

INFORME ANUAL

2008

Un món policèntric:
la cursa pel talent,
la tecnologia i el capital

Crisis i transformacions
en l'economia global

[VERSIÓ ABREUJADA]

ACC10
CIDEM | COPCA



Generalitat
de Catalunya

INFORME ANUAL

2008

Un món policèntric: la cursa
pel talent, la tecnologia
i el capital

Crisis i transformacions
en l'economia global

[VERSIÓ ABREUJADA]

ACC10
CIDEM | COPCA



Generalitat
de Catalunya

Realització:

Direcció

Maite Ardèvol, gerent de l'Observatori de Mercats Exteriors d'ACC10 CIDEMI COPCA

Coordinació científica

Joan Tugores, coordinador del Fòrum d'Entitats de Coneixement (FEC) de l'Observatori de Mercats Exteriors d'ACC10 CIDEMI COPCA, catedràtic d'Economia de la Universitat de Barcelona

Recerca

Antoni Fita, Guillem Estapé, Oriol Martínez i Sergi Barbens, consultors de l'Observatori de Mercats Exteriors d'ACC10 CIDEMI COPCA

Edició:

ACC10 CIDEMI COPCA

Departament d'Innovació, Universitats i Empresa.

Generalitat de Catalunya.

El text pot ser reproduït totalment o parcialment prèvia autorització del Consorci de Promoció Comercial de Catalunya, COPCA.
Pel que fa al disseny gràfic i artístic, es reserven tots els drets.

© Generalitat de Catalunya

Departament d'Innovació, Universitats i Empresa

Consorci de Promoció Comercial de Catalunya (COPCA)

ACC10 CIDEMI COPCA

Passeig de Gràcia, 129

08008 Barcelona

Tel. 93 476 72 00

www.acc10.cat

Primera edició: juny 2008

Tiratge: 3.000 exemplars

Disseny gràfic: Toni Zamora

Preimpresió i impressió: Addenda

D.L.: B.47.136-2008

Nota:

ACC10 CIDEMI COPCA no comparteix necessàriament totes les opinions expressades en aquest document.

Presentació

Aquesta tercera edició de l'Informe Anual de l'Observatori de Mercats Exteriors (OME), *Un món policèntric: la cursa pel talent, la tecnologia i el capital*, incideix en les anàlisis dels factors més rellevants que configuren l'evolució probable dels mercats internacionals treballats en les dues edicions anteriors de l'informe. Aquesta tercera edició aprofundeix en les implicacions de la dinàmica competitiva de països i territoris en l'actual escenari de canvi de cicle, plantejant aquesta visió orogràfica del món on actuen com a *drivers* destacats la innovació, la creativitat, la tecnologia, el talent i el finançament, en un context global que esdevé multipolar i policèntric.

La primera edició de l'Informe Anual, *Tendències de futur i noves realitats*, es va centrar a aportar una visió panoràmica de les principals tendències que modulen el món dels propers anys, incidint en preferències, demanda i necessitats d'unes societats amb canvis importants. Alguns d'aquests canvis vinculats a factors demogràfics, com són l'envelliment de les poblacions, els fluxos migratoris, l'emergència d'una joventut ja adaptada a un entorn global o el paper de la dona, portaven conseqüències sobre la distribució i alteració de pautes de potencial adquisitiu internacionals i intergeneracionals i la lògica social en consum i treball. S'apunten tendències en l'ús social de la tecnologia. També s'analitzaven les previsible evolucions de les qüestions energètiques i mediambientals. I es concretaven realitats i tendències en l'àmbit més específicament econòmic-empresarial, en les vessants interrelacionades de l'activitat productiva comercial i financera.

La segona edició de l'Informe Anual, *Un nou mapa de mercats i oportunitats*, renovava l'anàlisi de les tendències de fons amb què poder entendre la dinàmica de l'economia mundial, incorporava matisacions i nous plantejaments. Es posaven també de relleu les fragilitats o amenaces globals, els riscos en el sistema financer internacional, i les consideracions geoestratègiques i de governança com a resultat de la dinàmica global. Així mateix, aprofundia en el procés d'apropament de les economies emergents a les desenvolupades en algunes dimensions de la competitivitat. I ressaltava que aquest pes i protagonisme creixent de les economies emergents, amb efectes en la distribució de l'activitat econòmica mundial, és un dels trets essencials per entendre el món actual, i té un abast i uns efectes molt amplis, no tan sols en els països emergents, sinó també en els més avançats, configurant un nou mapa per a la competitivitat empresarial.

Aquesta tercera edició de l'Informe desagrega i aprofundeix en les anàlisis d'aquestes tendències de fons, analitza en el primer capítol les noves realitats que se'n deriven en un escenari de canvi de cicle on se superposen a incerteses, on s'accentuen alguns riscos i fragilitats i on, a la vegada, es generen noves oportunitats. En aquest escenari es veu incrementat el paper estratègic d'un posicionament competitiu més sòlid i ampli per a alguns països i regions, accedint a una ubicació millor dins del que podríem anomenar *orografia del món global*, on el paper dels diferents territoris dista de la uniformitat sovint associada a la descripció d'un «món pla».

Els *drivers* d'aquest posicionament inclouen en una posició destacada la innovació, la creativitat, la tecnologia, el talent i el finançament, que són objecte d'atenció central en aquest Informe en el seu segon capítol. S'assenyalen les principals tendències per a aquests *drivers* i alhora es dibuixa la geografia econòmica del món, present i futura, sota aquests eixos. També s'evidencia el paper de la logística reduint «distàncies» i les implicacions en la generació d'avantatges locacionals en territoris i països. En el tercer capítol es destaquen nous resultats en els diferents plantejaments analítics de les realitats globals, comercials i productives que revaloritzen el paper de la innovació i la internacionalització per superar inèrcies i orientar les pautes i models de creixement, i a la vegada s'analitzen aspectes específics de la configuració de les finances internacionals, així com algunes consideracions sobre les causes i implicacions de la crisi financera iniciada el 2007.

L'Observatori de Mercats Exteriors (OME), amb aquesta tercera edició de l'Informe Anual i amb la també tercera edició del seu Fòrum, marc on es debaten les implicacions per a l'empresa de les tendències, escenaris i trets analitzats, consolida un dels principals eixos del seu treball: permeabilitzar el coneixement rellevant per millorar la capacitat d'explorar el futur, amb un clar objectiu de contribuir a guanyar capacitat d'anticipació, a detectar noves oportunitats i fomentar, a la vegada, un major dinamisme empresarial.

Aquesta tercera edició de l'Informe és fruit del treball en equip de tota la unitat de l'Observatori de Mercats Exteriors, en la seva elaboració s'han utilitzat les fonts i les dades més recents i actuals, amb el contrast de reconeguts experts internacionals, i que es veu completat amb la interacció i aplicació per part d'empreses i agents.

Maite Ardèvol

Gerent de l'Observatori de Mercats Exteriors

ACC1Ó CIDEM|COPCA

Sumari

Present i futur: Superposició de les tendències de fons amb el canvi de cicle	9
1. Divergència o <i>decoupling</i> ?: multiporalitat	11
2. Implicacions econòmiques i socials: els dividends de la globalització	14
3. Orografia del món, més policèntric	15
Tres <i>drivers</i> cabdals: Talent, tecnologia i capital	21
4. Talent i creativitat, tendències i nova orografia	21
5. Tecnologies emergents i nous actors	27
6. Finançament, tendències i nous centres	34
7. Logística global i avantatges locacionals: aparició de nous <i>hubs</i> logístics	40
Annex: Índex de la versió original completa de l'Informe Anual 2008	45

**Un món policèntric:
la cursa pel talent, la
tecnologia i el capital**

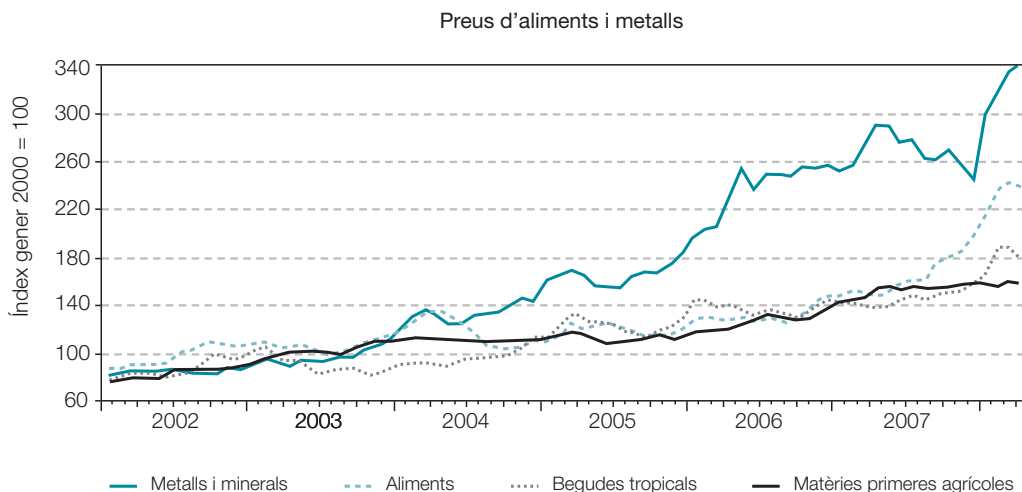


Present i futur: Superposició de les tendències de fons amb el canvi de cicle

Durant l'any 2008, d'una banda, els importants canvis cíclics en l'economia mundial se superposen a les tendències de fons a mig i llarg termini dels darrers temps originant noves incerteses, riscos i complexitats. De l'altra banda, és objecte de debat en quina mesura i amb quina durada i profunditat les dificultats inicialment financeres impactaran sobre l'activitat productiva i comercial a escala internacional; i com la «quàdruple crisi» (financera, immobiliària, energètica, alimentària) incidirà amb trets diferencials específics a cada part del territori de l'economia global.

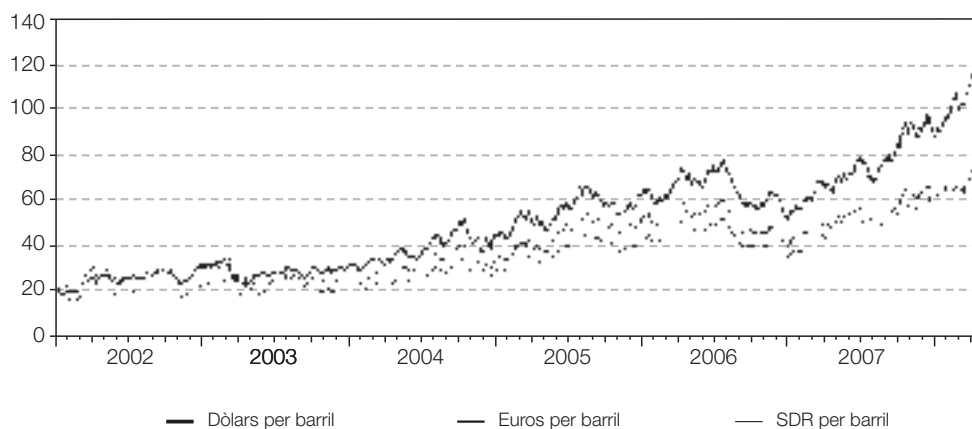
Un dels aspectes més preocupants del canvi cíclic actual és que conviu amb la reaparició d'importantes tensions inflacionistes, que fan sorgir l'amenaça —sinó ja la realitat— de la temible «estanflació». Les pressions inflacionistes recents en una part tenen el seu origen a les matèries primeres en sentit ampli, que inclou, tant les fonts d'energia (petroli, gas, etc.), com minerals i metalls i, més recentment, també alguns aliments bàsics, inclosos els cereals.

Figura 1. Increment dels preus d'aliments, begudes i matèries primeres



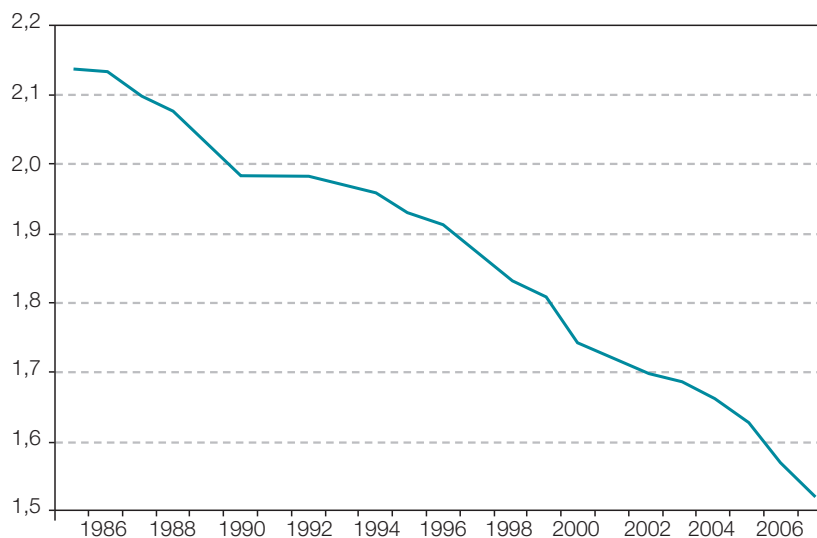
Font: OCDE (2008)

Figura 2. Increment dels preus del petroli (Brent)



Font: OCDE (2008)

Figura 3. Intensitat en la utilització de petroli per unitat de PIB en les economies OCDE (barrils diaris per milió de dòlars, PIB ajustat PPA)



Font: OCDE (2008)

Simon Johnson (2008), conseller econòmic en cap de l'FMI, ha plantejat algunes noves realitats preocupants en les respostes del sistema econòmic global a les tensions d'aquestes elevacions de preus, que anomena «desestabilitzadors automàtics»: en contra dels mecanismes tradicionals coneguts com «estabilitzadors automàtics», com per exemple la davallada de la demanda de petroli i altres matèries primeres quan es ralentitza l'economia mundial. Johnson assenyala com en l'actualitat hi ha mecanismes que poden estar alterant aquests ajustos automàtics, i qualifica de

risky business la situació resultant: d'una banda, la facilitat per convertir les *commodities* en objecte atractiu d'inversió financera; de l'altra, les incerteses introduïdes respecte a les futures fonts d'energia, que estarien dificultant inversions i respostes de les ofertes, a més de desplaçar esforços envers les fonts energètiques amb producció subvencionada; i també esmenta com hi hauria ara més països amb capacitat i/o disposició de compensar mitjançant ajuts els efectes de les pujades de preus sobre les pautes de consum, debilitant els automatismes.

Més a llarg termini s'argumenta que, des del punt de vista dels seus impactes sobre la inflació mundial, la dinàmica globalitzadora hauria tingut una primera etapa en què els efectes positius de reduccions de preus i costos haurien contribuït a mantenir sota control la inflació mundial en els primers anys del segle XXI, ajudant a conformar un cercle virtuós entre creixement ràpid i inflació baixa; que s'estaria convertint en un cercle viciós estanflacionista, quan estarien passant a primer pla els efectes negatius inflacionistes diferits dels increments de demanda associats als creixements propiciats per la mateixa globalització.

El canvi de cicle ha fet aflorar, en alguns casos, i ha precipitat, en d'altres, noves realitats: des de la solidesa o fragilitat de diferents economies en el seu posicionament competitiu fins a canvis importants en la distribució del pes econòmic i financer a escala global.

1. Divergència o *decoupling*?: multiporalitat

Les diferències de comportament entre les economies avançades i —sobretot— les economies emergents, però també algunes economies en desenvolupament, és un tret que mereix una consideració especial. No tan sols per la diferent evolució cíclica, sinó perquè la tendència d'aquestes economies emergents a assolir un protagonisme cada vegada més destacat en l'economia —i en la política— mundial pot estar trobant en l'actual conjuntura també un punt d'inflexió important.

El canvi de protagonisme és clar amb el pas del temps, i des de principis del segle XXI les economies emergents assoleixen un paper molt més significatiu. La major part de les previsions apun-

ten que l'actual inflexió del cicle, pel seu impacte asimètric entre economies avançades i emergents, aprofundirà les tendències esmentades.

Les principals economies emergents pràcticament mantenen les seves notables taxes de creixement, amb poc «contagi» aparent dels problemes de les economies avançades, en bona mesura, per la capacitat d'aquests països de compensar amb més demanda interna una demanda externa més petita. Però sobre aquestes previsions cal fer matisos importants, impliquen més tensions inflacionistes en aquestes destacades economies emergents..., en part com a resultat de la més gran demanda interna. Altres fragilitats, en la qualitat del sistema financer i, més àmpliament, qüestions socials, mediambientals i polítiques, conformen també ingredients de risc que cal ponderar amb cura.

Es debaten implicacions en el grau de convergència, divergència o —eventualment— *decoupling* entre aquests grups d'economies. Aquestes diferències recents entre l'evolució dels diferents grups de països han fet sorgir l'enfocament contrari als clàssics mecanismes de convergència en la integració econòmica associada a la globalització, anomenat *decoupling*, segons el qual les economies emergents estarien reduint de forma important la seva dependència envers les economies desenvolupades.

Un estudi recent de Kose, Otrok i Prasad (2008) —que amplia la descripció dels «canvis en la naturalesa de les relacions Nord-Sud» (Akin-Kose, 2007)— ofereix unes anàlisis quantitatives a aquests debats. La conclusió dels autors és la convivència entre mecanismes i forces d'integració, però amb dimensions tant globals com, de manera molt important, específiques a cada grup de països. Evidentment, no es pot parlar, ni

Taula 1. Evolució de la distribució del pes econòmic mundial. Percentatges sobre el PIB mundial

	1700	1820	1913	1950	2007	2013
Europa/UE	22,5	23,6	33,5	26,3	22,7	20,2
EUA	0,2	1,9	21,7	30,6	21,4	19,2
Japó	4,1	3,0	2,6	3,0	6,6	5,6
Xina	22,3	32,9	8,9	4,5	10,8	14,7
Índia	24,4	16,0	7,6	4,2	4,6	5,6

Fonts: Dades històriques: Maddison: *The World Economy: A Millennial Perspective* (2001), disponible a: www.ggd.net/maddison; dades 2007-2013: l'FMI i Banc Mundial)

Figura 4. Taxes de creixement de les economies avançades i de les economies emergents i en desenvolupament 1970-2007 i previsions de l'FMI

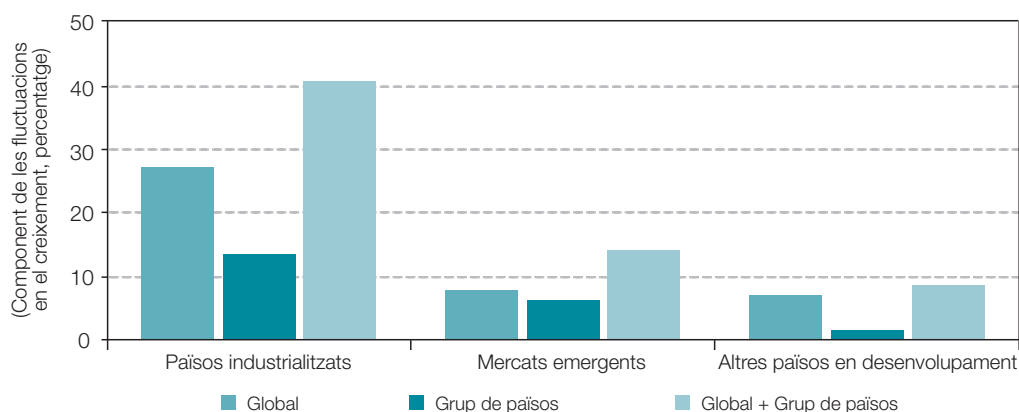


Font: FMI (2008a)

de bon tros, de «desconnexió» (una versió radical del *decoupling*), però sí d'un cert grau de divergència potencial (o una versió *light* del *decoupling*), com evidenciarien els esdeveniments actuals. Aquestes dades s'afegeixen a les que presenten dubtes sobre interpretacions ingènues o maximalistes del que significa la globalització, de l'estil del *flat world*. També és una crida d'atenció al paper de noves realitats com són la intensificació del comerç intraregional a l'Àsia (especialment a l'Àsia-Pacífic), la conformació d'acords d'integració regional en aquests mateixos àmbits, etc. Però també el paper de les «xarxes globals de producció» com a mecanismes d'articulació global de l'economia mundial, més enllà dels cicles econòmics, és una altra referència ineludible.

També les interdependències entre diferents aspectes de les dificultats compliquen la comprensió de l'escenari i, alhora, en ocasions permeten entreveure esclatxes d'oportunitats. Així, les complexitats derivades dels increments dels preus de l'energia i dels aliments s'atribueixen en gran mesura a les noves demandes de les economies emergents, de manera que, el que a escala d'un país aïllat es podria considerar un «*shock* d'oferta», resultaria ser a escala global un «*shock* de demanda». Per minimitzar els seus efectes adversos sobre un territori, passa a primer pla la capacitat per satisfer una part creixent d'aquestes noves demandes —com ha recordat Lippi (2008)— amb pautes d'especialització en productes, tasques i qualitat que encaixin amb les que

Figura 5. Diferents graus d'integració i interdependència, segons el tipus de països



Font: Kose-Otrok-Prasad (2008)

volen absorbir els nous mercats, conformant doncs oportunitats per als territoris i teixits productius capaços d'oferir productes i serveis complementaris amb els d'aquestes economies i adients a les seves noves pautes de consum.

Les incerteses compliquen les respostes. D'una banda, és veritat que les èpoques de dificultats són també oportunitats per trencar amb ineficiències que no s'atrevien a abordar, però, de l'altra, també les incerteses poden retardar l'adaptació a les noves realitats i oportunitats mitjançant respostes reactives o defensives d'alguns sectors.

Així mateix, les dificultats obliguen a assumir noves dinàmiques: per exemple, les «urgències» de les dificultats financeres han reduït algunes (però no totes) de les reticències envers adquisicions per part del Sovereign Wealth Funds (en gran mesura de titularitat dels governs de països emergents o petrolers) d'actius i posicions accionarials importants en entitats financeres i d'altres sectors estratègics als Estats Units i altres economies avançades.

No es tracta només d'una inflexió a la baixa d'importants agregats econòmics, sinó també de graus d'incertesa més notables. Per això, per

modular les interpretacions de les dades i perspectives d'organismes internacionals és important tenir en compte les principals fonts de riscos i una quantificació temptativa del seu eventual abast.

L'Informe sobre Riscos Globals del World Economic Forum (2008) selecciona com a principals fonts d'incerteses el «risc financer sistèmic», els problemes de seguretat alimentària i el paper de l'energia i, a més, introdueix un delicat aspecte en què les dimensions cícliques i les tendències interactuen en referència a les vulnerabilitats de les *supply chains* o xarxes de producció globals. Com la seva «hiperoptimització» ha permès importants guanys d'eficiència, però també es visualitzen riscos de perturbacions amb efectes amplificats, en cas de respostes proteccionistes, que poden trobar en els problemes de preus i de subministraments energètics i alimentaris un brou de cultiu. L'expressió resum: (World Economic Forum, 2008) «networked world, networked risks».

Adicionalment, Jagdish Bhagwati (2008) presenta els riscos de «fractura» de l'economia global, especialment mitjançant les «termites», que podria suposar un reforçament dels aspectes regionals respecte als globals, encara que s'argu-

Taula 2. Riscos pel creixement mundial segons l'OCDE: factors de risc i eventuais impactes de la seva materialització

	Debilitat en els preus de l'habitatge ¹		Menor demanda de les economies emergents ²		Continua la inestabilitat financera ³		Depreciació del dòlar ⁴		Nous shocks en el preu del petroli ⁵	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Estats Units										
Creixement econòmic	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4	0,4	0,3	-0,1	-0,2
Inflació	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,3	0,2	0,1
Japó										
Creixement econòmic	0,0	0,0	-0,1	-0,3	-0,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	-0,2
Inflació	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,2	0,1
Zona euro										
Creixement econòmic	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
Inflació	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	0,1

1. El preu dels habitatges als EUA cau un 10%
2. La demanda domèstica a les economies emergents cau un 1%
3. Les primes per risc augmenten en 50 punts bàsics en tots els països
4. El dòlar dels EUA es deprecia un 10% enfront de totes les divises
5. Els efectes assenyalats fan referència a un *shock* d'un 10% dels preus del petroli respecte al punt de partida; en el cas present això equival a un augment de 12 dòlars EUA el barril sobre un punt de partida de 120 dòlars EUA el barril. Aquests efectes estimats són aproximadament lineals en termes percentuals, encara que *shocks* de major portada haurien de ser reevaluat segons les seves especificitats

Font: OCDE (2008)

menta també que precisament les xarxes globals de producció són el millor contrapès a aquestes «temptacions» regressives en la globalització.

Alguns d'aquests casos de riscos percebuts com a importants també evidencien unes interaccions profundes entre les dimensions comercials, productives i financeres de la globalització, exacerbades en alguns casos per les realitats recents. En aquesta edició de l'Informe s'incorporen alguns debats amb aquesta vessant, des del paper de la qualitat del sistema financer com a eina d'avançatge comparatiu fins a la manera com la crisi financera incideix en els debats sobre complementaritats d'interessos entre, per exemple, la necessitat d'estalvi a baixos tipus d'interès dels Estats Units i les necessitats xineses d'un tipus de canvi competitiu i d'inversions estrangeres amb tecnologies de creixent sofisticació.

2. Implicacions econòmiques i socials: els dividends de la globalització

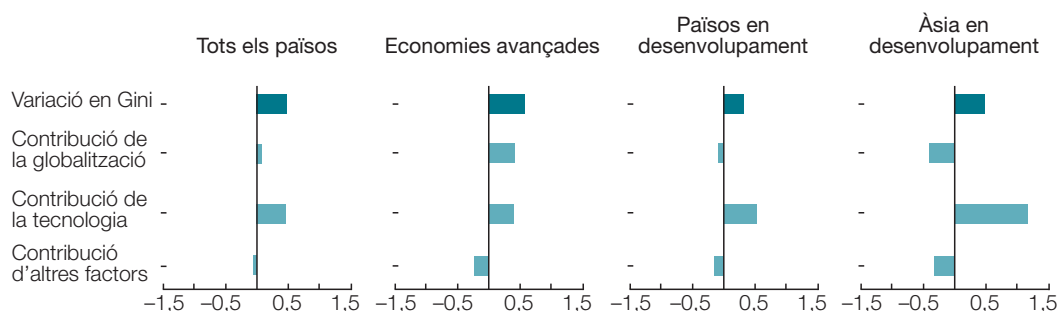
Totes aquestes dinàmiques tenen implicacions socials i polítiques importants. Afecten a la distribució de les rendes i nivells de vida, tant a escala internacional com a l'interior dels països, conformant una «distribució global de la renda» que suscita debats sobre el repartiment dels anomenats «dividends de la globalització».

Un reconeixement significatiu de la importància d'aquestes qüestions és la constatació de l'FMI (2007) d'una tendència mitjana a l'augment de les desigualtats, especialment a l'interior dels països. Després de desagregar les possibles causes, trobava com a les principals el diferent grau d'ab-

sorció de les innovacions, especialment de tecnologies de la informació i la comunicació, així com el biaix en favor dels factors més qualificats de les inversions directes a l'estranger.

Una referència per emmarcar els debats sobre globalització i desigualtat és l'anomenada *hipòtesi de Kuznets*, segons la qual en èpoques de ràpids canvis hi ha una etapa inicial en què s'incrementen les desigualtats, principalment pel fet que la capacitat i velocitat de resposta, d'adaptació a les noves realitats i regles de diferents persones, empreses o grups és heterogènia. La desigualtat actua com a mecanisme per incentivar a una ràpida adaptació, aprofitant les noves oportunitats i abandonant activitats o actuacions obsoletes. Però segons Kuznets, en una segona etapa es va produint de forma més àmplia l'adequació al nou entorn, així com es posen en marxa mecanismes sociopolítics redistributius que permeten una certa reducció de la desigualtat inicial. Sembla clar que els canvis globals, accentuats per les crisis superposades actuals, suposen un d'aquests canvis en profunditat als quals es referia Kuznets, i per això, una fase inicial d'increment de les desigualtats era fins a cert punt anticipable. El que és objecte de debat és si s'estan posant en marxa mecanismes de la «segona etapa», o si, per contra, en aquesta ocasió està interrompuda, entre altres raons per l'absència de mecanismes sociopolítics globals. Les evidències es poden interpretar de moltes maneres: alguns enfocaments destaquen progressos com són l'aparició de classes mitjanes en economies emergents asiàtiques i també a Amèrica Llatina, i l'apropament de les economies emergents a les avançades. D'altres insisteixen en una polarització de les desigualtats, sobretot amb una concentració de les rendes en favor dels segments més elevats (a l'estudi de l'FMI

Figura 6. Descomposició dels factors explicatius dels increments de desigualtat



Font: FMI (2007), cap. 5

només millora la seva posició relativa el quintil més elevat, i dades del Banc Mundial constaten que aquest concentraria el 60% del potencial de consum mundial) a l'interior de molts països, les pèrdues de posició de classes mitjanes en societats avançades, així com les dificultats d'alguns països, principalment a l'Àfrica, per connectar amb el dinamisme global.

En una línia similar de reconeixement per part dels analistes més reputats d'aquestes preocupacions socials relacionades amb aspectes distributius, han tingut especial ressò els plantejaments, entre d'altres, d'Alan Blinder i Paul Krugman. Blinder (2007) aplica les idees comentades a l'Informe Anual 2007 per elaborar índexs d'*offshorability* de diferents activitats, en la línia també ja comentada que la globalització converteix en la unitat rellevant les «tasques» més que els productes o els sectors tradicionals. Krugman (2008) ha presentat l'actualització de les anàlisis que el van fer concloure el 1995 que el comerç internacional tenia una importància molt secundària en els canvis distributius.

La incorporació creixent del paper de la fragmentació dels processos de producció i el subsegüent *trading in tasks* (intercanvi de resultats de tasques o activitats, més que de productes acabats) afegeix la necessitat de treballar amb tipologies de «tasques» que tinguin en compte la seva vulnerabilitat a l'*offshorability*, i que sovint s'entrecreuen amb les anàlisis més tradicionals basades en nivells de qualificació.

Així, Baldwin (2006) presenta dades respecte a la manera com a un país líder en exportació com Alemanya, va canviant les tipologies de tasques. Les categories són les del estudi clàssic de Autor-Levy-Murnane comentat a l'edició 2007 d'aquest Informe Anual. Aquestes anàlisis evidencien unes tendències en bona mesura comunes a diferents nivells de qualificació: increments sobretot dels percentatges que representen les tasques analítiques i interactives, i disminucions de les tasques amb components de rutina, independentment del nivell de qualificació, mentre que les manuals no rutinàries es mantenen. Baldwin insisteix que, malgrat aquesta creixent desagregació, les noves realitats obliguen a un detall més gran, que complica la formulació d'estratègies.

També Becker et al. (2007) distingeix, d'una banda, entre tasques de rutina i no-rutina (manquen regles deductives i informació codificable) i, de l'altra, tasques «interactives» (que requereixen proximitat física) i no interactives, amb una classificació per a tres nivells de qualificació, i compara quin tipus de «tasques» es queden a les seues centrals entre empreses alemanyes amb activitat multinacional i sense. Les dades confirmen que les no rutinàries i les interactives tenen més presència a la seu que entre les que són objecte d'*offshoring*, amb un diferencial en augment. Es pot destacar que a les empreses de serveis aquesta dinàmica semblaria més accentuada, aspecte important atesa la creixent *tradability* de serveis.

3. Orografia del món, més policèntric

Les pautes d'especialització —ara en bona mesura més per «tasques» o «activitats» que per productes complets, i en forma creixent per serveis— afecten a les persones, empreses i territoris de manera profunda, obliga a redefinir estratègies i genera dinàmiques de *winners and losers* la gestió de les quals plantegen reptes sociopolítics.

La combinació d'aquestes noves dimensions de les tasques com a referent d'especialització i valoració té un important potencial, ja que tant en la producció com en el consum les diferències entre valor afegit i contingut innovador de les diverses tasques són més importants quan emergeixen economies d'aglomeració i interaccionen entre elles.

La globalització de l'activitat econòmica amb xarxes de producció cada cop més complexes i globals, la creixent *offshorabilitat* d'algunes tasques i activitats, l'extensió de l'*offshoring* cap a indústries d'alta tecnologia, *open innovation* amb dimensions regionals i globals, actuen desagregant i dispersant activitats i tasques, i a la vegada avantatges locacionals entren en joc per a la concentració d'activitat econòmica en determinades regions, territoris i països, i la seva distribució desigual és fa evident.

Però més enllà d'aquestes importants modulacions de l'orografia del món global que allunyen d'un món pla, és la constatació de com s'estan

produint concentracions o aglomeracions de potencial econòmic. Tenen especial importància les associades a la capacitat per atreure talent, innovació i creativitat.

Les distàncies encara són rellevants des de molts punts de vista. Diversos estudis, com els efectuats en el marc de l'OCDE —entre d'altres, Boulhol-de Serres (2008), Golub-Tomasik (2008)—, ratifiquen el manteniment del *curse of distance* i el paper dels costos de transport. Coe et al. (2007) avalu- en el que anomenen *missing globalization puzzle* relatiu a la persistència del paper de la distància en els models explicatius del comerç internacional, malgrat els esforços per constatar una reducció de la seva importància. Els estudis comparatius de creixement troben un paper significatiu de la «geografia». I a les anàlisis, del comerç internacional, l'anomenada *equació de gravetat* troba un notable poder explicatiu del PIB de les economies implicades i, en negatiu, de la distància. Matsuyama (2007) ha incorporat a l'anàlisi el fet que les activitats de transport i gestió del comerç exterior tenen uns requeriments de qualificació diferents de la mitjana d'activitats de producció.

D'altra banda, les especificitats nacionals, les singularitats idiosincràtiques de cada territori de l'economia mundial, marquen diferències. No es tracta només de les barreres invisibles, de les «regles tàcites» o les especificitats de la integració en les xarxes de negocis en diferents territoris, que suposen costos diferencials importants respecte a les transaccions nacionals. Ghemawat (2007) fa servir el terme *semiglobalització* per resumir les importants divergències respecte a un «món pla» i per recordar el paper cabdal que representen les especificitats i connexions locals i nacionals. La seva «regla del 10%» mostra com determinats percentatges, com són inversions a l'estranger, etc., estan en general més a prop d'aquesta xifra modesta que de la que resultaria d'una absoluta equiproporcionalitat amb el pes de l'economia exterior respecte a la nacional.

També en contra d'algunes previsions sobre els impactes de les TIC, les aglomeracions continuen essent importants. En 2007, la població urbana va superar a la rural per primera vegada en la història de la Humanitat (Just-Thater, 2008), amb 400 ciutats amb més d'un milió d'habitants i 20 aglomeracions urbanes amb més de 10 milions.

Però cal diferenciar megaciutats de «ciutats o metròpolis globals». Els aspectes quantitatius deixen pas a uns requeriments qualitatius molt més exigents.

Apareixen nous centres de creixement econòmic, que evidencien l'emergència de forces d'aglomeració, destacant el paper de la proximitat i conduint a millores de la productivitat. Entren en joc dinàmiques d'aglomeració: economies d'escala, guanys d'eficiència en el mercat de treball, la intensificació de la competència que ofereix incentius a la formació i especialització, l'intercanvi de coneixement i noves idees, afavorint l'aparició de *spillovers* de coneixement, especialment importants en activitats intensives en innovació.

Aquestes forces de concentració, de causalitat circular, tenen una escala sectorial i espacial variable. Diferents anàlisis han posat de relleu la importància de l'especialització en la localització econòmica, i també la importància de la diversitat, en l'economia de la urbanització, que impulsaria la fertilització creuada d'idees i tecnologia que conduiria a la innovació i al creixement econòmic. Algunes d'aquestes concepcions de la «fertilització d'idees» i altres *spillovers* tenen dimensions «transversals» —entre activitats que poden ser força diverses, les anomenades «externalitats de Jacobs»— mentre que d'altres actuen bàsicament intraindústria o entre activitats semblants —les anomenades «Marshall-Arrow-Rome».

La globalització i el comerç internacional juguen un rol complex en l'equilibri entre forces de dispersió i d'aglomeració.

Tot i que algunes motivacions per a la formació de clústers poden haver disminuït per la globalització, també noves motivacions per a la proximitat amb clients i competidors han crescut en importància en l'economia basada en el coneixement.

Diferents estudis han analitzat quines tipologies de tasques són més susceptibles d'*offshoring* —i per tant, subjectes a major mobilitat i a la dispersió—, i han identificat com a menys susceptibles les tasques no rutinàries i les analítiques interactives, clarament vinculades a la innovació, on la proximitat juga un paper important com a força d'aglomeració i fonamenta *spillovers* de coneixement.

Un dels canvis substancials i que ha actuat relativament ràpid és la transformació de les estructures productives en països i territoris desenvolupats, amb clares implicacions en les polítiques públiques relacionades amb la manera d'atraure i retenir inversions en les actuals localitzacions i com construir avantatges locacionals. Les economies regionals occidentals han evolucionat de la producció manufacturera a les activitats de serveis intensius en coneixement, correlativament a la concentració de determinada tipologia de tasques vinculades a la innovació i la creativitat. També aquests serveis intensius en coneixement estan habitualment relacionats amb la manufactura, i en molts casos l'especialització ha continuat sense la producció industrial.

La globalització explica una part d'aquesta transformació cap als serveis, però també ha estat conduïda per factors interns: canvis en els patrons de consum en aquestes economies cap a serveis no comercialitzables (*non tradables*) en alguns casos, també el creixement de la productivitat en la indústria (Baldwin, 2006).

En aquest escenari es veu incrementat el paper estratègic d'un posicionament competitiu més sòlid i ampli de l'economia catalana, accedint a una millor ubicació dins del que podríem anomenar *orografia del món global* —en què el paper dels diferents territoris dista de la uniformitat sovint associada a la descripció d'un «món pla», à *la Friedman*.

L'escenari actual és doncs un moment crític, en el sentit originari de punt d'inflexió potencialment profund, que malgrat les importants incerteses i riscos, suposa una oportunitat per donar impulsos significatius i superar inèrcies en favor d'un model de progrés econòmic i social en què la internacionalització i la innovació han de tenir un paper encara més destacat.

Les preguntes que emergeixen fan referència a si es poden aprofitar, i com, les modulacions de les dinàmiques globals per a les inflexions que suposen les actuals dificultats financeres, energètiques, dels preus dels aliments, de la redistribució de pes econòmic i financer, etc., per reorientar les pautes i models de creixement, aprofitant canvis en els incentius, en els preus relatius, en les demandes i preferències, amb una orientació més

important envers el sector *traded*, amb unes pautes d'especialització més centrades en «tasques» d'alt valor afegit, innovació i creativitat.

Aquests plantejaments especialment centrats en el paper de la innovació, la creativitat i el talent com a factors estratègics i la seva interrelació amb les dinàmiques de distribució territorial de l'activitat, han donat lloc a enfocaments sistemàtics amb potencial interpretatiu. A continuació, es resumeix, d'una banda, el conegut de les «megaregions», i de l'altra, alguns plantejaments que ressalten el paper potencial de les polítiques regionals.

Richard Florida, autor de l'enfocament de la «classe creativa», amb dinàmiques de concentració a determinades localitzacions, presenta ara els seus arguments en termes de les «Megaregions» de l'economia mundial (Florida-Gulden-Mellander, 2007). La reducció dels obstacles a la comunicació i mobilitat de mercaderies, persones i idees no s'estaria traduint en un món pla uniforme, sinó, ben al contrari, en una onada reforçada d'aprofitament d'economies d'aglomeració ara a escala global, que donaria lloc a les megaregions, nova versió del paper de les grans ciutats en termes de «concentrar talent, potencial productiu, innovació i mercats». Així doncs, malgrat que la globalització fa que les fronteres polítiques esdevinguin més irrelevantes en termes econòmics, les empreses es localitzen on les habilitats, capacitats i mercats es clusteritzen, els capitals s'adrecen on els retorns són més elevats, i les persones més qualificades es mouen on troben oportunitats, la qual cosa resulta en una economia global integrada. Simultàniament a aquesta globalització, el capital i el talent es concentren on les oportunitats de guanys en productivitat i retorns són més elevades, configurant les megaregions com a la unitat econòmica natural resultat de la concentració de centres d'innovació, producció i mercats.

Els autors identifiquen —fent servir les dades d'il·luminació nocturna del món, que dona lloc a l'indicador LRP, *light-based regional product*— les 40 megaregions mundials principals: les 10 primeres agruparien a «només» el 6,5% de la població mundial, però el 42,8% de l'activitat i el 56% de les patents i els científics més citats. Les 20 primeres megaregions (la megaregió Barcelona-Lió figura en el seu rànquing l'11 del món) supo-

sen el 10% de la població mundial, però signifiquen el 56,6% de l'activitat i el 76% de les patents i científics més citats. La conclusió dels autors és que «la geografia i la localització importen molt pel desenvolupament econòmic... la realitat és que tant l'activitat econòmica com la innovació segueixen molt concentrades», i afegeixen que la gran paradoxa del nostre temps és precisament que «en el mateix moment que la tecnologia permet la difusió de l'activitat econòmica», aquesta continua concentrant-se, ara entorn de les unitats «megaregionals».

També, alguns estudis evidencien la rellevància del context global en el desenvolupament territorial (ESPON, 2007) i el paper preponderant de les tendències socioeconòmiques i de determinades

polítiques regionals en el dibuix de diferents escenaris de futur (vegeu figura 7 i 8).

A un nivell de més concreció, alguns analistes parlen d'un «cicle vital» de les regions. Audretsch-Falck-Feldman-Heblich (2008) apliquen a Alemanya una combinació d'algunes de les idees desenvolupades en els debats recents per plantejar que, més que una seqüència lineal i/o determinista, la dinàmica dels territoris pot anar posicionant-se en diverses fases, en funció de les iniciatives i respostes als nous reptes. En particular, esmenten les etapes de: a) fase emprendora inicial, amb externalitats entre diverses indústries (la dinàmica més transversal i creativa); b) fase de «rutinització», en què la innovació es concentra en les empreses ja ins-

Figura 7. Escenari orientat a la competència: Estructura espacial i jerarquia urbana el 2030



Font: ESPON (2007)

Figura 8. Escenari orientat a la cohesió: Estructura espacial i jerarquia urbana el 2030



Font: ESPON (2007)

tal·lades de més èxit; c) una segona fase de empremadoria, en què es desenvolupen noves empreses dins d'indústries en «ninxols de mercat»; d) una segona fase de «rutinització», que pot durar cert temps, però que acaba produint una necessitat de refundació (combinant experiència prèvia amb coneixement de darrera generació)... o declivi. Els autors insisteixen en el paper de les polítiques decidides a escala regional: «els polítics regionals han d'actuar com a dissenyadors-emprenedors de la seva pròpia política regional».

Aquests enfocaments presentats plantegen escenaris i dinàmiques, privades i públiques, que

poden oferir interessants elements de reflexió i valoració.

Com s'ha posat de relleu, els *drivers* d'aquests diferents posicionaments competitius de països i territoris inclouen en llocs destacats la innovació, la creativitat, la tecnologia, el talent i el finançament, que són objecte d'atenció central en aquest Informe. A continuació es destaquen les principals tendències per a aquests *drivers* i a la vegada es dibuixa l'orografia, present i futura, del món sota aquests eixos.

Tres *drivers* cabdals: Talent, tecnologia i capital

4. Talent i creativitat, tendències i nova orografia

Nombrosos estudis i articles alerten des de ja fa un temps sobre els desafiaments globals que suposa per a les organitzacions empresarials l'escassetat de talent (*talent shortage*) avui i en el futur pròxim (McKinsey, 2007; Guthridge *et al.*, 2008; The Economist, 2006 i 2007).

Existeix una frontera del capital humà a escala global fruit de les dinàmiques poblacionals actuals. Aquesta afecta de manera diferent als països avançats i als emergents.

Les projeccions demogràfiques conclouen que s'està donant una reducció de la població en edat de treballar en les economies avançades, i l'amenaça és que això pugui suposar una disminució del capital humà que impliqui una pèrdua de competitivitat. Alemanya, Espanya, Corea, Taiwan i especialment el Japó disminuiran la seva població econòmicament activa. El Regne Unit, França, Singapur, el Canadà i Suècia pràcticament la mantindran al mateix nivell. Només els Estats Units l'augmentarà significativament.

Per la seva banda, en les economies emergents, Rússia i els països de l'Europa Central patiran una davallada important de la població en edat de treballar. La Xina augmentarà aquesta franja de població fins al 2015, però iniciarà el descens

fins al 2020. Les aportacions realment destacades de població (amb la capacitat de generar talent) d'aquí al 2020 les realitzaran l'Índia (172 milions), l'ASEAN-6¹ (58 milions) i la Xina (30 milions).

En un context de competència global i en comparació amb aquestes economies que tenen major potencial d'acumulació de capital humà fins al 2020, sembla que les economies avançades (excepte els Estats Units) no podran ampliar la frontera demogràfica del capital humà sinó és aconseguint atraure talent d'altres contrades.² En conseqüència, és probable que veiem un increment dels esforços de les economies avançades per captar talent.

A escala global, el nombre d'estudiants universitaris a l'exterior ha passat d'1,3 milions el 1995 a 2,7 milions el 2007 (2,3 milions als països OCDE) i s'espera que assoleixi els 5,8 milions el 2020 (OCDE, 2008b).

El principal receptor d'estudiants internacionals segueix sent els Estats Units, tot i que el seu pes disminueix els darrers anys (26% el 2000, 22% el 2005), seguit del Regne Unit (14%), França i Alemanya (9%), Austràlia i la Xina (6%), aquest últim amb creixement superior al de la mitjana mundial. L'atracció d'estudiants internacionals a Espanya gairebé assoleix el 2% mundial.

1. Indonèsia, Filipines, Malàisia, Vietnam, Tailàndia i Singapur.
2. Els Estats Units tampoc si és té en compte que tant l'augment de la bretxa social com l'estructura d'edats impedeixen assolir tot el potencial de creació de talent malgrat el creixement demogràfic.

3. La generació Y, dita també «generació Einstein», «generació Next», «generació mil·lenni», en alguns aspectes la «generació mil·leuista», o «els nadius digitals».

Pel que fa a l'origen, és de destacar que, mentre que als països de l'OCDE europeus la presència d'estudiants internacionals procedents d'altres països OCDE europeus és majoritària; en el cas dels països OCDE no europeus, la majoria d'estudiants internacionals procedeix d'Àsia. No es constata que aquesta especialització pugui alterar-se substantivament en el futur pròxim, la qual cosa podria suposar que els països OCDE europeus quedin allunyats d'una de les principals fonts de generació de talent del futur.

El saldo dels fluxos d'entrades i sortides d'estudiants és clarament positiu als països avançats: destaquen els Estats Units, el Regne Unit, el Canadà, Austràlia, Alemanya i França. Aquest saldo net representa el 15% del total dels estudiants universitaris del Regne Unit i el 10% d'Alemanya. Es tracta, per tant, d'una font d'atracció de talent destacada.

La mobilitat internacional del personal altament capacitat també augmenta cada any i ho fa proporcionalment més que el conjunt de l'emigració. Els increments anuals d'emigració mundial són de 0,9% en el cas de les persones poc capacitades, 1,6% per a les persones amb capacitat mitjana, i 5,5% per a les persones altament qualificades (Docquier-Rapoport, 2004).

Austràlia, el Canadà, Suècia, Suïssa i els Estats Units són, any rere any, països que guanyen un pes específic de població amb estudis universitaris gràcies al flux net de migració (tant d'altres països OCDE com de la resta del món). Finlàndia, Irlanda i el Regne Unit són exemples de països que han aconseguit recentment treure un major profit de l'atracció de professionals amb estudis universitaris d'altres països OCDE (migració neta favorable) que el que treien tradicionalment, mentre que els països perdedors de capital humà a la OCDE els darrers temps han estat els països del centre i est europeu (la República Txeca, Polònia i Eslovàquia).

Les economies emergents asiàtiques patiran un coll d'ampolla els propers anys, com a mínim fins que aconseguixin ajustar les seves ofertes de formació i de capacitat laboral, malgrat que la quantitat de treballadors qualificats dels països emergents està creixent ràpidament. El nombre de graduats universitaris en aquests països aug-

menta a un ritme anual del 5,5% en comparació a l'1% dels països de renda elevada i augmenta la població en edat de treballar. També la pressió de la demanda per part de l'empresa multinacional, que ha dispersat la seva activitat globalment, sobre els mercats laborals dels països emergents està augmentant la competència pel talent.

Mentre no es resol aquest coll d'ampolla, els seus governs es plantegen si poden cobrir la mancança a través dels emigrants que retornen als seus països d'origen. Però els retornats no seran suficients per solucionar la limitació de talent a l'Àsia; l'escassetat continuarà almenys fins a mitjan de la propera dècada i les empreses que operin en aquest continent hauran d'esforçar-se especialment en la retenció del talent (més que en l'atracció).

Els costos laborals de les persones més qualificades amb tipologies de tasques no rutinàries interactives i analítiques tendiran a convergir globalment; existeix un ritme de convergència dels salaris de les economies emergents amb les avançades. La previsió realitzada per Mercer situava la inflació salarial per al 2008 en el 14% anual a l'Índia, l'11% a Vietnam i Indonèsia, i el 7,5% a la Xina. De continuar aquesta tendència, probablement l'avantatge competitiu d'aquests països en costos salarials haurà desaparegut pràcticament per al 2025.

Juntament amb l'expansió geogràfica dels pols de talent i la major mobilitat del talent que es donarà entre aquests pols, l'ambient cultural predominant en el lloc de treball és un altre fet destacat que marcarà el rendiment del capital humà a l'empresa. En aquest darrer sentit, en el món occidental, conviuran tres generacions culturals diferents d'aquí al 2020: els *baby boomers* i les generacions X i Y.³

El 2020 es barrejaran trets de lleialtat corporativa i de compromís social (corresponent al talent més madur) amb una visió de l'empresa com a sistema transaccional per assolir l'interès personal (talent d'edat intermèdia) i amb el nou talent amb aspiracions emprenedores vitals i empresarials. A Catalunya, a més, les pautes d'aquestes generacions arriben amb un cert retard respecte al conjunt d'occident i, de fet, caldria afegir-hi una altra generació anterior a la del *baby boom*: els nas-

cuts fins a 1957, que seguiran en actiu el 2020, amb tics organitzatius jeràrquics i estàtics.

Els nadius digitals o generació Y també jugaran un paper destacat, de vegades en equip amb els X, però d'altres en forma d'iniciativa pròpia que desafiaran les formes tradicionals de models de negoci. Els nadius digitals sovint tenen ambicions emprenedores, s'apassionen per les causes mediambientals i socials, creuen que l'empresa també ha de correspondre amb aquestes causes, i els agradaria poder gaudir d'un major equilibri entre la vida professional i la personal. Estan disposats a canviar d'experiències professionals per tal que la feina s'adeqüi més a les seves aspiracions vitals.

La convivència de cultures generacionals diferents dificultarà en alguns casos la coherència de valors i objectius i el rendiment final. En d'altres, significarà la presència d'una major varietat de models de negoci a partir de creences i pautes de comportament diferenciats.

A més de la diversitat generacional, amb la fragmentació de les activitats en diferents localitzacions distants ha augmentat la complexitat derivada de la diferència cultural geogràfica. No obstant això, la multiculturalitat geogràfica serà un factor de complexitat cada cop menys determinant, com a mínim en relació al talent que parlarà un «llenguatge comú» independentment de la seva ubicació si vol assolir l'èxit professional. Es constata d'una banda, que algunes investigacions ja assenyalen que el món pateix un doble procés de convergència cultural i de disminució del nombre de trets diferencials fruit del procés de globalització (Maystre et al., 2007). Altres analistes però, assenyalen que aquesta mateixa tendència fa emergir la necessitat de diferenciació i arrelament on els valors i atributs vinculats a territori esdevenen més importants (Informe Anual OME, 2006).

Continuarà el valor del coneixement, però se li afegirà la creativitat i la col·laboració. La propera dècada viurà una expansió encara major de l'economia basada en el coneixement impulsat principalment per dos fets recents: la hipercompetència i la incorporació dels nadius digitals.

La irrupció de les economies emergents i de les noves tecnologies genera un entorn d'hipercom-

petència. En conseqüència, un nombre significatiu d'empreses occidentals hauran de descompondre el seu model de negoci actual per tal de reconstruir-lo al voltant de les activitats i tasques que es basen en equips humans clau amb bons nivells de formació que s'orienten al desenvolupament continu de la innovació, mitjançant el coneixement potenciat per la creativitat.

Els nadius digitals irrompen en el mercat de treball i la seva gran aportació és la cultura col·laborativa. Aquesta generació ha crescut envoltada d'una sèrie de noves tecnologies que permeten la col·laboració virtual i això ja està repercutint en la interacció d'aquestes persones amb el mercat i en la seva manera d'entendre les relacions en l'àmbit laboral. Una part destacada del valor en l'economia del coneixement es crearà a partir del treball col·laborador de comunitats d'experts.

Es reiterarà la creativitat com a element diferenciador. A mesura que la tecnologia avança i que aquesta és a l'abast d'un major nombre de competidors, als proveïdors de béns i serveis de consum els és més difícil poder competir en termes de preu i de qualitat. La tendència és cap a la diferenciació mitjançant la construcció de valors culturals que s'incorporen a l'oferta de l'empresa adreçada tant al client com a l'empleat, que cada cop és més susceptible a la càrrega emocional del seu aspecte laboral. La cultura es transforma en un recurs econòmic, un actiu intangible que l'empresa tracta; és difícil de copiar, carregat d'informació i significats individuals i socials.

Es valorarà el risc de pensar diferent més del que es fa actualment, tant per la mateixa necessitat de diferenciació que comporta la dinàmica de hipercompetència com també per la incorporació de la generació del mil·lenni al món laboral, amb uns valors diferents als existents les dues darreres dècades.

Una nova forma de talent que es configura és el talent col·laborador, amb l'arribada de la generació del mil·lenni o dels nadius digitals. Aquesta generació ha crescut amb Internet i amb els dispositius digitals sempre al seu costat. A diferència dels seus pares, els nadius digitals aprenen jugant, gaudeixen de les noves eines i són capaçs de processar grans quantitats d'informació a gran velocitat (Prensky, 2006).

La combinació de les TIC amb la generació del mil·lenni permetrà estendre les capacitats cognitives més enllà del talent individual: amb la revolució 2.0, es parla ja de la saviesa de la multitud, la intel·ligència col·lectiva fruit de la dinàmica de treball col·laborador que Internet i les tecnologies mòbils fan més fàcil i assequible (Tasaka, 2007).

Aquesta nova forma de talent tot just suposa encara el 12% de la població activa als Estats Units, per exemple (Guthridge-Komm-Lawson, 2008). A mesura que s'incorpori a l'entorn laboral, és de preveure una major dificultat de gestió en comparació amb el talent que la majoria de les organitzacions coneixen. De fet, el Departament de Treball dels Estats Units calcula que un nadiu digital haurà canviat de feina una mitjana de 12 vegades quan arribi als 38 anys (Prensky, 2006).

Des del punt de vista de la cultura empresarial, es desprenen conseqüències destacades de la major presència dels creatius i els col·laboratius en el món laboral.

Les organitzacions hauran de fer-se més flexibles, obertes i transparents. El nou talent cercarà espais amb major llibertat de moviments: per intercanviar idees, per canviar l'organització i per canviar les aliances entre les empreses.

En organitzacions tradicionals, però sobretot en les basades en la informació i el coneixement, es deixaran enrere els models tradicionals de gestió i

control, es reduiran en més del 50% els nivells de jerarquia i en un 30% el nombre de managers.

Aquests importants canvis culturals aniran associats probablement a canvis en els models de negoci: d'una banda, les grans corporacions voldran prendre un rol més prominent en la societat, mentre que, de l'altra, s'expandirà el model d'unitats empresarials de mínima expressió —en termes de persones— que s'articularen en xarxes col·laboratives.

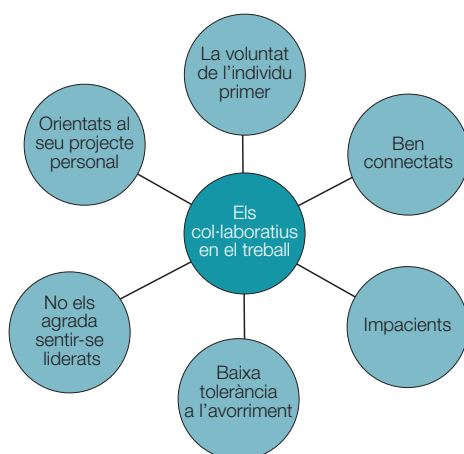
No és, però, un món que rivalitzarà entre les grans corporacions i les petites unitats, sinó que probablement col·laboraran. La cadena de valor es transforma en una xarxa de valor: una malla de relacions que generen un valor econòmic o social mitjançant l'intercanvi de béns tangibles o intangibles tant a l'interior com a l'exterior de l'organització (Venezia-Allee, 2007).

Paral·lelament als avanços que es puguin obtenir en relació a la innovació oberta basada en plataformes participatives, i malgrat que podria semblar que la tecnologia de la informació hauria de restar importància a la localització de l'activitat empresarial, alguns autors creuen que, per contra, la localització és més important avui que en el passat. De fet, la consideren una dimensió competitiva crítica atès que la diferenciació esdevindrà per les persones, és a dir, pel talent (Hagel, 2008).

La forma com el talent es pot actualitzar o augmentar en un entorn que canvia ràpidament és mitjançant el contacte amb les persones. Això és especialment rellevant en el cas del coneixement tàcit i, encara més, quan aquest és tan innovador que és complex d'abstreure i codificar. És millor fonamentar l'estratègia empresarial en el coneixement tàcit que en l'explícit que es pot copiar amb major facilitat, la concentració de talent esdevé més important.

Les concentracions de talent tendeixen a connectar-se amb altres centres de coneixement tàcit a escala mundial, gràcies en part al retorn dels expatriats als països d'origen. Així, per exemple, Silicon Valley està aconseguint connectar-se en l'àmbit personal i institucional amb els focus de talent d'Israel, Taiwan, la Xina i l'Índia (Saxenian, 2006). No obstant això, tot i que en la xarxa de coneixement tàcit global participen les empreses de Silicon Valley, sembla

Figura 9. Característiques dels col·laboratius en el treball



Font: Elaboració OME a partir d'IOR Consulting, (2008)

que el sector privat asiàtic estaria liderant la construcció de formes de col·laboració entre el talent d'aquests pols de manera més efectiva; la qual cosa podria implicar en el futur un major avantatge competitiu (Hagel, 2008). La tecnologia pot ajudar, però el desafiament es troba en aconseguir definir nous models de treball que impulsin la «fricció productiva» entre els centres de talent a escala global.

Present i futur en l'orografia del talent al món

L'economia del coneixement s'aprofundirà amb el talent creatiu i digital la propera dècada i es concentrarà en algunes de les àrees metropolitanegues globals. Aquelles àrees que, malgrat la incertesa econòmica, continuen mostrant-se dinàmiques, creatives i amb creixement. Amb característiques comuns de vitalitat i diversitat social, cultural i empresarial, i a la vegada amb trets propis. Aquestes ciutats i megaciutats atrauen talent per la seva concentració de talent, algunes han iniciat el cercle virtuós que permet l'aglomeració de tasques que requereixen de la proximitat, es nodreixen de les interaccions i estan menys subjectes a l'*offshorability*. A més

també presenten altres elements d'atractivitat com la tolerància de la diferència i la qualitat de vida elevada, de vegades relacionats, però no sempre, amb possibilitats de rendes més altes fruit de la mateixa dinàmica de generació d'avantatges locacionals.

Londres destaca com a la primera ciutat global en termes de talent i creativitat. Després de les finances, la indústria creativa és la que genera més ocupació, un terç de la població ha nascut fora del Regne Unit, té una de les taxes de creixement del PIB urbà més elevades, és la primera capital europea preferida com a seu de les multinacionals, es celebraran els Jocs Olímpics el 2012, té un espai verd o obert considerable. També destaca Xicagó com a la ciutat dels Estats Units amb major projecció, per la tendència a ampliar els espais verds i musicals, la seva tradició arquitectònica i el seu ritme de creixement econòmic, que supera el de Nova York i Los Angeles (Fast Company, 2008).

Fora dels Estats Units, altres ciutats destacades són: Dublín (Irlanda), per la combinació de facilitats fiscals a les empreses, habitatge assequible, proximitat a l'Europa continental, la mà

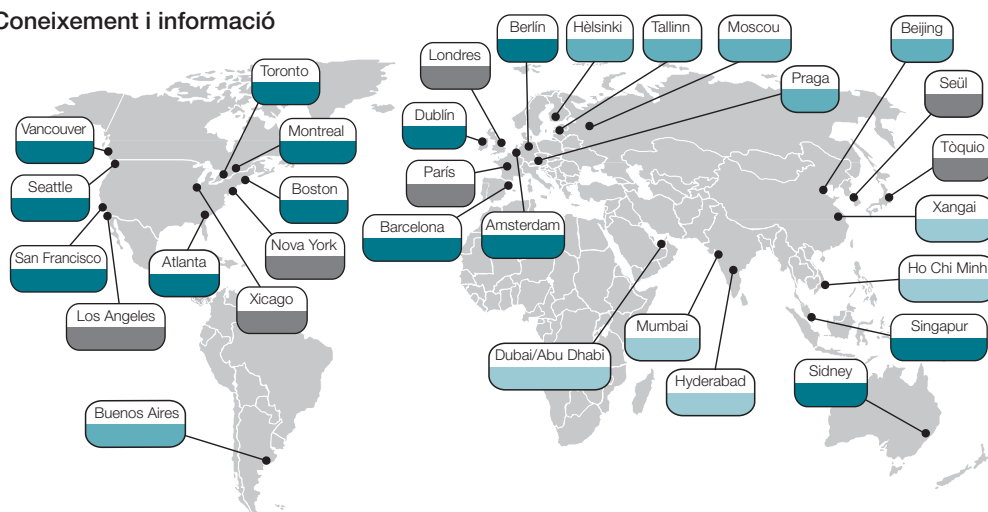
Taula 3. Ciutats mundials diferenciades

Concentració de creatius Xangai, Buenos Aires, Nova York, San Francisco, Atlanta, Los Angeles i Mumbai	Globals multiculturals Toronto, Johannesburg, Sidney, Amsterdam i Berlín	Clústers de R+D Raleigh-Durham (Carolina del Nord), Fort Collins (Colorado), Seül, Boston, Rochester (Minnesota) i Tòquio
Verdes Xicagó, Estocolm, Portland i Vancouver	Alta tecnologia o digitals Ciutat Ho Chi Minh (Vietnam), Singapur, Chandigarh (Índia), Boise (Idaho), Des Moines (Iowa), San Diego (Califòrnia), Dublín, Hèlsinki i Tallinn (Estònia)	Innovadores en urbanisme Curitiba (Brasil), Salt Lake City (Utah) i Filadèlfia (Pennsilvània)
Centres culturals globals Barcelona, Miami, Montreal, Kassel (Alemanya) i Dakar (Senegal)	Sorprenents Dubai, Istambul, i St. Petersburg	Acumulació d'<i>start-ups</i> Londres, Austin (Texas), Madison (Wisconsin) i Tucson (Arizona), Ann Arbor (Michigan), Bozeman (Montana) i Beijing

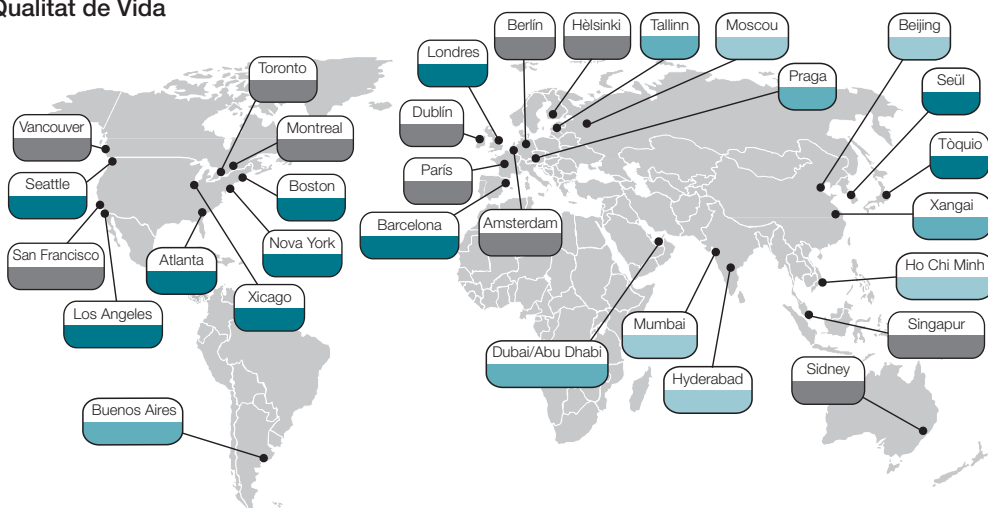
Font: Elaboració pròpia a partir de Fast Company (2008)

Figura 10. Ciutats creatives guanyadores

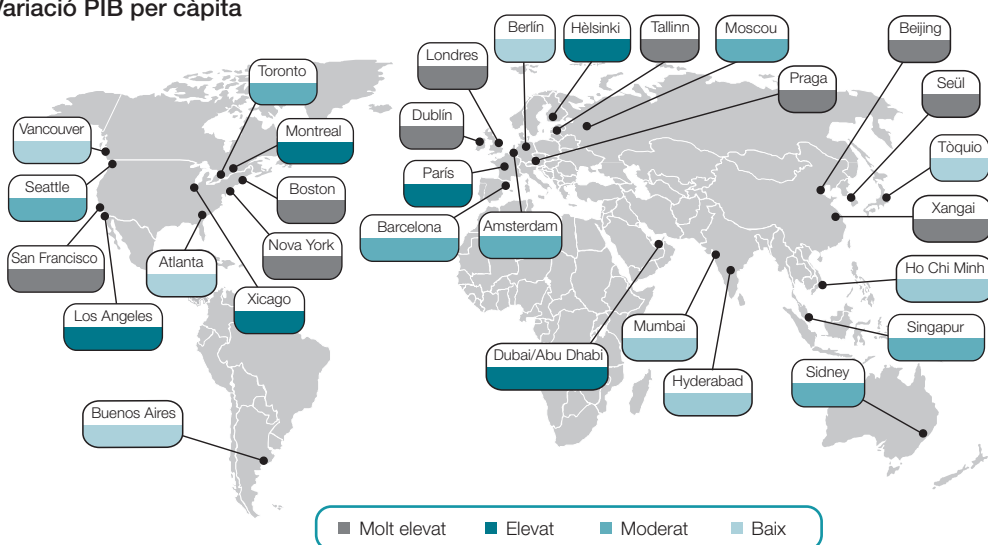
Coneixement i informació



Qualitat de Vida



Variació PIB per càpita



Font: Elaboració pròpia a partir de MasterCard (2008), Mercer (2008) i City Mayors

d'obra amb coneixements tecnològics i de parla anglesa i la facilitat en les relacions personals, i seu europea d'importantes empreses informàtiques (Dell, Intel, etc.); Helsinki (Finlàndia), neta i amb disseny, puntuant alt en el rànquing de tolerància i seu de la principal empresa de telefonia mòbil (Nokia); Montreal (Quebec), multicultural, tolerant, combinant la tradició europea amb la modernitat, amb orientació a les tecnologies i a la cultura del cinema i el so, amb una «classe creativa» de les més grans de qualsevol ciutat global; Sidney (Austràlia), una de les ciutats globals amb major diversitat de població, centre financer d'Austràlia i seu creixent de les multinacionals a Àsia-Pacífic i de nombroses empreses de biotecnologies, i destinació destacada dels esports marítics; i Vancouver (British Columbia), potent en la indústria dels videojocs, un terç de la mà d'obra està relacionada amb la indústria creativa, amb un nivell elevat de tolerància.

Finalment 12 ciutats nodes de creativitat i innovació actuals i dels propers anys són Beijing (Jocs Olímpics, creixement econòmic i de les arts escèniques), Hyderabad (IT *hub*, pol farmacèutic i aeronàutic), Ciutat de Mèxic (aeronàutica, capital cultural d'Amèrica Llatina), Kigali (plans de convertir-se en *hub* tecnològic i científic de l'Àfrica), Seattle (alta densitat d'enginyers i de capital risc), Orlando (jocs interactius i biotecnologia), Calgary (petroli, gas, finances i tecnologia), Moscou (la major concentració de nous rics), Barcelona (la ciutat europea que més fa per atraure nous negocis: Bred & Butter, 22@...), Kansas City (remodelació del centre urbà i ciències de la vida), Doha (inversió en cultura i coneixement) i Abu Dhabi (arquitectura i cultura).

Així mateix, altres paràmetres i índex vinculats amb l'atractivitat per al talent d'alguns territoris i ciutats semblen també confirmar la consolidació d'alguns centres i l'aparició de nous en els propers anys. Londres, Nova York, Tòquio, París, Seül, Zuric, Xicago, Ginebra, Estocolm i Los Angeles són, en aquest ordre, les principals ubicacions de creació de coneixement i flux d'informació (MasterCard, 2008). Barcelona es troba a un nivell proper al de Brussel·les, Munic, Frankfurt i Dublín. Bengalooru i Beijing es troben a no gaire distància. Destaca en termes de PIB

per capita el 2020, Londres; també el comportament de les principals ciutats d'Europa de l'Est, per exemple, Praga tendirà a convergir amb Madrid i Viena. Igualment, els creixements notables de les ciutats asiàtiques emergents, destacant Guangzhou, Shanghai i Beijing. Per la seva banda, el nivell de vida de les ciutats llatinoamericanes es correspondrà el 2020 amb el de Praga en el present. En termes de qualitat de vida i *liveability* —concepte més ampli que inclou també aspectes de serveis bàsics, seguretat i salut i llibertat personal—, és destacable la presència de ciutats europees occidentals, i, en especial, de les alemanyes, entre les primeres. Les primeres ciutats emergents són Singapur, Hong Kong i Praga, a poques posicions de Barcelona, si bé en termes absoluts encara hi hauria diferència. Respecte al paper de node internacional de circulació de persones també coincideixen algunes de les ciutats esmentades.

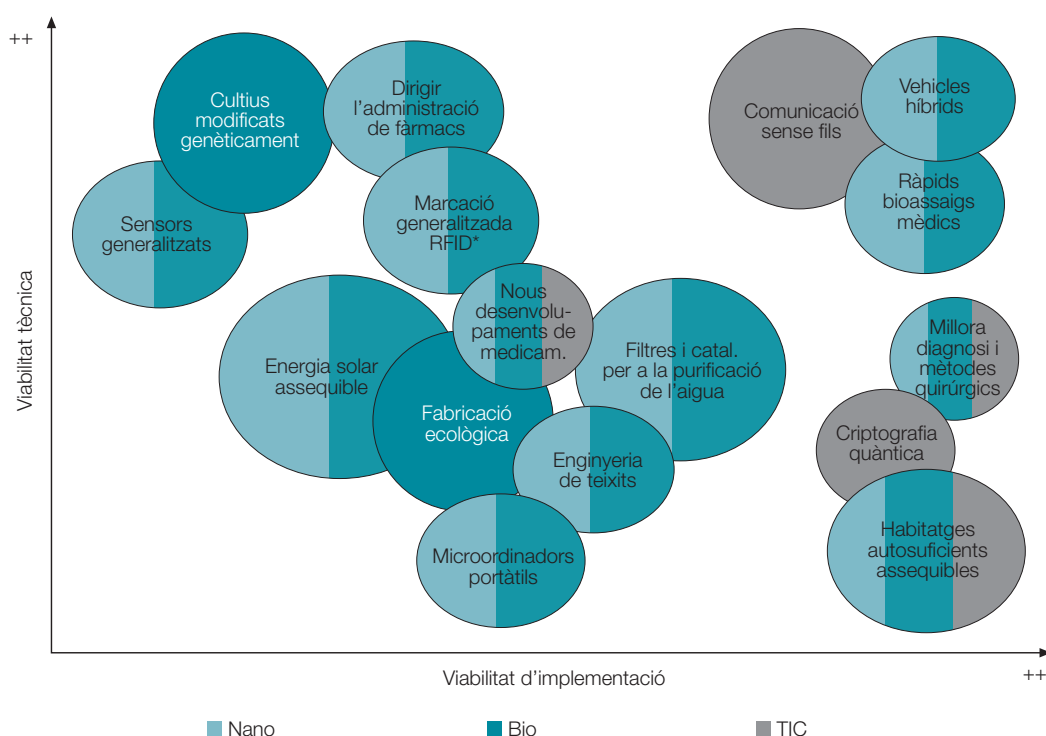
Pel que fa a l'educació terciària, les principals escoles de negocis es concentren en les ciutats dels Estats Units, Londres i el seu àmbit d'influència, Singapur, París, Moscou, Madrid i Barcelona, i les ciutats del nord d'Europa (Financial Times, 2008). A banda de Moscou, altres ciutats emergents ja compten amb universitats pròpies o extensions de les més prestigioses. Els països anglosaxons compten amb el gruix d'universitats més prestigioses en arts i humanitats, una forma de talent que combina amb la creativitat.

5. Tecnologies emergents i nous actors

Com es constata en anteriors edicions d'aquest Informe, la convergència entre info-, bio- i nanotecnologies s'assegura com un dels principals motors de canvi de la societat i del desenvolupament econòmic. Les relacions entre aquestes han anat creixent i s'han convertit en tecnologies d'interès general per a molts agents públics i privats gràcies a la seva transversalitat i amplitud. A la vegada que permeten resoldre molts dels reptes que la societat global planteja.

Es destaquen les 16 principals aplicacions tecnològiques emergents el 2020 tenint en compte la seva possible implantació mundial i la seva rellevància en els problemes de la societat (Silbergliitt

Figura 11. La ciència i la tecnologia el 2020

**Comunitats R+D**Suport amb comunitats i xarxes per generar *feed-back*.**Innovació democratitzada**

Individus enginyosos com a científics i nous centres d'excel·lència.

Producció a mida

Treball ràpid i flexible i producció adaptada a l'individu.

Més ciència en la direcció

Ajuda als directors en les seves decisions empresarials.

Multi-, inter- i transdisciplinarietat

Integració de diverses disciplines i equips humans que convergeixen entre ells.

Fer de la informació un negoci

La informació per l'empresa com a oportunitat de negoci.

Open innovation

Innovació amb la col·laboració de tots els agents i els usuaris.

Nota: La grandària del cercle indica l'impacte que aquesta tecnologia té en el total de 12 sectors de la societat (aigua, aliments, terra, població, govern, estructura social, energia, salut, desenvolupament econòmic, educació, defensa i conflicte, i entorn i pol·lució). Per exemple, l'energia solar barata té efectes en 10 dels 12 sectors.

Font: Elaboració OME a partir de Silbergliett et al. (2006) i Institute for The Future (2008)

et al., 2006). S'assenyalen en la figura 11, que a la vegada constata la creixent interrelació entre aquests tres àmbits.

Els vehicles híbrids, bioassaigs per al diagnòstic ràpid, i la comunicació rural sense cables són les aplicacions tecnològiques de les quals s'espera una major viabilitat el 2020.

Per una altra banda, l'energia solar assequible, els cultius modificats genèticament, els filtres i catalitzadors per a la purificació de l'aigua i la comunicació rural sense cables són les aplicacions tecnològiques que impactaran a un nombre més gran de sectors l'any 2020.

Moltes de les aplicacions tecnològiques més viables i de major impacte social beneficiaran els països emergents, poden permetre un més ràpid desenvolupament tecnològic i econòmic de les seves àrees rurals i poden pal·liar les diferències existents. En aquest sentit, més avall es desenvolupen les implicacions en la difusió de la tecnologia vers aquestes economies i la emergència d'un mapa tecnològic més policèntric.

D'altres, com habitatges autosostenibles a un cost assequible, microordinadors portàtils, sensors «omnipresents», semblen més orientats a economies més desenvolupades i a l'augment del benestar dels seus ciutadans, i en alguns

casos es troben davant de barreres econòmiques i socials importants, amb alts graus d'incertesa sobre la seva viabilitat en la propera dècada.

L'any 2000, la National Science Foundation va estimar que el mercat de productes nanotecnològics seria d'1 bilió de dòlars el 2015, amb un total de 200 milions de treballadors. Les previsions 8 anys després, tot i que moltes de les revolucionàries tecnologies que es preveien encara no han emergit, fins i tot superen aquest valor estimat. Excloent-hi els semiconductors, el mercat de productes que incorporen nanotecnologia ha generat un valor total de 83 milers de milions de dòlars el 2007; es preveu un augment fins als 263 milers de milions de dòlars el 2012 i d'1,5 bilions de dòlars el 2015 (Científica, 2007).

Els reptes de futur de la nanotecnologia van lligats principalment a problemes mediambientals i l'escassetat d'energia i recursos naturals (Fore-sight Nanotech Institute, 2008).

La biotecnologia, presenciarà canvis sense precedents en els propers 10-20 anys. Es tracta d'un dels sectors amb major creixement. Les principals tendències en biotecnologia s'adrecen en els següents sentits: de reparar a regenerar, del «gran volum i poc valor» al «poc volum i gran valor» i de les matèries primeres no renovables a les renovables. Vinculats a la millora de la salut, la prevenció de malalties, també a la millora de l'agricultura i el medi ambient.

Les principals tendències en TIC inclouen conceptes com els de superportals, web 2.0, mobilitat generalitzada amb connexió sense cable, intel·ligència empresarial a temps real i enginyeria del coneixement, entre d'altres (Institute for Global Futures, 2008).

Requereix consideració especial, el futur del sistema de la propietat intel·lectual, cabdal en la conformació i evolució de la tecnologia en un context on els sistemes d'innovació esdevenen més oberts i més complexos i on, per exemple, el paper positiu de les patents, com a mecanisme d'incentius per la propulsió de la innovació, està sent contestat de forma creixent pels seus possibles efectes negatius en una disminució de la competència i la difusió tecnològica.

Es redefineix el sistema internacional de la propietat intel·lectual, en el sentit d'acabar amb l'òptica de *one size fits all*, o que a tots els sectors econòmics aplica un mateix ús del sistema de patents. Així s'espera un ús mixt en el sistema de la propietat intel·lectual, depenent tant del sector com de l'estratègia empresarial: ús de les *patent pools*, secretisme, *open source*, patents, *trade marks*.

En aquest sentit, les diferents velocitats de tecnologies diverses marcarà l'ús o no del sistema de propietat intel·lectual: del *hardware* informàtic s'espera un creixent ús de les *patent pools*; del *software* i Internet un encara major ús de l'*open source*; de les biotecnologies i la indústria farmacèutica s'espera un ús mixt entre sistemes tradicionals de la propietat intel·lectual (sobretot patents) i sistemes col·laboratius (sigui per llicències obligatòries o per financiació pública), i d'indústries tradicionals com la mecànica o l'electrònica s'espera un ús mantingut dels sistemes tradicionals de la propietat intel·lectual, amb un ús complementari de l'*open source*.

A la vegada creix la importància dels «ecosistemes», en el sentit que el desenvolupament de productes o serveis a través d'una comunitat de programadors i negocis externs a una empresa n'augmenten el valor. Els ecosistemes donen i donaran racionalitat econòmica a la filosofia de l'*open source*. Alguns autors usen l'expressió «commons-based per production», o producció basada en la comunitat, per descriure aquestes activitats col·laboratives basades en compartir la informació (Yochay Benkler, 2006). En aquest sentit, s'espera una extensió del sistema d'*open source* també a les activitats *hardware*, i sota una òptica de complementarietat amb sistemes tradicionals com les patents.

Tanmateix, les patents continuaran tenint un rol important en la innovació mundial: el rol cada cop més important de les empreses que neixen sobre una base tecnològica, i que fan ús central del sistema de la propietat intel·lectual i sobretot de les patents seguirà donant-li sentit malgrat la creixent oposició a les mateixes. Es constata la creixent importància i pes relatiu de les patents en tecnologies mèdiques, telecomunicacions, dispositius electrònics, tecnologies ambientals i nanotecnologies.

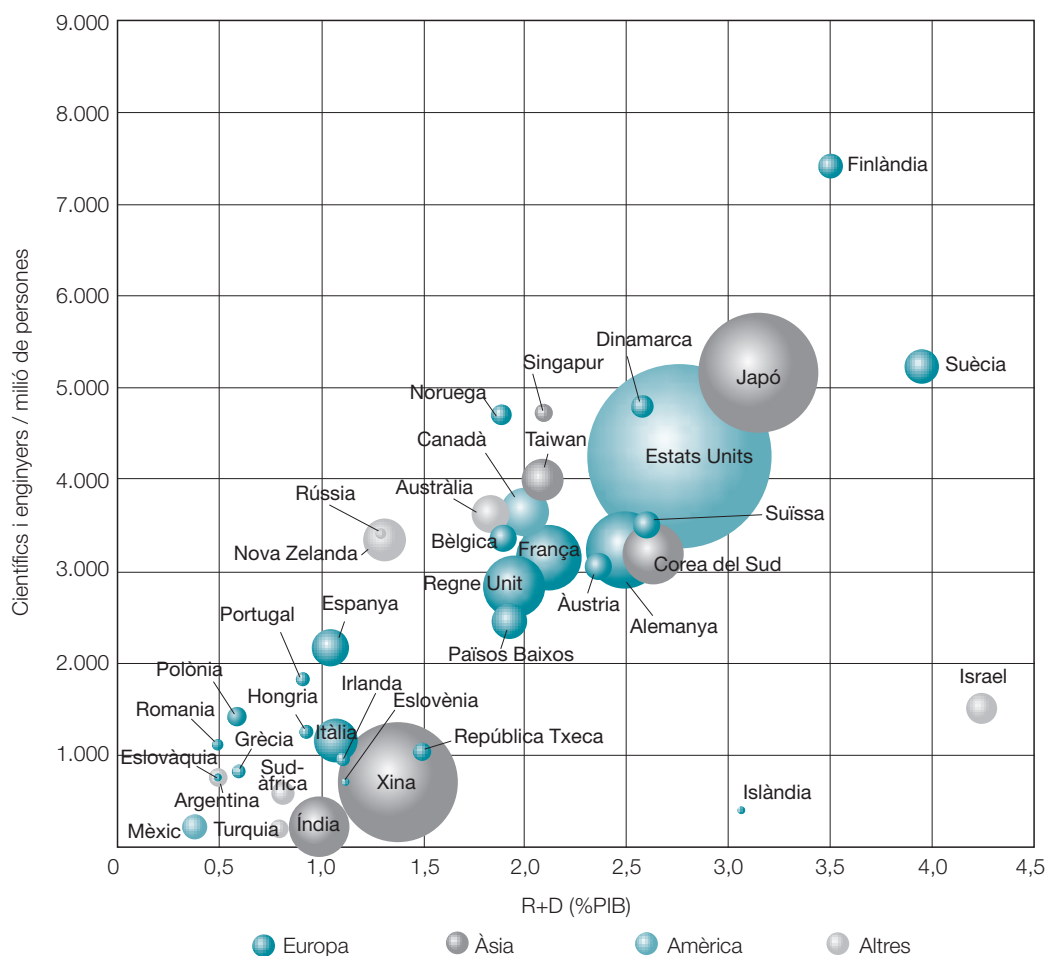
Es fa necessària la reestructuració de les diverses oficines de patents, sobretot en el sentit d'acumular l'experiència necessària per fer front als nous sectors tecnològics (biotecnologies, nanotecnologies, TIC, etc.). Aquestes institucions s'hauran de dotar amb les bases de dades necessàries per fer front a la creixent informació a que són sotmeses, i, a la vegada, clarificar els criteris per atorgar o rebutjar la concessió de patents.

No sembla probable aconseguir en un futur proper un règim internacional de patents que permeti un sol registre, però sí s'esperen acords entre blocs regionals (per exemple, entre el NAFTA i la UE), i especialment una intensificació en l'harmonització intraregional dins dels mateixos blocs regionals (UE, ASEAN, NAFTA, MERCOSUR, etc.).

Cal constatar també l'augment del grau d'internacionalització en el sistema de patents internacional: les activitats tecnològiques de les empreses transnacionals s'estan internacionalitzant de forma creixent, en la seva recerca per noves capacitats tecnològiques, millor adaptació a nous mercats i costos de R+D més competitius. Un element més que permet identificar una expansió global dels negocis és el fet que un 30% de les patents que es van produir el 2006 a les 5 principals oficines de patents del món (JPO, USPTO, EPO, KIPO i SIPO) provenien de les altres 4 oficines. Això mostra que la duplicació de patents en dues o més de les oficines de patents és una tendència creixent, que indicaria també la globalització dels negocis.

Aquest nivell d'internacionalització de les patents varia segons les àrees tecnològiques, sent més

Figura 12. R+D el 2006



Nota: La grandària dels cercles indica la despesa de R+D

Font: R&D Magazine, (2007)

alta en el cas de les TIC, pel que constitueixen com a pilars estratègics de la competitivitat global. Per exemple, un 17,5% del total mundial de patents en TIC impliquen propietat transfronterera. Països no-OCDE com l'Índia, la Federació Russa, Brasil i la Xina, tenen un alt percentatge de propietat de patents estrangeres en aquest camp, i especialment la Xina i l'Índia, que pot reflectir també les capacitats inventives.

La figura 12 mostra diferents variables com la despesa anual en R+D, la R+D/PIB i el nombre d'enginyers i científics per milió d'habitants, indicadors de la capacitat en recerca i desenvolupament l'any 2006 per a diferents països. Tot i l'emergència d'aquestes economies i la major competència en el panorama internacional de la R+D, es constata el lideratge actual dels Estats Units, el Japó i els diferents països que conjuntament formen la Unió Europea.

RAND assenyala els Estats Units, el Canadà, Alemanya, Austràlia, el Japó, Corea i Israel, com als països que disposen d'un fort nivell en ciència i tecnologia amb una gran presència de factors que contribueixen a l'adquisició de les capacitats necessàries per desenvolupar i implementar els 16 àmbits d'aplicació tecnològica identificats com a major potencial de futur esmentats més amunt.

Els Estats Units manté el lideratge en TIC, nano- i biotecnologia davant d'Europa i el Japó, però a la vegada alguns països emergents, regions i territoris avancen ràpidament posicions.

Segons dades del EITO (2007), Europa i el Japó han anat perdent pes en el mercat mundial de les TIC des de l'any 2005; els Estats Units, tot i que lentament, va incrementant el seu posicionament. Cal destacar també la positiva evolució d'alguns països asiàtics que han prosperat enormement en aquests sectors els últims anys com la Xina, l'Índia, Corea del Sud i Singapur.

Actualment, els Estats Units, la Unió Europea i el Japó lideren el rànquing en despesa pública en nanotecnologia. És a partir del 2004-2005 quan, exceptuant el Japó, les aportacions governamentals s'han disparat. Tot i el gran suport públic de les institucions europees en la nanotecnologia, la inversió privada en R+D continua sent molt

escassa en comparació dels seus principals competidors. Així, a la UE la inversió privada només representa 1/3 de la inversió total, un percentatge inferior al 52% dels Estats Units i de gairebé el 66% el Japó.

En l'àmbit de la biotecnologia, es constata el desavantatge del Japó respecte als Estats Units i la Unió Europea pel que fa al nombre de publicacions i el nombre de patents, que és molt inferior al d'aquests, amb una iniciativa privada relativament menys dinàmica.

Europa manté xifres de publicacions i de patents sol·licitades no molt allunyades de les dels Estats Units, amb una bona evolució els últims anys en la creació d'empreses de biotecnologia, tot i que no tenen els rendiments mitjans de les nord-americanes. El Regne Unit, Alemanya i alguns dels països de l'Europa de l'Est, com la República Txeca, Polònia o Hongria, es troben entre els principals mercats més atractius en biotecnologia (vegeu figura 13).

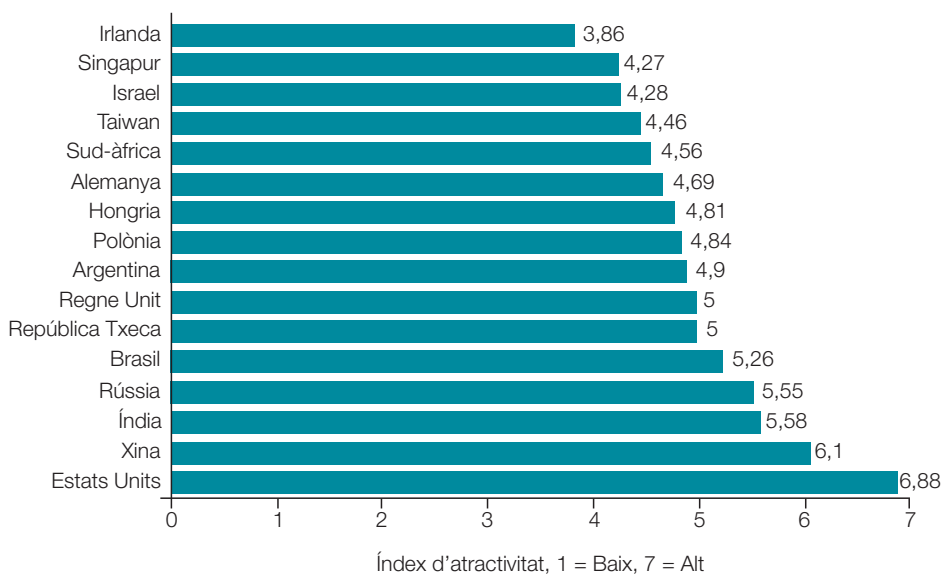
Els Estats Units lidera la iniciativa privada en biotecnologia i actualment encara es manté com el país amb major potencial del sector. Es tracta d'un sector més madur que a la UE i on s'espera que el rendiment mitjà de les seves empreses i el gran nombre de treballadors especialitzats en aquest sector siguin un impuls, tot i l'emergència de les noves economies, per seguir liderant el mercat global de la biotecnologia en els propers anys.

Especial consideració requereix el procés de *catch up* tecnològic d'algunes economies en desenvolupament. Tanmateix, aquest fenomen no és integral, en el sentit que hi ha diferències, tant en el grup de països en desenvolupament com dins dels mateixos països.

El progrés tecnològic per a les economies en desenvolupament ve determinat per la velocitat amb què les tecnologies existents s'adopten i, així mateix, s'adapten amb èxit localment, sobre el conjunt de tota l'economia, i no només sobre nuclis en particular (ciutat, clústers urbans, etc.). Seguint l'informe del Banc Mundial «Global economic prospects 2008» són diversos els factors que determinen aquest procés: per una part es troben els que determinen el grau d'exposició a les

4. Aquesta regió comprèn els països de l'est i sud-est d'Europa, països bàltics, Turquia i els països de l'Àsia Central i Rússia.

Figura 13. Mercats més atractius en biotecnologia



Font: Burrill & Co, A.T. Keaney

tecnologies externes i, per l'altra, els que faciliten l'absorció tecnologia dins d'un país.

En els darrers 15 anys els canals pels quals la tecnologia es difon al llarg dels països en desenvolupament han augmentat, i es preveu que augmentin encara més en el futur.

Components bàsics per a l'absorció tecnològica, com la taxa d'alfabetització, l'estabilitat macroeconòmica, l'augment d'IED, la disponibilitat de capital propi, han millorat en general en el conjunt de països en desenvolupament, amb nivells diferents. També cal matisar que, fins i tot pels països més avançats del grup de renda mitjana, l'aprofitament de les tecnologies actuals i de les que han de venir pot ser difícil ateses les deficiències en les seves infraestructures (energia, comunicacions, etc.), en el seu capital humà i en l'absència d'una massa crítica de científics i enginyers amb la qualificació necessària per explotar la tecnologia en alguns casos. Destaquen en la major part de factors analitzats i indicadors l'avenç d'Àsia i Europa de l'Est.

En l'exportació de productes *high-tech* dels països en desenvolupament és destacable el 70% d'augment dels països de renda mitjana-alta i de renda mitjana-baixa. Especialment en el cas d'aquests últims, que han augmentat un 137% la proporció d'exportacions de productes

high-tech sobre el total mundial, passant d'una quota del 6,7% al 15,7%, en gran part a causa de la irrupció de la Xina en l'escenari mundial. Els països de renda mitjana-alta han vist augmentar aquesta proporció en quasi un 50%, passant a tenir una quota de mercat de gairebé el 10% del total d'exportacions mundials de productes *high-tech*. En aquest grup destaquen països com: Mèxic, Brasil, Hongria, Sud-àfrica, Eslovàquia i Xile.

Destaquen els augments de les exportacions de contingut tecnològic alt d'Àsia de l'Est i el Pacífic i el sud-est asiàtic, així com les d'Europa i l'Àsia Central.⁴

Un altre indicador del progrés tecnològic dels països en vies de desenvolupament és el fenomen de la compra d'empreses *high-tech* per part d'empreses provinents d'aquests països. Les fusions i adquisicions d'empreses estrangeres per part d'empreses dels països en vies de desenvolupament van passar de 400 milions de dòlars el 1987 (o menys de l'1% del total mundial) als 100.000 milions de dòlars el 2006 (o ja un 9% del total mundial) (Banc Mundial, 2008). Encara que moltes adquisicions són resultat de polítiques empresarials de recerca de mercats, marques o canals de distribució, una part gens menyspreable és a causa de la recerca de capacitat tecnològica o en R+D per part de les empreses dels països en desenvolupament. Un exemple d'això és la

compra per part de l'empresa xinesa Shanghai Automotive Industry Corporation de Sangyong de Corea del Sud, per tal de millorar les seves capacitats en R+D en cotxes esportius, o també l'establiment a Suècia de centres de R+D de les empreses xineses Huawei Technologies i ZTE. Altres exemples són la compra de la divisió de PC d'IBM per part de la xinesa Lenovo, o la recent compra de Jaguar i Land Rover per part de l'empresa índia Tata Motors.

Un altre paràmetre que cal prendre en consideració són els nivells d'inversió en R+D i en activitats de contingut tecnològic. Especialment pel que fa a la zona del sud-est d'Àsia i el Pacífic, el percentatge de R+D privada, la més productiva en termes de resultats, és similar a la dels països desenvolupats (un 62%). Aquest major pes relatiu de la R+D privada del sud-est d'Àsia, enfront del menor pes que hi té a l'Amèrica Llatina i el Carib (només un 29%) i a Europa i l'Àsia Central (un 43%) pot ser una de les causants del major progrés tecnològic d'aquella regió (Banc Mundial, 2008).

A la vegada, també cal destacar la dispersió geogràfica de les patents al món; tot i que continuarà la primacia en patents dels Estats Units i el Japó, apareixen nous jugadors, com Corea del Sud, ja a la primera línia mundial, i alguns dels països emergents: la Xina, l'Índia i Rússia. En aquest sentit, i per camps tecnològics, es pot entreveure el lide-

ratge de Corea del Sud en telecomunicacions i tecnologies de la informació i un rol creixentment important de la Xina en enginyeria química i telecomunicacions. La Xina i Corea del Sud van augmentar en un 800% i un 100% respectivament les sol·licituds de patents de residents i no-residents. Xifres molt superiors a la mitjana mundial.

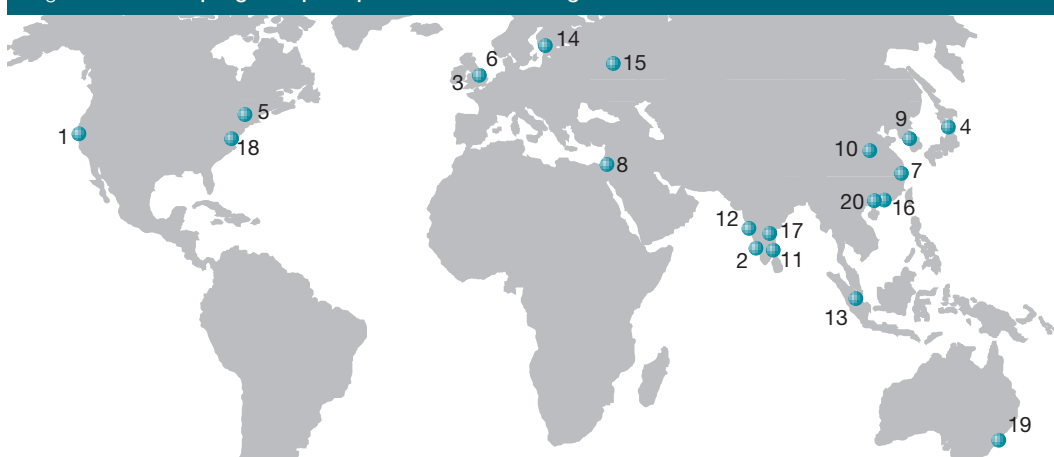
El desenvolupament econòmic i industrial d'algunes zones i la congestió d'algunes altres provocarà que la tecnologia es dispersi al llarg dels territoris i això porti a una major competència no tan sols entre països sinó també dins del mateix país.

Les noves zones innovadores és probable que emergeixin al voltant de ciutats de països amb un ràpid desenvolupament, com la Xina, l'Índia, Corea, Brasil o Rússia. Aquestes zones, gràcies a la política governamental i la inversió en R+D, sorgeixen amb interaccions locals entre universitats, grans companyies, empresaris i la força de treball urbana.

Les zones tecnològiques i innovadores apareixen arreu del món i es concentren en països i regions industrialitzats. Però el major creixement de parcs científics i zones innovadores s'està produint a Àsia, a països com la Xina, l'Índia, Corea del Sud o Singapur, entre d'altres. Tal com detecta el Global Tech Hotspots 2008,⁵ la recerca de la tecnologia està esdevenint global, i 11 de les 20 primeres regions tecnològiques són asiàtiques.

5. Elaborat per l'empresa Silicon.com on, a través de 14 experts internacionals i un panell de 75 localitzacions internacionals, seleccionen les 20 zones reconegudes per la seva creativitat i empreudoria, innovació i qualitat del desenvolupament tecnològic.

Figura 14. El rànquing dels principals territoris tecnològics



Principals 20 globals

1. Silicon Valley 2. Bengalooru 3. Londres 4. Tòquio 5. Boston 6. Cambridge 7. Shanghai 8. Tel Aviv
9. Seül 10. Beijing 11. Chennai 12. Pune 13. Singapur 14. Hèlsinki 15. Moscou 16. Hong Kong
17. Hyderabad 18. Nova York 19. Sidney 20. Shenzhen

Font: Silicon.com (2008)

6. Trillion en termes anglosaxons.

Tot i que, amb l'excepció de Bengalooru, el lideratge segueix sent per a regions nord-americanes, europees o japoneses, alguns territoris de països emergents s'estan posicionant com a capdavaners a escala mundial. Destaquen per sobre de tot regions de països com la Xina o l'Índia. Shanghai, Beijing, Hong Kong i Shenzhen en el cas xinès, i Bengalooru, Chennai, Pune i Hyderabad en el cas indi han tingut un creixement molt dinàmic els últims 10 anys. Tot i que Bengalooru actualment se situa en segona posició, la congestió existent a la ciutat avui dia ha ajudat i ajudarà a promocionar centres alternatius com Pune, Hyderabad o Chennai. A la Xina, l'aparició de zones com Shenzhen, amb una gran població i increment de fons destinats a R+D, competeix amb Beijing i Shanghai pels nivells d'inversió actuals. Les zones de la nova geografia tecnològica estan creixent ràpidament.

6. Finançament, tendències i nous centres

L'actual procés de globalització financera i l'emergència d'economies cada cop més integrades en l'economia mundial està comportant canvis en els fluxos de capital, tant pel seu volum—cada cop més ingent—com per l'origen i destí dels mateixos. Això està repercutint en els mercats financers internacionals i en els principals centres financers mundials, on malgrat l'aparent caràcter descentralitzador dels avenços tecnològics en les TIC, continua sent rellevant l'avançatge competitiu de la localització. S'estan entreveient, però, canvis de posicions dins l'esfera del poder financer i l'emergència de nous *hubs*, vinculats en bona mesura als canvis que estan tenint lloc en l'esfera econòmica, la qual cosa reforça la tendència que el món s'encamina cada cop més cap a un sistema multipolar.

En l'Informe Anual 2007 de l'Observatori de Mercats Exteriors (OME, 2007) es va fer una primera aproximació a la dimensió financera de la globalització i s'assenyalaven alguns elements novedosos, com el fet inèdit que des de principis del segle XXI els països exportadors de capitals (països amb superàvit per compte corrent) de mitjana tinguessin una renda relativa perceptiblement inferior a la renda relativa dels importadors de capitals. Com a cas paradigmàtic es mostrava que els saldos exteriors deficitaris dels Estats Units estaven sent finançats en bona mesura per la

Xina i els països exportadors de petroli. En aquest sentit, es feia esment de la creixent importància dels fons sobirans (Sovereign-Wealth Funds), canalitzadors de part de les reserves acumulades en aquests països emergents, i les seves possibles implicacions polítiques i geoestratègiques. Tanmateix, també s'apuntava en l'Informe la fragilitat del sistema financer global, derivada de la baixa percepció del risc existent, els nous instruments per eludir-lo i l'excessiu endeutament en alguns segments. Com és de tots prou conegut, aquesta fragilitat es va materialitzar pocs mesos després del tancament de l'edició amb una crisi financera d'importantes dimensions que està tenint actualment notables repercussions tant pel que fa a l'estabilitat com a l'evolució de l'economia mundial.

Cal assenyalar el notable creixement que ha viscut el mercat global de capitals des de 1980, d'un estoc de 12 bilions⁶ de dòlars d'aquell any s'ha passat als 167 bilions de dòlars actuals. Aquest creixement del mercat global de capitals ha estat progressiu, accelerant-se sobretot en els últims anys. Aquesta fase expansiva dels últims anys es pot veure truncada i previsiblement l'estoc mundial de capitals es contraurà per la pèrdua generalitzada de valor en els actius financers i la ralentització en el ritme de creixement del crèdit.

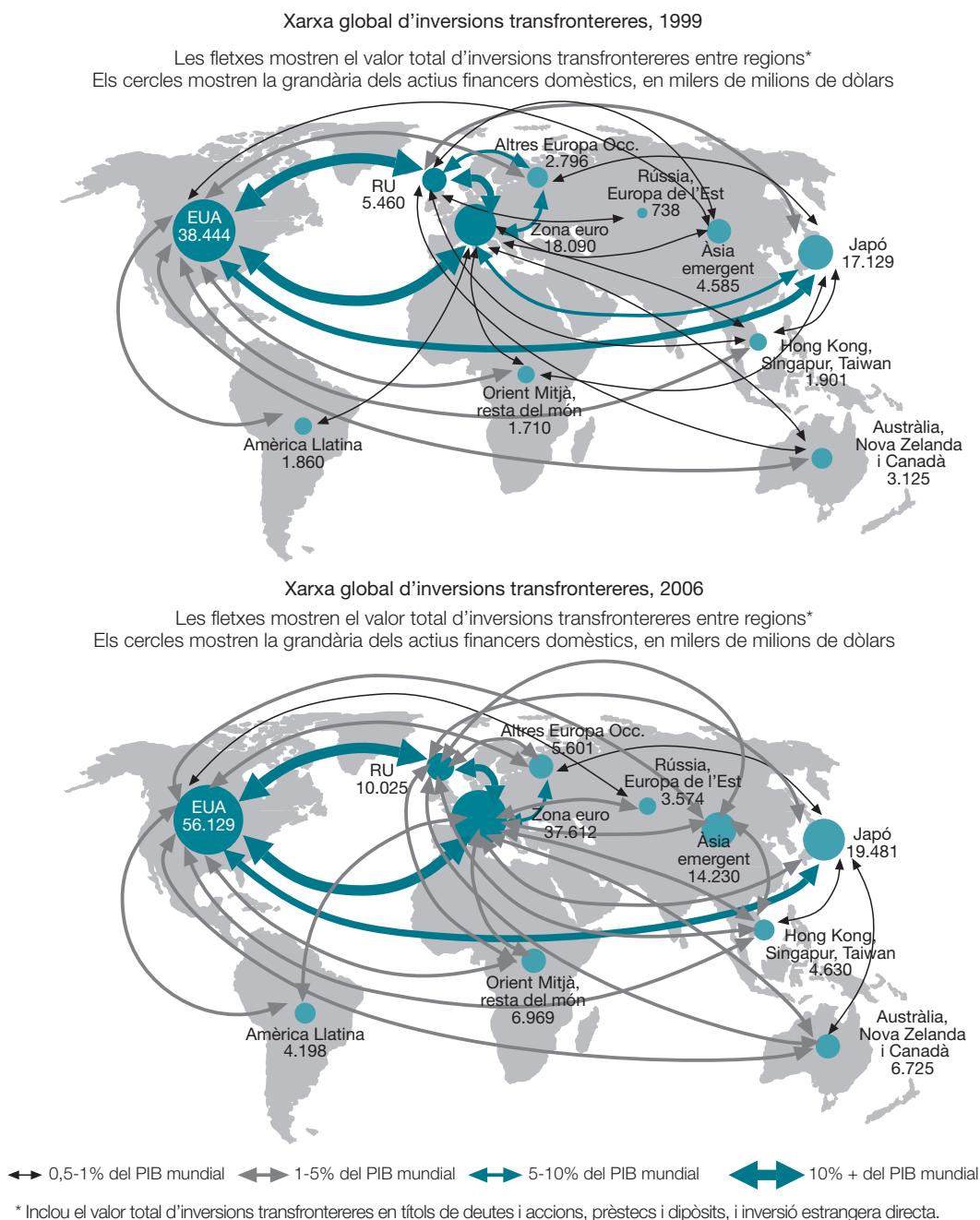
Tanmateix, el capital a escala global seguirà augmentant, però concentrant-se cada cop més en les àrees emergents, de manera que la seva participació en l'estoc mundial anirà creixent progressivament en el futur. Dels 10 principals mercats financers emergents, els quals concentren el 84% de l'estoc de capital del conjunt de països emergents i en desenvolupament, cinc són asiàtics: la Xina, Corea del Sud, l'Índia, Malàisia i Tailandia.

La Xina s'ha convertit en el cinquè mercat per actius del món, amb un volum ja equivalent al de França (8 bilions de dòlars), i acapara un terç dels actius financers concentrats en els mercats emergents i el 5% de l'estoc mundial. S'ha convertit en el país amb el segon estoc financer més gran d'Àsia (per darrere del Japó), i en els últims anys està sent un dels principals contribuïdors al creixement mundial d'actius financers. A tall d'exemple, durant l'any 2006 a la Xina van tenir lloc 92

operacions d'oferta pública de venda (OPV) per valor de 42.000 milions de dòlars, que converteixen aquest país en el segon emissor més gran d'accions del món, just per darrere dels Estats Units, amb 47.000 milions de dòlars el mateix any. I el 2007 ha seguit mantenint aquesta segona posició amb emissions per valor de 65.500 milions de dòlars, quasi una cinquena part del total emès a escala mundial, només superat pels Estats Units, amb 88.000 milions de dòlars.

D'altra banda, cal assenyalar el sorgiment de la zona euro i la integració progressiva dels seus mercats financers, mentre que els Estats Units i el Japó han iniciat un procés de pèrdua relativa en el context mundial, encara que el primer segueix dominant el mercat global de capitals. Aquests canvis, a la vegada, estan començant a tenir impacte en els principals centres o *hubs* financers internacionals. Nova York comença a perdre influència a favor de Londres, i ambdós s'enfronten a

Figura 15. La xarxa mundial dels fluxos de capital, comparativa 1999/2006



Font: McKinsey Global Institute Cross-Border Investments Database (2008)

una major competència d'altres mercats, principalment asiàtics, on se situa el principal focus de creixement mundial.

Un dels principals canvis en el sistema financer internacional ha estat el creixent procés de desintermediació bancària. Des de l'any 2000, a més, han anat guanyant importància altres intermediaris financers no bancaris, fins aleshores marginals, com els *hedge funds* (o fons d'inversió lliure), els fons de capital privat i els Sovereign-Wealth Funds (SWF).

Les previsions a mig termini, a més, apunten que aquests fons creixeran en els propers anys a un ritme més fort que la resta de fons, i augmentaran de manera molt important el seu paper dins del sistema financer internacional.

El pes dels dipòsits bancaris s'ha reduït fins al 27%, tant sols un punt per sobre del pes que representen els títols de deute privat, que quasi han duplicat la seva participació des de 1980; i els mercats de renda variable han passat a liderar la concentració de capital, amb quasi un terç del total.

Aquesta transformació no està sent homogènia ni s'està produint amb la mateixa intensitat en totes les regions i països; és en els països avançats on principalment s'està donant el procés de desintermediació bancària, mentre que en els mercats emergents en conjunt els dipòsits bancaris es mantenen, amb un 40% respecte al total, com als principals actius financers, la qual cosa reflecteix encara la manca de maduresa dels seus sistemes financers.

Àsia és l'àrea emergent, junt amb l'Orient Mitjà, on el sistema financer està més dominat per la banca. El cas més paradigmàtic és la Xina, amb més de la meitat de l'estalvi dipositat en comptes bancaris. Una part important d'aquests diners, però, s'ha assignat de manera ineficient, existint una clara discriminació a favor de les grans empreses estatals, en detriment de les empreses locals privades.

A diferència de la Xina, l'Índia, gràcies a les arrels colonials, té un mercat borsari més desenvolupat, amb un 70% de les companyies cotitzades de capital privat, i que en pocs anys ha passat a liderar els mercats financers. Cal matisar, però, que

el sistema financer indi en conjunt no és encara prou eficient. La major part del crèdit comercial es canalitza en el sector públic i una part important de l'estalvi domèstic es troba en instruments informals que no poden ser canalitzats cap a la inversió, per la qual cosa el capital disponible és inferior al potencial del país.

Corea del Sud i altres països del sud-est asiàtic, com Malàisia i Tailàndia, recuperats de la crisi de 1997, tenen els sistemes financers més avançats i equilibrats de la regió asiàtica, junt amb Hong Kong, Singapur i Taiwan.

Per contra, als països de l'Europa de l'Est, inclòs Rússia, i Àfrica, és on hi ha un menor desenvolupament dels mercats de deute privat.

L'evolució global dels fluxos de capital al llarg dels últims 25 anys ha tingut una marcada tendència ascendent, a mitjan de la dècada de 1990 es produeix un veritable punt d'inflexió, i amb dues interrupcions, una breu, coincidint amb la crisi asiàtica de 1997, i una altra més profunda, derivada de l'esclat de la bombolla tecnològica i la caiguda de les torres bessones a principis del nou mil·lenni, la qual cosa reflecteix la volatilitat del capital i el replegament cap als mercats domèstics en situacions de forta inestabilitat internacional. És d'esperar que la crisi financera actual provoqui una nova interrupció en l'evolució ascendent dels moviments internacionals de capital; com ja s'ha comentat, aquest retrocés no canviarà la tendència de fons alcista.

Aquest notable creixement dels fluxos de capital des de mitjan de la dècada de 1990 ha tingut un clar protagonista: l'eurozona, que ha estat responsable de quasi la meitat de l'increment global, i s'ha convertit en el principal destí i la principal font de capitals del món, amb una concentració del 40% dels fluxos mundials. Aquesta expansió de l'eurozona ha tingut dos vessants. Per una banda, els moviments transfronterers entre els seus països membres, que expliquen aproximadament la meitat del creixement i posen de manifest la importància del procés d'integració dels mercats financers europeus com a element accelerador dels fluxos de capital. I per l'altra banda, la creixent integració amb la resta del món, que explica l'altra meitat de l'expansió dels fluxos.

Respecte a l'increment dels fluxos entre l'eurozona i la resta del món, destaca, per una banda, la creixent vinculació amb el Regne Unit, on s'hi destina quasi un terç dels fluxos de capital, la qual cosa posa de relleu la confirmació de Londres com el veritable *hub* financer d'Europa, malgrat les perspectives inicials que amb la creació de l'euro aquest paper pogués ser representat per Frankfurt. Per l'altra banda, destaca la ràpida expansió dels lligams financers amb els mercats emergents que ha provocat la pèrdua d'hegemonia dels Estats Units, mantinguda fins a finals de la passada dècada quan només aquest país tenia inversions transfrontereres significatives amb les economies emergents.

Tanmateix els Estats Units i el Regne Unit segueixen sent els principals contribuïdors, junt amb l'eurozona, dels moviments mundials de capital.

També es constata una pèrdua relativa en la resta de països avançats, però en gran part influïda per la pèrdua de terreny del Japó, que no ha augmentat de manera significativa les connexions amb els països emergents, especialment amb Àsia, la seva àrea d'influència, on les inversions transfrontereres fins i tot han perdut pes. Aquesta dèbil vinculació del Japó amb la resta d'Àsia, que contrasta amb l'evolució ascendent d'altres *hubs* asiàtics com Hong Kong i Singapur, està provocant que Tòquio perdi importància com a centre financer regional i global.

El volum de capitals dirigits als països emergents quasi s'ha quintuplicat des de principis del nou mil·lenni, però malgrat aquest increment, en termes relatius aquestes economies segueixen rebent al voltant del 10% dels fluxos mundials. Per tant, el creixement dels fluxos financers cap a aquests mercats va lligat al creixement global de fluxos, i no a una desviació de capitals d'occident a orient com en algunes ocasions s'ha discutit. Àsia i Europa de l'Est s'han erigit en els últims anys com les principals àrees emergents receptores de capitals.

En la vessant de les sortides de capital, l'eurozona s'ha convertit en el principal inversor mundial, i per països, el Regne Unit ha superat als Estats Units com a principal font de capitals del món. No obstant això, els Estats Units encara es mantenen com al país amb major posse-

sió d'actius estrangers, uns 12,5 bilions de dòlars, la qual cosa representa quasi un 17% del total d'actius mundials en mans d'inversors no residents als països d'emissió. El segueix el Regne Unit, amb un 14%, França amb un 8,2% i Alemanya amb un 7,8% (des d'una perspectiva de conjunt, però, l'eurozona té el 40% dels actius mundials en mans estrangeres, dels quals la meitat són actius intrazona).

No obstant això, el més significatiu és l'aparició d'algunes economies emergents com a nous països inversors mundials, com ja s'ha esmentat. Concretament la Xina, els països del sud-est asiàtic i els països exportadors de petroli, com Rússia i el Consell de Cooperació del Golf (Aràbia Saudita, Emirats Àrabs Units, Bahrain, Kuwait, Oman i Qatar). El 2006, la sortida de capitals procedents dels països emergents va superar la frontera del bilió de dòlars, el 13% del total mundial, una xifra ja similar a les inversions exteriors dels Estats Units. Les perspectives apunten que aquesta nova dinàmica continuarà creixent en el futur.

Els préstecs i dipòsits han passat de representar quasi la meitat de les inversions en actius estrangers el 1990 a representar poc més d'un terç avui dia. Per contra, les inversions directes i les inversions en accions⁷ han anat augmentant la seva participació fins assolir avui dia el 43% del total de les inversions en actius estrangers.

Aquest canvi té implicacions importants, ja que, en principi, les inversions directes, els vincles resultants entre països esdevenen molt més forts.

Malgrat que els fluxos de capital internacional cap a les inversions directes i en cartera han anat creixent a un major ritme que els préstecs i dipòsits, aquests segueixen sent importants sobretot entre els països avançats. L'exemple més rellevant és el Regne Unit on els préstecs i els dipòsits representen dues tercers parts de les entrades de capital i quasi el 60% de les sortides.

Pel que fa als països emergents, la principal via d'entrada de capitals està sent a través de les inversions directes (tant en forma d'inversions de nova planta com de fusions i adquisicions) i inversions en accions. Les IED dominen clarament amb una participació propera al 50%.

7. Cal recordar que la diferència entre les inversions directes i en cartera està en funció del percentatge d'accions adquirides

Des d'un punt de vista sectorial, els serveis, amb una participació superior al 50%, lideren actualment les inversions transfrontereres, especialment els serveis financers, transport i comunicacions, comerç i serveis empresarials. El sector primari ha repuntat en els últims anys, concentrant-se les inversions bàsicament en les indústries extractives: mineria i petroli, que representen el 12% de les inversions directes internacionals totals. En les manufactures són les indústries de tecnologia mitjana-alta i alta les que major moviment internacional de capitals acaparen. El sector químic, amb els segments de farmàcia i biotecnologia al capdavant, lidera les inversions internacionals, junt amb el sector d'equipaments electrònics i instruments de precisió. No obstant això, cal destacar altres dos sectors rellevants pel que fa a inversions internacionals i compres transfrontereres: el d'alimentació i begudes i el siderúrgic.

Les inversions aniran orientant-se cada cop més cap als sectors de nova generació, com els anomenats *Ciències de la Vida* (farmàcia, biotecnologia, salut, etc) i *Tecnologia neta* (relacionat amb el medi ambient i energies renovables), on s'esperen grans oportunitats de negoci. De fet, els fons de capital privat i de capital risc ja estan exercint un paper molt significatiu com a agents inversors en aquests sectors, les perspectives de futur tant d'aquests tipus de fons privats de capital risc com dels *hedge funds* és que doblin el seu capital el 2012.

La pèrdua progressiva del dòlar com a divisa de referència internacional

En referència a l'evolució del mercat de divises cal destacar és el salt quantitatiu experimentat al llarg d'aquesta dècada, especialment entre el 2004 i el 2007. Els principals impulsors d'aquest fort creixement han estat, per una banda, la importància creixent de les operacions amb divises de les institucions financeres no bancàries, i per l'altra, l'increment en les transaccions de divises dels mercats emergents (Galati-Health, 2007) amb la pèrdua de pes relatiu del dòlar nord-americà, i molt especialment del ien. Així, d'una presència poc significativa en el mercat de divises el 1998, les monedes dels països emergents han passat a veure's involucrades en el 10% de les transaccions mundials avui dia.

Aquest creixement del volum de negociació en divises emergents està principalment vinculat al creixement econòmic d'aquests països i a la seva participació creixent en el comerç internacional, però també a la creixent profunditat dels seus mercats financers, especialment dels mercats asiàtics. També, encara que en menor mesura, hi ha incidit l'augment de les emissions internacionals de deute denominades en les seves monedes locals.

Un altre fet de fort debat en els últims anys és la pèrdua de pes del dòlar nord-americà com a divisa internacional i la creixent rivalitat amb l'euro, divisa de curta història però que està guanyant paper internacional com a moneda de referència. Hi ha múltiples indicadors que apunten en aquesta direcció: l'euro ha guanyat 2 punts percentuals en pes relatiu en el volum diari de negociació del mercat de divises des de la seva aparició, mentre que el dòlar n'ha perdut tres. El 2003, l'euro va superar el dòlar com a divisa de referència en les emissions internacionals de deute. El 2007, l'euro ha superat el dòlar pel que fa a bitllets en circulació arreu del món. Les empreses opten cada cop més per efectuar les seves emissions d'oferta pública de venda (OPV) internacional als mercats europeus, especialment a Londres i Luxemburg, en detriment de Nova York. Malgrat que el dòlar reté encara la seva preeminència com a divisa reserva, amb quasi dos terços de les reserves mundials dels bancs centrals denominades amb dòlars, l'euro ha passat a ser des del 2003 la segona divisa reserva amb una participació del 25% respecte al total, 7 punts percentuals més que el 1999.

Altres factors vulnerables pel dòlar són l'important deute extern dels Estats Units i la necessitat de financiació exterior. Alguns autors veuen clars paral·lismes entre el decliu de la lliura esterlina a principis del segle passat i l'actual davallada del dòlar, i algunes prediccions apunten que en el termini de 15 anys l'euro podria superar el dòlar com a moneda de referència internacional. No obstant això, l'emergència de noves divises en el context internacional, sobretot del continent asiàtic, pot conduir en els propers anys a un regnat menys dominant i més compartit entre els principals focus econòmics.

Nous centres financers internacionals

L'activitat financera s'està internacionalitzant i dispersant, i la xarxa de centres financers internacionals s'està expandint, amb l'emergència de nous *hubs* potencials, la qual cosa està fent augmentar la competència entre centres a escala global. Però malgrat aquesta aparent descentralització, la major dispersió i complexitat de les operacions financeres fa necessària l'existència de personal altament qualificat en finances i serveis especialitzats en tecnologia, comptabilitat i auditoria, serveis jurídics, i d'anàlisi i elaboració de previsions i pronòstics. Si bé les noves tecnologies d'informació i comunicació faciliten la coordinació entre agents i mercats, i permeten l'accés global immediat a dades i notícies, hi ha altres tipus d'informació molt més complexes d'anàlisi i interpretació o d'intel·ligència de mercat que són més difícilment transferibles, ja que resulten de la concentració de recursos i talent en un centre. En aquest sentit, Londres i Nova York són líders quant a concentració del negoci financer, personal qualificat i serveis associats, que a la vegada els dota de gran capacitat d'innovació. Aquests forts avantatges competitius difícilment es podran superar a mig termini, malgrat que perdin pes econòmic dins el context mundial, com així s'ha demostrat en el cas de Londres, que s'ha convertit en la primera plaça financera mundial.

Nova York està perdent influència internacional a favor de Londres, que lidera ja la major part dels àmbits de les finances internacionals. A la *City* es concentra el principal mercat interbancari internacional del món, és la principal plaça de transaccions mundials de divises, lidera les emissions internacionals de bons i els fons d'actius gestionats, i té el nombre més gran de bancs estrangers i d'oficines de representació. A més, Londres ha superat Nova York també en l'emissió d'OPV realitzades per empreses estrangeres i està captant més fons de riquesa estrangera en dipòsits bancaris.⁸ Sense comptar la banca comercial, el sector financer a la *City* ocupa més de 300.000 persones (Cassis, 2006), un nivell similar al de Nova York, però tenint en compte la diferent dimensió econòmica entre el Regne Unit i els Estats Units. Encara que Nova York estigui perdent pes internacional segueix sent líder en termes de capitalització borsària a

causa del gran mercat domèstic nord-americà, i manté la segona posició en molts dels àmbits financers abans esmentats. A més, el seu poder financer a escala global està molt vinculat a l'especialització en banca d'inversió, enginyeria financera i institucions financeres no bancàries.

En els pròxims anys, no cal esperar grans canvis de lideratge mundial. On la situació està més oberta és a l'Àsia, on l'expansió econòmica i l'augment dels fluxos de capital ha fet emergir nous centres i, per tant, la rivalitat serà pronunciada en el futur.

Tòquio, dominada actualment pel mercat domèstic, s'ha vist superada per Hong Kong com a centre internacional. L'estancament econòmic del Japó en l'anterior dècada i la lenta recuperació en l'actual han tingut severes repercussions en la posició internacional de Tòquio. Si bé té el segon mercat borsari del món, el llistat d'empreses estrangeres s'ha anat reduint. A més, ha caigut de la tercera a la quarta plaça en volum de transaccions mundials en divises el 2007, i el ien, malgrat ser encara la tercera divisa més negociada, ha perdut part del seu estatus com a divisa internacional (Bank for International Settlements, 2007). D'altra banda, els préstecs bancaris a l'exterior, malgrat ser voluminosos, no es poden considerar pròpiament internacionals, ja que la major part són préstecs a filials d'empreses japoneses.

Hong Kong compte amb l'avantatge d'una elevada concentració de grans institucions financeres internacionals, que la dota d'una important expertesa en serveis financers, una regulació favorable i una infraestructura financera moderna. El gran avantatge de ser el vincle entre el mercat global de capitals i la Xina pot veure's minimitzat per la voluntat de les autoritats xineses d'enfortir els mercats interiors, especialment Shanghai. L'expansió de l'economia xinesa en els propers anys òbviament tindrà repercussions, però la resposta a la qüestió de si a llarg termini Shanghai substituirà Hong Kong o ambdós mercats seran complementaris és totalment incerta. Diversos estudis, com per exemple Karremant i Van der Knaap (2007), consideren que aquestes consideracions són massa prematures, ja que Shanghai està lluny de reunir els avantatges d'expertesa i serveis actuals de Hong Kong. De fet moltes

8. Segons dades de Dealogic (www.dealogic.com).

9. 3PL és la terminologia en anglès per «Thing Party Logistics Provider»

10. 4PL és la terminologia en anglès per «Fourth Party Logistics Provider»

empreses xineses opten per sortir a borsa en el mercat de Hong Kong.

La xarxa internacional de centres financers s'estén a un segon nivell on destaquen també les ciutats de Frankfurt, París, Zuric, Xicago, Sidney, Luxemburg i Dublín.

En el cas de l'eurozona tot fa preveure que continuï la dinàmica d'integració dels mercats, en la recerca d'augmentar les economies externes i d'escala via acords i concentracions. La rivalitat entre Frankfurt i París no té un clar guanyador, ja que ambdues ciutats busquen continuament enfortir les seves posicions.

París ha adoptat l'estratègia d'aliances amb altres centres per enfortir el seu poder financer. Amb la creació de l'*Euronext*, fruit de la fusió de les borses de París, Amsterdam, Brussel·les i Lisboa, els acords amb la borsa de Nova York, la fusió dels mercats de derivats amb Londres, junt amb l'atractiu i la qualitat de vida de la ciutat, han augmentat el seu potencial com a centre financer internacional.

Dublín i Luxemburg, gràcies a l'establiment d'unes condicions regulatòries molt favorables, i amb clara voluntat d'especialització, s'han erigit com als principals centres d'intermediació i de gestió de fons col·lectius de l'eurozona.

Zuric, a banda de la seva especialització en banca privada, ocupa a més la tercera plaça mundial en el mercat de l'or i de les divises, i el franc suís manté el seu estatus com a principal divisa refugi. Xicago també ha sabut trobar el seu lloc en el mercat internacional de les finances, amb el seu segment d'especialització en el mercat de derivats, que l'ha portat a posicionar-se com el primer mercat mundial d'opcions i futurs. Sidney ha buscat, en canvi, ser un punt de referència regional a l'Àsia, però, malgrat escalar posicions, difícilment podrà superar els recursos de Tòquio o l'expertesa de Hong Kong.

D'altra banda, despunten nous centres en els mercats emergents. Està per veure si altres centres que despunten, com el de Mumbai o Dubai, tindran èxit i es convertiran en veritables centres internacionals. Dependrà de la seva capacitat d'atraure l'indústria financera i sobretot el talent.

7. Logística global i avantatges locacionals: aparició de nous *hubs* logístics

Un dels elements que evidencien el paper de la globalització —en les vessants comercials, productives i financeres— en la configuració de l'orografia del món és la logística (entesa com la gestió, el control del moviment i estocatge de béns en la cadena de subministraments...). El seu avenç, resultat de noves tendències, pot reduir les «distàncies», a la vegada que es deriven implicacions en la localització de l'activitat econòmica. També és un instrument de diferenciació estratègica.

La complexitat logística del segle XXI rau no només en el creixement exponencial del comerç, sinó en la diversitat de funcions que ja no són centralitzades. El fet que la cadena de subministrament sigui més *lean* «desintegrada», és a dir lleugera, la fa més vulnerable. L'èmfasi que s'ha posat en dissenyar inventaris mínims i prioritzar l'inventari rodant (en trànsit) té com a conseqüència que un element pot afectar tota la cadena global de subministrament. Aquestes interrupcions, que poden ser tant internes (vagues de transport, problemes operacionals diversos, etc.) com externes (terratrèmols, epidèmies, terrorisme, etc.) a la cadena logística, obligaran als operadors logístics a endegar sistemes de detecció i gestió dels riscos.

Així, la desintegració porta a nous reptes, que van des de la gestió d'un alt nombre de relacions proveïdor-client fins a l'assignació de recursos a un conjunt variat d'entitats. D'aquesta manera, la governança i lideratge sobre la cadena de subministraments és un factor creixentment crític en molts casos, i marca el pas del model 3PL⁹ cap a un model 4PL,¹⁰ que busca la integració completa de la cadena de subministraments amb l'aparició de proveïdors d'abast global. També el creixent recurs a la intermodalitat va acompanyat per la consolidació d'empreses que abracen tot l'espectre possible de sistemes de transport: marítim, ferroviari, per carretera i aeri. El principal *driver* és la reducció de costos, com a resultat de jugar amb les diferents alternatives, juntament amb les capacitats de coordinació que permeten les TIC.

Tanmateix, el fort augment del preu del petroli dels darrers temps juntament amb el risc de

l'interrupció de la cadena de subministraments són dos dels principals factors que poden portar a la reavaluació i possible canvi de les estratègies logístiques i disseny de xarxes en un termini curt-mitjà.

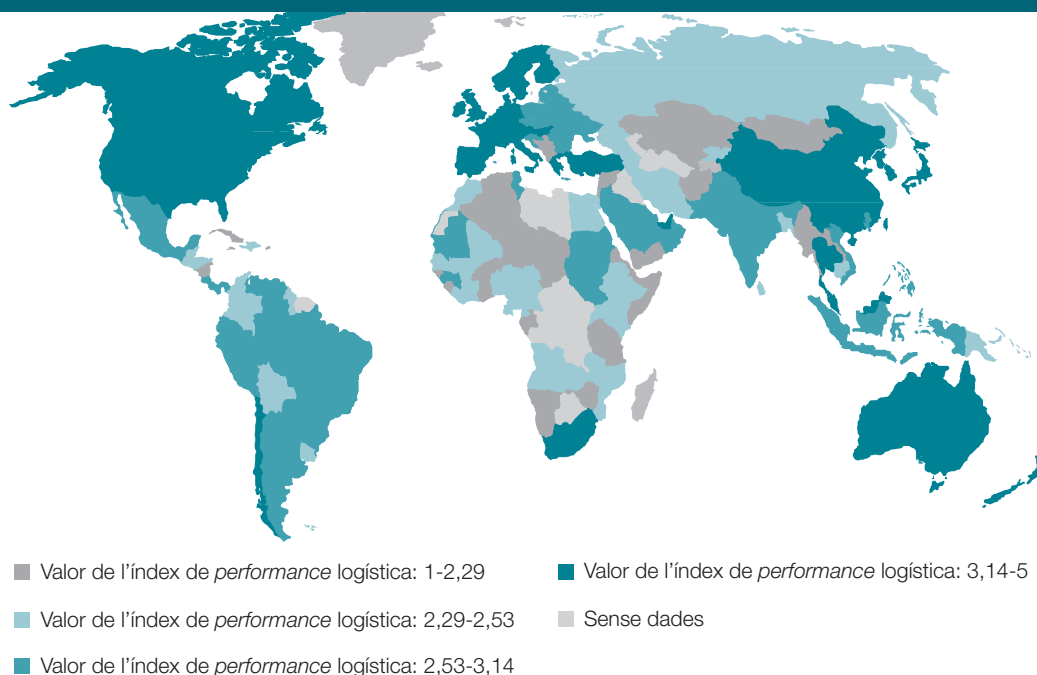
En aquest sentit, es dona una creixent tendència cap al que s'anomena *pre-mixing*, o l'externalització dels centres de distribució en països *low-cost* propers als centres de destí, i on els productes estan agrupats segons destí (regions, ciutats o establiments), i no per empresa o tipus de producte. D'aquesta manera, el temps total de trànsit i els costos es redueixen.

Així, la desaparició per a alguns anunciada dels magatzems no es produirà, ni a curt ni a mitjà termini. El fet que els riscos de la congestió del transport marítim siguin tan alts, juntament amb que les solucions siguin a mitjà termini (la dotació d'infraestructura viària o portuària té terminis que van dels 5 als 10 anys), fa que els magatzems es presentin com la solució que les empreses tenen davant de la caiguda o interrupció de la cadena de subministraments. La utilització dels magatzems també té sentit en un context d'augment del preu del petroli, que obliga a un màxim aprofitament dels nolis.

També una altra tendència vinculada amb aquest aspecte és l'aplicació d'una política de *near-sourcing*, o apropar els llocs d'aprovisionament als mercats de destí i d'origen. L'onada d'externalització dels aprovisionaments a mercats com els asiàtics, començada a inicis del segle XXI, és doncs matisada i en ocasions reenfocada sota polítiques que tenen en compte el cost total del transport, o les interrupcions de la cadena de subministrament. Així, una part de l'espiral regionalista de l'economia mundial vindria sens dubte causada per aquesta dinàmica del *near-sourcing*, i on s'estarien conformant tres grans blocs regionals de comerç: l'asiàtic, amb zones d'alt valor afegit (Japó, Corea del Sud, Taiwan) i zones *low-cost* on externalitzar la producció (Indonèsia, Vietnam, Tailàndia, Xina, Índia, etc.); l'uropeu, amb els països d'Europa de l'Est i del Magrib com a zones de deslocalització; i finalment l'americà, amb Mèxic i Amèrica Central com a zones de producció *low-cost*.

Un estudi recent del Banc Mundial ha dibuixat un mapa de l'estat de la logística al llarg del planeta (vegeu figura 16 i taula 4). Els resultats són els esperats, o sigui que dins de l'OCDE hi ha, en general, homogeneïtat amb una *performance* alta: Singapur, els Països Baixos i Alemanya són centres d'excel·lència, països on els serveis logis-

Figura 16. Índex de *performance* logística



Font: Banc Mundial, 2007

Taula 4. Índex de *performance* logística

País	Rànquing	Puntuació
Singapur	1	4,19
Països Baixos	2	4,18
Alemanya	3	4,10
Suècia	4	4,08
Àustria	5	4,06
Japó	6	4,02
Suïssa	7	4,02
Hong Kong, Xina	8	4,00
Regne Unit	9	3,99
Canadà	10	3,92
Irlanda	11	3,91
Bèlgica	12	3,89
Dinamarca	13	3,86
Estats Units	14	3,84
Finlàndia	15	3,82
Noruega	16	3,81
Austràlia	17	3,79
França	18	3,76
Nova Zelanda	19	3,75
Emirats Àrabs Units	20	3,73
Taiwan, Xina	21	3,64
Itàlia	22	3,58
Luxemburg	23	3,54
Sud-àfrica	24	3,53
República de Corea	25	3,52
Espanya	26	3,52
Malàisia	27	3,48
Portugal	28	3,38
Grècia	29	3,36
Xina	30	3,32

Font: Banc Mundial, 2007

tics clarament es beneficien de les economies d'escala, i que són sovint fonts d'innovació i canvi tecnològic.

A la cua es troben la majoria de països africans i de l'Àsia Central, en desavantatge tant per una geografia desfavorable (o per estar fora de les principals rutes marítimes) com per la impossibilitat de generar mercats competitius per a l'activitat logística. Destacar el baix rendiment de països com Mèxic, Brasil o la Federació Russa, on la logística hi hauria de jugar un paper més acord amb el seu potencial. En aquest sentit, destaca l'heterogeneïtat a l'interior dels països en desenvolupament, però s'observa que en general els països emergents d'Àsia (Indonèsia, Vietnam i Tailàndia, fonamentalment) estan més ben posicionats que la majoria d'economies llatinoamericanes. En els països de l'est europeu i d'Àsia

Central hi ha una forta disparitat: contrasten els nivells alts a Eslovènia, República Txeca, Letònia, Estònia i Eslovàquia, i nivells més baixos a Lituània, Bulgària, Croàcia, Bòsnia, Ucraïna i Bielorússia.

També és destacable la baixa *performance* dels països productors de petroli, segurament per la inexistència d'incentius o pressions per part del sector privat per tal que implementin reformes de millora del comerç i el transport. És precisament el contrari del que succeeix amb els països asiàtics, normalment amb economies manufactureres abocades al comerç exterior, i on el sector privat (acompanyat amb polítiques públiques actives) ha sigut el principal motor de les reformes en el transport i la logística.

La principal conclusió de l'estudi és que, més enllà de costos i temps de gestió del transport, el que importa als usuaris dels serveis logístics és la fiabilitat i predictibilitat, o el fet d'assegurar-se que un enviament estarà al lloc previst de destí en dia i hora prevista. A més, un punt que cal tenir en compte és que la *performance* d'un país està en gran part determinada pel *link* més dèbil de la cadena de subministraments, de manera que una actuació deficient en, per exemple, la gestió dels tràmits duaners farà negatiu el conjunt de la cadena, independentment que aquesta tingui resultats notables en alguna de les seves parts.

Seguint el mencionat estudi, les diferències d'acompliment logístic entre uns països i uns altres, que poden determinar la seva capacitat d'aprofitar les corrents positives de la globalització, són a causa dels millors processos, millors serveis i qualitat general. Els problemes de governança, seguretat i les deficients infraestructures marquen les barreres per a la millora dels sistemes logístics de molts països en desenvolupament. En aquest sentit, el treball sobre un *mixing* de factors com infraestructura, reforma duanera, gestió fronterera i regulacions sobre el transport crearia les sinergies necessàries per millorar els sistemes logístics dels països en desenvolupament amb pitjor rendiment.

El continent asiàtic té moltes cares, Singapur, Hong-Kong, Corea del Sud i el Japó, amb un entramat logístic de primer ordre i, per contra, altres països, com Indonèsia, Vietnam, la Xina i

l'Índia, que tenen serioses mancances en infraestructures bàsiques: carreteres, comunicacions ferroviàries, ports, etc.

Els principals handicaps que la Xina i l'Índia hauran de resoldre per millorar els seus sistemes logístics, més enllà de les traves culturals o idiomàtiques, són l'opacitat i traves de les seves regulacions, el compliment amb els serveis oferts i l'estat de les infraestructures, capítol especialment molt greu a l'Índia, i menys a la Xina. A la Xina un factor clau en el millor estat de les infraestructures és segurament el rol de les indústries manufactureres abocades a l'exportació a l'hora de generar la dinàmica per a la millora en les comunicacions, almenys en les zones costaneres. A l'Índia, per contra, pel fet d'estar més abocada a l'exportació de serveis, els incentius per millorar el sistema de comunicacions no han existit o no han estat suficients, fins ara, per generar aquesta dinàmica.

La Xina és dels països que està fent més per llimar les limitacions estructurals de la seva cadena logística. Actualment, té un projecte per dotar el país de noves capacitats de transport en tots els mitjans: 64.000 milions de dòlars EUA a llarg termini (fins al 2020) per donar lloc a l'augment de les necessitats de transport aeri, que inclou la construcció de 97 aeroports nous, i la consolidació i millora dels actuals. S'espera doncs la configuració de clústers aeroportuaris. El transport aeri és tant important per a la connexió del país a l'exterior com especialment a l'interior, ateses les deficiències en els transports terrestre (tant per via fèrria com per carreteres) i fluvial. Així mateix, en el seu onzè Pla quinquennal, el govern xinès té prevista la desregulació del transport, l'aprovació de més llicències per a operadors 3PL i la construcció de 30 *hubs* de distribució al llarg del país.

El rol de Hong Kong com a *hub* d'exportació i de la província de Guandong (el Delta del Riu de la Perla) com a base manufacturera està disminuint gradualment, per moure's a la zona central (Shanghai, el delta del riu Yangtze) i al nord (Beijing-Tianjin/Bohai). Especialment Shanghai, en base al seu nou rol com a base productiva del país, i aprofitant una geografia privilegiada i la seva història comercial, ha desenvolupat ràpidament la seva infraestructura logística. A més, la mencionada política governamental d'establir

una xarxa de nodes de distribució al llarg del país reforçarà encara més la importància de Shanghai com a *hub* central del comerç. De fet, actualment el port de Shanghai és ja el primer al món quant a tonatge i el tercer en trànsit de contenidors (després de Singapur i Hong-Kong). Vistes les expectatives de futur de Shanghai, els inversors privats han invertit 6.000 milions de dòlars EUA de 1992 al 2002 i s'esperen més inversions en el futur.

A l'Índia, en el curt-mitjà termini els operadors logístics hauran de continuar concentrant-se totalment en el transport per carreteres, ja que que ni el transport de mercaderies per via aèria ni per via del ferrocarril tindran les garanties suficients. Aquest deficient nivell de les infraestructures no ajudarà a què el país faci la diversificació necessària cap a la producció industrial. Per pal·liar aquest dèficit i rêmora per l'economia del país, govern i inversors privats estan endegant projectes de millora de la infraestructura existent i construcció de noves instal·lacions o vies de comunicació (aeroports, ports, vies fèrries i carreteres). En aquest sentit, un dels projectes més importants dels últims anys és la construcció del que s'anomena *Golden quadrilateral*, projecte que comunicarà a través d'autopistes grans àrees metropolitanes com Delhi, Bengaloora, Mumbai, Chennai i Kolkata, i que servirà, així mateix, com a esperonador d'altres autopistes al nord, nord-est, est, sud i centre del país.

El *hub* logístic de Singapur ofereix prestacions de primer ordre, sent des de fa anys un dels principals nodes logístics mundials, tant pel que fa a moviment de mercaderies com a gestió de la informació. Les diseconomies òbvies que genera la grandària del seu espai logístic (en comparació de la seva petita escala) i la competència xinesa són factors que cal considerar, però el cert és que el creixement de les economies del sud-est asiàtic (Tailàndia, Vietnam, Indonèsia), l'especialització de Singapur com a punt de consolidació i com a centre manufacturer de productes *high-tech* proporcionarà noves vies de consolidació i creixement a la seva indústria logística.

A l'Amèrica Llatina, Brasil, un dels països més beneficiats per l'alça del preu de les matèries primeres, com a principal exportador d'etanol, ferro, sucre i cafè, té previstos plans per expandir els

seus ports. A Mèxic, per la seva banda, hi ha expectatives que es creï un port que pugui competir amb els ports nord-americans de la costa oest, però encara no s'ha materialitzat. Tanmateix, el que sí es comença a plantejar, des d'una òptica nord-americana, és la possible deslocalització de centres logístics, també de producció de baix cost, als països d'Amèrica Central i Mèxic, en gran part per blindar-se contra l'esmentat trencament de la cadena de subministrament, en el cas de productes fabricats a l'extrem Orient.

A Europa, destaquen les potencialitats de Rússia, per l'enormitat del seu mercat intern, però el país té grans *handicaps* logístics que, juntament amb

les regulacions governamentals, són els principals obstacles per fer negocis al país. Pel que fa al transport d'Europa amb Àsia, un dels projectes més interessants dels darrers anys és el d'unir els dos continents per via fèrria. En aquest sentit se situa la signatura a principis del 2008 d'un acord de col·laboració entre els governs de Xina, Mongòlia, Rússia, Bielorrússia, Polònia i Alemanya per tal de facilitar el tràfic de mercaderies entre ambdós continents. L'acord es materialitzaria a començaments de 2009 en un tren que cobrirà una distància de 9.780 km, començant per Beijing i acabant a Hamburg, creant d'aquesta manera un corredor euroasiàtic que permetrà estalviar 10.000 km i 20 dies en comparació amb el tràfic marítim.

Annex

Índex de la versió original completa de l'Informe Anual 2008

Informe Anual 2008 Observatori de Mercats Exteriors

Un món policèntric: la cursa pel talent, la tecnologia i el capital

Crisis i transformacions en l'economia global

Índex

Presentació

Resum executiu

1. Perspectives i prospectiva: canvi de cicle i dinàmiques a mig termini

- 1.1. Superposició de les dinàmiques globals amb el canvi de cicle: incerteses, riscos i oportunitats
- 1.2. Present i futur de l'economia global
 - 1.2.1. Canvi de cicle en l'economia global
 - 1.2.2. El comerç i la inversió mundials
 - 1.2.3. Divergència o *decoupling*?: multipolaritat
 - 1.2.4. La base material de l'activitat
 - 1.2.5. Implicacions econòmiques i socials: els «dividends de la globalització»
 - 1.2.6. Temptacions proteccionistes?
 - 1.2.7. Orografia del món global

2. Tres *drivers* cabdals: talent, tecnologia i capital

- 2.1. Talent i creativitat
 - 2.1.1. El talent el 2020, un recurs escàs i complex?
 - Fonts de creació de talent*
 - La convivència de diverses cultures generacionals i geogràfiques*
 - 2.1.2. Un nou valor de talent
 - Creativitat com a element diferenciador*
 - Talent col·laboratiu*
 - Canvis culturals en l'empresa*
 - 2.1.3. Territoris creatius guanyadors
 - Concentració del talent*
 - Tolerància de la diferència*
 - Qualitat de vida*
 - Ciutats diferenciades*

- 2.2. Tecnologies emergents i nous actors
 - 2.2.1. Tecnologies emergents
 - El futur de les tecnologies d'interès general: TIC, bio i nano*
 - Principals aplicacions tecnològiques el 2020*
 - 2.2.2. Futur de la protecció de la propietat intel·lectual
 - Nous escenaris en el sistema de la propietat intel·lectual, en funció de les diferents tecnologies*
 - Noves propostes en la protecció de la propietat intel·lectual*
 - El rol de l'open source*
 - 2.2.3. Nous actors: *catch-up* tecnològic?
 - Un procés de catch-up tecnològic desigual al llarg del planeta*
 - Un nou mapa de patents mundial: pes creixent de les economies emergents*
 - 2.2.4. Cap a una xarxa tecnològica global policèntrica?
 - Centres a les economies avançades*
 - Centres a les economies emergents*
- 2.3. Mercats financers internacionals: tendències i nous centres
 - 2.3.1. L'estoc mundial de capitals: nous mercats, nous agents
 - L'auge dels mercats emergents: Àsia al capdavant*
 - Els països avançats mantenen el lideratge: el sorgiment de l'eurozona*
 - L'aparició de nous agents: cap a la intermediació no bancària*
 - La crisi financera: els efectes presents i futurs sobre els mercats de capitals*
 - 2.3.2. Fluxos de capital: noves fonts, destins i centres financers
 - L'eurozona passa a liderar els moviments globals de capital*
 - El sorgiment de nous inversors mundials*
 - El canvi d'orientació dels fluxos de capital: dels préstecs a les inversions directes i en cartera*
 - La pèrdua progressiva del dòlar com a divisa de referència internacional*
 - Nous centres financers internacionals*
- 2.4. Logística global i avantatges locacionals
 - 2.4.1. Tendències globals
 - 2.4.2. Nous reptes: interrupció de la cadena de subministrament, preu del petroli i externalitats negatives
 - 2.4.3. Aparició de nous *hubs* logístics?
- 3. Noves realitats
 - 3.1. Comerç internacional: noves realitats i perspectives
 - 3.1.1. Canvis en les pautes de comerç mundial
 - 3.1.2. La internacionalització de les empreses europees: anàlisi i implicacions
 - 3.1.3. Competència en qualitat: anàlisi i implicacions
 - 3.2. Finances internacionals: desequilibris, ajustos i crisis
 - 3.2.1. Desequilibris externs globals
 - 3.2.2. Tipus de canvi: el paper dels ajustos canviaris
 - 3.2.3. Efectes sobre l'economia real

Bibliografia

EDIFICI CIDEM **EDIFICI COPCA**
Tel. 934 767 200 Tel. 934 849 627

www.acc10.cat

Servei d'orientació a l'empresa
902 62 77 88

Connecta't al coneixement empresarial

www.anella.cat

