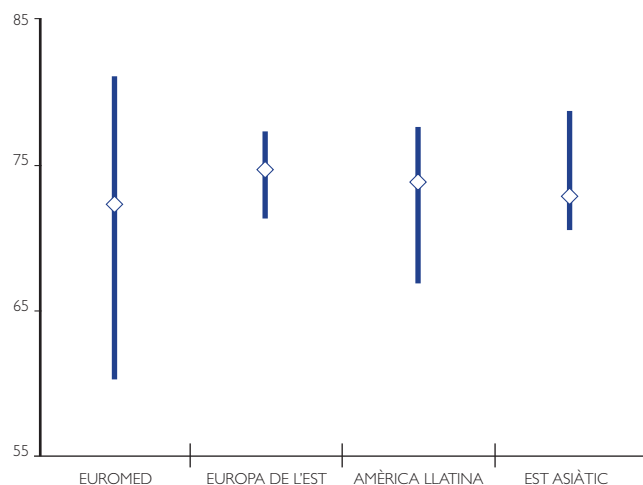
Fonts: càlculs propis a partir del CIA World Factbook.

Com s'ha esmentat, un factor demogràfic diferencial de la regió mediterrània en relació amb altres zones emergents ha estat l'elevat creixement demogràfic que ha fet augmentar la població d'aquests països a un ritme notable malgrat la presència d'importants fluxos emigra-

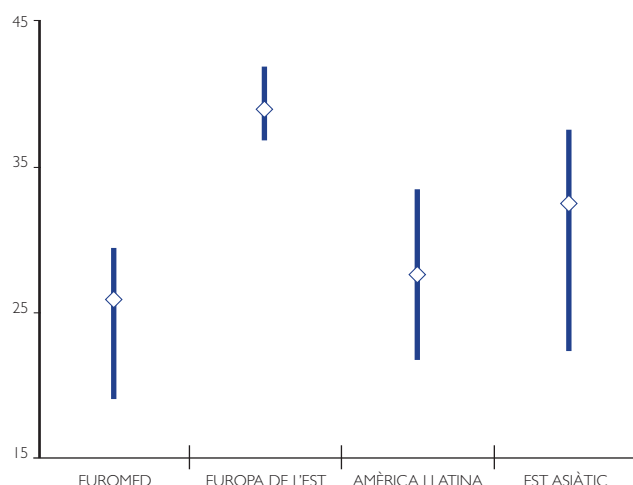
Gràfic 2

Comparació de variables demogràfiques amb altres regions emergents

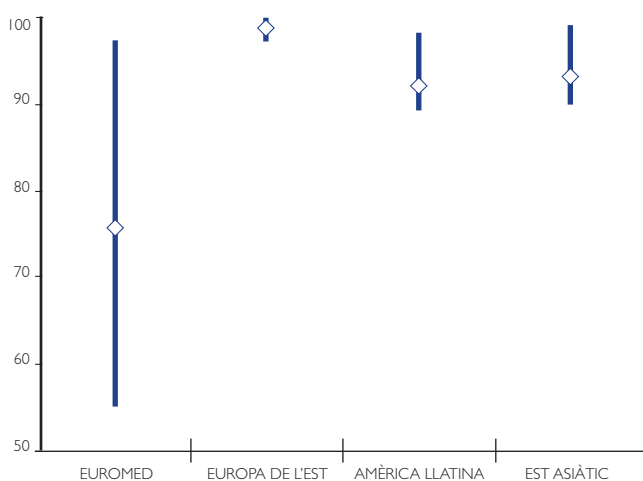
Esperança de vida en néixer (anys)



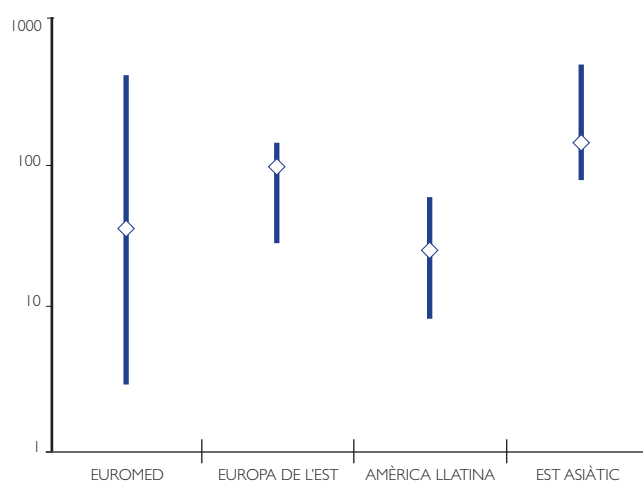
Edat mediana de la població (anys)



Índex d'alfabetització (en percentatge)



Densitat de població (hab./km²; escala logarítmica)



Nota: el rombe indica la mitjana (ponderada) per a la regió corresponent.
Font: càlculs propis a partir del CIA World Factbook.

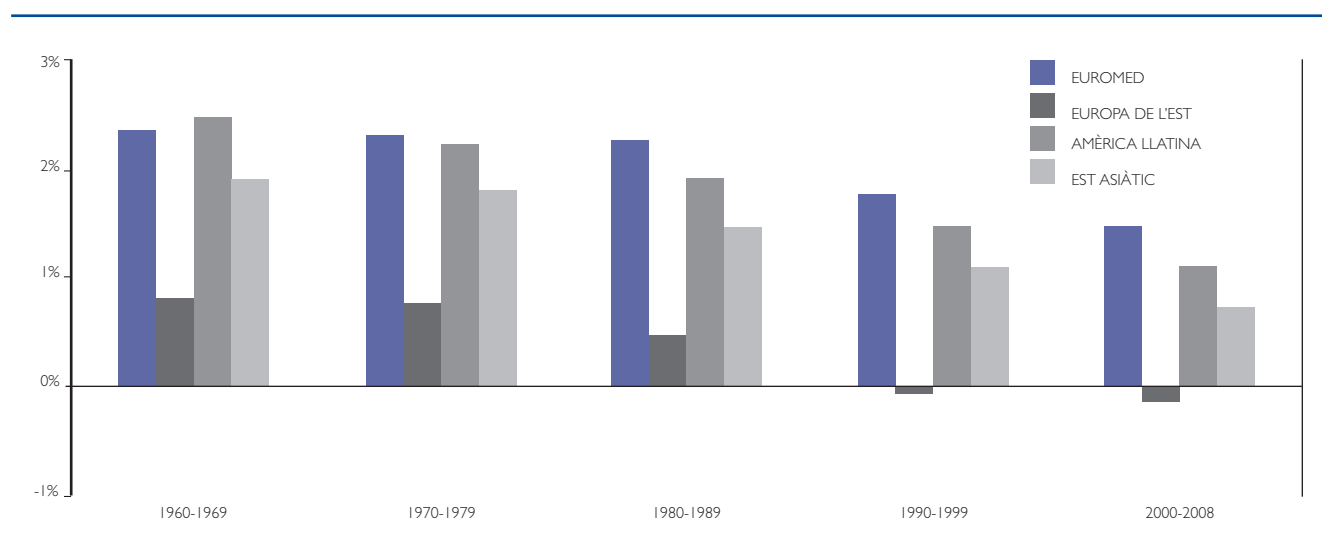
toris. El gràfic 3 mostra la taxa de creixement de la població en les darreres dècades i posa de manifest l'elevat creixement de la població. Per posar aquestes taxes de creixement en context, la taxa mitjana per a la regió mediterrània entre el 1960 i el 2008 és del 2,2%, cosa que, en cas que es mantingués en endavant, comportaria doblar la població aproximadament cada 31 anys. L'altra regió amb un creixement poblacional significatiu, l'Amèrica Llatina, té una taxa mitjana del 2,0%, cosa que

implicaria doblar la població gairebé cada 35 anys. Les xifres equivalents per a Europa de l'Est i l'Est asiàtic són de 182 i 45 anys, respectivament. Per últim, és destacable el notable retrocés en les taxes de creixement poblacional que han experimentat les diverses regions emergents, inclosa la mediterrània.

Aquests factors demogràfics han provocat que, tot i la favorable evolució del PIB a la regió, el creixement de la renda per càpita hagi resultat decebedor en relació amb

Gràfic 3

Creixement poblacional (taxa mitjana anualitzada)



Font: Banc Mundial.

la resta de regions emergents (gràfic 4). De fet, el foment del creixement econòmic és un dels principals reptes a què s'enfronten aquests països, especialment davant de l'imminent enduriment de les polítiques d'immigració a les que han estat les destinacions tradicionals: la Unió Europea i els països del golf Pèrsic.

Pel que fa al sector exterior i en relació amb altres regions emergents, els països mediterranis es caracteritzen per un grau d'obertura, mesurada aquesta com la suma d'exportacions i importacions sobre el PIB, relativament reduït. Així doncs, el creixement econòmic ha depès en menor mesura del sector exterior, contràriament al que ha succeït en altres regions, com l'est asiàtic, on les polítiques basades en la promoció de les exportacions han constituït un factor clau en la seva estratègia de desenvolupament. Malgrat l'evolució modesta del sector exterior, els països mediterranis han assolit, tal com s'ha apuntat, taxes de creixement del PIB comparables o superiors a les d'altres regions emergents com ara Europa de l'Est o l'Amèrica Llatina en les dues últimes dècades.

Els sectors exteriors dels països mediterranis també presenten importants diferències quant a la seva composició per productes. Així el panell superior esquerre del gràfic 6 compara la composició de les exportacions entre diverses àrees emergents. El gràfic confirma l'elevada

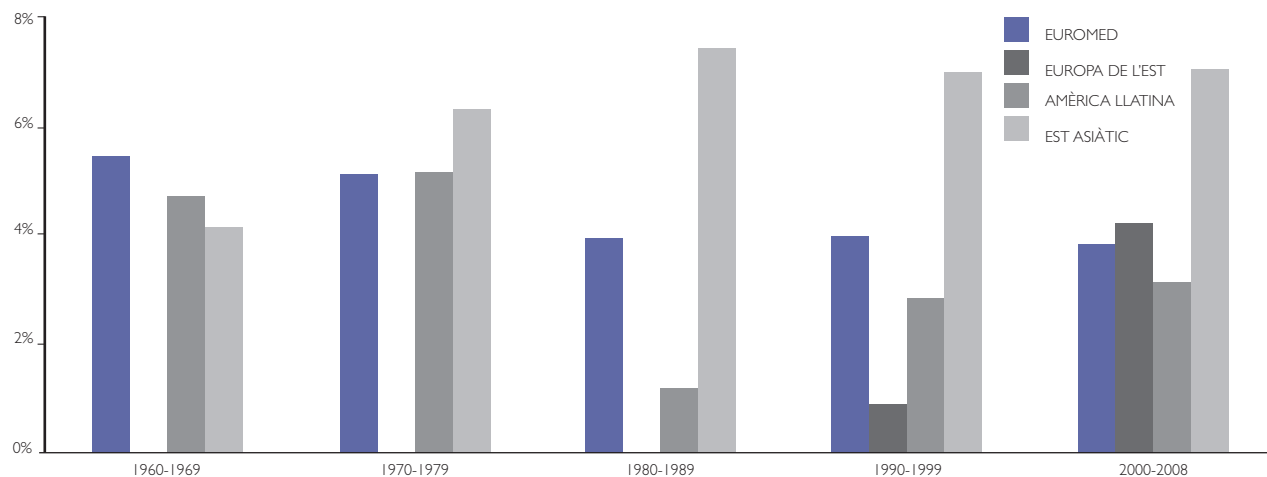
importància de les exportacions mineres i de productes energètics per al conjunt de la regió (43,7% del total), superior a la de qualsevol altra regió emergent. Respecte a l'agricultura, la quota d'exportacions dels països mediterranis (6,0%) se situa per sota de la de l'est asiàtic (6,5%) i Europa de l'Est (8,7%) i notablement per sota de l'Amèrica Llatina (19,7%). Les exportacions de béns manufacturats suposen al voltant de la meitat (50,2%) de les exportacions dels països mediterranis, una quota només superior a la d'Amèrica Llatina (43,7%) i molt per sota de la d'Europa de l'Est (82,2%) i de la de l'est asiàtic (84,4%). La reduïda importància de les manufactures en el sector exterior ha limitat l'accés de les exportacions d'aquests països als mercats de les regions desenvolupades que han realitzat la majoria de concessions en matèria d'accés de mercat en béns manufacturats, tant pel que fa a les negociacions multilaterals en el marc de l'Organització Mundial del Comerç com als pactes bilaterals. Tanmateix, aquesta menor importància de les manufactures ha permès a aquests països evitar la competència de la Xina en els mercats globals de manufactures.

Quant als distints països de la Mediterrània, les diferències de composició també són marcades i mostren, de nou, l'heterogeneïtat de la zona. Així, hi ha països, com són Algèria i Líbia, on les exportacions de productes

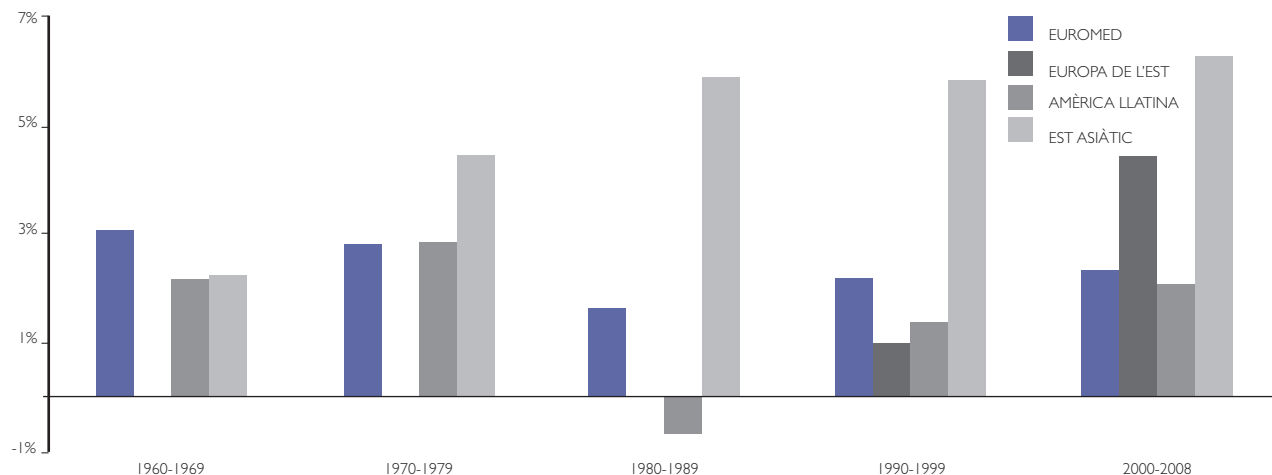
Gràfic 4

PIB i sector exterior als països emergents

Creixement del PIB (taxa mitjana anualitzada)



Creixement del PIB per càpita (taxa mitjana anualitzada)



Nota: les dades per a Europa de l'Est s'inicien el 1993.

Font: Banc Mundial.

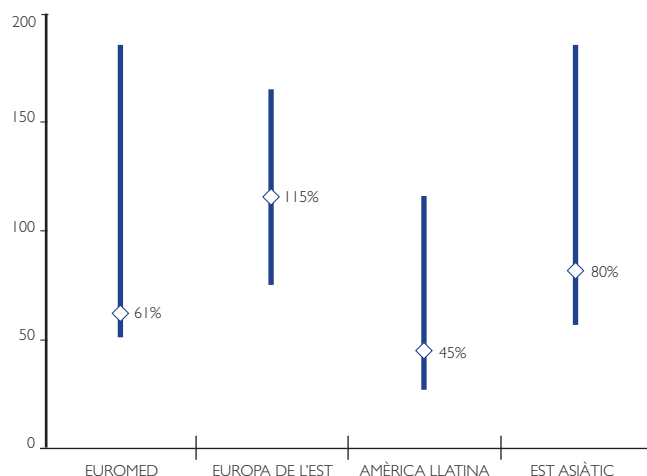
energètics suposen la pràctica totalitat del seu sector exportador (98,8% i 98,2% del total). En l'altre extrem, països com Turquia i Israel centren la seva capacitat exportadora en el sector de les manufactures (94,1% i 81,8% del total), tot i que aquest sector també suposa més del 60% de les exportacions a altres països de la regió com ara Jordània (77,2%), Tunísia (71,6%), Líban (69,7%) i Marroc (62,8%). Analitzant-ho amb més detall, es pot comprovar que les exportacions israelianes de pro-

ductes manufacturats inclouen una part significativa de material de telecomunicacions (6,8% del total d'exportacions) i de productes farmacèutics (8,1%), mentre que manufactures més tradicionals com el tèxtil encara són una part substancial de les exportacions del Marroc (17,6%), Tunísia (19,5%) i Jordània (13,6%). En relació amb altres regions, les exportacions de productes electrònics és reduïda (un 0,4% del total) en comparació a, per exemple, l'est asiàtic (5,0%) en el que és un dels testimo-

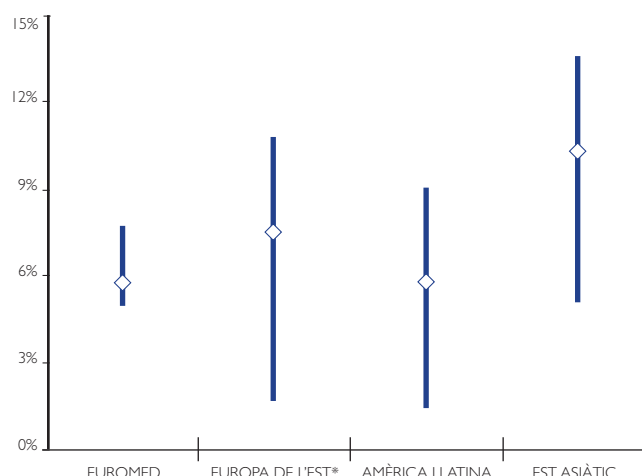
Gràfic 5

Sector exterior en diferents regions emergents

Obertura comercial (suma d'exportacions i importacions, com a percentatge del PIB, 2008)



Creixement de les exportacions, 1990-2008
(taxa mitjana anualitzada)



*La taxa correspon a la mitjana entre 1993 i 2008.

Font: Banc Mundial.

nis de la baixa integració de la regió en les cadenes globals de producció.

Una altra notable font de diferències entre els països mediterranis i els d'altres regions emergents té a veure amb la importància del sector serveis en les seves exportacions. A grans trets, el sector serveis té més importància per als països mediterranis que per als països d'altres regions emergents malgrat l'existència d'importantes diferències entre ells (gràfic 7). La importància més gran del sector serveis a les exportacions d'aquests països és el resultat de dos factors principals. En primer lloc, diversos països de la regió reben importants ingressos per turisme, com és el cas del Marroc, Egipte, Turquia o Jordània. Un altre factor important és que Egipte –un dels països més grans de la zona– rep importants rendes procedents del trànsit naval al canal de Suez. Ambdós factors s'han vist afectats negativament en els últims anys: els ingressos turístics, per un augment de la inestabilitat a la zona, i els ingressos derivats del canal de Suez, per la caiguda del trànsit com a conseqüència de la recent crisi global.

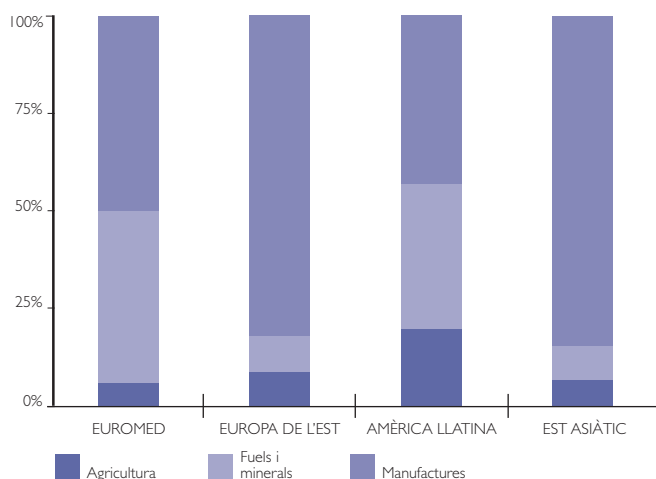
En resum, els països de la regió mediterrània constitueixen un grup heterogeni. La regió inclou països amb

estructures productives molt diferents que es tradueixen en diferències en els seus sectors exteriors, però també en importants diferències en el seu nivell de desenvolupament i renda per càpita (gràfic 8). Així, la regió inclou des de països centrats –pràcticament de forma exclusiva– en l'exportació d'hidrocarburs, com ara Algèria i Líbia, fins a països amb una notable importància del sector serveis i manufactures d'alt contingut tecnològic, com és Israel, passant per una gran part de països on les exportacions de béns es concentren en manufactures tradicionals, com el tèxtil, i on el turisme dona una importància relativa a les exportacions de serveis. D'altra banda, el PIB a la regió ha estat vigorós malgrat que el sector exterior no ha estat especialment dinàmic i que un creixement demogràfic superior al d'altres regions emergents ha implicat un llast per a la renda per càpita dels països de la regió. Així doncs, la regió mediterrània suposa un mercat notable, més gran que Europa de l'Est si s'inclou Turquia en el primer grup (gràfic 8) i amb un notable dinamisme. Aquestes característiques fan de la regió un mercat no gens menyspreable per a una empresa amb afany internacional.

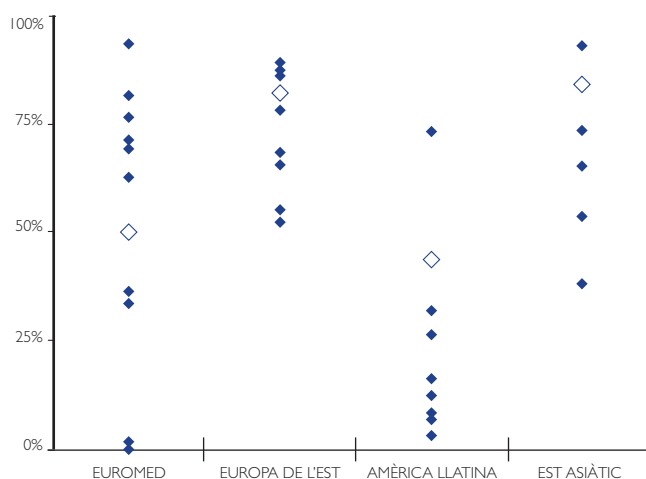
Gràfic 6

Composició de les exportacions de béns

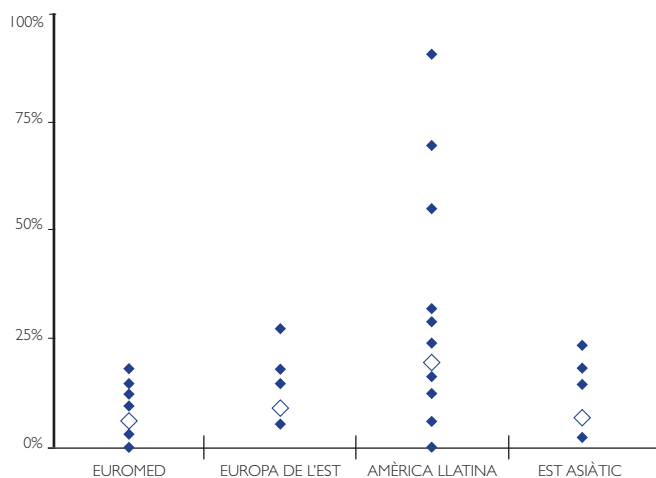
Composició de les exportacions de béns



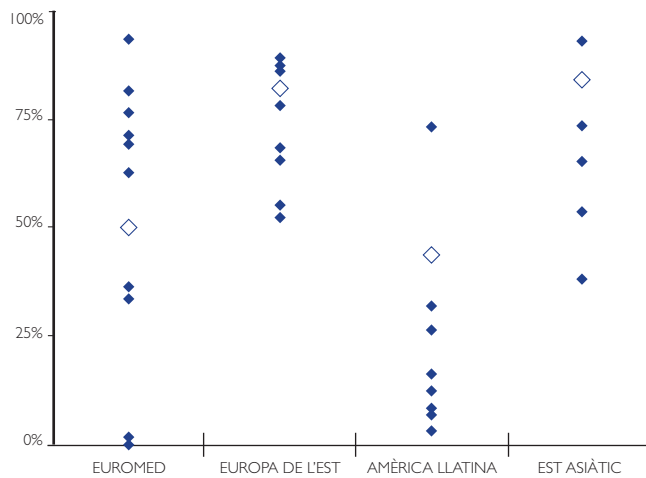
Quota de les manufactures (en percentatge del total)



Quota dels béns agrícoles (en percentatge del total)



Quota dels fuels i minerals (en percentatge del total)



Nota: dades corresponents a 2008. El rombe blanc indica la mitjana (ponderada) per a la regió corresponent.
Font: càlculs propis a partir de dades de l'Organització Mundial del Comerç.

El sector exterior de Catalunya i Espanya

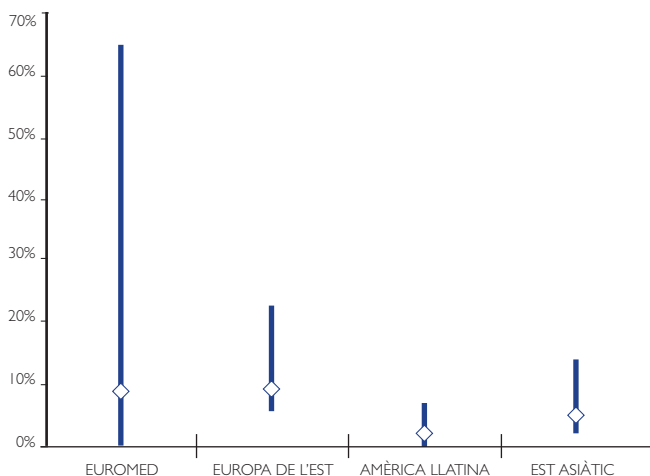
Des d'un punt de vista més estructural, el quadre 4 mostra la composició geogràfica de les exportacions catalanes, espanyoles i europees i posa de manifest diversos fets rellevants sobre el sector exterior català i espanyol. En primer lloc, la gran, però decreixent, importància que el comerç amb la resta de la zona euro té per a Catalunya i, en menor mesura, per a Espanya. En

aquest sentit, malgrat el retrocés que experimentà entre el 2004 i el 2009, el pes de les exportacions destinades a la zona euro sobre el total d'exportacions, aquesta quota es manté per sobre del 55% tant per a Catalunya com per a Espanya. Aquesta exposició més gran de les exportacions catalanes i espanyoles a la resta zona euro en comparació amb el país típic de la zona euro es compensa amb la menor exposició a altres economies avançades, com ara els Estats Units, el Japó i el Regne Unit. Aquest

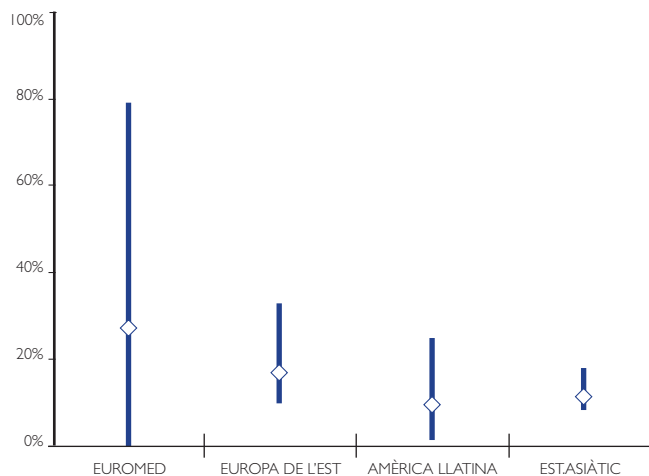
Gràfic 7

Importància del sector serveis en el sector exterior

Exportacions de serveis
(com a percentatge del PIB, 2008)



Creixement de les exportacions, 1990-2008
(taxa mitjana anualitzada)

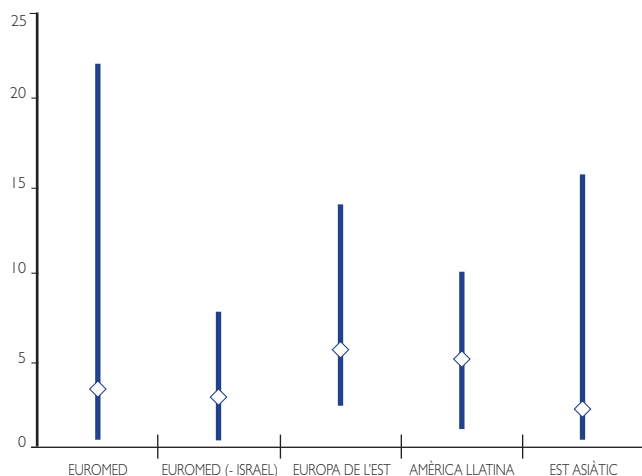


Font: Banc Mundial.

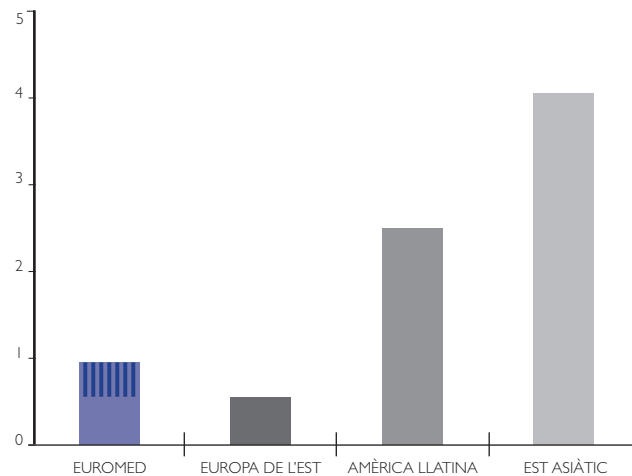
Gràfic 8

PIB per càpita i agregat a diverses regions emergents

PIB per càpita (en milers de dòlars corrents, any 2008)



PIB total de la regió (en bilions de dòlars, any 2008)



Nota: a tipus de canvi de mercat. La zona barrada de la columna "Euromed" al panell dret correspon a Turquia.

Font: Banc Mundial.

fet és, possiblement, la conseqüència d'una menor proximitat comercial i cultural amb aquestes destinacions en comparació amb altres països de la zona euro.

Una altra característica destacable és el protagonisme que els països i les regions emergents han guanyat entre el 2004 i el 2009 en les exportacions tant de Catalunya

Quadre 4

Distribució geogràfica de les exportacions de Catalunya, Espanya i la zona euro

Destins / Orígens	2004			Darrer any disponible*			Variació 2004-2009		
	Catalunya	Espanya	Zona euro	Catalunya	Espanya	Zona euro	Catalunya	Espanya	Zona euro
Zona euro	62,8%	59,6%	44,8%	57,7%	56,2%	46,3%	-5,1%	-3,4%	1,5%
Estats Units	3,1%	3,9%	8,9%	2,8%	3,7%	6,5%	-0,3%	-0,3%	-2,4%
Regne Unit	7,6%	9,0%	8,7%	4,8%	6,3%	7,6%	-2,8%	-2,7%	-1,1%
Altres desenvolupats	6,1%	6,1%	11,1%	8,2%	6,7%	10,0%	2,0%	0,6%	-1,1%
Euromed	5,1%	5,4%	3,6%	6,4%	6,8%	4,0%	1,2%	1,4%	0,3%
Europa de l'Est	3,6%	2,9%	5,9%	4,2%	3,9%	8,4%	0,6%	1,0%	2,5%
Amèrica Llatina	4,2%	3,6%	1,7%	4,5%	4,1%	2,1%	0,2%	0,5%	0,4%
Est asiàtic	2,1%	1,8%	6,9%	2,9%	2,6%	4,5%	0,7%	0,8%	-2,4%
Orient mitjà	1,3%	1,5%	2,0%	1,9%	1,8%	2,2%	0,5%	0,3%	0,2%

Nota: (*) 2009 per a Catalunya i Espanya, i 2008 per a la zona euro.

Font: Cambres de comerç, UNCTAD.

com en les d'Espanya i que ha estat molt més marcat que a la resta de països de la zona euro. Així, les quotes d'exportació a certes destinacions com ara l'Àsia emergent i l'Orient Mitjà s'han aproximat a les mitjanes europees. Un cas a part el constitueix la relació amb els països de l'Europa de l'Est on, malgrat un notable augment de la seva importància en les exportacions catalanes i espanyoles, el guany de quota ha estat molt més decidit per part de la resta de països de la zona euro.

Per a estudiar la distribució geogràfica de les exportacions catalanes i espanyoles des d'un punt de vista normatiu és necessari definir un model teòric. En aquest cas s'utilitza l'anomenat model de gravetat de comerç internacional. Aquest model postula que el volum bilateral de comerç entre dues economies depèn positivament de la seva grandària econòmica –generalment aproximada pel PIB– i negativament de la distància i altres elements que dificultin el trànsit de béns entre elles⁴. Aquesta teoria permet, doncs, establir una predicció teòrica pel que fa al volum de comerç entre dues economies a partir de característiques pròpies i bilaterals. Aquest model ha estat àmpliament utilitzat per a estudiar el comportament dels fluxos internacionals des de la seva introducció per Tinbergen (1962) i la seva fonamentació teòrica per part d'Anderson (1979). A més a més, l'última dècada ha vist

diversos refinaments a la seva estimació entre els quals convé destacar-ne dos. En primer lloc, el d'Anderson i Van Wincoop (2003) que recalquen la necessitat d'una correcta fonamentació teòrica a l'hora d'estimar el model i la necessitat de considerar no tan sols els elements de resistència bilateral entre dos països sinó també els elements multilaterals, és a dir, les oportunitats alternatives de què disposa cada país. Un altre avanç important és l'introduït per Santos Silva i Tenreiro (2006), que mostren els possibles biaixos que poden sortir quan s'estimen aquests models en les seves formulacions habituals.

En aquesta secció s'estima econòmicament la pauta geogràfica de les exportacions de Catalunya i Espanya a 114 destinacions utilitzant com a variables explicatives les suggerides pel model de gravetat. Així, es considera el PIB i la població del país de destinació per capturar la mida del mercat de destinació i que estarà correlacionat, segons el model, amb la demanda d'importacions que aquest país realitzi. La resta de variables intenten capturar la resistència al comerç bilateral i inclouen: (i) la distància entre les capitals; (ii) la presència d'una frontera terrestre comuna, (iii) l'existència d'una relació colonial passada, (iv) la firma d'acords comercials, (v) el fet de pertànyer a una mateixa unió monetària, i (vi) el fet de parlar el mateix idioma. A la pràctica, l'elevada

4. Aquest model és molt semblant a la teoria de la gravetat de la física clàssica que estipula que la força d'atracció entre dos cossos és proporcional al

producte de les seves masses i inversament proporcional a(l quadrat de) la distància entre ells.

correlació existent entre la variable de relació colonial i la variable d'idioma (superior al 90%) com a resultat del fet que la mostra només inclou fluxos comercials de Catalunya i Espanya fa necessari eliminar la primera d'aquestes variables sense que això suposi un canvi significatiu a la resta de resultats de l'article.

Les dades corresponents als fluxos bilaterals de les economies catalana i espanyola provenen de les cambres de comerç que publiquen la desagregació per destinacions. Per a l'estimació s'empren les dades corresponents al 2009 tot i que tots els resultats de l'article es mantenen, qualitativament, si s'utilitzen dades corresponents a 2008. Per a la resta de variables, les dades provenen de la base de dades desenvolupada per Ruiz i Vilarrúbia (2007), que detalla les fonts per a cadascuna de les variables. Addicionalment, s'han actualitzat les variables corresponents al PIB i la població amb les dades més recents disponibles.

En algunes de les implementacions es diferencia la variable per la presència d'un acord comercial entre els corresponents al procés de Barcelona i la resta d'acords comercials amb un doble objectiu. En primer lloc, per a investigar si el procés de Barcelona està associat amb una intensificació dels fluxos comercials entre Catalunya i Espanya i els països mediterranis. La resposta a aquesta pregunta es troba en la magnitud i la significativitat del coeficient associat amb la variable binària que pren el valor 1 quan el país de destinació forma part del procés de Barcelona. En segon lloc, per investigar si el procés de Barcelona ha tingut uns efectes sobre el comerç internacional equiparables al d'altres acords comercials. En aquest cas, la resposta a la pregunta es troba en una comparació entre el coeficient associat a la variable que identifica la resta d'acords comercials bilaterals i el coeficient associat a la variable binària anteriorment mencionada.

El quadre 5 presenta els resultats de l'estimació basada en el mètode proposat per Santos Silva i Tenreyro (2006). En totes les especificacions del model, totes les variables tenen els coeficients i magnituds esperats i consistents amb la literatura prèvia. Així, tal com es pot observar a la segona columna de cada país, un augment d'un 1% de la distància redueix les exportacions de Catalunya (o Espanya) al país de destinació en aproxima-

dament un 1%, mentre que un augment del PIB de destinació en un 1% fa augmentar les exportacions al voltant d'un 0,4%. La firma d'un acord comercial està associada amb volums comercials notablement superiors (per sobre del 50%), un efecte d'una magnitud similar (i addicional) a l'existència d'una frontera terrestre comuna entre el país d'origen i el de destinació.

La tercera columna dins del conjunt de regressions per a cada país descompon l'efecte dels acords comercials, separa els acords firmats sobre el procés de Barcelona de la resta i permet extreure dues conclusions. En primer lloc, el reduït valor del coeficient que, estadísticament, no resulta distingible de zero ni en el cas de Catalunya ni en el d'Espanya significa que els acords comercials del procés de Barcelona no han augmentat, de moment, les exportacions de Catalunya i Espanya envers aquesta regió en comparació amb la resta de països de forma significativa. En segon lloc, els coeficients de la resta d'acords comercials i el del procés de Barcelona són força diferents, i els tests estadístics així ho confirmen, tot

Quadre 5
Regressions

	Catalunya			Espanya		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Distància (en logaritmes)	-1.327*** (0.124)	-1.032*** (0.167)	-1.091*** (0.155)	-1.237*** (0.119)	-0.926*** (0.127)	-0.969*** (0.116)
Frontera comuna (I=si)	0.726*** (0.147)	0.580*** (0.115)	0.568*** (0.102)	0.559*** (0.194)	0.535*** (0.141)	0.552*** (0.113)
PIB país destí (en logaritmes)	0.568*** (0.106)	0.417*** (0.119)	0.355*** (0.115)	0.623*** (0.118)	0.457*** (0.145)	0.398*** (0.149)
Població país destí (en logaritmes)	0.071 (0.113)	0.240* (0.140)	0.313** (0.136)	0.068 (0.125)	0.239 (0.152)	0.307* (0.163)
Idioma comú (I=si)	1.128*** (0.261)	0.938*** (0.234)	0.880*** (0.213)	1.027*** (0.234)	0.783*** (0.222)	0.704*** (0.211)
Acord comercial (I=si)		0.491* (0.283)			0.484* (0.250)	
Unió monetària (I=si)		0.576** (0.229)	0.435** (0.207)		0.570* (0.249)	0.419** (0.167)
Acord comercial excl. PB (I=si)			0.645** (0.275)			0.648** (0.270)
Procés de Barcelona (I=si)			0.081 (0.418)			0.114 (0.371)
Constant	14.255*** (1.686)	12.476*** (1.677)	13.310*** (1.580)	13.483*** (1.865)	11.924*** (1.469)	12.635*** (1.490)
R-quadrat	0,9103	0,9272	0,9311	0,9102	0,9271	0,9306
N.º Observ.	114	114	114	114	114	114

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Font: Elaboració pròpia.

i que amb una significativitat marginal⁵. Així, l'efecte dels acords comercials del procés de Barcelona sobre les exportacions catalanes i espanyoles ha estat inferior a l'efecte d'altres acords comercials firmats per la Unió Europea amb altres països.

Fent servir les prediccions del model teòric en què no es considera l'efecte diferencial dels acords del procés de Barcelona en relació amb altres acords comercials –l'especificació (2) al quadre 5–, és possible obtenir les quotes predites d'exportació a cada destinació⁶. A continuació, s'agreguen aquestes prediccions del model empíric per regió i es comparen amb la quota real (quadre 6). Aquest exercici permet constatar que la regió mediterrània té, en principi, més potencial com a destinació d'exportacions que el que ha assolit fins ara com ho demostra el fet que la quota predita (8,9% per a Catalunya i 9,2% per a Espanya) és notablement superior a la real (6,6% i 7,1%, respectivament). Els resultats per a altres regions emergents no comporten una diferència tan dramàtica entre la predicció del model i les dades reals. A grans trets, Europa de l'Est és un altre mercat on les exportacions, tant catalanes com espanyoles, es troben per sota del seu potencial, mentre que les exportacions a l'Amèrica Llatina es troben lleugerament per sobre de les predites pel model teòric. Pel que fa a les exportacions a l'est asiàtic, Catalunya es troba pràcticament en línia amb les pre-

diccions teòriques, mentre que aquests mercats tenen un substancial recorregut a l'alça per a la resta d'Espanya, tal com indica el diferencial de 0,7%.

Dificultats institucionals per al comerç internacional en els països mediterranis

Rere el reduït impacte dels acords comercials del procés de Barcelona i la gran diferència entre la quota predita i la real de les exportacions catalanes i espanyoles hi ha diverses explicacions possibles. Primer de tot, la firma dels acords (més concretament dels acords que tenen en compte l'accés europeu a aquests països) és relativament recent, de manera que és possible que no tots els efectes s'haguessin materialitzat el 2009. En aquest sentit, és important tenir en compte que els fluxos comercials presenten una elevada inèrcia, cosa que, unida a possibles asimetries informatives, pot fer que els fluxos comercials triguin a reaccionar davant de noves oportunitats comercials⁷. Així mateix, és important tenir en compte que moltes de les restriccions presents en els acords tenien el 2010 com a data límit, la qual cosa, unida a la recuperació relativament ràpida dels fluxos comercials dels països emergents al llarg d'aquest any podria contribuir a augmentar, eventualment, el pes d'aquests països a les exportacions catalanes i espanyoles.

Una altra explicació, més estructural, considera l'existència de factors institucionals que poden dificultar l'accés als mercats domèstics d'aquests països. En un intent de quantificar aquests i altres factors institucionals, el Banc Mundial va iniciar fa uns anys unes enquestes que intenten capturar la dificultat per fer negocis a cada país. Aquests indicadors –recollits a la base Doing Business– pretenen identificar les dificultats i els tràmits burocràtics a què s'enfronten els ciutadans d'un país per dur a terme

Quadre 6
Quotes d'exportació reals i predites pel model empíric

Regió	Catalunya			Espanya		
	Real	Predita	Diferència	Real	Predita	Diferència
Euromed	6,6%	8,9%	2,3%	7,1%	9,2%	2,1%
Europa de l'Est	4,9%	5,3%	0,4%	4,4%	4,8%	0,5%
Amèrica Llatina	4,6%	3,9%	-0,7%	4,3%	3,8%	-0,5%
Est asiàtic	3,0%	2,8%	-0,2%	2,7%	3,4%	0,7%

Nota: Les quotes reals difereixen lleugerament de les presentades al quadre 4 com a conseqüència de la diferent mostra de països sobre les quals han estat calculades. Dades corresponents a 2008.
Font: elaboració pròpia a partir de les estimacions del model (2) del quadre 5.

5. El valor-p de la hipòtesi nul·la d'igualtat entre ambdós coeficients és de 0,078 per a la regressió corresponent a Catalunya i 0,072 per a la corresponent a Espanya.
6. S'utilitza el model presentat a la columna (2) en comptes del presentat a la (3) –on es separa l'efecte dels acords emmarcats en el procés de Barcelona de la resta d'acords– ja que utilitzar aquesta darrera especificació resultaria, arran dels mètodes estadístics utilitzats per a l'estimació, en una estimació exacta de la quota corresponent a la regió mediterrània. Utilitzar

l'estimació de la columna (2) implica fer el supòsit, encara que implícit, que els acords euromediterranis han de tenir el mateix efecte sobre els volums de comerç internacional que qualsevol altre acord que ha firmat la Unió Europea.
7. Tal com es discuteix a Segura-Cayuela i Vilarrúbia (2008), la presència d'asimetries informatives pot provocar que l'entrada (o l'expansió) a un mercat d'exportació s'endarrerixi respecte al seu òptim o que, en alguns casos, arribi a no produir-se.

certes activitats econòmiques, com ara obrir i tancar un negoci, contractar i acomiadar treballadors, obtenir crèdit o un permís de construcció, fer complir un contracte, el grau de protecció institucional per als inversors i la dificultat de dur a terme transaccions transfrontereres. Precisament, aquest darrer índex, basat en l'agregació de diversos components que inclouen el nombre de tràmits i els dies necessaris a més a més del cost de moure un contenidor tant per exportar-lo per importar-lo és l'objecte d'estudi de Freund i Rocha (2010). Aquestes autores mostren l'elevada importància que aquests factors tenen per als volums de comerç internacional. Així, per exemple, reduir en un dia el temps necessari per exportar les mercaderies està associat a un augment de fins a un 7% de les exportacions. Per posar aquesta magnitud en context, Freund i Rocha estimen que per aconseguir aquest

mateix augment de les exportacions seria necessari reduir en un 1,5% tots els aranzels d'importació a què s'enfronta un país.

Malauradament, tal com posa de manifest el gràfic 9, els països mediterranis es caracteritzen per barreres administratives al comerç internacional relativament elevades. Així, en un rànquing global, els països mediterranis només superen els de l'Amèrica Llatina en l'índex agregat de facilitat institucional per a realitzar activitats de comerç internacional. A tall il·lustratiu, i tal com posa de relleu la taula del gràfic 9, els dies necessaris per obtenir els permisos d'importació en els països mediterranis (22 dies) són notablement superiors als necessaris a altres regions emergents, com són l'est asiàtic (17,6 dies) i Europa de l'Est (17 dies). El nombre de documents necessaris per portar a terme una importació dona una imatge similar d'elevats costos burocràtics a l'activitat internacional en els països de la regió.

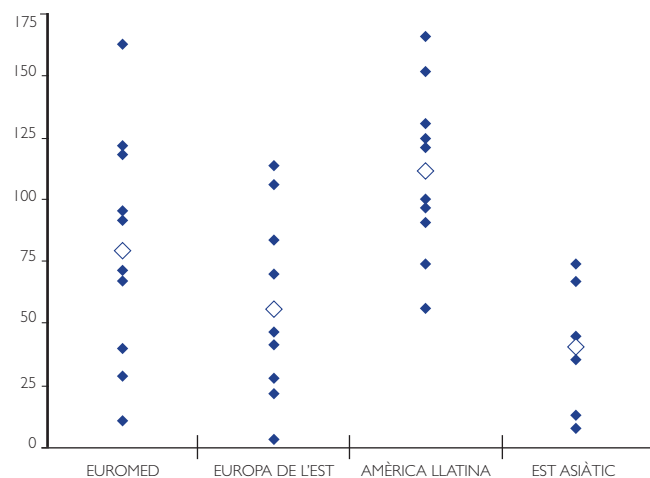
A partir de les estimacions de Freund i Rocha (2010) i assumint un efecte similar per al volum d'importacions que per al d'exportacions, una reducció del nombre de dies requerits per dur a terme els tràmits necessaris per a la importació en els països mediterranis fins a nivells més pròxims als d'altres regions emergents, com ara Europa de l'Est, es traduiria en un augment de les importacions en aquests països d'entre el 10% i el 27%⁸. La major part d'aquest impacte es produiria en aquells països amb costos més elevats, com ara el Líban, Marroc i Algèria.

Malgrat la feina que encara resta en l'àmbit institucional, cal reconèixer que els països mediterranis han estat uns dels reformadors més decidits entre les regions emergents, almenys en aquesta dimensió. Això es posa de manifest en el gràfic 10, que mostra el nombre de dies necessaris per portar a terme una importació el 2005 en l'eix horitzontal i la mateixa dada el 2009. Així, valors per sota la diagonal indiquen els reformadors i queda manifest que la gran majoria dels països mediterranis pertanyen a aquest grup i que la regió mediterrània en conjunt és la més reformadora d'entre les zones emergents (és a dir,

Gràfic 9

La importància de les barreres burocràtiques i institucionals al comerç internacional

Rànquing de la facilitat per dur a terme negocis transfronterers (exportacions/importacions)



Costos burocràtics d'importació

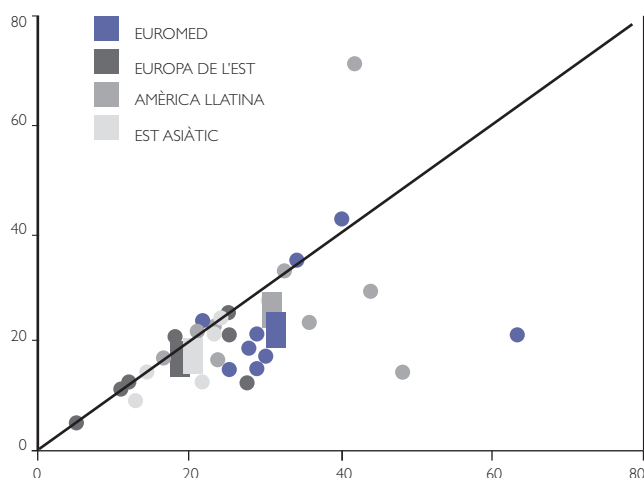
	Dies	Documents
Euromed	22,0	7,8
Europa de l'Est	17,0	6,4
Amèrica Llatina	26,0	8,0
Est asiàtic	17,6	7,3

Nota: les mitjanes regionals consisteixen en mitjanes simples (no ponderades) dels països de la regió.
Font: indicadors Doing Business del Banc Mundial.

8. Freund i Rocha (2010) estimen que un dia addicional perdut per culpa de tràmits documentals redueix el volum d'exportacions entre un 2% i un 5,4%, segons l'estimació.

Gràfic 10

Dies necessaris per portar a terme els tràmits d'importació el 2005 i 2009



Nota: els dies necessaris el 2005 es mostren a l'eix horitzontal i del 2009 a l'eix vertical.
Font: indicadors Doing Business del Banc Mundial.

la més allunyada de la línia diagonal). Sens dubte, una continuació d'aquest esforç per acostar aquests costos burocràtics als de la millor pràctica permetria als països mediterranis reforçar el seu atractiu com a destinació exportadora i també com a base exportadora tot fomentant el seu atractiu inversor. Tal com apunten Freund i Rocha, el temps de trànsit inclou, a més de temps perdut en activitats burocràtiques, temps de trànsit dins el mercat intern i temps de càrrega al port.⁹ Aquests temps tenen efectes notables sobre el volum de comerç internacional i apunten a una altra zona de millora: la inversió en infraestructura tant pel que fa a la xarxa de transport domèstica com a infraestructura portuària.

Conclusió

Els països de la regió mediterrània es caracteritzen, en relació amb altres països emergents, per un notable crei-

xement del PIB que, arran d'un creixement demogràfic elevat, es trasllada a una evolució no tan favorable de la renda per càpita. Malgrat l'existència d'importantes diferències entre els països de la regió en una gran multitud de dimensions (demografia, renda, estructura productiva), és important tenir en compte les magnituds relatives de la regió. Concretament destaquen els gairebé 300 milions d'habitants de la regió, comparable als Estats Units i equivalent al 90% del total de la zona euro, i el PIB total de la regió, que s'acostava a 1 bilió de dòlars (a tipus de canvi de mercat) el 2008.

Des del punt de vista de Catalunya i Espanya, aquests països suposen al voltant d'un 6,6% i un 7,1% del total de les exportacions, un percentatge elevat si es compara amb altres regions emergents com són l'Amèrica Llatina i Europa de l'Est (al voltant del 4,5% en tots els casos) i l'est asiàtic (un 3%) i que s'explica per la proximitat geogràfica. Malgrat aquesta quota relativament elevada, els resultats del model empíric de comerç internacional apunten que aquests països podrien suposar una proporció més pròxima al 9% de les exportacions tant per a Catalunya com per a Espanya. Aquesta diferència entre la quota real i la predita de les exportacions suggereix l'existència d'un potencial no materialitzat envers aquests països que també es posa de manifest en un impacte pràcticament nul dels acords euromediterranis sobre les exportacions de Catalunya i Espanya. Una part d'aquest resultat és atribuïble a la recent firma dels acords, als productes inicialment coberts però una altra part s'explica per l'existència de notables restriccions de caràcter institucional i burocràtic al comerç internacional en els països de la regió mediterrània. Aquest darrer factor pot explicar tant el fet que la quota d'exportació en aquests països es trobi per sota de la predita pels models de comerç internacional com la reduïda importància que el sector exterior té per al creixement del PIB en aquests països.

Així doncs, és important considerar els avantatges que comportaria, tant per a aquests països com per a la Unió Europea, un aprofundiment de la cooperació d'aquests països amb la Unió Europea en el marc del procés de Barcelona. L'ajuda logística i institucional que la Unió Europea pugui aportar a aquests països n'afavoriria el desenvolupament i implicaria l'expansió d'un important

9. Les estimacions de Freund i Rocha suggereixen que el temps de trànsit dins el país suposaria el principal cost pel comerç internacional i que podria estar associat amb caigudes de fins a un 7% de les exportacions per cada dia addicional de trànsit.

mercat potencial de destí pels propis productes europeus. Atesa la importància que aquests països tenen per a Espanya i el potencial d'exportació que suposen, l'avanç en el procés de Barcelona/Unió per la Mediterrània representa una oportunitat que convé aprofitar. Altres països de la Unió Europea, com ara Itàlia (6,7% del total de les seves exportacions) o Grècia (7,1%), també podrien estar interessats a reforçar aquests acords. Es deixa per a una recerca futura una anàlisi més detallada dels efectes d'aquests acords en l'àmbit sectorial, cosa que també podria il·luminar el debat sobre quins països de la Unió Europea s'han beneficiat més del procés de Barcelona.

Referències bibliogràfiques

ANDERSON, JAMES (1979). "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation", *American Economic Review*, vol. 69, p. 106-116.

ANDERSON, JAMES i ERIC VAN WINCOOP (2003). "Gravity with Gravitas: a solution to the border puzzle", *American Economic Review*, vol. 93, p. 170-192.

BANC MUNDIAL (2010). *World Development Indicators*. Dades extretes el juliol de 2010.

BENSASSI, SAMI; LAURA MÁRQUEZ-RAMOS i INMACULADA MARTÍNEZ-ZARZOSO, (2010) *Economic Integration and the two margins of trade: An application to the Eurom-Mediterranean agreements*, manuscript.

FREUND, CAROLINE i NADIA ROCHA (2010). "What Constrains Africa's Exports?" Policy Research Working Paper 5184. World Bank (Trade and Integration Team). Gener del 2010.

MAGNOLFI LORENZO, LUIGI SCORCA i SIMONE SORELLI (2010). *The Barcelona Agreement and Euro-Mediterranean trade*, manuscript.

Ruiz, Juan i Josep M. Vilarrúbia (2007). The wise use of dummies in gravity models: Export potentials in the Euromed region. Documento de Trabajo 0720. Banco de España.

RUIZ, JUAN i JOSEP M. VILARRÚBIA (2008). "Potenciales de exportación en los países del norte de África y Oriente Próximo". *Boletín Económico del Banco de España* de març de 2008, p 104-118.

SANTOS SILVA, J.M.C. i SILVANA TENREYRO (2006). "The Log of Gravity". *Review of Economics and Statistics*, vol 88, núm. 4, p. 641-658, novembre, 2006.

SEGURA-CAYUELA, RUBÉN i JOSEP M VILARRÚBIA, Uncertainty and entry into export markets. Documento de Trabajo 0811. Banco de España.

TINBERGEN, JAN (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*, Nova York: The Twentieth Century Fund.

II. La nova base infraestructural: infraestructures econòmiques novíssimes

Infraestructures: recuperació i canvi de model econòmic

Salvador Curcoll

Economista

En aquests moments el comportament de l'economia catalana apunta cap a una certa recuperació. Les dades de què disposem permeten pronosticar que la caiguda del PIB català s'haurà estroncat en tercer trimestre de l'any i que per al conjunt de l'any la disminució d'aquesta magnitud haurà estat de mig punt, que serà ja positiva en el proper exercici.

Aquest comportament contrasta amb el del conjunt de l'economia espanyola i se'n diferencia fonamentalment per dos aspectes: les millors perspectives empresarials i el comportament més favorable de les exportacions.

Però tot apunta que el creixement de l'economia espanyola i catalana en els propers anys serà lent. Cal tenir present, també, que el passat mes de maig es va produir un canvi radical en la política econòmica seguida fins aquell moment¹.

Actualment el debat està situat en com fer compatibles els objectius de reducció del dèficit públic i de creixement econòmic². Es pot afirmar, sense cap dubte, que la crisi iniciada el 2007-2008 té totes les característiques d'un canvi estructural.

És per aquest motiu que val la pena que ens aturem a pensar si en l'àmbit de les infraestructures, particularment les de naturalesa econòmica, tenim una base prou sòlida per bastir-hi no només una nova fase del cicle, sinó també el que s'ha anomenat un "nou model de desenvolupament".

L'acabament d'un cicle inversor, quan l'estoc d'infraestructures de Catalunya encara està lluny de l'òptim

En els darrers anys la inversió pública en infraestructures s'ha incrementat significativament respecte a períodes anteriors. Aquest esforç considerable ha estat possible recorrent també a fonts de finançament extrapressupostàries, especialment en el cas de la Generalitat de Catalunya. Però, finalment, per les raons que s'han dit, aquest ritme inversor no es podrà mantenir.

En concret, el Govern espanyol, el mes de gener, ja va acordar la no disponibilitat de crèdit pressupostari per un import de 5.000 M€, dels quals 1.760 M€ corresponien al Ministeri de Foment; i el mes de maig, un nou acord en el mateix sentit ha suposat una retallada de 2.425 M€ addicionals, dels quals 1.700 M€ corresponen al mateix Ministeri.

Com a mesura pal·liativa, el Ministeri de Foment va acordar amb les entitats representatives de les empreses constructors d'obra civil i del sector financer un pla especial d'infraestructures. Es tracta d'un esquema de col·laboració publicoprivada –que no computarà en el dèficit de l'Estat–, que arribarà a mobilitzar 17.000 M€ en un període plurianual.

Segons que va informar el ministre de Foment al Congrés dels Diputats en la seva compareixença del 22 de juliol d'enguany, s'ha decidit rescindir 32 contractes d'o-

1. Vegeu el Reial decret llei de 20 de maig, pel qual s'adopten mesures extraordinàries per a la reducció del dèficit públic.

2. Vegeu en aquest mateix número "És possible desendeutar-se i créixer al mateix temps?" de Joan Ramon Rovira Homs.

bra que ja estan en fase d'execució. Dotze d'aquests projectes es reprendran mitjançant nova licitació per mitjà del Pla especial esmentat en el paràgraf anterior, i dos projectes més es licitaran novament amb càrrec als pressupostos ordinaris però amb una baixa de preu significativa, respecte al contracte inicial. Per altra banda, 199 contractes més seran objecte de reprogramació, amb retards que podran ser de 4 anys respecte el termini contractat³.

D'aquestes decisions, Catalunya n'ha resultat fortament afectada. Es rescindeixen contractes corresponents a la A-2, que forma part de l'eix viari del Corredor Mediterrani; a la A-27, que hauria de ser una sortida natural del Port de Tarragona cap a l'interior de la Península, i a l'enllaç entre l'autovia del Llobregat i l'autopista AP-7, a l'entorn de Barcelona.

Dos contractes més es reconduiran cap els esquemes de col·laboració publicoprivada esmentats, mentre que el nombre de contractes que veuran allargat el seu període constructiu és considerable i es tracta, en alguns casos, de projectes que tenen un caràcter estratègic important, com és el cas del tram de la via orbital B-40, entre Olesa i Viladecavalls, que deixa sense connexió entre si els dos trams ja posats en servei el mes de juny passat: Abrera - Olesa i Viladecavalls-Terrassa, peces també del Corredor Mediterrani que ara es veuen reduïdes a fer una funció purament local.

No només això, sinó que la situació fa témer que projectes molt estratègics que encara no han estat licitats es puguin veure paralitzats per un període de temps indeterminat. Com a exemple, es pot citar la continuació de la mateixa via, suara esmentada, la B-40, en el tram de Terrassa a Granollers, i la terminal de mercaderies que s'ha de construir al Port de Barcelona a l'antiga llera del riu Llobregat, peça important de l'eix ferroviari de mercaderies que ha de formar part del Corredor Mediterrani.

De fet, el ministre José Blanco, en aquesta mateixa compareixença parlamentària, va arribar a dir: *"Tenemos que reconocer que los modelos de planificación que se han desarrollado a lo largo de las últimas décadas fueron concebidos*

en períodos expansivos de la economía, considerando ingresos coyunturales como estructurales y bajo el reto de hacer más que el gobierno precedente. Se instaló una presión colectiva en materia de infraestructuras, por tener lo mejor de todo, en todos los sitios. Una ambición que ni países más ricos que España se podían permitir. Durante mucho tiempo predominó un enfoque en el que primaban más los millones de euros invertidos en nueva infraestructura, que una evolución y avance equilibrado y eficiente de nuestro sistema de transportes. Es decir, se hablaba mucho de infraestructuras y poco de transporte".

Es tracta ben bé de la declaració que s'ha acabat un cicle. I és un acabament de cicle que ens troba amb moltes inversions fetes en grans projectes, però amb altres peces que encara ens falten, com hem posat de manifest més amunt.

Les preguntes que ens hem de formular

En aquest moment, doncs, ens hem de plantejar tres qüestions fonamentals:

- a) En quin moment ens troba aquest esgotament d'un cicle llarg favorable a la inversió en infraestructures.
- b) Com s'han d'optimitzar els recursos que continuaran esmerçant les Administracions en la dotació de noves infraestructures, encara que sigui a un nivell més baix.
- c) Com podem treure el màxim rendiment de les infraestructures que ja tenim, amb el punt de mira posat en l'objectiu d'impulsar un creixement econòmic durador, de nou encuny.

Per respondre la primera de les preguntes no es pot dir sinó que l'actual dotació d'infraestructures no està ajustada a les necessitats del país. L'esforç dels darrers anys no ha pogut compensar el dèficit inversor de l'Estat a Catalunya, mantingut durant molt temps. De fet, aquesta situació va determinar la inclusió de la disposició addicional tercera a l'Estatut de Catalunya de 2006, per equiparar la inversió en infraestructures de l'Estat a

³ Compareixença del ministre de Foment al Congrés dels Diputats el 22 de juliol de 2010.

Catalunya a la participació del PIB català en el PIB espanyol, durant un període de set anys⁴.

El mateix estat de coses va aconsellar al Govern de la Generalitat proposar el Pacte nacional per a les infraestructures (PNI), que el mes d'octubre del 2009 va ser signat àmpliament, encara que no per tots els invitats a fer-ho⁵.

El PNI ha volgut ser un "acord entre els principals sectors econòmics, socials, polítics i institucionals de Catalunya sobre les infraestructures que es necessiten per al desenvolupament sostenible del país i el benestar i la qualitat de vida de la seva gent". En la seva part introductòria, fa una aproximació als dèficits i a les necessitats principals del país en matèria d'infraestructures.

Per tant, el PNI és gairebé una referència obligada per respondre la primera pregunta que ens hem formulat.

Segons el Pacte, l'estoc de capital en infraestructures de Catalunya (viàries, ferroviàries, portuàries, hidràuliques i urbanes) és de 36.755 M€ (2001), un 13,3% de la mateixa macromagnitud referida al conjunt espanyol, clarament inferior al pes que Catalunya té en el conjunt de l'Estat per territori, població i PIB. Al costat d'aquestes xifres, la dotació de capital privat el mateix any va ser del 18,4%, més d'acord amb les altres magnituds esmentades.

A més, el PNI assenyalava tres crisis importants derivades dels dèficits d'infraestructures: la gran apagada elèctrica de Barcelona i la seva àrea metropolitana l'estiu del 2007, les incidències recurrents en els serveis ferroviaris de rodalies de Barcelona i la greu sequera de 2007-2008.

Per compensar aquest dèficit, el PNI va considerar que en el període 2009-2020 es podrien mobilitzar 100.000 M€, procedents entre un 40% i un 45% dels pressupostos de la Generalitat i la resta de l'Estat; sense comptar els recursos extrapressupostaris que poguessin afegir-s'hi. Aquesta xifra és gairebé tres vegades el valor de l'estoc de capital públic a Catalunya el 2001, que s'ha esmentat més

amunt, la qual cosa dóna una idea, imprecisa si es vol però orientativa, de la distància que encara ens faltava recórrer per atènyer una dotació adequada d'infraestructures en el moment en què ens ha sorprès aquest canvi estructural que comentem.

Contestant el segon interrogant i tenint en compte el que acabem de dir, és necessari revisar en profunditat les actuacions i projectes que preveu el Pacte nacional d'infraestructures i fer una previsió més realista dels recursos que s'hi podran aplicar. En aquest punt s'haurà de considerar seriosament la col·laboració del sector públic i el sector privat en el finançament de les grans infraestructures i les implicacions que això pugui tenir per a la seva gestió.

Però, fonamentalment, caldrà decidir molt bé en què s'inverteix, seleccionant els projectes que tinguin un rendiment intern més elevat, aquells que més incrementin la productivitat i la competitivitat del conjunt del sistema econòmic, aquells que potenciïn altres infraestructures existents, etc. I, naturalment, caldrà també acordar les reserves de sòl que siguin necessàries per a quan es pugui disposar de recursos per abordar nous projectes⁶.

Finalment, la resta de l'article proposa uns criteris al voltant de la tercera qüestió que s'ha plantejat més amunt.

Primer criteri: gestió eficient

L'ampliació dels aeroports i els ports de Catalunya ha absorbit molts recursos que només es podran fer rendibles en tot el seu potencial si són gestionats d'una manera orientada al mercat.

Les inversions efectuades en l'ampliació de l'aeroport de Barcelona, fruit del Pla director del 1999, hauran estat de l'ordre dels 4.000 M€. Ara cal utilitzar la nova capaci-

4. Aquesta disposició addicional determina que "la inversió de l'Estat a Catalunya en infraestructures, exclòs el Fons de compensació interterritorial, s'ha d'equiparar a la participació relativa del producte interior brut de Catalunya amb relació al producte interior brut de l'Estat per un període de set anys. Aquestes inversions poden emprar-se també per a l'alliberament de peatges o la construcció d'autovies alternatives". Aquesta disposició ha estat objecte d'interpretació per la sentència del Tribunal Constitucional de juny de 2010.

5. Com a parts signants hi ha el Govern de la Generalitat, diversos grups parlamentaris, administració local i organitzacions del món de l'empresa i el treball, a més hi ha hagut adhesions d'altres entitats.

6. La demarcació de Catalunya del Col·legi d'Enginyers de Camins Canals i Ports està treballant en una "Guia per a l'avaluació de projectes de transport", que vol ser un instrument de suport a les decisions d'inversió per avaluar, amb criteris homogenis, els costos i beneficis dels projectes en els seus aspectes socioeconòmics, macroeconòmics i altres de difícil quantificació en termes monetaris.

tat, que ha passat a 55 milions de passatgers/any i que es podrà incrementar fins els 90 milions amb inversions addicionals. I s'ha de fer fent créixer la xarxa de vols de llarga distància, incrementant els serveis de connectivitat i defugint els serveis de poca qualitat, encara que siguin de baix preu, perquè aquests serveis no són precisament els que es requereixen per mantenir i incrementar els grans salons de Fira de Barcelona i els congressos i trobades professionals de primer nivell: ens referim a Construmat, Alimentaria, Mobile World Congress, Hit Barcelona i d'altres.

Per això cal una gestió descentralitzada, una separació clara de les funcions públiques d'aquelles altres que poden ser fetes per una entitat mercantil, pública, privada o mixta, però regida pel dret privat, amb tot el que això comporta. I també cal que el marc regulador, per exemple els acords bilaterals de transport aeri, tingui en compte les necessitats dels diferents aeroports i la repercussió d'aquests en el desenvolupament territorial, i deixi d'aplicar-se des d'una òptica centralitzada.

Pel que fa als ports, l'ampliació important de les seves instal·lacions, la millora dels seus accessos viaris i ferroviaris, la seva connexió amb la xarxa ferroviària europea en ample internacional, no serà del tot útil si no es planteja una gestió per enfortir decididament el posicionament competitiu davant dels grans ports de la façana atlàntica d'Europa. El marc jurídic actual, incloent la recent llei sobre el règim econòmic dels ports, no afavoreix aquesta orientació. Però en canvi sí que ofereix possibilitats que no s'han explorat i que podrien ser una font de guanys importants de competitivitat.

Concretament s'hauria de considerar si pot ser convenient constituir una única autoritat portuària per als ports de Barcelona i Tarragona, com ja succeeix en altres ports d'Espanya, entre ells al País Valencià i a les Illes Balears.

Pel que fa al ferrocarril s'ha d'impulsar decididament la liberalització d'aquest transport, que està reconeguda en el marc jurídic però que no ha arribat a fer-se veritablement tangible a la pràctica.

Segon criteri: les infraestructures alçaprem per a un "nou model econòmic"

Especialment des del darrer quart del segle passat, s'ha incrementat la tendència a la pèrdua de pes relatiu del sector industrial de les economies més avançades, en favor de les activitats de serveis. Aquest fenomen, juntament amb l'increment creixent de les activitats basades en els coneixements científics, tecnològics i organitzatius, ha generat conceptes com el d'"economia del coneixement", "desindustrialització" i d'altres, amb els quals cal anar molt en compte, perquè no responen als resultats d'una reflexió profunda sobre la interrelació entre el sector manufacturer i el sector terciari. De fet és una qüestió que encara no ha entrat en el centre de la reflexió teòrica i política⁷.

Els productes de la "nova indústria" incorporen una quota molt alta i diversa d'inputs procedent de l'àmbit dels serveis, ja siguin produïts dins la pròpia empresa manufacturera o proporcionats per proveïdors externs.

La manifestació d'aquestes tendències en el terreny de les infraestructures es veu clarament en l'estructura de costos d'alguns sectors, en els quals els serveis logístics superen en costos la mà d'obra directa o els materials. No sempre és nítida la separació entre "producte" i "servei" ni sempre són útils les classificacions habituals de les activitats econòmiques, ni les estadístiques que es publiquen prenent-les com a base.

L'"economia del coneixement" no es pot prendre com una alternativa a la indústria, ni la indústria es pot separar del sector dels serveis. En particular, el binomi indústria-logística no es pot trencar, perquè no es pot fomentar un dels seus components sense fomentar l'altre.

Aquesta constatació dóna ple sentit a la proposta del port de Barcelona de dibuixar dos pols físicament identificables dins de l'Àrea Metropolitana de Barcelona: al nord el 22@ i l'eix de cooperació en biomedicina, al sud el 22L, un centre logístic amb el port, l'aeroport i la Zona Franca⁸.

El fet que no totes les organitzacions que tenen competències en aquest àmbit territorial comparteixin aquest

7. Un treball precursor és l'estudi d'Ezequiel Baró i Cinthya Villafaña "La nova indústria: el sector central de l'economia catalana", *Papers d'Economia Industrial* núm. 26, Generalitat de Catalunya, 2009, en el qual es basen els comentaris introductoris d'aquest apartat.

8. Intervenció del president de l'Autoritat Portuària de Barcelona, Jordi Valls, a la VI Jornada Tècnica del Pla Estratègic Metropolità de Barcelona, "La logística, sector estratègic per a una economia global", celebrada a Barcelona l'11 de desembre de 2008; vegeu-ne un resum al núm. 15 de la Col·lecció de Prospectiva del Pla Estratègic.

mateix criteri, ens ha de fer pensar que potser cal recuperar la reflexió de si una autoritat única del delta del Llobregat seria més eficient que l'actual fragmentació en diversos centres de decisió i de responsabilitat.

Reprement una de les grans crisis derivada del dèficit d'infraestructures que assenyalava el PNI, cal fer atenció al canal Segarra-Garrigues, que arrenca del pantà de Rialb i discorre a l'oest de l'antic canal d'Urgell, construït el segle XIX. Es tracta d'una infraestructura molt important, que ha absorbit molts recursos i que pot entrar en servei ben aviat, convertint potencialment més de 70.000 ha de secà en regadiu⁹.

Recentment, quan l'obra ja era en les seves fases finals, ha resultat que la política europea de protecció ambiental i la seva concreció per a Catalunya han determinat que unes 40.000 ha d'aquelles potencials, és a dir gairebé un 60%, no es puguin destinar a les activitats agrícoles.

Abans d'aquest problema sobrevingut, ja hi havia dues posicions diferents sobre com utilitzar aquest canal. Molt esquemàticament es poden descriure com una primera possibilitat d'introducció de conreus nous de l'agricultura anomenada atlàntica, amb la necessària concentració parcel·l·lària, producció de farratges i carn, o bé l'alternativa de millorar, gràcies al reg, l'agricultura tradicional d'aquestes comarques, orientar la producció cap al subministrament d'una indústria agroalimentària basada en aquests productes, i fer una gran projecció internacional de la dieta mediterrània, tot diversificant l'economia catalana, portant nova activitat econòmica cap a l'interior del país.

En qualsevol cas, cada vegada es fa més evident que no es pot considerar el canal Segarra-Garrigues com una peça aïllada de la resta de les infraestructures hidràuliques de Catalunya, sinó que aquesta obra ens ha de permetre repensar la política hídrica catalana, els seus objectius, els seus instruments i el seu finançament.

En aquest sentit ha començat un debat intel·lectualment molt estimulants i carregat de transcendència pràctica, promogut per l'anomenat "Compromís per Lleida". Malgrat el topònim que conté el nom d'aquest grup, els seus plantejaments tenen incidència en aspectes que van

més enllà del territori català i més enllà també de la política hídrica. Com a corol·lari dels postulats d'aquest col·lectiu es fa necessari replantejar la funció de capitalitat de Barcelona, que ha de deixar de pensar amb una visió local, per gran que sigui la dimensió d'aquest localisme, i es fa necessari pensar també com alinear els objectius de les diverses parts del territori, dels diversos sectors econòmics i grups socials per transformar-los en veritables objectius de país¹⁰.

D'aquesta manera, per si no fos ja prou transcendent la qüestió de l'aigua, el canal Segarra-Garrigues es podria convertir en la pedra de toc per contrastar la capacitat del país per dotar-se d'objectius de caràcter estratègic per a una transformació econòmica de gran calat i àmpliament compartida.

Tercer criteri: innovació i "comodalitat"

Actualment tant els grans operadors de transport com els fabricants d'equips per a la logística i el transport tenen línies importants de desenvolupament i innovació, esperonats per l'exigència d'incrementar la productivitat i reduir l'impacte ambiental derivat del moviment de mercaderies.

Apareixen possibilitats noves a les quals cal estar atents. Possiblement no totes les línies acabaran donant resultats, però les que ho facin poden arribar a introduir canvis profunds en el sector.

Totes aquestes innovacions, que utilitzen tecnologies molt avançades, requereixen, perquè siguin econòmicament viables, una gran densitat de tràfic, que només es dona en zones d'un gran dinamisme comercial i industrial. Aquest és el repte del Corredor Mediterrani i el seu sistema portuari: per poder competir a nivell continental requereixen utilitzar els sistemes més moderns de transport, manipulació i emmagatzematge de mercaderies, però, a la vegada, les barreres d'entrada per accedir-hi, són molt altes en termes de volum mínim de mercaderies que cal processar.

9. Per a més informació, REGSEGA, empresa pública de la Generalitat de Catalunya: <http://www.regsega.cat/> i Comunitat de Regants Canal Segarra-Garrigues: <http://www.canalsegarra-garrigues.cat/ca/index.aspx>.

10. El dia 16 de setembre de 2010, el Compromís per Lleida va fer públic, en una sessió celebrada a la mateixa ciutat, el manifest "Aigua per unir".

El transport marítim de curta distància (TMCD) és una millora en l'eficiència del transport que ja està molt introduïda. El Port de Barcelona, per exemple, té línies que ofereixen aquest servei, vaixells que poden transportar els semiremolcs de gran tonatge i que són retirats a la seva destinació per camions tractors que els traslladen a la seva destinació final. A més, aviat ha d'entrar en servei una nova terminal especialitzada en aquest tipus de vaixells que augmentarà aquestes possibilitats.

En el terreny de la intermodalitat carretera - ferrocarril, no podem restar al marge dels desenvolupaments que s'estan fent, mitjançant plataformes logístiques equipades per carregar les caixes dels camions als trens, molt eficients per arrossegar les càrregues a llargues distàncies i, en el tram final, encaminar-les altra vegada per carretera a la seva destinació final.

Hi va haver una experiència pionera, posada en pràctica per Giribets, S.A., empresa catalana del sector del transport per carretera, que no va acabar de reeixir, probablement per la dificultat econòmica del mateix projecte i per les dificultats d'estendre una tecnologia encara rudimentària¹¹.

Però actualment ja hi ha en servei un sistema molt més sofisticat, desenvolupat per Modalohr¹². El vagó està dotat d'una plataforma giratòria, damunt de la qual passa el camió i hi deixa el semiremolc. Després d'aquesta operació la plataforma recupera la seva posició inicial, i el vagó ha quedat carregat i en ordre de marxa. L'empresa Lorry-Rail¹³ gestiona una "autopista ferroviària, en mode no acompanyat (només semiremolcs)" entre El Voló i Bettembourg (Luxemburg). Per tant, es pot dir que el Corredor Mediterrani ja entronca amb una autopista ferroviària cap al centre d'Europa. Faríem bé de no descuidar el potencial d'aquesta nova tecnologia.

Per altra banda, l'operador ferroviari francès, SNCF, tot i que en aquests moments la seva divisió de mercaderies té resultats econòmics molt negatius, té en projecte llençar un servei de mercaderies d'alta velocitat, a 160 km/h en els eixos París-Lió-Marsella i París-Bordeus-Tolosa.

Segons SNCF, el 2015 els aeroports de París, Londres, Brussel·les i Amsterdam podrien disposar de serveis ferroviaris de càrrega. No només l'"alta velocitat per a mercaderies" pot representar un canvi important en la logística, sinó que també la intermodalitat avió-ferrocarril revolucionaria realment el transport.

Siemens està treballant també en la generació de nous conceptes de tràfic intermodal, creuant les seves experiències en els serveis de missatgeria i paqueteria urgent, la càrrega aèria, el *handling* d'equipatges i el ferrocarril. El seu objectiu és utilitzar el tren associat a sistemes automatitzats de càrrega i descàrrega de gran rapidesa. La divisió d'equips de transport d'aquesta empresa considera que aquests nous sistemes aconseguiran batre el camió, avui per avui encara el campió en molts terrenys, malgrat que ofereixi una velocitat reduïda, congestioni la xarxa viària i tingui costos ambientals considerables.

Finalment, cal fer referència a una altra possible intermodalitat: el transport vaixell-avió en una sola cadena logística. Aquesta combinació fa un temps hauria estat impensable, però actualment en zones d'alta densitat dels fluxos de càrrega hi ha experiències molt interessants, tot i que caldrà veure si es consoliden.

Singapur, Hong Kong, Dubai i Incheon, a Corea del Sud, estan molt ben situats per la intermodalitat mar - aire. En el cas de Dubai, una carretera de 10 km està dedicada al transit entre les terminals de contenidors del port Jebel Ali i el Dubai International Airport. Aquesta facilitat de connexió fa possible que actualment un 20% de la càrrega que entra a l'aeroport procedeix ja del port marítim. Incrementar aquest tràfic de connexió és un objectiu compartit entre el port, l'aeroport i algunes companyies aèries, com Emirates.

El 2007 hi va haver una experiència més propera: mercaderies procedents de Turquia, Líbia, Egipte i Síria, despatxades per via marítima al port del Pireu eren enviades a través de l'aeroport d'Atenes als Estats Units, el mateix dia, en les bodegues dels avions de passatgers

11. Agraïeix a Josep Manau la informació sobre aquest projecte precursor.

12. Vegeu: <http://www.modalohr.com/>

13. Lorry-Rail, S.A. és una empresa amb un capital de 5 M€, constituïda el 2006, entre el Ministeri de Transports de França, Autoroutes du Sud de la

France (ASF), la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), SNCF, Réseau Ferré de France (RFF), Modalohr, l'organització professional Transport et Logistique de France i l'Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France. Vegeu: <http://www.lorry-rail.com/>

de Delta, British Airways i Olympic. Això no obstant, el 2008 va deixar de fer-se aquesta operació, per diverses dificultats. L'aeroport de Schipol, molt proper als ports de Rotterdam i Amsterdam, aquest darrer molt important en el trànsit de productes peribles, és també un bon candidat a aquest tipus d'operació¹⁴.

I per què no, l'aeroport i el port de Barcelona, a tan poca distància l'un de l'altre, que constitueixen un binomi molt especial en el conjunt d'Europa.

Comentaris finals

Cal assenyalar, també, que les infraestructures tenen una gran repercussió en el model de ciutat. L'escurçament dels temps de viatge canvia les relacions interpersonals i fins i tot les estructures socials. Només cal pensar en els efectes que tenen els ferrocarrils d'alta velocitat, o com el futur ferrocarril orbital posarà en relació comarques com el Penedès i el Maresme, que ara estan molt "apartades" l'una de l'altra perquè la seva relació directa només és possible utilitzant el vehicle privat.

I cal considerar també que les grans infraestructures implantades en el teixit de les ciutats, com l'estació de la Sagrera que serà un intercanviador de transport potentíssim, produeixen nous punts de centralitat que poden transformar intensament els entorns urbans.

Per acabar, cal ressaltar que l'escassetat de recursos que caracteritzarà els propers anys fa més necessari que mai invertir-los bé i ens obliga també a gestionar les infraestructures que tenim amb la màxima eficiència.

Aquestes qüestions posen novament sobre la taula la necessitat de reflexionar seriosament sobre la governança. Segurament la innovació en els processos de presa de decisions públiques és una qüestió que caldrà abordar amb la màxima determinació i el màxim rigor perquè puguem treure tot el profit dels enormes recursos públics que ja s'han invertit i els que s'hauran de continuar invertint en les infraestructures del nostre país.

14. Vegeu: *Air Cargo Management*, setembre, 2010; <http://www.airlinecargomanagement.com/>

Raons econòmiques de l'arc mediterrani

Joan B. Casas

*Doctor en Economia Financera i Comptabilitat
Degà del Col·legi d'Economistes de Catalunya*

L'expansió de la globalització i l'aparició d'àrees intergrades econòmicament en matèria monetària i canviària ha fet aflorar el debat sobre la pèrdua de la influència dels estats en el disseny de polítiques econòmiques. Malgrat no existir una absoluta coincidència sobre la magnitud d'aquest fenomen (molt important a Ohmae (2005), més matisada a Weiss (2005))¹ s'admet que el dinamisme econòmic tendeix a situar-se en aquelles àrees geogràfiques (regions) on es localitzen els moderns factors competitiu: infraestructures, capital humà, innovació i recerca...

La regió es configura, doncs, com el marc on es desenvolupen els factors de competitivitat de manera que el conjunt de l'activitat econòmica guanya eficiència, i on es genera un model propi que es posiciona, aprofitant els seus avantatges, en un món globalitzat. Sense altres instruments de caràcter macroeconòmic, la regió econòmica, tal com ha estat definida, és avui indestruïble de la competitivitat.

És en aquest context que el corredor mediterrani, molt especialment l'eix Barcelona-València, es converteix en una de les regions econòmiques més importants d'Europa i, amb distància, en el principal motor de l'economia espanyola. Efectivament, a més de la importància de tot el corredor que, resumidament, denoten les xifres següents:

- Absorbeix el 55% del volum de mercaderies transportades a l'Estat espanyol.
- Canalitza el 60% del transport marítim.
- És la destinació del més del 50% dels turistes estrangers.

L'eix Catalunya-València apareix, com demostren les dades següents, com un autèntic nucli dur d'una gran euroregió europea amb elements i problemes comuns i amb capacitat, si supera els seus dèficits, de fer de contrapès a la potència de les regions nord-europees:

1. OHMAE, K. (2005). El próximo escenario global. Ed. Granica, Barcelona. WEISS, L. (2005). "The state-augmenting effects of globalisation". New Political Economy, 10(3): 345-353.

Quadre 1

Factors que caracteritzen l'eix Barcelona-València

Factors externs	Factors interns
Economia oberta, exportadora i diversificada.	Intensa interrelació entre les diverses zones de l'euroregió, que constitueixen una zona molt integrada econòmicament.
Baix estoc de capital públic, molt lluny de la mitjana europea i d'altres comunitats de l'Estat.	Model productiu bastat en clústers molt diversificats.
Problemes comuns: transport per carretera, turisme, aigua, mercaderies portuàries, infraestructures, energia, capital humà.	Estructura empresarial formada per petites i mitjanes empreses.
Dèficit fiscal elevat amb l'Estat.	
Notable homogeneïtat en la seva estructura socioeconòmica.	

Quadre 2

El comerç exterior. Any 2007

Territori	Exportacions (fora de l'Estat espanyol) (%)	Importacions (fora de l'Estat espanyol) (%)
Catalunya	27,5	28,2
País Valencià	10,2	8,1

Quadre 3

Grau d'obertura del territori. Any 2007

Territori	Exportacions (X)	Importacions (I)	X + I	X + I/PIB cada comunitat (%)
Catalunya	49.951,20	79.123,30	129.074,50	65,67
País Valencià	18.554,90	22.647,80	41.192,70	40,26

El nou aeroport de Barcelona per al segle XXI

Fernando Echegaray

Director de l'Aeroport de Barcelona

Fa poc més d'un any que la T1 va entrar en funcionament, una instal·lació que situa l'Aeroport de Barcelona al capdavant del Mediterrani i que permet parlar de futur en el sentit més ampli. Amb la nova terminal hi ha capacitat per créixer més enllà del 2025, tant en la xifra de vols com en la de passatgers: 90 operacions l'hora, 55 milions de passatgers amb la T2, més de 500.000 m²... És per aquest motiu que Barcelona es troba entre els primers aeroports europeus, rivalitzant amb d'altres que es veuen limitats per diferents circumstàncies.

La diversitat de companyies i d'oferta que existeix avui dia fa que l'Aeroport pugui donar resposta escament a la segmentació que es produeix, garantint a la vegada la qualitat dels serveis. Barcelona està preparada per atendre de manera adient i eficient les diferents necessitats de les aerolínies i passatgers, i la millor mostra d'això és el creixement d'usuaris que es registra



des del passat novembre, dotze mesos seguits amb una tendència positiva que ens permet ser optimistes de cara al futur.

Barcelona està cada vegada més connectada al món. Aquesta temporada d'estiu hem comptat amb 28 rutes intercontinentals, que han suposat un 73% més que fa 4 anys, i hem apostat perquè en les nostres instal·lacions tinguin cabuda les aliances que actualment copen el mercat mundial i contribueixen al desenvolupament de vols en xarxa. El fet d'estar entre els *top ten* europeus i entre els 50 primers aeroports del món ens dóna confiança per continuar creixent i connectar la nostra ciutat amb els principals centres de coneixement i d'influència.



Barcelona: el dinamisme d'un port diversificat i competitiu

Jordi Valls

President de l'Autoritat Portuària de Barcelona

Amb una inversió pública de 1.200 milions d'euros i més de 1.500 milions de capital privat, el Port de Barcelona ha creat les bases per a consolidar-se com la porta d'entrada de les mercaderies al sud d'Europa. Les obres desenvolupades permeten assolir la dimensió d'un gran port europeu (1.265 hectàrees), amb una capacitat per a transportar 10 milions de TEU (contenidors) l'any i 130 milions de tones de càrrega.

L'expansió de la infraestructura portuària s'ha portat a terme amb la participació d'operadors internacionals de primera línia. És el cas de la nova terminal de contenidors del moll Prat (100 hectàrees i capacitat per a 2,6 milions de TEU anuals), que serà gestionada per Hutchison Port Holdings, líder mundial en l'explotació de terminals portuàries. El sector energètic també està desenvolupant inversions destacades al Port. Amb 50 milions d'euros, el grup rus Lukoil convertirà la terminal de Meroil en la primera plataforma de biocombustible i petroli de la Mediterrània, mentre que Gas Natural ha destinat 500 milions a la construcció d'una central de cicle combinat al moll de l'Energia. Pel que fa als sòlids a granel, la multinacional Bunge reforça la seva presència al Port amb una inversió de prop de 14 milions d'euros.

L'ampliació de la terminal de contenidors TCB en 22 noves hectàrees, la nova terminal de *short sea shipping* del moll Costa, el desenvolupament de 160 noves hectàrees dedicades a la logística (ZAL II) i la futura terminal de creuers del moll Adossat són algunes de les actuacions que consoliden Barcelona com un port fortament diversificat i competitiu, preparat per a donar servei a un mercat que s'estén per tota la península Ibèrica, la Mediterrània i Europa.

El potencial de la infraestructura portuària es completa amb una xarxa de terminals logístiques a l'interior

del territori (Saragossa, Madrid, Toulouse i Far de Vilamallà), i la millora de les connexions viàries i, principalment, ferroviàries amb la frontera francesa. El tercer carril en ample UIC amb França previst per al final de 2010 permetrà al Port oferir un servei més competitiu al mercat europeu, mentre que la presència a la resta del *hinterland* s'enforteix amb noves connexions ferroviàries regulars (Madrid, Vitòria, Saragossa, Burgos, Tarragona, Lleida, etc.) i una àmplia oferta d'autopistes del mar amb Itàlia i el nord d'Àfrica.

La línia 9 del metro i els ferrocarrils regionals

Manuel Villalante

Director general del Transport Terrestre. Generalitat de Catalunya

El mes de juny passat, l'L9/L10 va arribar al nus intermodal de La Sagrera, donant continuïtat als dos ramals ja en funcionament. La construcció de l'L9/L10 representa assolir grans reptes. El primer repte ha estat el mètode constructiu, que s'ha adaptat als diferents condicionants de l'obra: densitat d'infraestructures i serveis en el subsòl, alta densitat de població i una zona geològicament complexa amb topografia canviant. Han estat treballant a gran profunditat i al mateix temps fins a cinc tuneladores d'última generació, amb un mínim impacte a la superfície. Les innovacions tecnològiques són certament perceptibles: la conducció és automàtica, guiada des d'un control central; les estacions disposen de portes d'andana automàtiques i ascensors intel·ligents. També s'ha posat l'accent en el disseny dels interiors de les estacions, algunes arquitectònicament singulars i que demostren que qualitat i funcionalitat poden anar unides.

També el model de finançament és innovador, permet una millor eficiència pressupostària pública i potencia la participació del sector privat al finançament d'infraestructures bàsiques del país. En total, la construcció de l'L9/L10 comporta una inversió de 6.537 MEUR. Es preveu que el 44% d'aquestes obres es financin amb col·laboració privada, en forma de concessió per a la construcció, manteniment i explotació de les estacions. Actualment ja s'han adjudicat les estacions dels trams I i IV per 2.313 MEUR i les estacions del tram II, per un període de 30 anys, més el termini d'execució de les obres, per un import de 1.435 MEUR.

Actualment ens trobem en un escenari avançat, són ja 11 els quilòmetres i 11 les estacions en servei d'aquesta nova línia de metro, amb els quals s'han assolit i inclús superat les expectatives. S'ha construït més del 80% del traçat, i a la gran majoria de les estacions s'hi està treballant. Aquesta ambiciosa infraestructura encara ja la darrera etapa de la seva construcció, amb la previsió que quan haurà acabat, l'any 2014, pugui donar servei anualment a 130 milions de passatgers.

El ferrocarril de l'arc metropolità/ferrocarril transversal

Joan Torres

President del Consell d'Administració de FGC

És pràcticament una obvietat afirmar que el moviment ràpid i segur de les persones i de les mercaderies és una condició *sine qua non* per al creixement econòmic. Els darrers anys s'ha constatat un immens esforç inversor per a ampliar i millorar la xarxa ferroviària a Espanya (especialment en l'alta velocitat) i a Catalunya (en les línies de rodalies).

Catalunya, per poder créixer, haurà de garantir que les persones es poden moure amb agilitat, rapidesa i facilitat, i que la indústria disposi de terrenys ben comunicats on instal·lar-se. Hi ha territori disponible a l'interior de Catalunya. I el treball encarregat per FGC al professor Joan Busquets de la universitat de Harvard, *La Catalunya Continental. Infraestructura ferroviària com a espina dorsal del territori*, ja donava pistes de la importància de les infraestructures en el desenvolupament d'aquestes comarques i l'impuls que poden donar al conjunt de l'economia de Catalunya.

No cal insistir en la saturació del transport per carretera i en l'esgotament de la capacitat de les noves auto-vies. Només cal comprovar a diari l'estat del trànsit.

D'altra banda, Catalunya és un país petit i amb una distribució de la població molt desequilibrada. Les comarques que envolten Barcelona apleguen el 80% de la població i el 70% del territori restant acull l'altre 20%.

Aquesta anàlisi de la realitat ha impulsat la definició de dues noves infraestructures ferroviàries, la Línia Orbital Ferroviària (LOF) i l'Eix Transversal Ferroviari (ETF):

- La LOF, que faciliti el moviment dels ciutadans que viuen entre Vilanova i la Geltrú i Mataró, cosint el territori al llarg de 120 quilòmetres al voltant de Barcelona, sense entrar-hi, trencant la radialitat de la capital i teixint una malla que aprofita trams ja existents de via amb una setantena de noves infraestructures. La població d'aques-

tes segona i tercera corona de la capital catalana ha de gaudir de la mobilitat en millors condicions, enllaçant poblacions a una banda i altra de Barcelona sense necessitat de travessar-la.

- L'ETF, que amb la mateixa vocació de trencar la radialitat, connecta territoris amb sòl disponible, aquest és el seu gran actiu des del punt de vista econòmic, donant opció a la creació d'indústries i centres logístics, a més de millorar l'accessibilitat de les ciutats mitjanes. El fet que a més estigui pensat en ample de via internacional fa que l'ETF neixi amb vocació de transport de mercaderies, autèntica assignatura pendent del ferrocarril al nostre país.

En el món del tren, els projectes són sempre a llarg termini. Tanmateix el Govern ja ha fet unes reserves de sòl que garanteixen un dels aspectes clau del procés, evitant especulacions urbanístiques i garantint la viabilitat del traçat.

Caldrà garantir, però, que l'aportació al benestar i la creació de riquesa d'aquestes infraestructures justifiquen l'esforç inversor. La crisi econòmica actual ens ha ensenyat la importància d'ajustar la despesa a les possibilitats reals de l'economia del país. Per tant, caldrà ajustar els estàndards de l'obra i el seu cost, al rendiment que donaran les noves infraestructures.

La nova estació de La Sagrera i el canvi de base econòmica als districtes de llevant de Barcelona

Joan Baltà i Torredemer

Director general de Barcelona Sagrera Alta Velocidad

L'alta velocitat ens apropa

Barcelona vol reafirmar-se com a plataforma internacional d'activitat econòmica. En aquest procés és clau la nova xarxa ferroviària d'alta velocitat, que contribuirà a cohesionar el territori i impulsar el dinamisme econòmic.

El tren d'alta velocitat ens apropa a les ciutats del sud-oest d'Europa a menys de 4 hores del centre de Barcelona, i ciutats com Girona, Lleida i Tarragona quedaran a menys de 3/4 d'hora. Amb tarifes assequibles, podrem fer viatges d'esbarjo, de compres i des del domicili a la feina o als centres d'estudis, de manera ràpida i eficaç.

La nova estació de La Sagrera

L'estació de La Sagrera serà l'edifici més gran de la ciutat, comparable en dimensions a la Terminal Sud de l'aeroport del Prat. Està projectada per a un trànsit de viatgers superior als 100 milions d'intercanvis anuals, que la convertirà en un intercanviador modal complet d'alta velocitat, rodalies, metro, autobús urbà, interurbà, taxi i vehicle privat. Concentrarà el màxim de serveis en vertical, en una construcció que atén a la màxima eficàcia en el moviment de les persones. Estarà connectada directament amb les autopistes i les rondes de la ciutat per un túnel.

El nou túnel entre de dues estacions d'alta velocitat de la ciutat, la de Sants i la de La Sagrera, permetrà que els dos túnels actuals de la xarxa convencional es destinin



exclusivament al servei de trens de rodalies que, d'aquesta manera, augmentaran considerablement la seva capacitat de circulació amb més freqüències de pas.

La transformació urbanística

L'estació de La Sagrera, amb tot el conjunt d'infraestructures complementàries, i la nova urbanització de 164 hectàrees, representen el projecte de més envergadura a Barcelona en els propers anys. La inversió suposa uns 2.000 milions d'euros, sense comptar els nous edificis d'oficines, els hotels i els comerços.

En aquesta nova àrea de centralitat urbana s'hi podran construir 1,25 milions de metres quadrats de sostre, on apareixerà habitatge lliure i protegit que atraurà uns 24.000 nous veïns. Sorgirà activitat econòmica amb nous comerços, oficines i hotels, que poden significar uns 30.000 nous llocs de treball i, per acabar, apareixerà un gran corredor verd de 48 hectàrees amb nous parcs urbans i equipaments.

El vell districte industrial de Sant Andreu veurà néixer un nou centre urbà dedicat a activitats econòmiques d'alt valor afegit on hi tindrà molt de pes l'alta accessibilitat internacional de les empreses que s'hi instal·lin.

El Districte de la Innovació, 22@Barcelona

Josep Miquel Piqué

Conseller delegat de 22@Barcelona

La Modificació del Pla general metropolità per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou, més coneguda com a Pla 22@, es va aprovar definitivament el 27 de juliol del 2000. El Pla 22@Barcelona va permetre reinterpretar en clau actual la funció de l'antic teixit industrial del Poblenou i crear les condicions i els incentius adequats per afavorir la transformació urbanística i infraestructural de 200 hectàrees de la ciutat i la localització de nous llocs de treball qualificats i d'activitats productives intensives en coneixement.

Amb aquesta idea, Barcelona transforma el barri industrial del Poblenou, que durant més de cent anys fou el seu principal motor econòmic, posant les bases de l'economia del coneixement activant les sinergies entre universitat, administració i empresa amb l'objectiu d'afavorir el desenvolupament urbanístic, econòmic i social del districte.

Es planteja un model de ciutat compacta amb mixtura d'usos, que afavoreix la cohesió social combinant espais per viure i treballar, i propicia un desenvolupament urbà i econòmic equilibrat i sostenible. Les activitats empresarials conviuen amb instituts de recerca, centres tecnològics, activitats acadèmiques, habitatges i comerç, en un entorn d'excel·lent dotació infraestructural, que fa compatible la densitat amb una dotació equilibrada d'espais lliures i equipaments.

L'estratègia econòmica del districte s'ha basat en el desenvolupament d'una política de clústers urbans, focalitzant les activitats en 5 sectors estratègics com són el sector audiovisual, les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), les tecnologies mèdiques, l'energia o el disseny. L'anàlisi de les cadenes de valor de cada clúster, el desenvolupament de plans estratègics sectorials i l'impuls de projectes tractors ha estat clau per connectar el diàleg ciència-tecnologia-empresa-mercat i crear

massa crítica en cada clúster implantat al districte amb vocació internacional.

S'han complert 10 anys del pla 22@Barcelona amb més de 1.500 empreses instal·lades i més de 45.000 treballadors al districte, amb la qual cosa s'ha demostrat la bondat de les hipòtesis del plantejament inicial del model, tot servint de referència per a altres zones de la ciutat i altres ciutats del món.

El Consorci de la Zona Franca i l'economia del coneixement

Manuel Royes i Vila

Delegat especial de l'Estat al Consorci de la Zona Franca de Barcelona

En els seus més de noranta anys d'història, el Consorci de la Zona Franca de Barcelona s'ha distingit per impulsar projectes innovadors, que ajudin al desenvolupament econòmic de la ciutat i la seva àrea d'influència. La Zona Franca va ser el començament, seguida pel polígon industrial (el primer al país en les seves característiques). Aquest esperit emprenedor, que continua sent la marca de la casa, passa avui per la potenciació del canvi de model productiu, d'una economia industrial intensiva en mà d'obra a una intensiva en coneixement. Catalunya disposa d'importants elements competitiu en sectors fonamentals, que la fan atractiva per a la implementació i el desenvolupament d'un nou model econòmic basat en la innovació i el coneixement. El Consorci té com a objectiu principal ajudar a desenvolupar projectes en aquest sentit. És així com el Consorci actua de promotor d'infraestructures per a la indústria del coneixement, com la nova seu del Banc de Sang i de Teixits o de Telefónica, com abans havia construït la seu del Parc de Recerca Biomèdica o els edificis Nexus al campus Nord de la UPC. Possiblement el projecte de futur més important emprès pel Consorci és la transformació del mateix polígon de la Zona Franca, amb el desenvolupament de l'espai BZ (Barcelona Zona d'Innovació), que ja comença a caminar de la mà d'importants actors en els sectors de la biomedicina, la indústria alimentària i l'audiovisual. Un projecte que pretén facilitar el desenvolupament d'indústria puntera, amb un fort component d'R+D, que ha de facilitar la transició al nou model productiu que el país necessita.

Fira, un instrument per a créixer

Josep Lluís Bonet

President del Consell d'Administració de Fira de Barcelona

Fira de Barcelona és un instrument al servei de l'economia del país. Ho ha estat en el passat; ho és ara, en temps de crisi, i ho vol ser en el futur.

Unes dades per a situar el pes de Fira: té 15 salons referents a Europa i, en algun cas, a tot el món; entre els recintes de Gran Via, un dels més grans i moderns d'Europa, i l'emblemàtic de Montjuïc, aplega una superfície bruta expositiva de 365.000 m² que augmentarà fins a 405.000 quan concloguin les actuals obres d'ampliació de Gran Via. Fira és líder en salons industrials i professionals d'Espanya i genera una activitat econòmica valorada en 2.500 milions d'euros.

I el futur? Fira de Barcelona ha revisat el seu Pla estratègic per tal de donar resposta als canvis ocasionats per la crisi i avançar-se als reptes de futur. La "nova proposta de valor" de la institució es vertebrà sobre eixos clars: l'enfortiment dels seus salons; una relació més directa i personalitzada amb l'expositor i el visitant, per donar resposta als seus requeriments; i una aposta sense reserves per la internacionalització, pels nous sectors estratègics per tal de captar o llançar nous productes finals, i per la innovació, el coneixement i l'aprofitament de totes les possibilitats de la tecnologia.

A més, treballarem per convertir els grans salons de Fira en una autèntica "cimera sectorial" on, sota els objectius de la innovació i el coneixement, es reuneixi tot el sector, es produeixi el debat i s'estimuli la creació de la cultura sectorial i empresarial.

El HIT Barcelona: World Innovation Summit

Aleix Planas

Director de HIT Barcelona

"On ens hem de dirigir per superar la crisi? La resposta no és massa clara. En canvi sí són clares les eines que ens calen: innovació, internacionalització i inversió intel·ligent, les 3 i". Així explicava un expert en economia quina era la recepta per a superar la conjuntura econòmica. Aquesta és la fórmula de Hit Barcelona, una trobada mundial al voltant de la innovació tecnològica amb un singular format que integra espais dedicats al coneixement, les idees i les oportunitats de negoci integrat en la plataforma Bizbarcelona.

Durant dues jornades, el saló rep líders empresarials, innovadors, inversors i emprenedors per compartir idees, impulsar projectes i redefinir les claus de l'èxit empresarial. La primera jornada se centra en el coneixement, i hi té lloc el *Plenary Congress*, un fòrum on compartir idees, descobrir els mecanismes que permeten que una bona idea es converteixi en un gran negoci, i en què els protagonistes d'alguns dels casos d'èxit empresarial més recents expliquen les claus dels seus èxits i analitzen els principals reptes de futur.

La segona jornada se centra en les oportunitats de negoci i les idees amb un futur més gran. Acull les *Idees & Investment Marketplaces*, on s'aborden les últimes tendències en els sectors econòmics amb una projecció més gran; el *Venture Capital Corner*, on els principals inversors de l'àmbit corporatiu i del capital de risc s'entrevisten amb els innovadors inscrits en el Saló per a conèixer i valorar els seus projectes; i la *Global Entrepreneurship Competition*, que reuneix els 25 millors *business plans* del món per a disputar-se el finançament dels premis i l'oportunitat de presentar-los als inversors presents en el Saló.

El Projecte Segarra-Garrigues

Josep Dolz

Catedràtic d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental de la UPC

En relació amb l'agricultura, el Projecte Segarra-Garrigues és, sens dubte, el més important dels realitzats en molts anys a Catalunya. Preveu el reg de 70.150 ha, la qual cosa suposa incrementar gairebé en un 25% la superfície total del reg actualment existent. De les 70.150 ha, 47.110 són de transformació de secà en regadiu. Les altres 23.040 ha són de reg de suport per millorar la producció del secà. Les dotacions són respectivament de 6.500 i 1.500 m³/ha/any. Això dóna lloc a una demanda total de 342 hm³/any. D'aquesta demanda, 273 hm³/any seran aportats pel canal Segarra-Garrigues, de 85 km de longitud, que pren l'aigua a l'embassament de Rialb (riu Segre a prop de Ponts) i que finalitzarà a l'embassament que és previst construir a l'Albagés (riu Set). Els 69 hm³/any restants seran captats del riu Segre aigües avall de Lleida.

Les obres previstes i la corresponent inversió es divideixen en dos apartats principals. A l'Administració General de l'Estat correspon la construcció del canal Segarra-Garrigues i de la presa de l'Albagés. Això suposa una inversió de 444 milions d'euros. Les captacions al riu Segre, la distribució de l'aigua a la zona regable fins a peu de finca i la concentració parcel·l·lària en el cas de reg de transformació, corresponen a la Generalitat de Catalunya, amb una inversió de 1.071 milions d'euros. Un part d'aquestes inversions serà assumida pels agricultors. Així, està previst que siguin abonats 3.100 euros per hectàrea de transformació i 1.550 euros per hectàrea de reg de suport. A més, el metre cúbic d'aigua subministrada tindrà un cost de 0,12 €, clarament superior al d'altres zones regables com la de l'Urgell. Aquests costos fan que els agricultors manifestin seriosos dubtes respecte a la incorporació del reg a llurs propietats.

Dues sentències de la Unió Europea obliguen que unes 42.000 ha (el 60% de la superfície que és previst regar) siguin declarades zones ZEPA (zona d'especial protecció per a aus) per tal de preservar les aus estepàries,

moltes en perill d'extinció i que tenen en l'agricultura de secà de la Plana de Lleida un dels pocs hàbitats actualment disponibles. Aquest fet podria suposar un important contratemps per assolir els objectius econòmics i socials previstos en el Projecte Segarra-Garrigues. Recentment (octubre de 2010) el Govern de la Generalitat de Catalunya ha aprovat el Pla de gestió i el Pla especial dels espais naturals protegits de la Plana de Lleida. També han estat aprovades la modificació de la Declaració d'impacte ambiental del Projecte Segarra-Garrigues i les mesures compensatòries. Així queden definides les ZEPA i les restriccions per regar-hi. D'aquesta manera, es pretén donar compliment als requeriments de la Unió Europea.

Tot i que el Projecte Segarra-Garrigues històricament ha creat unes expectatives que eren el reflex del que va suposar el reg de l'Urgell, les circumstàncies actuals són ben diferents. Tal com planteja el Manifest de Vallbona en proposar un canal Segarra-Garrigues per construir un país equilibrat "en un context històric en el qual els guanys de productivitat en el sector agrari repercuteixen escassament en l'ocupació i les rendes del sector i en el qual l'activitat agrària representa una part molt petita de la riquesa i de l'ocupació, l'ús de l'aigua ha de tenir molt en compte les expectatives generals del territori i dels seus habitants". Per això, entre d'altres consideracions fa la següent: "Si el canal d'Urgell representà l'oportunitat d'aparició d'una nova centralitat urbana a l'entorn de Mollerussa, el canal Segarra-Garrigues representa l'oportunitat de projectar el potencial urbà de l'àrea Tàrraga-Cervera-Agramunt-Guissona com la gran anella de connexió entre la Catalunya metropolitana i la Catalunya interior".

III. La nova base infraestructural: infraestructures científiques, tecnològiques i formatives novíssimes

Models d'organització i rendiment dels centres de recerca. La situació a Catalunya

Martí Parellada i José Polo

Universitat de Barcelona i Fundació CYD

L'èxit de la investigació està estretament lligat a la disponibilitat de recursos dels centres que la duen a terme. No obstant això, el desenvolupament dels processos científics requereix, a més de capital i investigadors, un entorn que promogui la creativitat i estimuli la recerca de noves solucions a problemes teòrics i pràctics. Per aquesta raó, és important tenir en compte els sistemes organitzatius i els marcs legals sota els quals s'emmarquen els diferents centres de recerca.

Amb aquest objectiu aquest article pretén fer algunes reflexions sobre l'impacte dels diferents sistemes organitzatius dels centres públics de recerca, quant a la qualitat i quantitat de la seva producció científica. A aquest efecte, desenvoluparem, en primer lloc, un breu panorama de la distribució dels recursos i resultats científics en els diferents sectors institucionals. En segon lloc analitzarem l'emergència dels centres híbrids¹ en el sistema nacional d'innovació, per passar, en els dos darrers punts, a analitzar l'origen i el protagonisme actual d'aquest tipus de centres a Catalunya

1. Recursos i resultats de la recerca científica a Espanya. Tendències recents

D'acord amb l'*Estadística sobre actividades de I+D* de l'Institut Nacional d'Estadística (INE), la despesa interna en R+D a Espanya ha mostrat una tendència clarament positiva en els últims 8 anys, creixent a una taxa mitjana anual del 12% i superant el 2008 els 14 mil milions d'euros (vegeu

gràfic 1). Aquesta evolució positiva en les despeses internes en R+D s'ha presentat en els diferents sectors institucionals, destacant l'increment observat en la despesa en R+D de les administracions públiques, la qual ha crescut a una taxa mitjana anual del 15,3% en el període 2001-2008.

El 2008, el 54,9% de les despeses internes en R+D es va realitzar en el sector empresarial; la realitzada pel sector d'ensenyament superior va representar el 26,7% del total, i la del sector de l'Administració pública el 18,2% de l'R+D espanyola. El sector integrat per les institucions privades sense finalitats de lucre (IPSFL) va aportar el 0,2% restant del total de despeses internes en R+D. Aquesta distribució percentual de les despeses internes en R+D s'ha mantingut relativament constant des de l'any 2000.

El nombre d'investigadors en equivalència a jornada completa (EJC) dedicats a activitats d'R+D s'ha incrementat a una taxa mitjana anual del 7%. El sector privat és el que ha mostrat un comportament més dinàmic, passant de 20.534 investigadors equivalents a jornada completa el 2001 a 46.375 el 2008. Mentre que el sector d'ensenyament superior ha mostrat un increment més moderat durant el mateix període, creixent a una taxa mitjana lleugerament superior al 4% (vegeu gràfic 2).

El sector institucional amb el major nombre d'investigadors el 2008 va ser el sector d'ensenyament superior, el qual va concentrar el 47,1% del total, els investigadors pertanyents al sector privat van suposar el 35,4% i els pertanyents a les Administracions públiques el 17,2%. Els investigadors vinculats a les IPSFL van representar, cohe-

1. En castellà sembla que s'imposa la denominació "centros de nuevo cuño" per definir aquest tipus de centres. En aquest article hem preferit optar per la denominació en català "centres híbrids".

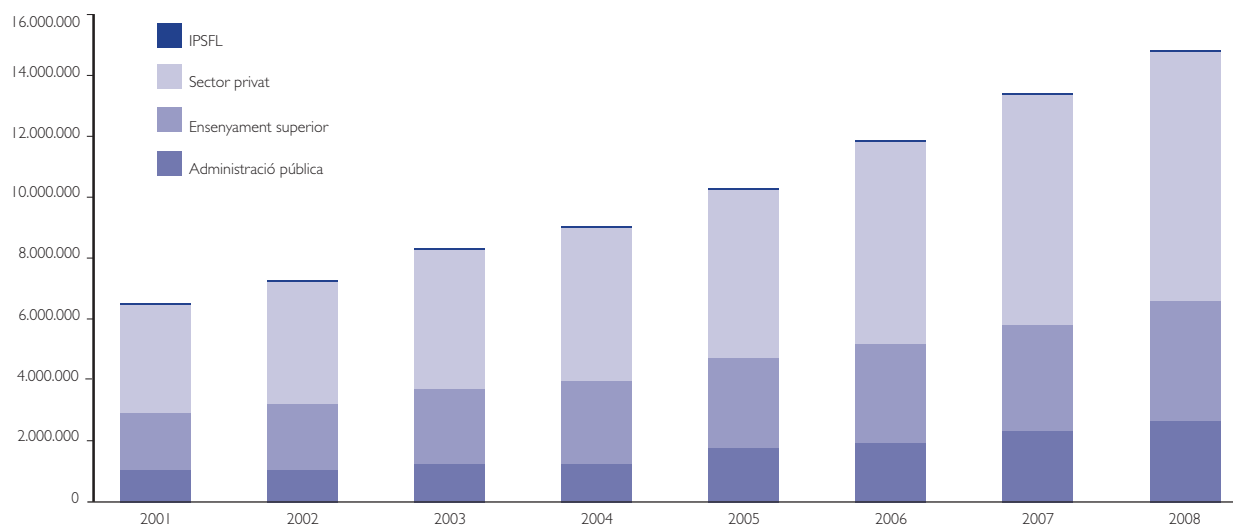
rentment amb el seu pes relatiu en el total de despeses en R+D, el 0,2% del total.

Pel que fa als resultats de la investigació espanyola, mesurats per mitjà del nombre de publicacions científiques,

s'observa una tendència creixent en els últims 8 anys, període en el qual el nombre de publicacions s'ha incrementat en una taxa mitjana anual de l'11,2%, passant de 27.738 el 2001 a 49.398 el 2008. Així mateix s'ob-

Gràfic 1

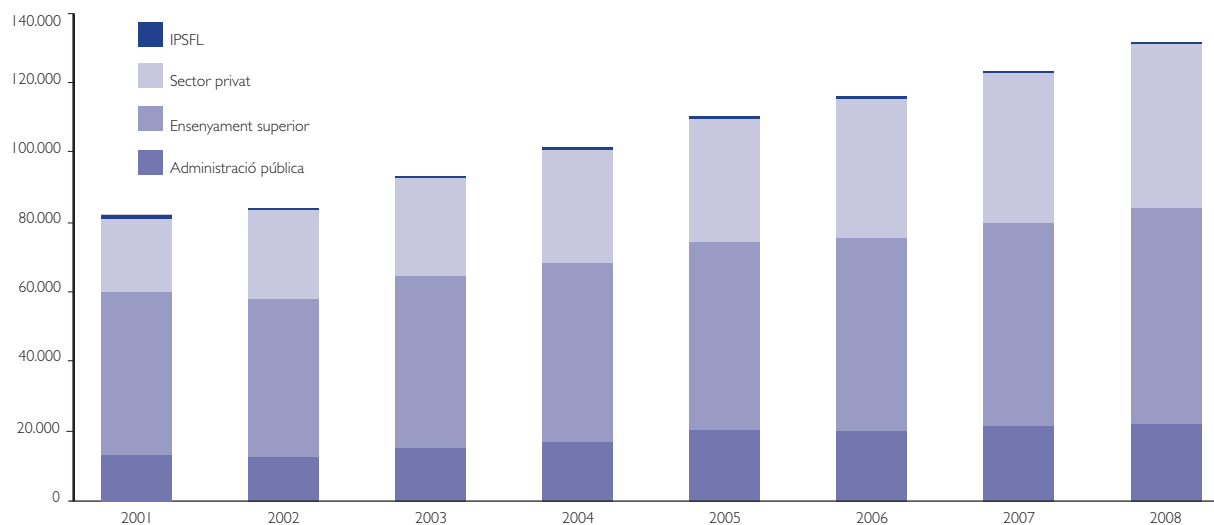
Evolució de les despeses internes en R+D (milers d'euros). Període 2001-2008



Font: Estadística sobre actividades de I+D. INE.

Gràfic 2

Evolució del nombre d'investigadors en EJC. Període 2001-2008



Font: Estadística sobre actividades de I+D. INE.

serva una concentració molt notable en el nombre de publicacions en el sector universitari, ja que representa al voltant del 60% del total, el sector salut ho fa en un 25% i el CSIC en aproximadament el 16%.

El creixement del nombre de publicacions ha estat generalitzat en els diferents sectors institucionals, tanmateix s'observa que les entitats sense ànim de lucre són les que han crescut més al llarg d'aquest període, a una taxa mitjana anual propera al 80%, passant de 825 articles el 2001 a 5.361 el 2008. Aquest increment en el nombre de publicacions de les entitats sense ànim de lucre s'ha vist reflectit en una major participació sobre el total de les publicacions espanyoles. El 2001 aquestes entitats van participar en aproximadament el 3% del total de publicacions a Espanya, mentre que el 2008 ho van fer en prop de l'11% del total de publicacions (vegeu quadre 1).

D'acord amb la distribució de recursos i resultats presentats anteriorment, es pot deduir que el sector de les entitats sense ànim de lucre és el que ha mostrat una millor utilització dels recursos disponibles. Com s'ha assenyalat, mentre que aquestes institucions representen el 0,2% del total de despeses internes en R+D i del total d'investigadors, aporten prop de l'11% del total de publicacions científiques, la qual cosa demostra que a més de recursos humans i monetaris, la investigació requereix d'un model organitzatiu adequat que permeti potenciar la capacitat investigadora dels que en formen part (*Informe CYD 2009*).

2. Dels centres d'R+D tradicionals a l'emergència dels centres híbrids

D'acord amb Flor Arias (2010) i Cruz-Castro *et al.* (2010) a Espanya es distingeixen tres tipus de centres d'R+D. D'una banda, es troben els centres públics d'investigació, on s'inclouen els organismes públics d'investigació (OPI), les agències estatals (com ara el CSIC), i les universitats. Un segon tipus de centre són els de caràcter semipúblic, on s'inclouen les fundacions públiques, els consorcis i les entitats públiques empresarials, i, finalment, un tercer tipus de centre són els centres privats, que estarien integrats per les empreses, les fundacions privades i els centres tecnològics. Aquests tres tipus de centre d'R+D es diferencien tant en les seves formes de finançament i gestió de recursos humans, com en l'estructura legal i forma de governança.

Les principals diferències entre aquests tres tipus de centres d'R+D radiquen en la seva capacitat per a coordinar les tasques d'investigació i en la seva capacitat o flexibilitat per a adaptar-se a nous projectes de recerca. D'una banda, la política de recursos humans dels instituts del CSIC segueix un model de funció pública, en el qual preval la reduïda capacitat per a negociar condicions salarials i recompenses de manera individual, per tant els resultats derivats de la investigació no tenen cap paper en l'establiment dels salaris dels investigadors. D'altra banda, tant en els centres semipúblics com, lògicament,

Quadre 1

Producció científica per sector institucional*. Període 2001-2008

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Variació (2001-2008)
Universitat	16.732	18.101	19.223	20.953	22.575	25.068	27.257	29.853	11,2%
Sector sanitari	6.840	7.502	7.658	8.963	9.748	10.716	12.093	12.543	11,9%
CSIC	5.136	5.440	5.530	6.245	6.624	7.156	8.048	8.346	8,9%
Entitats sense ànim de lucre	825	1.051	1.356	1.760	2.199	2.825	3.736	5.361	78,5%
Empreses	849	1.087	1.221	1.342	1.579	1.764	2.040	2.126	21,5%
Administració pública	743	743	886	903	979	1.424	1.707	2.000	24,2%
Altres OPI	724	834	928	1.020	1.093	1.308	1.464	1.733	19,9%
Organismes internacionals	196	174	167	203	220	248	292	301	7,7%
Altres	226	257	240	313	234	273	264	251	-0,8%
Total real	27.738	29.988	31.331	34.734	37.662	41.458	45.988	49.398	11,2%

(*) Atès que una publicació científica pot atribuir-se a més d'un tipus d'institució, el nombre total de publicacions científiques no ha de coincidir amb la suma de les publicacions per sector institucional.

Font: IEDCYT, CSIC

els privats, la gestió dels recursos humans es regeix per normes privades basades en el dret laboral, on es premia la productivitat sota un sistema d'incentius basat en l'acompliment de metes i en els resultats de la recerca.

Dins d'aquesta tipologia estan prenent un relleu creixent els anomenats centres híbrids. Aquests utilitzen formes jurídiques que s'ubiquen en la categoria dels centres semipúblics i privats, en la mida que adopten bàsicament la fórmula de consorcis, fundacions públiques i, també, fundacions privades.

La creació i el desenvolupament dels centres híbrids es tradueix en un exemple de com els sistemes organitzatius sota els quals es regeixen els processos d'investigació tenen un paper fonamental a l'hora d'explicar l'èxit en la producció de resultats científics.

Aquests centres combinen certes característiques que els diferencien del model dels centres públics d'investigació, tant en les seves fonts de finançament, com en la gestió dels seus recursos humans, en la col·laboració públicoprivada per a l'establiment d'objectius científics i en les agendes d'investigació, o en la capacitat de reorientar estratègicament la investigació a mitjà i llarg termini.

La principal característica d'aquests centres és la major flexibilitat i autonomia per a estructurar els seus processos d'investigació. Aquesta major autonomia es reflecteix, d'una banda, en un major pes del finançament directe obtingut de manera competitiva, i per altra banda, que aquests centres no estan subjectes al marc regulador associat a la funció pública quant a la gestió dels seus recursos humans, la qual cosa els permet establir una política d'incentius on es premii la productivitat i l'eficiència en la producció d'outputs d'investigació.

La creació d'aquests centres s'inicia a la fi de la dècada dels 90 quan sota iniciatives del Govern central i de governs regionals es creen una sèrie de centres i institucions amb personalitat jurídica independent, bàsicament com a fundacions privades sense ànim de lucre o consorcis, finançats amb fons públics amb l'objectiu de combinar l'excel·lència amb la rellevància social dels seus resultats científics (Cruz-Castro i Sanz-Menéndez, 2007). Alguns exemples d'aquests centres d'investigació són: el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) i el Centro Nacional de Investigación Cardiovascular (CNIC).

3. Universitats i centres públics de recerca a Catalunya

La publicació recent de l'informe de l'OCDE, *Reviews of Regional Innovation: Catalonia, Spain* (OCDE 2010a), i la propera publicació del Peer Review Report de l'OCDE, *Reviews of higher education in regional and city development: Catalonia, Spain* (OCDE 2010b), el *draft report* del qual ja està disponible, ens marca alguns dels paràmetres principals en què es mou el sistema català d'innovació i amb ell, el paper de les universitats.

Un dels que cal assenyalar primer és la importància atorgada pel Govern català pel que fa a la despesa en R+D+I adreçada a universitats i recerca (prop de 400 milions d'euros l'any 2006). Aquesta representa, com es pot veure en el quadre 2, prop d'un 60% del total, i supera el 80% si s'hi afegeix la destinada als àmbits de la salut i l'agricultura, mentre que la destinada a la innovació i la indústria representa prop del 10%. Aquests recursos han estat, sens dubte, una de les causes que expliquen els notables resultats obtinguts per la recerca pública catalana tant en publicacions científiques com en l'obtenció de recursos competitiu.

Un altre paràmetre que cal assenyalar és que la prioritat a la despesa en R+D+I en universitats i recerca s'explica, en bona part, per l'expansió dels centres de recerca catalans que és conseqüència, tal com s'assenyala en l'informe sobre la innovació regional a Catalunya de l'OCDE, de la necessitat de superar la rigidesa institucional que obstaculitza la capacitat dels sistemes de recerca acadèmica per col·laborar amb el sector privat...".

Els 39 centres, 24 de nous i 15 com a resultat de la transformació d'organismes preexistents en el context universitari, integrats en el programa CERCA de la Generalitat de Catalunya constitueixen, en general, una excel·lent representació del que hem convingut a denominar "centres híbrids" caracteritzats per ser entitats independents amb personalitat jurídica pròpia (consorcis i fundacions bàsicament), amb una política de recursos humans en què la contractació és flexible i vinculada a la captació de recursos competitiu, amb un finançament estructural a través d'un contracte programa amb la Generalitat, amb recursos competitiu que poden ser

majoritaris en el pressupost del centre i amb processos d'avaluació realitzats per comitès científics externs.

La rigidesa institucional a què fa esment l'informe de l'OCDE s'expressa en les universitats. En aquest sentit s'afirma que més enllà de l'autonomia de què gaudeixen les universitats, el marc normatiu nacional al qual estan sotmeses en relació amb la gestió del personal (carrera professional i política de retribucions) fan difícil la mobilització de recursos cap a programes de recerca prioritaris. Com a conseqüència d'això, s'ha optat pels centres híbrids, en els quals, d'altra banda, hi participen els mateixos investigadors de la universitat, per evitar les esmentades rigideses de les universitats.

Aquesta reorganització del sistema català d'innovació no és aliena, encara que no necessàriament de la mateixa manera, a la que han dut a terme d'altres països. Alguns d'ells han fet front a la reorganització dels seus sistemes de recerca integrant els centres públics de recer-

ca a les mateixes universitats, un cop aquestes han augmentat la seva autonomia i han desplegat un sistema de governança on el rector es escollit per un *board* reduït i fa funcions de CEO (*chief executive officer*). En altres casos s'han establert models de cooperació estables entre les universitats i els centres públics de recerca tot mantenint la seva independència institucional. A Catalunya s'ha optat, com hem assenyalat, per desenvolupar un sistema de recerca on l'estrella –les universitats– es veu envolta per uns centres de recerca que, com els planetes, orbiten al seu voltant amb recursos, bàsicament humans, que provenen en una part relativament important d'ella mateixa.

L'altre informe de l'OCDE esmentat abans i que analitza el paper de l'ensenyament superior en el desenvolupament local i regional a Catalunya reitera aquest argument en relació amb la governança del sistema universitari català. L'informe descriu les tendències que en aquest sentit s'estan expressant en diferents països del centre i nord d'Europa on una autonomia major de les universitats va acompanyada per uns rectors tipus CEO i una major avaluació de la seva activitat. Aquest model es contraposa amb d'altres presents de manera més majoritària al sud i est d'Europa, on el rector és un *primus inter pares* escollit per la mateixa comunitat universitària i on el grau d'autonomia és menor.

El model universitari català, com l'espanyol en el seu conjunt, que s'inscriu en el bloc dels models universitaris darrerament definits, presenta una marcada manca de flexibilitat, tal hi com fan esment els dos informes. D'aquesta manera s'assenyala la necessitat d'afrontar aquesta qüestió per tal d'aconseguir que els nivells d'eficiència assolits pels centres de recerca s'expressin també a les universitats.

Quadre 2

Despesa en R+D+I per àmbit (2006)

Departaments/àmbits	Milions d'euros	%	Sense la retribució dels professors 1%
Universitat i recerca (Comissionat per a Universitats i Recerca)	396	58,58	35,19
Professors (% de salaris en tasques de recerca)	244	36,09	—
Universitats: inversions	12	1,78	2,78
Universitats: programes de grups de recerca	32	4,73	7,41
Beques de recerca (inclosa la ICREA)	34	5,03	7,87
Centres de recerca	45	6,66	10,42
Infraestructura de recerca	10	1,48	2,31
Cooperació amb altres institucions ²	10	1,48	2,31
Altres	9	1,33	2,08
Innovació i indústria (CIDEM i SIE)³	65	9,62	15,05
Centres tecnològics	16	2,37	3,70
Projectes d'R+D+I	36	5,33	8,33
Suport a la innovació empresarial	13	1,92	3,01
Salut	131	19,38	30,32
Personal (% de salaris en tasques de recerca)	120	17,75	27,78
Centres de recerca en salut	11	1,63	2,55
Agricultura	25	3,70	5,79
Altres departaments del Govern	59	8,73	13,66
Total	676	100,00	100,00

Fonts: Memòria Econòmica de Catalunya 2009. Consell General de Cambres de Catalunya.

4. Els centres de recerca híbrids a Catalunya

L'evolució d'aquest tipus de centres de recerca ha estat particularment positiva a Catalunya, on es troben alguns dels centres híbrids més importants a escala espanyola, com per exemple: el Centre de Regulació Genòmica (CRG), l'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC),

Quadre 3

Rànquing d'institucions espanyoles segons l'impacte normalitzat de les seves publicacions científiques. Primeres 30 institucions. Període 2003-2007

Institució	Posició en el rànkning nacional	Posició en el rànkning mundial	Impacte normalitzat*
Institut d'Estudis Espacials de Catalunya	1	8	2,78
Institut Català d'Investigació Química	2	16	2,56
Centre de Regulació Genòmica	3	52	2,19
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	4	55	2,17
Institut Català d'Oncologia	5	89	2,03
Institució Catalana de Recerca i Estudis avançats	6	154	1,87
Universitat Pompeu Fabra	7	186	1,81
Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta	8	192	1,80
Institut de Ciències Fotòniques	9	234	1,73
Institut Municipal d'Assistència Sanitària	10	241	1,72
Parc Mediterrani de la Tecnologia	11	242	1,72
Hospital Clínic de Barcelona	12	253	1,70
Hospital Universitari de la Vall d'Hebron	13	256	1,70
Instituto de Salud Carlos III	14	284	1,67
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer	15	365	1,58
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol	16	388	1,57
Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge	17	397	1,56
Donostia Ospitalea	18	417	1,55
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas	19	485	1,49
Corporació Sanitària Parc Taulí	20	505	1,47
Centro de Investigación Príncipe Felipe	21	576	1,42
Hospital Carlos III	22	585	1,41
Universitat de Barcelona	23	681	1,35
Institut de Física d'Altes Energies	24	706	1,34
Institut de Recerca Biomèdica	25	717	1,33
Hospital Universitari de Bellvitge	26	724	1,33
Hospital Universitario La Paz	27	727	1,33
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	28	737	1,32
Universitat de Girona	29	742	1,32
Hospital Universitario de la Princesa	30	735	1,32

En negreta es troben les institucions la seu principal de les quals es troba a Catalunya

*L'impacte normalitzat correspon al percentatge de vegades que se cita un article de cada institució respecte a la mitjana mundial; per exemple, les publicacions de la Universitat Pompeu Fabra se citen un 81% més que la mitjana mundial.

Font: Scimago Institutions Ranking World Report (www.scimagoir.com). Dades extretes de la versió 2009-3.

l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB) i l'Institut Català d'Investigació Química (ICIQ). La majoria d'aquests centres compten amb menys de 10 anys de vida, i no obstant això, ja són capdavaners quant a la consecució de fons competitiu d'investigació i en el volum i qualitat de la publicació dels seus resultats científics (*Informe CYD 2009*).

L'eficiència dels centres de recerca híbrids s'ha posat de manifest en els rànkings de publicacions científiques. D'acord amb els resultats de Scimago Journal & Country Rank (vegeu quadre 3), 21 de les 30 primeres institucions d'investigació espanyoles quant a l'impacte mitjà normalitzat són centres que tenen la seva seu principal a Catalunya. D'aquestes, nou es podrien classificar com a centres híbrids, i són d'aquestes característiques les que ocupen les tres primeres posicions. Dins d'aquestes 30 primeres posicions es troben també tres universitats catalanes: la Universitat Pompeu Fabra, la de Barcelona i la de Girona i 7 hospitals situats a Catalunya. Al costat d'aquestes institucions apareixen referenciats: l'ICREA (Institut Català de Recerca Avançada) i el Parc Mediterrani de la Tecnologia, que pels seus objectius fundacionals, tenen característiques diferents dels centres als quals ens hem referit anteriorment. Tot això posa de manifest l'esforç realitzat per les institucions públiques catalanes quant a l'aposta per un nou model d'organització de la recerca més flexible i basat en l'excel·lència científica.

Tenint en compte, doncs, la distribució de recursos (despeses internes en R+D i investigadors en EJC) i els resultats científics es pot concloure que els models organitzatius i les formes jurídiques sota les quals s'emmarquen els diferents centres públics de recerca són un clar determinant de l'èxit o del fracàs de l'acompliment de les tasques d'investigació. D'acord amb els resultats presentats anteriorment es pot deduir que aquells centres de recerca, i els centres híbrids en són un clar exemple, que compten amb una major autonomia en la gestió dels seus recursos, i que compten amb una major capacitat per decidir sobre els incentius i recompenses del seu personal presenten uns millors resultats científics tant en volum, com en la qualitat d'aquests.

Per aquesta raó és important reflexionar sobre els actuals sistemes organitzatius sota els quals es regeixen

els principals productors de resultats científics, com el sector universitari i el CSIC, en què la seva limitada capacitat en la presa de decisions sobre la gestió dels seus recursos financers i humans els han distanciat respecte als centres de recerca més flexibles, els centres híbrids, quant a la qualitat (impacte normalitzat) dels resultats científics que estan produint.

D'acord amb l'*Informe CYD 2009* s'ha d'apostar per una flexibilització del funcionament de les formes tradicionals dels centres públics d'R+D, essencialment en allò que fa referència a la gestió de recursos humans, permetent el desenvolupament d'organitzacions més àgils i menys burocràtiques. D'altra banda, s'han de reorientar les formes de finançament, estimulants la consecució de recursos financers de manera competitiva. Aquestes mesures de flexibilització de les organitzacions actuals dels centres d'R+D han d'estar orientades a afavorir el talent i la creativitat dels investigadors, així com també la cooperació en investigació entre diferents institucions tant a escala nacional com internacional, augmentant d'aquesta manera la massa crítica institucional, com ha estat el cas dels centres de recerca híbrids.

A manera de conclusió, es pot deduir que els centres de recerca híbrids, dotats amb una personalitat jurídica independent, sota la fórmula de fundació sense ànim de lucre, presenten una major capacitat per a desenvolupar les activitats de recerca. L'èxit d'aquest tipus de centres radica en la seva capacitat de decidir sobre les seves pròpies polítiques de reclutament d'investigadors i en la fórmula d'obtenció de recursos de manera competitiva, cosa que es tradueix en un major reconeixement científic.

Referències bibliogràfiques

- CRUZ-CASTRO, L., SANZ-MENÉNDEZ, L. i MARTÍNEZ, C. (2010). "Research centers in transition: Patterns of convergence and diversity". *Journal of Technology Transfer*, (en premsa).
- CRUZ-CASTRO, L. i SANZ-MENÉNDEZ, L. (2007). "New legitimation models and the transformation of research field". *International Studies of Management and Organizations*, 37 (1), p. 27 – 52
- EUA (2009): *University and autonomy in Europe I*.
- FLOR ARIAS (2010): *Los centros de investigación: variedad tipológica y diversidad jurídica*. A Luís Sanz i Laura Castro: "La investigación y sus actores: institutos y centros de I+D y sus desafíos". *Informe CYD 2009*.

Fundación CYD (2010). *Informe CYD 2009*.

INE (2009): *Encuesta sobre actividades de I+D*, 2008.

Modern Project (2009): *Higher education governance reforms across Europe*.

OCDE (2010a): *Reviews of Regional Innovation: Catalonia, Spain*.

OCDE (2010b): *Reviews of higher education in regional and city development: Catalonia, Spain*, Peer Review Report.

La font de llum de sincrotró ALBA

Ramon Pascual

President de la Comissió Executiva del Sincrotró ALBA

La font de llum de sincrotró ALBA és una de les principals apostes en recerca del nostre país. Es tracta d'un laboratori destinat a la investigació de l'estructura i les propietats dels materials mitjançant l'exposició a un feix de llum produït pels electrons que circulen a velocitats molt pròximes a la de la llum.

Això s'aconsegueix mitjançant un complex de tres acceleradors: un accelerador lineal, on es produeixen els electrons i s'acceleren fins a 100 milions d'electronvolt (eV), un sincrotró que els porta a 3 mil milions d'eV i un anell on s'emmagatzemen els electrons accelerats.

En aquestes circumstàncies els electrons emeten radiació electromagnètica, la llum de sincrotró, que arriba a les estacions experimentals. Aquesta "llum", que té

longituds d'ona contínues, des de la visible fins als raigs X, és un instrument insubstituïble per a un conjunt molt ampli d'investigadors. En la fase actual ALBA té set estacions experimentals especialitzades en diverses tècniques experimentals.

ALBA és un consorci format a parts iguals pel Ministeri de Ciència i Innovació i la Generalitat de Catalunya. Està situat a Cerdanyola del Vallès i és una peça clau de l'àrea científicotècnica del Consorci del Centre Direccional d'aquesta ciutat, d'una superfície d'unes 60 ha. Ha requerit una inversió d'uns 200 milions d'euros en uns sis anys, aportats per les administracions espanyola i catalana i serà l'única instal·lació d'aquesta mena del sud-oest d'Europa. Hi treballaran unes 150 persones i es calcula que, en la primera fase, serà utilitzat per un miler d'investigadors a l'any.

La posada en marxa d'una instal·lació com ALBA és un procés progressiu. Durant l'any 2010 i la primera meitat de 2011 s'aniran posant en marxa les diferents parts i s'espera que les línies experimentals comencin a rebre usuaris a la segona meitat del 2011.



El Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

Jordi Camí

Director general del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona

Des del sud d'Europa liderem la recerca biomèdica traslacional

El Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) és un campus de producció intensiva de coneixement en l'àmbit de la biomedicina i de les ciències de la salut. El Parc destaca per la seva massa crítica, pel seu personal investigador d'alt nivell i també pel seu caràcter internacional.

El PRBB és una iniciativa de la Generalitat de Catalunya, de l'Ajuntament de Barcelona i de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) que aplega diverses institucions i centres de recerca independents, tots ells enfocats a diferents aspectes de la biomedicina així com a diverses plataformes tecnològiques. A través de la recerca en col·laboració, el PRBB proporciona informació pràctica per al desenvolupament de la biomedicina del futur i facilita una efectiva transferència de coneixements a la indústria.

Els centres de recerca que formen part del PRBB són: l'Institut de Recerca de l'Hospital del Mar (IMIM), el Departament de Ciències Experimentals i de la Salut de la

Universitat Pompeu Fabra (CEXS-UPF), el Centre de Regulació Genòmica (CRG), el Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona (CMRB), el Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL) i l'Institut d'Alta Tecnologia (IAT, centre PET).

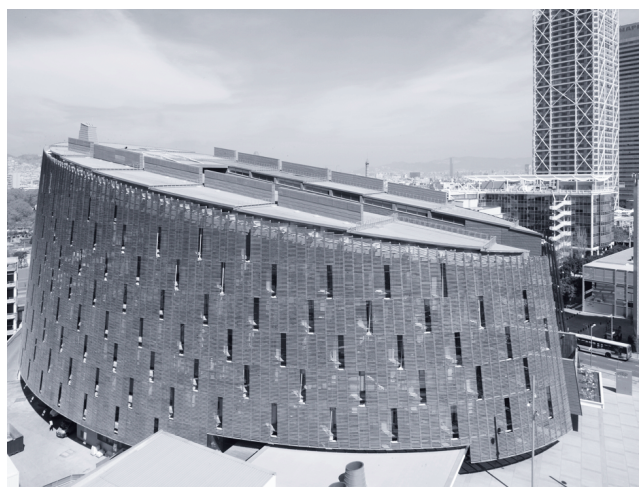
El valor afegit del PRBB és l'estreta relació dels seus centres mercès a la seva particular ubicació. Juntament amb l'Hospital del Mar, que està situat just al costat, es pot dur a terme tant recerca bàsica com aplicada d'una manera innovadora. En el conjunt dels diversos centres ubicats en aquest excepcional edifici hi ha una massa crítica comparable a la d'altres "clústers científics" europeus. Més de 1.300 persones de 50 països diferents repartides en 100 grups de recerca independents formen part d'aquest complex. A més, la important concentració de destacats investigadors que han treballat en els millors centres internacionals, atrau constantment nous talents de l'àmbit científic d'arreu del món.

Els principals àmbits de recerca que es desenvolupen al PRBB són: la bioinformàtica i biologia de sistemes, la regulació gènica i epigenètica, la biologia cel·lular i del desenvolupament (incloent la medicina regenerativa), la farmacologia i fisiopatologia clínica, la genètica humana i la biologia evolutiva, i l'epidemiologia i la salut pública.

En definitiva, l'enfocament científic dels grups del PRBB se situa a l'avantguarda de la recerca biomèdica, amb especial atenció a les noves àrees emergents. "Tenim el compromís de fer recerca útil per a la salut dels ciutadans i produir una nova generació de coneixements aplicables."



© PRBB/Ferran Mateo



© PRBB/Ferran Mateo

Parc Científic de Barcelona

Fernando Albericio

Director general del Parc Científic de Barcelona

El Parc Científic de Barcelona, establert per la Universitat de Barcelona el 1997, va ser el primer parc científic de l'Estat espanyol i avui és un referent internacional en el foment de la innovació, principalment en ciències de la vida, que acull més de 2.200 professionals.

El Parc Científic de Barcelona és un espai de trobada entre universitat, empresa i societat, que té com a finalitat potenciar la innovació i fomentar la transferència del coneixement i la tecnologia creats a la Universitat cap a l'empresa, per, d'aquesta manera, tancar el cercle virtuós de l'R+D+I: els resultats de la recerca que porta a terme la Universitat contribueixen a millorar el benestar de la societat, que és principalment qui finança la recerca mateixa.

El model de funcionament del Parc Científic de Barcelona es basa en la coexistència al mateix indret de tres instituts de recerca biomèdica i altres petits laboratoris públics de recerca, de més de 75 empreses, i de més de 30 unitats i plataformes tecnològiques que donen un servei d'alt valor afegit tant als instituts com a les empreses. D'aquesta manera s'aconsegueix una investigació transversal i interestamental única que es tradueix en el desenvolupament de projectes de recerca a la frontera del coneixement, llicències, patents i creació d'empreses de base tecnològica.

Aquesta estructura de parc científic, que ja es coneix com "el model Barcelona", està permetent que les universitats desenvolupin la seva tercera missió, després de la docència i la recerca, i, per tant es converteixin en un dels motors de aquest nova economia basada en la cultura, el coneixement i la tecnologia.

L'IESE, una escola global

Jordi Canals

IESE

El desenvolupament de professionals ha esdevingut la primera exigència de les empreses del segle XXI. La innovació, fonament de qualsevol avantatge sostenible de l'empresa, només es pot donar de manera estable en un entorn que atregui i impulsi el capital humà, i la interacció creativa entre persones.

Des de la dècada dels anys 1960, l'IESE ha intentat contribuir a aquest procés mitjançant una internacionalització de les seves activitats de formació i d'investigació. La internacionalització és font de coneixement, innovació i aprenentatge, més enllà de la millora de la posició competitiva en uns mercats. La visió de l'IESE consisteix a oferir programes de formació, fonamentats en la investigació, per a empresaris i directius de tot el món en un campus global a Barcelona i Madrid, i, alhora, el desenvolupament de centres d'aprenentatge, programes i investigació en alguns països o regions clau: Alemanya, Brasil, Xina, Estats Units, Índia, Kenya - Àfrica Central i Polònia.

Els programes de postgrau de l'IESE (MBA, Global Executive MBA, PhD) compten avui amb 1.300 alumnes de tot el món, la qual cosa el converteix avui en un dels centres de postgrau en direcció d'empreses de major pes a Europa. El claustre de professors –110 a temps complet– està integrat per persones de 28 països, un 50% d'ells procedents de fora d'Espanya. El programa MBA a temps complet –amb 560 alumnes d'entre 26 i 30 anys– acull alumnes de 65 països, un 81% procedents de fora d'Espanya. Anualment, al campus de Barcelona acudeixen més de 30 empreses internacionals d'Europa, Àsia, Àfrica i Amèrica, per a programes dissenyats a mida de les seves necessitats.

Alhora, l'IESE avui ofereix programes d'Executive Education i desenvolupa projectes d'investigació amb professors locals a Alemanya, Brasil, Xina, els Estats Units, Índia, Kenya i Polònia, pels quals passen cada any més de 1.000 alts directius. Aquest model de campus global amb hubs regionals –amb instal·lacions i un equip propi de professors, investigadors i gestors– és innova-

dor, font de coneixement i innovació i una mostra de la importància de la combinació dels àmbits global i local.

En les seves activitats internacionals, l'IESE persegueix aprofundir en la seva missió consistent a promoure el desenvolupament de líders empresarials i socials que desitgin tenir un impacte positiu, durador i profund en les persones, les empreses i la societat, sobre el funcionament de la professionalitat i l'esperit de servei. Conseqüentment, la globalització de l'IESE no s'ha d'entendre només en termes d'aprofitament de les oportunitats de la globalització, sinó en el desig de tenir un impacte positiu en la manera d'entendre la direcció de les empreses i el paper de les empreses en la societat.

IDIBAPS Centre Esther Koplovitz

Ramon Gomis

Director de l'IDIBAPS

La nostra societat ha escollit la salut com una prioritat. Això vol dir que els nostres ciutadans, cada vegada més, reclamaran una millor prevenció, diagnòstic i tractament de les malalties. L'única resposta vàlida a aquesta demanda és una recerca eficient que doni resposta a les preguntes que es plantegin i que abasti des de la recerca sobre els costos de procediment sanitaris fins a les bases moleculars que facilitin la troballa d'una diana diagnòstica o terapèutica més eficient. És en aquest sentit que l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi Sunyer (IDIBAPS) ha orientat els seus objectius vers la recerca de frontera, aquella que va de la història clínica al taulell del laboratori, que utilitza les metodologies dels epidemiòlegs i els bioinformàtics, i també aquelles que ens faciliten els metges clínics i els biòlegs moleculars. En la reunió de recercaires tots hi són convidats. Si la missió estava ben definida, els dèficits també. Hi mancàven macroestructures que permetessin dur a terme aquesta tasca, sense limitacions amb la màxima competència. El mecenatge privat i la subvenció pública, de bracet, han permès construir el nou Centre Esther Koplovitz. Integrat en la xarxa urbana de l'Eixample de Barcelona, pot acollir 400 investigadors, dedicats a la recerca en programes que investiguen el càncer, l'hepatitis, la cirrosi hepàtica, la malària i la diabetis. Aquest centre, de més de deu mil metres quadrats, disposa de serveis de suport a la recerca, que no només donen servei a aquests investigadors sinó també a tota la comunitat científica, com el Biobanc, la Plataforma d'Imatge, la de Bioinformàtica i la de Genòmica, entre d'altres. Tota aquesta estructura no compliria la missió assenyalada al principi sinó estigués al costat de l'Hospital Clínic, que representa l'eix vertebrador al voltant del qual gira aquesta recerca de frontera. I sinó tingués una vocació clara d'acollir la recerca i els investigadors més competitius, que desenvolupin aquells projectes biomèdics que el benestar de la nostra societat reclama.

Institut Català d'Investigació Química

Miquel Àngel Pericàs

Director de l'Institut Català d'Investigació Química

L'Institut Català d'Investigació Química (ICIQ) assumeix el rol de la recerca i la innovació com a elements clau per a la transformació de la nostra economia. Des del nostre àmbit d'expertesa, apostem per una recerca d'excel·lència i per la conversió dels seus resultats en economia productiva. D'aquesta manera, es persegueix millorar la competitivitat de la indústria química i farmacèutica de Catalunya i, en definitiva, contribuir significativament al benestar de la seva població i a la preservació del medi ambient.

La nostra aposta per l'excel·lència científica es basa en l'atracció de talent, mitjançant la contractació de group leaders de renom internacional seleccionats per un comitè científic extern i sotmesos a avaluació cada cinc anys i la identificació de joves investigadors de gran projecció per tal que puguin desenvolupar una carrera científica independent. S'afegeixen a això unes instal·lacions versàtils amb laboratoris i equipament d'última generació i un equip d'investigadors i tècnics de suport a la recerca altament dedicats.

El compromís de l'ICIQ amb la indústria química es concreta en la transferència de coneixement i tecnologia; la implantació dins l'Institut d'unitats mixtes ICIQ/indústria per a desenvolupar un projecte conjunt de recerca (ara mateix, amb Laboratoris Esteve i Henkel) en un entorn d'innovació oberta; la creació d'empreses d'alta tecnologia derivades del coneixement generat a l'Institut (com CRYSTFORMA, basada en l'estudi de l'estat sòlid de principis actius farmacèutics i CSOL, orientada al desenvolupament de solucions catalítiques per a problemes industrials) i l'establiment de col·laboracions de recerca amb les principals empreses dels sectors químic i farmacèutic.

En definitiva, l'ICIQ vol contribuir a la transformació i consolidació de la indústria química i farmacèutica de Catalunya a través del lideratge científic en el camp de la catàlisi orientada a la sostenibilitat i a l'energia.

L'Institut de Ciències Fotòniques

Lluís Torner

Director de l'Institut de Ciències Fotòniques

L'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO) va ser creat l'any 2002 per la Generalitat de Catalunya i la Universitat Politècnica de Catalunya. És un centre de recerca d'excel·lència, amb personalitat jurídica pròpia, dedicat a l'estudi de les ciències i tecnologies de la llum, amb la missió d'esdevenir un dels centres de recerca en fotònica més importants a escala mundial. El centre té una triple missió de recerca de frontera, formació de tecnòlegs i transferència tecnològica. L'ICFO col·labora activament amb institucions de recerca líders, universitats, hospitals i una varietat d'empreses privades de tot el món. Acull 20 grups de recerca, que treballen en 50 laboratoris d'investigació situats en un edifici de 10.000 m², especialment dedicat situat al Parc Mediterrani de la Tecnologia, a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

La investigació a l'ICFO prioritza les aplicacions en salut i vida, energies renovables i tecnologies de la informació, i es du a terme mitjançant programes a llarg termini i projectes a curt terme en una varietat de camps que inclouen, dispositius nanofotònics, cèl·lules solars, sensors remots, optoelectrònica, biofotònica, tècniques d'imatge superresolució i tecnologies biomèdiques per a diagnòstic i teràpia, entre d'altres. L'Institut es troba ara mateix en fase d'expansió, i el 2013 tindrà uns 350 investigadors repartits en 25 grups de recerca. A través del seu equip de Trans-ferència Tecnològica, col·labora de manera entusiasta amb tot tipus d'indústries i agències d'inversors. També afavoreix la creació d'empreses de base tecnològica per part dels seus investigadors i dels seus estudiants graduats, així com l'atracció d'inversions tecnològiques internacionals. Actualment destaquen les col·laboracions amb l'Agència Europea de l'Espai, Corning Inc., IBM, BASF, TFM Solar, Seat, Ficos, AD Telecom, Monocrom, Leica Microsystems, Nikon o Cosingo-Imagine Optic, a més d'un gran nombre de col·laboracions amb hospitals de l'àrea de Barcelona.

L'ICFO acull un programa de col·laboració empresarial molt actiu, que té per objectiu crear sinergies entre el centre i empreses del sector, i que compta entre els seus membres amb un gran nombre d'entitats del teixit industrial local i internacional. També acull ambiciosos programes de mecenatge finançats per les fundacions Cellex i Mir-Puig de Barcelona.

**IV. 10 noves
empreses amb
potencial
innovador
i competitivitat
global**

La Catalunya futura

Joan Majó

Enginyer i exministre d'Indústria

Aquest no és un article d'anàlisi conceptual. A la primera part d'aquesta revista heu trobat, o podreu trobar, un seguit de texts on persones tant o més especialitzades en temes econòmics que no pas jo descriuen escenaris, tendències i fins i tot polítiques, per assegurar la força de l'economia catalana en la sortida de la crisi. A aquests texts em remeto.

A mi se m'ha demanat quelcom més concret. Identificar a tall d'exemple una desena, ben o mal comptada, d'indústries del país amb característiques tals que les facin aptes per a ser considerades nous motors de la recuperació, és a dir que tinguin els elements necessaris per poder, amb la seva activitat futura, contribuir a la represa del creixement econòmic a Catalunya i, per tant, a Espanya.

És fàcil d'entendre que no puc pas fer això sense tenir una idea clara de com pot ser aquesta represa, ja que, per poder judicar sobre la qualitat d'uns medicaments per tal de curar una malaltia, és absolutament imprescindible fer prèviament un diagnòstic. Això significa que he de dedicar la primera part de l'article a exposar la meva visió personal de què ens ha passat, de què ens està passant i de com penso que ens en podem sortir. Però tal com he dit, això ja s'ha fet en una altra part, i, per tant, jo ho faig d'una manera molt sintètica, només amb l'extensió necessària per justificar tot el que diré després.

Les característiques de la crisi

Estem instal·lats en la crisi. Segurament hem tocat fons, però tot fa pensar que hi ha el perill que ens quedem un temps llarg instal·lats en el fons. S'ha evitat el que podia haver estat una gran depressió, però no hi ha encara en marxa els mecanismes que poden donar la

volta a la situació i fer que alguns indicadors no solament no continuïn empitjorant sinó que comencin a millorar d'una manera estable.

La crisi espanyola té dos grans **síntomes**: un intern, **l'atur** (més de dos milions de persones han perdut el seu lloc de treball en menys de divuit mesos), i un altre extern, **el deute** (l'acumulació d'un deute privat molt exagerat i un deute públic, moderat però molt creixent, agreujat tot plegat per un fort dèficit comercial acumulat durant anys). Fins que no inventem dos milions de nous llocs de treball, i aconseguim augmentar l'activitat però sense augmentar el deute (sobretot el de les famílies i les empreses), no podrem parlar de la fi de la crisi. Podrem anar dient adéu a la crisi quan l'ocupació vagi augmentant, l'atur es redueixi, l'estalvi torni a créixer i ens resituem, fora de bombolles especulatives, en un nivell de renda i de riquesa com correspon al nostre actual nivell de desenvolupament.

Les malalties que hi ha sota dels símptomes són dos forts desequilibris: hem consumit o invertit –a base d'endeutar-nos– molt més del que hem guanyat o ingressat, i hem estat fabricant o construint moltes coses innecessàries (sobre tot pisos, però no solament), mentre hem anat important molt del que consumíem. Aquesta situació de sobreconsum intern ha fet que permetéssim una progressiva pèrdua de la competitivitat exterior.

Les vies de sortida

Sortir de la crisi vol dir tornar a un cert creixement del PIB, un creixement moderat però positiu, molt per sota d'aquell 4% dels anys de "fiesta". Per augmentar l'activitat ha de créixer el consum interior, la demanda pública o l'exterior.

Estimular la **demanda interna** no serà fàcil, perquè molta gent ha perdut poder adquisitiu o té por del futur. Tampoc no és massa convenient estimular-la ja que s'ha de refer l'estalvi. Els grans dèficits pressupostaris d'aquests dos anys han augmentat molt el deute públic i per tant no podem pensar que **la demanda i la inversió públiques** creixin molt. Podrem reduir el dèficit pressupostari però no reduïrem el deute públic. Podem reduir el deute privat però moderant el consum. Tot això ens porta a assegurar que un dels motors de la recuperació ha de ser **l'exportació**.

L'entrada a l'euro, que tants avantatges va suposar, ha comportat que hem perdut una eina, la devaluació, però ens ha donat unes noves oportunitats, com és la de convertir tot Europa en el nostre mercat interior. En el cas de Catalunya, ja estem venent tant a Europa com a la resta d'Espanya. La producció de l'economia catalana es reparteix actualment en tres parts iguals, una per al propi consum català, una altra a Espanya, i la resta, a fora, gairebé tota als països de la UE. Hem d'aprofitar el fet que les economies europees es reactiveran abans que la nostra per fer servir aquesta situació com a motor de la nostra recuperació, sense oblidar de cap manera el creixement continuat de les economies emergents.

Les eines de sortida

En aquestes circumstàncies les paraules màgiques haurien de ser: exportacions, millora de la balança comercial i competitivitat exportable, és a dir, prenent com a referent el mercat de la UE. En aquests moments una de les mesures de la competitivitat de les empreses ha de ser la ràtio exportacions/vendes. És una mesura de competitivitat, però a més de **competitivitat exportable**.

Aquests criteris ens porten a dues conclusions importants: la primera és que un paper clau en la recuperació l'ha de tenir l'activitat industrial, ja que els productes i els serveis industrials són molt més "exportables" que no pas els serveis en general, i per tant un augment de l'exportació ha de venir de la indústria. La segona és que en la represa espanyola, Catalunya ha de tenir un paper de primer ordre precisament pel seu caràcter de primera àrea industrial d'Espanya i pel seu lideratge actual en les exportacions a Europa.

Alguns exemples de motors empresarials

Tal com he dit, vull posar ara un seguit d'exemples d'empreses que compleixen aquestes característiques i que per tant poden ser considerades nous motors en la sortida de la crisi.

No es tracta de cap manera de fer un "rating". No s'ha de llegir això com un "top ten", ni molt menys. Sortosament la llista podria ser llarguíssima ja que són moltes les empreses catalanes, petites, mitjanes i grans, que aquests darrers anys han mirat endavant i han mirat enfora, i s'han situat en una bona posició en sectors innovadors i en els mercats mundials. Aquest fet és una base per poder pensar que estem en una situació plena de fortaleces per encarar els reptes d'aquests propers anys. Cal no oblidar que el PIB per càpita català ha arribat ja a ser el 112% respecte de la mitjana de la zona euro, fet que ens situa com el cinquè país de la zona, i que el pes del comerç exterior en la nostra economia és molt superior al de la resta de l'Estat. Catalunya és una de les regions europees amb una economia més "oberta", és a dir, en la qual els intercanvis amb l'exterior tenen més pes en el conjunt de l'activitat. Cal no oblidar, però, que aquesta obertura és el resultat d'una elevada xifra d'exportacions i també d'importacions, i que aquestes han augmentat molt més que les primeres en aquests darrers anys, incrementant fortament el dèficit comercial. Això no treu que aquest caràcter obert no sigui un gran valor en les actuals circumstàncies.

Si això és així és perquè són moltes les empreses catalanes que han anat sumant esforços per aconseguir aquesta posició conjunta. Això, evidentment, m'ha fet difícil la tria. Aquesta no ha estat feta, ho repeteixo, a base de buscar la millor, ni la més gran, ni la més expansiva, ni la més jove... Al contrari, he intentat barrejar empreses de sectors diferents, de característiques diverses, amb trajectòries anteriors i presents diversificades, i no puc pas dissimular que he utilitzat com a exemples empreses que d'una manera o altra conec perquè això m'ha permès treballar amb un coneixement millor de la seva realitat. Per a cada empresa que citaré a continuació, estic segur que en podríem trobar moltes dotzenes que servirien igualment com a exemple, potser en alguns casos amb tants o més mèrits, que les de la meva petita llista.

Vull també deixar clara una segona consideració. Han quedat voluntàriament excloses de la tria dos tipus d'empreses. En primer lloc, les que són filials de grans grups mul-

tinacionals, tot i que el comportament d'aquestes empreses tindrà un paper clau en la sortida de la crisi. Deixo constància que l'evolució de l'activitat de Seat, de Nissan, de Sharp, de Sony, de Bayer o de tantes de similars, serà un element fonamental els propers anys i per tant cal tenir molt present la política del Govern respecte d'aquesta qüestió. Però crec que no era parlar d'això el que se m'ha demanat. També han quedat fora les empreses d'alguns sectors que poden considerar-se ja com sectors d'excel·lència en la nostra tradició internacional, com són entre d'altres l'alimentació, les begudes, l'energia, la moda o la cosmètica. Empreses com Agrolimen, Borges, Freixenet, Codorniu, Torres, Gas Natural, Mango, Puig, Myrurgia, Colomer i d'altres... no hi han entrat precisament perquè ja tenen una posició consolidada que segurament es mantindrà i millorarà. El comportament d'aquests dos tipus d'empreses serà la clau de la força de la recuperació, però el paper d'algunes joves o rejoy-

venides companyies que s'hi sumaran serà molt important i això és el que se m'ha demanat detectar.

Tampoc hi he inclòs empreses, moltes, que estan en un procés innovador molt actiu i que estan aconseguint èxits com a conseqüència del seu esforç en recerca, però que encara estan en una fase d'inversió o de llançament i no podem per tant esperar que les seves xifres de facturació durant els propers tres o quatre anys tinguin un impacte important en les exportacions catalanes. Aquestes són les empreses els resultats de les quals veurem la propera dècada.

Fets tots aquests advertiments, passo a complir l'encàrrec, amb una petita selecció a tall d'exemple de fitxes d'empreses, de les quals descriuré els trets que em sembla que permeten incloure-les en els criteris que abans he esmentat. L'ordre és totalment a l'atzar, i una vegada més, aquestes són importants perquè no són excepcions, sinó que tenen al darrera, i per tant poden representar, moltes dotzenes i centenars d'altres.

Nom Seu principal	Any de creació	Activitat principal	Facturació/plantilla (milions €/nombre)	Exportacions/ Presència exterior	Recerca/Innovació
ABERTIS Barcelona	2003	Operador global d'infraestructures	3.900/12.000	– 48% dels ingressos – Presència a 12 països	Operador de la xarxa TDT i del satèl·lit Eutelsat
CH.WERFEN (BIOKIT) Barcelona/Llicà d'Amunt	1973	Reactius per a diagnòstic clínic, instruments de laboratori i aparells mèdics	860/3.500	– 90% de la facturació – Filials a 24 països	42 milions de despesa en R+D (any 2009)
CIRCUITOR Viladecavalls	1973	Equips per a millora de l'eficiència energètica (elèctrica)	130/930	– 46% de la facturació – Centres de producció a Txèquia, Argentina i Índia	Estacions de recàrrega intel·ligent de vehicles
FICOSA INTERNACIONAL Barcelona	1949	Desenvolupament i fabricació de sistemes i components per a vehicles, en àrees de visió, gestió de líquids, ajuts a la conducció i sistemes de comunicació	700/6.800	– Centres tecnològics i oficines comercials en 14 països	– 600 patents actives – Battery pack per a vehicles elèctrics
FIGUERAS INTERNACIONAL Llicà d'Amunt	1930	Equipament de cinemes, teatres, locals esportius, aeroports, auditoris, sales de concerts, de conferències i de premsa	Ha dissenyat, fabricat i instal·lat 7,5 milions de seients	– Filials a Portugal, França, Alemanya, EUA i Singapur	– Desenvolupament del sistema MUTAFLEX – Equipament de la Press Room de la Casa Blanca
FLUIDRA Sabadell	1969	Conservació i tractament per a l'ús sostenible de l'aigua	550/3.300	– Filials a 32 països	Subministradors de piscines per als Campionats del Món de Natació
GRUPO INTERCOM Sant Cugat del Vallès	1995	Negocis al voltant d'Internet, especialment en l'àrea de serveis a les empreses	43/780	– Creació d'Infojobs (Itàlia i Polònia) i Softtonic de (Alemanya)	Més de 40 "negocis a Internet"
LABORATORIOS ESTEVE Barcelona	1929	Recerca, desenvolupament i comercialització de nous medicaments	950/3.000	– 45% de la facturació – Portugal, Itàlia, Suècia, Alemanya i Turquia	70 milions de despesa en R+D (any 2009)
MIER COMUNICACIONES Barcelona	1987	Equips de transmissió per a telecomunicacions i per a l'espai	32/150	– 60% de la facturació	Proveïdors de l'European Space Agency i de constructors de xarxes de difusió de televisió digital
PREMO Barcelona/L'Hospitalet	1962	Components electrònics inductius i de RFID	23/500	– 77% de la facturació – Fàbriques a Shanghai i Tànger	Centres de recerca a Barcelona, Màlaga, Grenoble i Bangalore

V. Innovadors catalans amb nom propi i els escenaris de futur per a Catalunya

Paisatge en 3D

Josep Cuní

Periodista

Trauma

La Mercè s'enfrontava a un dels moments crucials de la seva vida. Potser el més important. Els dolors li indicaven que l'hora havia arribat i les contraccions eren la seva companyia en el trajecte cap a l'hospital de Boston quan una trucada la va trasbalsar. Era la seva amiga Àgata que feia dos dies que havia parit a Barcelona. L'Andrea, però, havia nascut sense una orella. Alterada per la notícia, la Mercè va trigar 26 llargues hores a infantar. I potser va ser aquest retard el que va anar pouant la necessitat de fer alguna cosa per la seva fillola, d'ampliar el seu coneixement en l'àmbit de l'enginyeria dels teixits que estava desenvolupant al Massachussets Institut of Technology (MIT) després d'una brillant carrera i especialització en aquest camp a l'Institut Químic de Sarrià (IQS). Dit i fet. Recuperada feliçment del part i de retorn al centre d'investigació, contrastat el seu instint amb els seus col·legues i tutors, la Dra. Mercè Balcells va iniciar-se en la investigació i el posterior desenvolupament d'un biokit per a regenerar cartílags per a implantar en pacients que necessiten cirurgia facial reconstructiva. Ha trigat 6 anys a aconseguir el seu propòsit. Temps d'estudi, anàlisi, proves, errors i, sobretot, de moltes hores de laboratori per poder crear *in vitro* una nova tecnologia pionera a escala mundial: la regeneració cel·lular imprescindible perquè els nadons que tenen aquesta malformació s'evitin les 5 o 6 intervencions quirúrgiques no sempre exitoses que intenten un implant a partir de la recreació d'una pròtesi feta arran de l'extracció d'una costella.

Reacció

Ara, l'alternativa és una orella de silicona desenvolupada per una empresa de biotecnologia avançada que ja ha estat reconeguda amb diversos guardons. El darrer, el premi Emprenedors 2010 de Caixa Manresa. És clar, però, que Regenear, que és el nom de l'empresa creada amb la seva amiga Àgata Gelabertó i de la qual la Dra. Balcells n'és directora científica, a més de desenvolupar aquestes estructures tridimensionals de cartílag a partir de cèl·lules del mateix pacient, ha hagut d'esmerçar esforços per a comercialitzar-les. I això tampoc no ha estat fàcil. Inicialment el mercat potencial no semblava prou ampli per aventurar-se en un terreny que només disposa d'uns 6.000 casos anuals de nens que neixen sense orella. Però la iniciativa científica primer i l'esperit emprenedor després han evolucionat fins a desenvolupar cartílags de nas i mentó, idèntics en la seva textura, els quals faciliten les rinoplasties tan sol·licitades en l'àmbit de l'estètica i que han trobat en el mercat asiàtic el gran filó: fins el 57% de les vendes, perquè si entre nosaltres la demanda és per retallar el nas, els orientals aspiren a engrandir-se'l.

En definitiva, el tàndem de l'amistat, unit per la comoció puntual, va fomentar una proposta gràcies a la recerca i el desenvolupament que a dia d'avui preveu unes vendes potencials de 250 milions d'euros.

Context

És evident, doncs, que l'esperit decidit fruit també d'una sana ambició té un pes específic molt important

en qualsevol societat. Ho sabem bé a Catalunya, que sempre s'ha mostrat ufanosa d'aquesta tendència. Però, i ara? Estem mantenint el nivell? L'augmentem de cara al futur més incert per a les noves generacions? L'exemple que il·lustra aquest article pot avalar una resposta positiva però individual perquè les xifres que conformen els pressupostos públics per a la formació i la incentivació d'aquestes aspiracions apunten al contrari. Fixem-nos en la partida d'R+D dels comptes oficials per a l'any 2011. Retallada entre el 15 i 20%, que s'haurà de sumar a la semblant de l'exercici encara en vigor (2010). I si aquest va suposar baixar dels 430 milions en projectes d'investigació del període anterior (2009) als 380 de l'actual, el càlcul de futur immediat és fàcil de fer. Aquesta realitat contrasta, però, amb el discurs oficial que s'aplica. La crisi ha fet recuperar les paraules que converteixen la necessitat en virtut mentre que, en canvi, els mots no han anat acompanyats pels fets. Al contrari. Malgrat que l'any passat la inversió en aquest capítol crucial va augmentar en el sector públic i va baixar en el privat (2,4 segons l'INE), en els posteriors, quan més falta fa, està retrocedint. I per si tot plegat fos poc, ara també sabem que Espanya ocupa el quart lloc per la cua dels països de la Unió Europea en coneixement de l'anglès. Llengua indispensable sense la qual la Mercè no hagués pogut ampliar ciència als Estats Units. Ni l'Àgata, el mercat dels seus productes. Idioma el qual només dos de cada deu enquestats admet que controla en un nivell entre mitjà i avançat. No cal remarcar que aquests ciutadans l'han après pel seu compte i en hores extraescolars atesos els resultats de l'avaluació que diferents estudis fan del nostre sistema educatiu. I això que una de cada tres ofertes de feina el requereix! Si passem a un nivell superior ens trobem que els rectors s'esquincen els vestits perquè no hi ha cap universitat catalana entre les 200 més importants del món. Trist cònsol el que arriba quan un rànking diferent i que es pretén més sòlid, situa la primera (UB) al lloc 146!!! Tot i sabent, però, que tots els llistats són relatius i que tota valoració va acompanyada per la corresponent obra de la seva pròpia sospita, no deixa de ser curiós que en aquest capítol l'aposta per la millora sigui tan costeruda.

Contrast

A l'altre plat de la balança hi tenim l'altíssima població d'universitaris, com mai, ampliada encara més amb l'entrada d'estudiants procedents de la formació professional als quals s'ha anul·lat el contingent per accedir-hi i que saben que amb el títol optaran a una millora salarial substancial en relació amb qui no tingui tanta educació. Com per passar dels 900.000 euros (FP) als dos milions en el decurs de la vida laboral d'un llicenciat o a sumar-hi mig milió més en cas d'obtenir un postgrau. L'estudi elaborat per La Salle i la consultora ICSA conclou, doncs, que els estudiants universitaris opten a unes millors condicions laborals amb les corresponents compensacions que s'aniran ampliant a mesura que vagin avançant en experiència. No obstant això, la situació del mercat de treball actual és tan precària que l'OCDE s'apressa a denunciar que a Espanya tenir avui un títol universitari no és garantia de trobar una feina qualificada. Encara menys el sou que en altres indrets pertocaria al seu titular. És una altra de les grans paradoxes que dominen el moment. Que els joves estan molt més ben formats que fa 20 anys, no ho dubta ningú. Però l'estadística també denuncia que és el col·lectiu més castigat per la crisi. El 40% en edat de treballar engruixen les llistes de l'atur. I això que les empreses a les quals han pogut accedir els alumnes més brillants i que coincideixen amb les que han apostat per l'R+D han vist gratificat el seu esforç observant millores en l'eficiència, la qualitat, la comercialització i la gestió interna, la qual cosa els ha permès adaptar-se millor als temps convulsos i sobreviure. I han estat, sobretot, empreses petites o multinacionals de capital estranger que gràcies a l'avenç tecnològic han aconseguit una modernització especialment notable en la indústria i les seves branques més dinàmiques: electrònica, informàtica, maquinària, química, farmacèutica, automoció o del procés alimentari. Bona part de la resta s'ha vist obligada a abaixar la persiana. I aquest és un altre doble i lamentable lideratge català: 1) el rècord constatable de quantificar la major extinció d'empreses a l'Estat: 5.203 l'any passat, el 34,66% del total de les creades en el mateix període (15.010); i 2) el dels concursos de creditors: 1.216, el doble dels de Madrid.

Es pot replicar que també és on hi ha més teixit empresarial. I sent cert, no retalla l'augment del percentatge.

Cruïlla

Som, doncs, davant d'una contradicció que no hauria d'inclinar-se a favor de la resignació, però que no sembla disposar dels ressorts imprescindibles per aportar els al·licients necessaris per tornar a aixecar el vol. Començant per la manca de lideratges públics, polítics, forts i engrescadors, i acabant per la reconversió de tot el sistema productiu i els seus controls. Des del privat al de l'Administració, des del particular al sindical. Aquest discurs, d'altra banda prou comentat, poc exigit i menys aplicat, cal també enviar-lo al sector privat. Si abans vèiem que l'any 2009 havia retallat la seva inversió en R+D en un 2,4%, cosa que no passava des del 1994, també cal denunciar que va ser aquesta rebaixa la que no va permetre, per dècimes, accomplir amb el propòsit del programa Ingenio 2010, que preveia un 55% per a aquell any, malgrat quedar encara lluny del que establia l'agenda de Lisboa o del que ja és la mitjana de la UE dels 27 membres. I per no parlar del que fa Finlàndia, que arriba ja quasi al 75%. Sabem que l'empresariat es troba amb les seves pròpies limitacions, particulars i col·lectives. I que aquestes no són poques per l'estructura sovint massa rígida del mercat laboral o per la pressió fiscal i financera amb una aixeta del crèdit oberta en comptagotes. Però no és menys cert que, en part, ha perdut aquell interès que l'havia convertit en la icona d'un país que mostrava ufana la seva burgesia industrial la qual, a més, impulsava la cultura, preservava l'art i divulgava el coneixement. Aquell mateix col·lectiu que, si em permeten la digressió en l'àmbit de la informació que em pertoca i al qual estic inclòs, va crear diaris, va impulsar la ràdio i va marcar la pauta de la televisió gràcies a la creativitat, les inventives, els patrocinis i els anuncis més emblemàtics d'empreses localitzades majoritàriament a Barcelona. Promotors de premis literaris i concursos musicals, mecenes d'artistes i avantguarda plàstica. Persones de mirades amples i visions transversals que, respectuoses amb el poder polí-

tic, hi sotmetien l'evolució de les seves empreses en la justa mesura però sense esperar-ne ni gaire ajuts ni massa protecció. Per tot plegat, doncs, el panorama que ara se'ns dibuixa reclama una revisió en la seva totalitat. No tan sols per evitar recaure en els errors comesos, i encara menys en els abusos potenciat, sinó per redreçar el camí que coneixíem difícil però eficaç, i que varem escurçar optant per una via recta que en alguns mapes ens presentaven lliure d'obstacles. Eren les cartes que no explicaven les conseqüències que pagaríem al final del trajecte. Les que constaten ara que la recuperació econòmica va més lenta del que s'esperava a causa de la debilitat del consum privat, l'atur i l'evolució negativa del mercat de l'habitatge (OCDE), i que la fa retrocedir 9 llocs respecte l'any anterior. O les que l'allunyen de la mitjana de creixement europeu amb un descens del PIB del 0,3% en contraposició del creixement triplicat per Alemanya que pot ser del 3,5%.

Conclusió

Per contribuir al canvi de tendència, la Dra. Mercè Balcells ha tornat a Barcelona. L'èxit incipient de Regenear ha empès el seu trasllat provisional, de moment per un any, gràcies a la contribució de l'IQS i de la Cambra de Comerç. L'aventura s'ho val. Tant, que aquestes institucions privades han fet la seva part de l'aposta empresarial. Sap que el repte és superior, però té confiança en la iniciativa perquè també és el resultat de la investigació per la qual es va sentir doblement motivada: el seu esperit científic i el seu vincle d'amistat fraternal amb l'Àgata Gelabertó. I contra això hi ha poques tempestes insalvables. És clar, però, que ens calen més exemples. Encara que siguin també fruit dels entrebancs. La manera més traumàtica, cert, però més incentivadora d'abandonar el cofoisme negatiu i la comoditat somnolent. El revulsiu imprescindible per recordar-nos que, si volem, podem.

La recerca biomèdica i la salut com a motor de l'economia catalana

Josep Baselga

Cap de la Divisió d'Oncologia i Hematologia. Massachusetts General Hospital, Boston, USA

Director Científic. Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO), Barcelona

Catedràtic de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona i Harvard Medical School

Les ciències de la salut representen una de les àrees més importants de l'economia i és el sector que de manera continuada està creixent més per sobre del PNB. El seu pes continuarà en augment fruit d'una sèrie de factors com ara l'envelliment de la població, l'allargament de la vida, l'aparició de noves tecnologies i fàrmacs, i, en general, una priorització de la salut com a valor fonamental de la societat. Davant d'aquesta clara oportunitat, com estem posicionats? Catalunya té la millor xarxa sanitària de l'Estat, els millors hospitals universitaris i centres de medicina privada, conjuntament amb els índex més elevats de productivitat científica i d'innovació. A escala internacional, Barcelona possiblement es troba entre les 10-15 millors ciutats en biomedicina d'Europa, encara que a una certa distància dels centres d'elit nord-americans. Com hem d'evolucionar a partir d'aquest punt de sortida? En primer lloc, cal apuntar que no són recomanables les valoracions autocomplaents sobre la competitivitat de la medicina i la recerca biomèdica a Catalunya. Si volem assolir un nivell superior i fer que el sector es converteixi en un motor de l'economia, ha arribat el moment d'introduir importants canvis estructurals a diferents nivells. Els hospitals universitaris catalans haurien de gaudir d'un grau més elevat d'autonomia de gestió (en l'actualitat molt limitada) i s'hi haurien d'introduir elements de competència en funció de criteris d'eficàcia i excel·lència. També cal potenciar els instituts de recerca adscrits als hospitals universitaris i aconseguir-ne una millor integració amb la universitat. La formació d'un cos gerencial expert a dirigir centres de recerca biomèdica també seria de gran importància. Finalment s'hauria de promoure –de

veritat– una cultura de patents i de creació de noves companyies. Quant a les companyies privades de biotecnologia i a les “big pharma” s'hauria de fer un esforç per atraure'n la instal·lació i l'expansió a Catalunya. Les mesures que cal aplicar en aquest sentit són de manual. A les retallades pressupostàries en ciència dels darrers anys per part del Govern espanyol s'hi ha de sumar una distribució dels fons centralitzada i moltes vegades atomitzada. Seria important que la distribució de fons fos, gairebé exclusiva, a partir de convocatòries competitives on els millors centres poguessin tenir accés a projectes ben dotats econòmicament. És en aquest escenari on els centres catalans són competitiu i els partits catalans haurien de fer la pressió corresponent. Finalment, el sector privat proporciona grans oportunitats de creixement i seria bo que aquest fos àmpliament reforçat amb una sèrie de mesures.

La creativitat i la capacitat d'innovació: una garantia cultural en el desenvolupament social i econòmic

Oriol Bohigas
Arquitecte

Encara que en aquestes pàgines parlem de les bases d'un nou model econòmic per a la Catalunya futura, no hi ha dubte que tenim en compte les possibilitats que ja des d'ara ofereixen les bases que han configurat positivament i amb èxit el desenvolupament actual. Per exemple, la creativitat i la capacitat d'innovació dels dissenyadors, els arquitectes i els artistes visuals catalans al llarg del temps cal considerar-les com una garantia cultural en el desenvolupament social i econòmic d'aquests camps professionals i industrials. Però no puc assegurar que aquesta garantia sigui avui dia prou ben utilitzada pels grans sistemes i els grans impulsos productius del país, perquè veig que sovint desatenen les possibilitats de treballar a partir d'innovacions radicals i creatives autòctones. Potser en aquests camps ha mancat un especial esforç de la indústria per actuar amb una mica més de risc, l'indispensable per fer viable el risc inicial i la generositat dels creatius. Hi ha molts creadors que, a Catalunya, no han pogut expansionar-se per manca de recolzament econòmic i a causa de deficiències empresarials. En alguns casos sembla evident que l'escassa cultura artística dels empresaris i els acadèmics del progrés especulatiu hagi interposat una barrera de coneixement que només es pot salvar imposant una política cultural exigent. La gran potència innovadora que ofereixen els artistes, els dissenyadors dels productes indispensables per a la convivència, és una base indispensable, però serà poca cosa si no és clarament integrada a una realitat productiva, comercial, econòmica, és a dir, a una realitat compromesa. Un altre cas en què la cultura es manifesta com un instrument indispensable per al desenvolupament econòmic.

El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI)

Jordi Galí
Director i Senior Researcher

El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI) és un institut de recerca patrocinat per la Generalitat de Catalunya i la Universitat Pompeu Fabra (UPF). La seva seu es troba al Campus Ciutadella de la UPF, a Barcelona.

Les nostres activitats de recerca es centren en l'economia internacional i la macroeconomia, entesos en un sentit ampli. Algunes de les línies d'investigació actuals inclouen l'anàlisi de les bombolles especulatives, el disseny òptim de la política monetària en presència d'imperficcions en el mercat de treball, així com l'estudi del paper dels mercats secundaris en el risc d'insolvència dels governs.

El nostre objectiu és promoure recerca amb els estàndards acadèmics més alts. Sempre en contacte amb aquesta dimensió de recerca, també volem ser un focus de formació i de divulgació de noves idees. Estem de sort de tenir molt a prop el Departament d'Economia i Empresa de la UPF, així com la Barcelona Graduate School of Economics, amb els que col·laborem en moltes activitats de recerca i docència.

Les nostres activitats de recerca són portades a terme per un grup d'investigadors contractats en el mercat internacional entre els doctorands de les millors universitats del món. Actualment el grup està compost per dos catalans, tres argentins, tres italians, un holandès, un portuguès i un suec. Aquesta diversitat d'origen no impedeix el compartir un compromís amb la missió final del CREI: contribuir a una millor comprensió del funcionament de l'economia en la societat contemporània. Creiem que aquesta comprensió, basada en l'estudi rigorós, és necessària per tal d'assolir una millora en el disseny de polítiques i institucions, que permetin augmentar el creixement econòmic i, en últim terme, el benestar dels ciutadans d'arreu del món. Donada la complexitat dels fenòmens econòmics aquests objectius poden semblar massa ambiciosos. Però la importància d'aquests mateixos fenòmens fa que qualsevol avenç efectiu en aquesta comprensió sigui potencialment molt valuós.

Nanimarquina: 25 anys en permanent evolució

Nani Marquina

Dissenyadora

Fa gairebé 25 anys vaig començar a crear l'empresa que avui porta el meu nom, i en aquests moments puc dir que he fet realitat la utopia que vaig formular als meus inicis: conciliar la disciplina del disseny amb el món de l'empresa.

Després d'estudiar disseny a l'Escola Massana de Barcelona, la meua primera experiència relacionada amb el disseny d'interiors em va acostar al sector tèxtil, on vaig descobrir que hi havia un claríssim nínxol de mercat amb potencial i molt de camí per recórrer, concretament en la fabricació i venda de catifes. Es tractava d'un sector madur, molt desfasat respecte altres béns de consum de l'hàbitat, tant en el disseny de producte com en l'ús que es feia de les matèries primeres. En aquell moment les empreses de catifes espanyoles no creaven dissenys propis i es limitaven a copiar el que es feia a Europa. Amb la qual cosa vaig sentir la necessitat de defensar una idea, un disseny propi i un concepte diferent per a comercialitzar-les.

El fet de crear un valor afegit i tractar de revolucionar aquest sector em va obligar a implicar-me directament en els processos de fabricació i utilitzar les sinergies entre el meu rol de dissenyadora i el d'empresària. Si volia innovar estèticament, tècnicament i conceptualment en les catifes no només havia de dissenyar-les, sinó que havia de crear tot un nou model empresarial. I és així com, a l'any 1986, va néixer la marca **nanimarquina** dedicada al disseny i edició d'articles tèxtils, especialment catifes. Unes catifes que anomenem "d'autor" ja que així hem volgut que fossin concebudes: per les seves formes, colors i fórmula d'execució porten el segell de qui les ha dissenyat i la seva singularitat no sols ha fet que es diferenciïn de tot precedent, sinó que també en altres segments intentin imitar-les.

Incorporar dissenyadors de prestigi del moment va ajudar a definir la imatge de **nanimarquina**, que al final

dels vuitanta es va obrir a nous mercats. La bona acollida internacional ens va sorprendre i ens va animar a produir al nord de l'Índia i al Marroc, aprofitant la manufactura artesanal que ens ofería més versatilitat i qualitat tècnica. Tot això va aportar més coneixement i capacitat d'innovació a la nostra creativitat, fins aconseguir realitzar cada vegada dissenys i propostes més eficaces i sorprenents.

Avui, tots aquells valors amb què es tradueix el disseny aplicat a un producte com la catifa i que van des de la fórmula de manufactura fins al manteniment passant per l'estètica, s'han traduït en la força del color, la sensualitat física dels materials, la qualitat tècnica de l'elaboració i la marca de la factura artesana que són apreciades per tots els nostres clients dels cinc continents.

M'agradaria destacar aquí que el desig d'evolucionar i innovar han estat sempre molt presents en la meua tasca, i, en aquests moments en què hem aconseguit consolidar la rellevància del disseny en l'àmbit empresarial, puc dir que el desig d'evolució està més present que mai.

En aquest darrer any hem obert la primera botiga insígnia **nanimarquina** a Barcelona, que permet als visitants endinsar-se en l'univers de la marca i tenir una experiència completa. A més estem en procés d'acostar-nos al consumidor a través de les noves tecnologies digitals. I volem aplicar la nostra fórmula d'èxit a altres complements per a l'hàbitat així com en projectes de gran envergadura en el sector contract i l'hostaleria.

Per exemple estem desenvolupant una línia de mobiliari produïda artesanalment a l'Àfrica amb els mateixos valors que hem aplicat fins ara a les catifes. I properament crearem una filial de **nanimarquina** a Nova York, fet que demostra el nostre creixement en els mercats exteriors.

La biomedicina, font de salut per a Catalunya

Joan Massagué

*Institut de Recerca Biomèdica i Memorial Sloan-Kettering
Cancer Center de Nova York*

La biomedicina és, clarament, la ciència més prometedora del segle XXI i ens pot oferir moltes respostes a preguntes que fa mig segle érem incapaços ja no només de respondre sinó ni tan sols de plantejar per manca de coneixements, mètodes i tècniques. Figura entre les disciplines d'inversió prioritària en tots els països avançats del món per la revolució sobre el coneixement i les possibilitats d'innovació tecnològica i desenvolupament econòmic que hi van associades.

La biomedicina ens permet entendre com funcionem biològicament i, per tant, com podem intervenir a prevenir, pronosticar i tractar les malalties. Per exemple, els científics que fem recerca en genètica del càncer hem vist com en les tres darreres dècades s'han fet passes capitals en prevenció, diagnosi i tractament. Els biòlegs, oncòlegs, químics i farmacèutics d'avui estem recollint els fruits de la recerca i de la inversió de dècades dedicades a l'estudi del càncer. Han sorgit productes i tecnologies que han millorat la qualitat de vida de milions de malats de càncer, i generat beneficis xifrats en milers de milions d'euros. Dit això, encara queda un camí llarg, la qual cosa significa més necessitat d'inversió de recursos, de cervells treballant i de desenvolupament tecnològic i mèdic. A més, per arribar a dominar el càncer calen actituds socials, culturals i polítiques que ho facilitin.

Sense cap mena de dubte, avui es pot fer recerca a Catalunya amb unes garanties que abans no es tenien. Catalunya, i en especial l'àrea de Barcelona, són àmbits palpitants de la recerca biomèdica que cal consolidar per assolir la categoria de nucli estratègic en la recerca biomèdica mundial. El sistema encara és adolescent. En els darrers 10 anys certament s'han fet inversions en infraestructures de recerca que no tenen precedent en el nostre país. Instituts col·laboratius i de gestió flexible com, per exemple, l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona)

del qual en sóc director adjunt, representen un model àgil per a la gestió de la recerca bàsica i la seves aplicacions clíniques i industrials. La combinació de les universitats amb aquests instituts de nova creació proporciona un entorn atractiu per a talents de tot l'àmbit mundial. A més hi ha parcs científics i tecnològics que atreuen i promouen empreses biotecnològiques i inversions del Govern per extreure el màxim impacte dels pressuposts destinats a la recerca. Tot i això no podem ser complaents. La inversió feta fins ara està donant resultats però encara és un sistema jove i vulnerable. Promoure la convergència entre ciència, desenvolupament farmacèutic i centres clínics ha de convertir-se en una aposta ferma per aprofitar un futur que ja és aquí. Els fruits a recollir s'ho valen prou.

REVISTA ECONÒMICA DE CATALUNYA

DIRECTOR

Martí Parellada

SECRETARI CONSELL DE REDACCIÓ

Antoni Garrido

CONSELL DE REDACCIÓ

Oriol Amat

Ezequiel Baró

Montserrat Casanovas

Antoni Castells

Rosa Cava

Jordi Conejos

Enric Genescà

Francesc Granell

Jordi Gual

Andreu Morillas

Francesc Santacana

Amadeu Petitbò

Valentí Pich

Joan Trullén

PROMOCIÓ

Col·legi d'Economistes

Telèfon 93 416 16 04

CONSELL ASSESSOR

Eugeni Aguiló

Manuel Artís

Jordi Bacaria

Lluís Barbé

Josep M. Bricall

Fabià Estapé

Joan M. Esteban

José Luis García Delgado

Teresa Garcia-Milà

Josep Jané Solà

Aurelio Martínez

Andreu Mas

Joaquim Muns

Jordi Nadal

Vicenç Oller

Jacint Ros Hombravella

Antoni Serra Ramoneda

Juan Tugores

SECRETARIA

Carme Cuartielles

DISSENY DE LA COBERTA

Disseny i Grafisme

COORDINACIÓ DE LA PRODUCCIÓ EDITORIAL

Disseny i Grafisme

COORDINACIÓ, TRADUCCIÓ I SUPERVISIÓ LINGÜÍSTICA

Marta Guspí

SUBSCRIPCIONS

Ferran Santos

Avda. Diagonal, 512, pral.

08006 Barcelona

Telèfon 93 184 26 57

IMPRESSIÓ

Ediciones Gráficas Rey, S.L.

Albert Einstein, 54 C/B, Nave 14-15

08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)

DIPÒSIT LEGAL

NORMES PER A LA PUBLICACIÓ D'ORIGINALS

1. Els originals caldrà enviar-los a la Revista Econòmica de Catalunya, Avda. Diagonal, 512, pral., 08006 Barcelona.
2. L'extensió dels treballs no superarà les vint pàgines a doble espai (8.000 paraules), incloent-hi quadres, gràfics, mapes, notes i referències bibliogràfiques.
3. Els articles, qu ehan de ser originals i inèdits, són sotmesos a avaluació per part d'especialistes qualificats.
4. La versió definitiva de l'article es lliurarà també en suport magnètic.

REDACCIÓ

Col·legi d'Economistes de Catalunya
Avda. Diagonal, 512, pral.
08006 Barcelona
Telèfon 93 416 16 04

JUNTA DE GOVERN DEL COL·LEGI D'ECONOMISTES

DEGÀ

Joan B. Casas Onteniente

VICEDEGÀ

Joan Ràfols Esteve

PRESIDENT TERRITORIAL DE GIRONA

Esteve Gibert Utset

PRESIDENT TERRITORIAL DE LLEIDA

Xavier Ticó Camí

PRESIDENT TERRITORIAL DE TARRAGONA

Pere Segarra Roca

SECRETÀRIA

Montserrat Casanovas Ramon

TRESORER

Oriol Amat Salas

INTERVENTOR

Anton Gasol Magriñà

VICESECRETARI

Emilio Álvarez Pérez-Bedía

VOCALS

Jordi Caballé Vilella
Xavier Subirats Alcoverro
José Ignacio Cornet Serra
Xavier Segura Porta
Joan Rojas Graell
Manuel Cámara Moreno
Modest Guinjoan Ferré

CONSELLERS

Raimon Casanellas Bassols
Àngel Hermosilla Pérez
Carles Puig de Travy
Esteve Sarroca Punsola

fàcil és

Fer tràmits per Internet

**A www.bcn.cat/tramits
les 24 hores del dia**

Ara pots fer determinats tràmits administratius còmodament des de casa teva entrant a **www.bcn.cat/tramits**, les **24 hores** del dia, els set dies de la setmana.

I a més, si tens el certificat digital, pots fer-los tots, fins i tot registrar documents.

Tot+fàcil



Ajuntament de Barcelona

Establiment: 0,46 €. Cost/min: 0,06 €.
Tarifat per segons. IVA inclòs.

010
24h

Oficines d'Atenció Ciutadana