

# Premi Nobel d'Economia 2008, concedit a Paul Krugman

Josep M. Sayeras, *professor titular del Departament d'Economia d'ESADE,  
Universitat Ramon Llull*

## Abstract

*This talk aims to discuss the 2008 Nobel Prize Winner for Economic Sciences, Paul R. Krugman. The Princeton University professor has earned this award “for his analysis of trade patterns and location of economic activity”. Since its inception, and among many other concerns, the economy has raised and dealt with questions regarding the emergence of international trade and the rise and fall of certain economic areas; and, through his models, Paul Krugman has made a decisive contribution to answering both these questions.*

*The author firstly provides a brief description of Paul Krugman himself, before moving on to analyse the Self-Organising Economy and the Agglomeration Economy. Finally, brief mention is given to whether either of these two models may be applicable to the Mediterranean Axis. The Self-Organising Economy is based on applications of chaos theory to individuals' behaviour in an economic context. On the other hand, the Agglomeration Economy is a more classic concept. Economies of scale are the fundamental concept in this theory.*

*Is the Mediterranean Axis an exponent of the Self-Organising Economy or is it an Agglomeration Economy?*

## Resum

*Aquesta conferència té per objecte parlar del Premi Nobel d'Economia de l'any 2008, Paul R. Krugman. El professor de la Universitat de Princeton ha estat mereixedor de l'esmentat guardó «per la seva anàlisi dels patrons comercials i per la localització de l'activitat econòmica». L'economia ha tingut, des dels seus inicis, entre moltes altres preocupacions, preguntes relatives a l'aparició del comerç internacional i a l'auge i al declivi d'una àrea econòmica determinada, i Paul Krugman ha contribuït decisivament amb els seus models a donar resposta a ambdues qüestions.*

*L'índex que proposa l'autor és una explicació, breu, en primer lloc, de la figura de Paul Krugman i, posteriorment, s'analitza en què consisteix l'organització espontània de l'economia i l'economia d'aglomeració. Finalment, es comenta breument si algun d'aquests dos models són aplicables a l'eix mediterrani. L'organització espontània de l'economia (self-organizing economy) es basa en aplicacions de la teoria del caos al comportament dels individus en el context econòmic. D'altra banda, l'economia d'aglomeració és un concepte més clàssic. El concepte fonamental d'aquesta teoria són les economies d'escala.*

*És l'eix mediterrani un exponent de l'organització espontània de l'economia o és una economia d'aglomeració?*

## **L'eix mediterrani: organització espontània de l'economia o economia d'aglomeració?**

### *Introducció*

El títol de la present conferència («L'eix mediterrani: organització espontània de l'economia o economia d'aglomeració?») pot implicar certs equívocs sobre el seu contingut; en conseqüència, fóra bo delimitar-ne el context abans d'iniciar-la pròpiament. Aquesta s'emmarca dintre de la setmana que l'Institut d'Estudis Catalans dedica als premis Nobel, i aquesta, concretament, té per objecte parlar del guardó corresponent a la disciplina d'economia.

Però en què consisteixen aquests premis? Qui era aquest tal Nobel? Alfred Nobel era un home not —com diria el nostrat Josep Pla— famós, actualment, per dues coses: ser l'inventor de la dinamita i pels premis que duen el seu nom. Curiosament, ambdues estan relacionades. Alfred Nobel pensava que la dinamita acabaria amb totes les guerres, i d'aquesta manera ho expressà a Bertha von Suttner, una defensora de la pau mundial, quan li digué que «les meves empreses poden facilitar la fi de la guerra més aviat que els vostres congressos. El dia que dos exèrcits vegin que poden aniquilar-se mútuament en uns segons, totes les nacions civilitzades, cal suposar, reconeixeran que la guerra és inútil i desarmaran les seves tropes». <sup>1</sup> Malauradament, aquests vaticinis no foren compartits per tothom. El motiu fou que, per molta altra gent, i des d'una perspectiva molt diferent de la del seu inventor, la dinamita va ser vista com un producte extraordinàriament mortífer. Com és conegut, Alfred no veié la tan desitjada pau durant la seva vida i morí el 10 de desembre del 1886 després de patir una hemorràgia cerebral.

L'any 1888 ocorregué un fet que, com s'ha vist, canvià de manera decisiva els esdeveniments posteriors. El germà de l'Alfred —en Lluís— morí, i un diari francès es confongué i publicà un obituari per a l'Alfred on se'l definia com «el mercader de la mort». Aquest epitafi el sorprengué molt negativament i escriví un testament que deixaria astorats els seus parents i on expressaria el seu desig de constituir els ara famosos «premis Nobel».

Alfred Nobel havia escrit nombrosos testaments al llarg de la seva vida, però l'últim porta la data del 27 de novembre de 1895, un any abans de la seva mort. La darrera voluntat de l'Alfred fou deixar el noranta-quatre per cent, aproximadament, del seu patrimoni a l'establiment de cinc premis (física, química, medicina, literatura i pau) a «aquells que durant l'any precedent, haguessin contribuït en un enorme benefici per a la Humanitat». <sup>2</sup>

1. «My factories may make an end of war sooner than your congresses. The day when two army corps can annihilate each other in one second, all civilized nations, it is to be hoped, will recoil from war and discharge their troops» (Odelberg, 1972, p. 12).

2. «Those who during the preceding year, shall have conferred the greatest benefit on mankind» (Odelberg, 1972, p. 78).

El testament d'Alfred veié una època de penalitats abans que la Fundació Nobel fos constituïda i els primers premis, atorgats, ja que les seves darreres voluntats presentaven llacunes legals i altres obstacles. Finalment, el 10 de desembre del 1901, fou possible la primera cerimònia en què es concediren els premis. Així, el primer premi de l'apartat de física fou atorgat a Wilhelm Conrad Röntgen; el de química, a Jacobus Hendricus Van't Hoff; el de medicina, a Emil Adolf von Behring; el de literatura, a Sully Prudhomme, i el de la pau, a Jean-Henri Dunant i a Frédéric Passy.

Ha plogut molt d'aleshores ençà. Algunes «ciències» no han estat considerades mai mereixedores dels premis, com serien les matemàtiques, mentre d'altres —l'economia— s'hi afegiren més tard. Potser Alfred Nobel no volia ser relacionat amb aquesta ciència, i és que amb el panorama actual no és gens estrany! Aquest és atorgat pel Banc Central de Suècia, a partir de l'any 1968, en memòria d'Alfred Nobel (*Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel*).

Els guanyadors del Nobel són seleccionats pels seus comitès respectius. En el cas dels guardons de física, química i economia, el comitè consisteix en un grup de cinc membres escollits per la Reial Acadèmia de Ciències sueca; per al premi de Literatura, hi ha una comitè de quatre a cinc membres escollit per l'assemblea del Nobel, que són cinquanta persones escollides pel Karolinska Institutet; per al de la pau, hi ha el Comitè Noruec del Nobel —això es deu al fet que, quan s'instituíren els premis, Suècia i Noruega no eren independents sinó que formaven la Unió Sueconoruega—, integrat per cinc membres escollits pel parlament noruec (Norwegian Storting).

El Premi del Banc de Suècia en Ciències Econòmiques en memòria d'Alfred Nobel de l'any 2008 —el mal denominat vulgarment Premi Nobel d'Economia— ha estat atorgat a Paul Krugman, com es pot llegir en la targeta de la figura 1.

El disseny artístic dels diplomes ha anat variant al llarg dels anys, car la Reial Acadèmia de les Ciències sueca (Royal Swedish Academy of Sciences) els ha encarregat des dels seus inicis a artistes diferents, des de Sofia Gisberg (1901-1926) fins a Tage Hedqvist (1975-1976), o, més recentment, a Nils G. Stenqvist (1999-2004). Malgrat això, sempre han seguit el mateix patró. Els diplomes s'han caracteritzat sovint per un tema anual —com podrien ser flors, ocells o gots—,

FIGURA 1  
*Targeta del Premi Nobel d'Economia, concedit a Paul Krugman*



més que per un disseny individual que fes referència als premiats. En l'edició d'enguany no es pot visualitzar aquest tema que faci de fil conductor, sinó que cada premi té el seu propi. Així, per exemple, els tres de física tenen ocells, mentre que en el de la pau hi figura un paisatge. En el d'economia hi ha dibuixada una composició feta amb figures geomètriques.

El professor de la Universitat de Princeton Paul Krugman ha estat mereixedor del guardó esmentat «per la seva anàlisi dels patrons comercials i per la localització de l'activitat econòmica», segons diu literalment la nota de premsa i repeteix la targeta.

L'economia ha plantejat, des dels seus inicis, entre moltes altres preocupacions, preguntes relatives a l'aparició del comerç internacional i a l'auge i al declivi d'una àrea econòmica determinada. Paul Krugman ha contribuït decisivament amb els seus models a donar resposta a ambdues qüestions.

L'índex que es desenvoluparà en aquest escrit és veure, en primer lloc, qui és Paul Krugman i, posteriorment, s'analitza en què consisteix l'organització espontània de l'economia i l'economia d'aglomeració. Finalment, es comenta breument si algun d'aquests dos models són aplicables a l'eix mediterrani.

### *Qui és realment Paul Krugman?*

Paul Robin Krugman nasqué a Long Island el 28 de febrer de 1953. Per tant, té cinquanta-cinc anys. És un economista, divulgador i periodista nord-americà. Obtingué una llicenciatura en economia per la Universitat de Yale (1974) i es doctorà en economia al Massachusetts Institute of Technology (MIT) l'any 1977. Fou professor de les prestigioses universitats de Yale, MIT i Stanford, abans d'ingressar al claustre de la Universitat de Princeton, on figura des de l'any 2000 com a professor d'economia i d'assumptes internacionals.

Formà part del Consell d'Assessors Econòmics (Council of Economic Advisers) de l'administració Reagan (1982-1983), i quan Bill Clinton arribà a la presidència del país, molta gent esperava que obtingués un lloc al govern; però no fou així, i el gran públic en desconeix els motius.

En el seu vessant d'analista i pedagog és on millor es pot visualitzar asèpticament —ha escrit més de dos-cents articles i vint-i-un llibres, alguns acadèmics i altres per al gran públic— la seva ideologia econòmica. Aquesta és considerada neokeynesiana, com es pot veure en els seus principals treballs tant sobre comerç internacional —on ha encunyat el concepte de «nova teoria del comerç» per distingir-se dels clàssics i neoclàssics— com sobre finances internacionals. Enorme-ment interessants són els seus treballs sobre economia geogràfica, una disciplina relativament nova que examina l'efecte que l'activitat econòmica estigui concentrada en ciutats que s'expandeixen en el territori. De fet, aquesta conferència intenta analitzar part d'aquestes teories.

Si es parla de guardons, cal destacar la medalla John Bates Clark, que li concedí l'Associació Econòmica Americana (American Economic Association) l'any 1991 i que es dona a un destacat economista més jove de quaranta anys. Aquest premi es considera d'un mèrit molt gran dins de la

FIGURA 2  
*Paul R. Krugman*



comunitat acadèmica, més, fins i tot, que el mateix Premi Nobel. Seguint amb els premis, l'any 2004 se li atorga el Premi Príncep d'Astúries de Ciències Socials, i el 13 d'octubre del 2008, el Nobel d'Economia.

Des de l'any 2000 és columnista quinzenal del *New York Times* i s'ha convertit, segons el *Washington Monthly*, en «el més important columnista polític als Estats Units. [...] Únicament ell ha estat analitzant els fets polítics recents més importants, els descosits teixits dels interessos de les empreses multinacionals i dels partits polítics. D'entre tots ells, l'administració Bush brilla amb llum pròpia».

En resum, és just destacar Paul Krugman per un doble vessant. D'una banda, per les seves anàlisis teòriques i l'aportació d'aquestes a la ciència econòmica; i de l'altra, per la seva preocupació divulgativa, expressada tant en els seus llibres com en les seves columnes periòdiques en el *New York Times*.

Seguidament, analitzarem dos models i en veurem la possible aplicació a l'eix mediterrani. Abans, emperò, és convenient dir dos mots sobre el pensament de Zhou Enlai sobre un tipus d'anàlisi similar. Què té a veure Zhou Enlai amb les teories econòmiques? De fet, res, però hi ha un aspecte de gran rellevància, com s'observarà a continuació.

Zhou Enlai fou un destacat polític de la República Popular Xina, membre del partit comunista xinès des de la seva joventut i primer ministre des de l'establiment del règim comunista fins a la seva mort (1949-1976). L'any 1920, juntament amb 196 estudiants xinesos més, embarcà a Xangai rumb a Marsella, França, i, posteriorment, viatjà cap a París. Allà adquirí una sòlida formació sobre la Revolució Francesa de 1789, fins al punt que en una de les seves intervencions públiques se li preguntà quina de les dues revolucions (la francesa o la xinesa) havia estat més influent sobre la societat. Zhou Enlai digué que era massa aviat per pronunciar-se («It is too early to say»). La mateixa cautela s'hauria de tenir en els temes tractats en aquesta conferència, ja que els espais temporals en determinades ciències i, sobretot, en economia acostumen a fer males passades.

L'organització espontània de l'economia (*self-organizing economy*) es basa en aplicacions de la teoria del caos al comportament dels individus en el context econòmic. Però en què consisteix aquesta teoria? La teoria del caos és la denominació popular d'una branca de les matemàtiques i de la física que tracta certs tipus de comportaments impredecibles de sistemes dinàmics. Cal anar en compte, doncs, amb el concepte caos perquè pot conduir a certs equívocs en no implicar, almenys en aquest context, absència d'ordre, sinó un cert tipus d'ordre de característiques impredecibles. A vegades, aquesta teoria també s'ha denominat la «matemàtica no lineal».

Un exemple del que parlem es pot trobar si es deixa anar una pilota just per l'aresta d'una teulada diverses vegades. Amb seguretat, les petites variacions en la posició inicial faran que la pilota caigui per un dels costats del teulat o per l'altre, i les trajectòries de caiguda i posicions de repòs final seran completament diferents.

La complexitat del món ha portat l'ésser humà a simplificar la realitat, a abstroure la naturalesa per fer-la cognoscible. Aquest comportament ha implicat que, malauradament, es caigués en la trampa de la dualitat. Tot ha de ser bo/dolent, o estar bé/malament, o amunt/avall, per posar-ne uns exemples. Però la tendència a ordenar-ho tot sota aquest paradigma xoca amb la realitat, irregular i discontinua. Sortosament, ja s'ha renunciat a la il·lusió de l'ordre per acceptar el món tal com és: una imprevisible totalitat.

La recerca d'una explicació als fenòmens naturals que s'observen, complexos i irresolubles mitjançant fórmules, configurarà el que es coneix per la teoria del caos. Un lleugera llambregada al nostre voltant ja fa palesa la tendència general al desordre: un vidre que es trenca, l'aigua que vessa..., però mai succeeix a l'inrevés. En conseqüència, aquest desordre, contràriament al que es pensa, no implica confusió. Els sistemes caòtics, d'altra banda, es caracteritzen per la seva adaptació al canvi i, per tant, per la seva estabilitat. Si es tira una pedra a un riu, per exemple, el seu cabdal no varia. No succeiria el mateix si el riu fos un sistema ordenat en què cada partícula portés una trajectòria fixa. Si fos certa la suposició anterior, l'alteració d'una repercutiria en l'altra, i així successivament; en definitiva, l'ordre se n'aniria en orris.

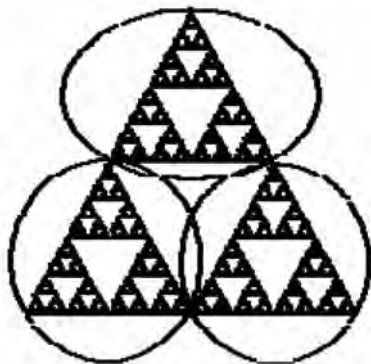
Un altre exemple serien els processos de retroalimentació. L'ideal clàssic considerava sistemes lineals, en els quals efecte i causa s'identificaven plenament; se sumaven les parts i s'obtenia la totalitat. Tanmateix, aquest model no inclou les equacions iteratives, on el resultat del procés és emprat novament com a punt de partida pel mateix procés. Aquest fenomen pot ser observat en l'acoblament d'un micròfon i el seu altaveu, si es troben propers. El so que emet l'amplificador torna al micròfon, i així successivament fins que finalment se sent un xiulet força desagradable. És el mateix que succeeix quan, en una trucada telefònica a la televisió o a la ràdio, se sent el ja conegut «hauria d'abaixar el volum!».

Un dels conceptes que segurament és més conegut pel gran públic és l'efecte papallona. Això es deu probablement a l'escriptor i periodista James Gleick quan escriví que «si avui una papallona batega les seves ales a Beijing, pot modificar els sistemes climàtics de Nova York el mes entrant i provocar un huracà». Aquest fenomen també ha estat descrit com la «dependència sensible

de les condicions inicials». En definitiva, analitza la influència que la més petita perturbació en l'estat inicial del sistema pot tenir sobre el resultat final.

El caràcter no lineal i iteratiu dels sistemes de la natura permet que instruccions molt senzilles originin estructures extremament complexes. En la física se suposa que els objectes són independents de l'escala que s'utilitzi per a mesurar-los i que existeix la possibilitat de relacionar-los amb la seva mida exacta. No passa així amb la lògica borrosa (*fuzzy logic*), sinó que com més de prop es mira un problema en el món real, més borrosa es torna la solució.

FIGURA 3  
*Triangle de Sierpinski*



Un exemple d'aquesta lògica seria el triangle de Sierpinski. És una fractal que es pot construir a partir de qualsevol triangle. Com la majoria de fractals, existeixen diverses maneres d'obtenir la mateixa figura.

Una altra característica que té, o almenys tenia fins fa molt poc temps, l'evolució era la seva lentitud en els canvis, ritme que no era perceptible en una escala de temps humana. Però de sobte, l'evolució feia un salt quàntic i començava un nou ordenament espontani. Per exemple, els exèrcits de Leònides, Juli Cèsar, els nostrats almogàvers o Napoleó, que foren famosos al llarg de dos mil anys, eren bàsicament iguals: depenien de les seves carretes i els cavalls per als desplaçaments. Tanmateix, només setanta anys després de la mort del «petit caporal», els trens podien assolir velocitats de més de setanta quilòmetres l'hora, i tot va haver de canviar en conseqüència.

En resum, els sistemes dinàmics poden ser estables, inestables i caòtics. La principal característica d'un sistema inestable és que té una gran dependència de les condicions inicials..., però en el cas dels caòtics, com s'ha vist, una mínima diferència en aquestes condicions fa que el sistema evolucioni de manera totalment diferent, per exemple, els creixements de població.

Els científics utilitzen aquests models per explicar els orígens i creixements d'huracans i les dimensions de terratrèmols i meteorits... Ara bé, és útil per explicar el comportament econòmic?

Thomas Schelling, en el seu llibre *Micromotives & macrobehavior*, explica que es requereix com a mínim que el 37% dels veïns siguin com tu, i analitza els fenòmens de segregació en cas contrari. Naturalment, aquesta segregació no es produeix de cop. Més aviat, igual que l'evolució anterior, és a partir de canvis relativament lents en el temps. És a dir, és possible que inicialment convisquin dues o tres comunitats sense cap problema i segueixin així durant moltes dècades, però aquest equilibri precari es pot trencar si arriba al llindar del 37% i, de sobte, es desencadenarà una reacció que no aturarà les seves conseqüències fins que s'arribi a un altre equilibri –per definició d'aquesta nova aproximació, inestable. Per tant, sembla interessant analitzar el que succeeix entre dos períodes separats per un equilibri interromput. En realitat, l'únic que succeeix és que regna la incertesa.

Un altre exemple econòmic d'aquesta aproximació el dona George Soros amb el seu concepte de reflexivitat sobre les percepcions i esdeveniments. Les observacions dels processos de mercat en què actuen els competidors donen una idea que existeix alguna cosa que es podria anomenar «inestabilitat pròpia», intrínseca a cada mercat. Els economistes clàssics segueixen pensant que els mercats tendeixen a l'equilibri. Però els mercats intenten predir/explicar un futur que està supeditat a les decisions que les persones prenen en el present. Per tant, en lloc de limitar-se a reflectir passivament la realitat, els mercats creen activament la realitat que, a la vegada, estan reflectint. L'inversor i assagista George Soros parla de «reflexivitat» quan fa referència a aquesta connexió bidireccional entre les decisions actuals i els esdeveniments futurs. El concepte de reflexivitat és força simple, igual que l'acoblament entre el micròfon i l'altaveu.

La connexió entre l'actitud mental dels participants i la situació en què participen pot ser dividida en dues equacions o relacions funcionals que les matemàtiques anomenarien *funcions recursives*, i Soros sosté que aquest concepte és més important per als mercats que el concepte d'equilibri en el qual es basa l'economia convencional. El concepte d'equilibri resulta molt útil a l'economia clàssica perquè li permet concentrar-se en el resultat final, en lloc d'enfocar el procés que porta a aquest resultat.

Àdhuc el fenomen de la competència ha estat posat sobre la taula. La competència, estructura on guanya el més fort, ha tingut més bona premsa que la cooperació. Però certs organismes superficialment dèbils han sobreviscut formant part d'entitats col·lectives, mentre que altres, presumptament més fortes, en no haver entrat en el camí de la cooperació han desaparegut. La molsa del bosc n'és un exemple fascinant. Quan abunden els aliments en el terra del bosc, la molsa actua com un conjunt de cèl·lules individuals, cadascuna d'elles independent de les seves veïnes i competint per la vianda; però quan els aliments són escassos, aquests individus es «fusionen» en una entitat col·lectiva, per transformar-se en un ser corporatiu que es desplaça pel bosc seguint formes caòtiques per sobreviure. Es podria dir el mateix de certs creixements d'«eixos comercials» en determinats centres de població?

En aquest ordre de coses, Paul Krugman pensa que, per explicar el comportament econòmic dels agents a partir de la teoria del caos, calen aplicar dos principis: l'ordre de la inestabilitat (*order from instability*) i l'ordre del creixement aleatori (*order from random growth*).

L'ordre de la inestabilitat defineix un sistema amb estructura inestable i desordenada del qual l'ordre sorgeix espontàniament. Krugman utilitza determinats suburbis a mig camí entre el camp



i la ciutat i situats al costat de les grans vies de comunicació (*edge cities*). És evident que diferents localitzacions tenen diferents avantatges; sense anar més lluny, els molins, a prop dels rius; els castells, als turons, i els bars i bordells, a prop dels castells, per anomenar-ne només unes quantes.

Un exemple que podria il·lustrar aquest fenomen a les nostres contrades seria la formació de determinats eixos financers. Inicialment, els mercats es trobaven en un carrer de les nostres poblacions. No passà gaire temps que en aquesta mateixa ubicació començaren a aparèixer els primers comerços. Aquestes dues activitats establiren unes sinergies positives, i, en conseqüència, es podria parlar d'acoblament o reflexivitat. Posteriorment, un banc pensà que seria una bona idea obrir una sucursal en aquella privilegiada localització. D'una banda, beneficiaria els consumidors, que, si necessitaven diners o serveis, no caldria que es belluguessin gaire; fins i tot, seria més fàcil captar nous clients. De l'altra, els venedors també en sortien guanyant, ja sigui perquè podien efectuar amb més rapidesa les seves operacions, ja sigui perquè, en tenir els compradors els diners més a prop, podrien incrementar les vendes. Aquesta mateixa visió la van tenir altres bancs, i també van començar a obrir en aquesta localització les seves sucursals. Això no és intrínsecament dolent, però l'horari bancari és bàsicament al matí. En conseqüència, a la tarda es veu un local fosc i un punt de llum: el caixer automàtic. Aquest fet provoca que la zona perdi empena. Si això hi afegim que molts mercats han abandonat el carrer i han anat a mercats municipals, la pèrdua de dinamisme és més que significativa.

El principi de l'ordre del creixement aleatori es pot expressar amb la proposició següent: la grandària d'una ciutat és inversament proporcional al seu ordre de categoria.

### *Economia d'aglomeració*

Inicialment, es va considerar que el comerç sorgia entre diferents nacions perquè els preus dels productes eren diferents de quan no hi havia comerç. Per tant, per què els preus no eren els mateixos entre els països? Les teories «tradicionals» centraven la seva exposició en les condicions de producció. Així, les diferències requeien en el cost de producció en termes absoluts (segons Adam Smith); en el mateix cost però en termes relatius (segons David Ricardo), o en la dotació de factors inicials i l'ús intensiu del recurs en la producció de béns (segons el model de Heckscher, Ohlin i Samuelson).

Adam Smith (1723-1790), a més de ser considerat un dels pares de l'economia, també és un dels principals capdavanters de la causa del lliure comerç. Els seus escrits foren respostes a la doctrina del mercantilisme, que ocupava el lloc preeminent a la seva època. A *La riquesa de les nacions*, Adam Smith presenta el lliure comerç comparant les nacions amb les famílies. Cada família troba que val la pena produir únicament alguns dels productes que consumeix i adquirir la resta amb el que obté de vendre-ho a altres. El mateix s'aplica a les nacions; i així ho manifesta quan escriu a *La riquesa de les nacions* que «la màxima d'un pare de família prudent és no intentar mai fer a casa el que costaria més fer que comprar. El sastre no intenta fabricar les seves pròpies sabates, sinó que les compra al sabater [...]. El que és prudent en un pare de família difícilment pot ser una bogeria per a un regne». Aquestes proposicions, traduïdes al llenguatge actual, diuen que «un país hauria d'importar aquell bé que no pot produir o que és més barat de produir en un altre país».

FIGURA 4  
*Adam Smith*



Ara bé, què significa ser «millor a produir»? Es pot quantificar la capacitat de cada país per elaborar un producte de dues maneres equivalents: mesurant la productivitat del treball —el nombre d'unitats que un treballador pot obtenir en una hora— o considerant el nombre d'hores que un treballador necessita per obtenir una unitat de producte —exactament la inversa de la productivitat del treball. Un país tindrà avantatge absolut en un bé si la productivitat del treball d'aquest bé és més gran en el país que a la resta del món. Si no hi hagués comerç, cada país hauria de produir tots els béns per satisfer-ne la demanda, mentre que, si s'obre al comerç, cada nació podria desplaçar els seus recursos cap a la producció del bé en què té avantatge absolut.

Adam Smith demostrà els beneficis del lliure comerç en provar que es fomentava l'eficiència global en la producció, atès que permetia a cada país explotar l'avantatge absolut en l'elaboració d'un o més productes. Com a mínim, un país es trobaria millor gràcies al comerç, i els seus guanys no serien en detriment dels altres països.

El raonament de Smith era essencialment correcte i ajudà a persuadir alguns governs a eliminar les ineficients barreres al comerç internacional durant els cent anys posteriors a la publicació de *La riquesa de les nacions*. Però la seva argumentació no va poder vèncer la por que alguns —els mercantilistes— ja havien esmentat anteriorment. Què passa si el nostre país no té cap avantatge absolut? I si la resta de països són millors en tot? Voldran comerciar?

La primera teoria que va respondre a aquests temors i va establir un principi fonamental del comerç internacional fou la de David Ricardo. La principal contribució de David Ricardo al coneixement del comerç internacional fou demostrar que els països guanyen amb el comerç, amb independència que tinguin o no avantatge absolut. La seva exposició es basa en un examen acurat del concepte de cost d'oportunitat. El cost d'oportunitat de produir un producte determinat en un país és la quantitat d'altres béns als quals s'ha de renunciar. Sorgeix perquè els recursos poden utilitzar-se en la producció d'altres béns diferents dels que es considera i, per tant, s'ha de deixar de produir un bé per poder-ne produir un altre.

Els escrits de Ricardo a principi del segle XIX demostraren el principi de l'avantatge comparatiu: un país exportarà aquells béns i serveis que pot produir a un cost d'oportunitat reduït i im-

FIGURA 5  
David Ricardo



portarà aquells béns i serveis que, d'altra manera, produiria a un cost d'oportunitat elevat. S'ha d'aclarir que la paraula clau és *comparatiu*, en el sentit que és «relatiu» i «no necessàriament absolut». Malgrat que un país fos més productiu en termes absoluts en la producció de tots els béns i un altre, menys productiu en termes absoluts, ambdós poden guanyar comerciant entre si, sempre que els seus avantatges relatius produint els diferents béns no siguin iguals. Tots poden beneficiar-se del comerç exportant aquells productes en els quals tinguin un avantatge relatiu més gran i important aquells béns en els quals tinguin un avantatge relatiu més petit. L'enfocament de Ricardo consisteix, realment, en una doble comparació entre països i productes.

Ricardo reforçà aquest punt mitjançant un simple i ara, a més, famós exemple numèric sobre els guanys derivats d'intercanviar dos productes (teixits i vi) i dos països (Anglaterra i Portugal).

Fins aquest punt, s'ha suposat en tot moment que les tecnologies de producció, o la productivitat dels recursos, podien ser diferents en cada país. Què succeiria, emperò, si ambdós països tinguessin accés a les mateixes tecnologies de producció i fossin, en conseqüència, capaços d'assolir nivells similars de productivitat? Aquest supòsit és plausible perquè la tecnologia es difon internacionalment, atès que és difícil per a un país mantenir la seva tecnologia en secret.

La teoria de Heckscher i Ohlin es basa en les diferències dels països en la disponibilitat als recursos i en les diferències en la utilització d'aquests recursos en la producció de béns. Eli Heckscher, un famós historiador econòmic suec, desenvolupà la idea central en un breu article l'any 1919. Una clara explicació general fou desenvolupada i publicada en els anys trenta del segle passat pel seu deixeble, Bertil Ohlin. Aquest va compatibilitzar una distingida carrera acadèmica —professor a Estocolm i, més tard, premi Nobel— amb un càrrec polític —membre del Riksdag, líder de partit i funcionari públic durant la Segona Guerra Mundial. Els sona el perfil? La persuasiva narració d'Ohlin de la teoria i l'evidència que semblava sustentar-la foren més tard reforçades per un altre premi Nobel, Paul Samuelson, que va deduir les condicions matemàtiques d'acord amb les quals la predicció de Heckscher i Ohlin era estrictament correcta.

La teoria de Heckscher-Ohlin-Samuelson té dos conceptes clau: l'abundància i la intensitat. Un recurs serà abundant en un país si té una oferta relativament gran amb relació a l'altre país, i el recurs que té una oferta relativament petita serà el factor escàs. Una producció serà intensiva en

un recurs si s'utilitza relativament molt en la fabricació d'un producte; és a dir, la influència de la intensitat relativa amb què els diferents factors de producció són emprats en la producció de diferents béns.

La teoria de Heckscher-Ohlin dels patrons comercials diu, en les paraules del mateix Ohlin, que «els béns que requereixen per a la seva elaboració molts factors abundants de producció i pocs factors escassos són exportats a canvi de béns que utilitzen factors en proporcions oposades. Així, els factors amb una oferta abundant s'exporten, i aquells amb una oferta escassa s'importen». O dit d'una altra manera, la teoria de Heckscher-Ohlin-Samuelson preveu que un país exporti el producte que empra intensivament els seus factors abundants i importi el producte que utilitza intensivament els seus factors escassos.

En resum, per totes aquestes teories –la de Smith, la de Ricardo i la de Heckscher, Ohlin i Samuelson– era rendible que cada país s'especialitzés en allò que era més productiu i intercanviés els seus béns amb altres països. Aquesta teoria explicava el comerç interindustrial (entre béns diferents, de distintes indústries).

Però quan els fets es modifiquen les teories han de canviar amb ells. Com explicaven les teories anteriors que un país exportés i importés el mateix bé? Cotxes, per exemple? O, el que és el mateix, com cal explicar el comerç intraindustrial? No podien, i per aquest motiu és tan valuosa l'aportació de Paul Krugman.

El concepte fonamental de les seves teories són les economies d'escala. Aquestes són els avantatges en costos que una empresa obté a causa de la pròpia expansió o a la del sector. En les economies d'escala internes, els costos de producció van disminuint a mesura que augmenten les unitats produïdes a causa de la grandària de l'empresa. Aquesta característica permetria a l'empresa la fabricació de sèries llargues a uns costos cada vegada més petits. Les més comunes són les de compra (en poder disminuir el cost a través de contractes a llarg termini o de descomptes per volum), de gestió (en permetre augmentar l'especialització dels directius), financeres (en obtenir un tipus d'interès menor quan es demana préstecs als bancs o en tenir accés a un ventall més ampli de productes financers) o de màrqueting (en repartir el cost de publicitat entre un nombre més elevat de productes), entre altres.

Però quant disminueixen els costos mitjans si la producció augmenta? Quin hauria de ser el volum d'una empresa perquè exploti totes, o quasi totes, les economies d'escala? Si es redueixen molt, el nombre d'empreses serà limitat i ens trobarem davant una estructura de mercat oligopolística o, si són molt importants, fins i tot monopolística. Si la disminució no és gaire important, l'estructura de mercat serà probablement de competència monopolística si els productes són diferenciats; és a dir, els consumidors perceben diferències entre els productes que ofereixen les empreses. Per aquest motiu, és molt rellevant l'altra premissa de Krugman.

L'assumpció que fa Krugman sobre els consumidors és que aquests aprecien la diversitat en el consum; o, el que és el mateix, els agraden els productes diferenciats. En conseqüència, compradors de diferents països podien adquirir el mateix producte a uns costos més petits. Per tant, aquesta «nova teoria del comerç» internacional basava la seva exposició no en les condicions de

producció, sinó en les de consum. A més, permetia explicar per què l'intercanvi es produïa no només en països diferents (com teoritzaven els models clàssics i neoclàssics), sinó també entre països que fossin iguals.

Una altra possibilitat és que la disminució de les economies d'escala no siguin gaire importants i el producte sigui homogeni; és a dir, els consumidors no perceben diferències entre els productes d'una mateixa categoria. En aquesta situació, és possible que es donin les economies d'escala externes. Aquestes es relacionen amb les dimensions de tota la indústria –conjunt d'empreses d'un sector econòmic– en una àrea geogràfica específica. Els costos mitjans d'una empresa disminueixen quan la producció de la indústria en aquesta àrea és més gran. Això explicaria la concentració d'un determinat tipus d'empreses en alguns territoris. Aquest fenomen es coneix per «economies d'aglomeració» (*economics of agglomeration*).

La idea no és pas precisament nova, car l'anàlisi de les economies externes es remunta a fa més d'un segle, quan l'economista britànic Alfred Marshall se sorprenué del fenomen dels «districtes industrials» –concentracions geogràfiques d'indústries que no podien explicar-se fàcilment per l'existència de recursos naturals.

Un exemple d'aquestes «economies d'aglomeració» serien la formació de clústers com Silicon Valley (o vall del Silici) o Bollywood. Aquestes economies d'escala externa poden atribuir-se a un o diversos factors: la presència de proveïdors especialitzats per a la indústria, un mercat de treball més flexible per la concentració de les empreses o l'afavoriment de la transmissió de coneixements pel que s'ha denominat «l'efecte desbordament».

En moltes indústries, la producció de béns i serveis requereix l'ús d'equips especialitzats o de serveis de personal; però una empresa individual no proporciona un mercat suficientment gran perquè els proveïdors d'aquests serveis es puguin mantenir. Un grup industrial concentrat en una localització pot resoldre aquest problema perquè agrupa moltes empreses que, de manera col·lectiva, poden proporcionar un mercat suficientment gran per mantenir una àmplia diversitat de proveïdors especialitzats. En aquest cas, determinats factors productius clau són més barats i disponibles amb una més gran facilitat perquè hi ha moltes empreses que competeixen per proveir-los, i les empreses es poden concentrar en el que fan més bé i subcontractar (*outsourcing*) altres aspectes del seu negoci.

La segona font d'economies externes és la manera en què el grup d'empreses pot crear un mercat conjunt de treballadors especialitzats. Un mercat conjunt d'aquest tipus beneficia tant productors com treballadors, atès que els productors patiran una escassetat de mà d'obra amb una probabilitat més reduïda, mentre que els treballadors tindran menys probabilitat d'anar a l'atur.

Finalment, el tercer factor té a veure amb el coneixement. No cal incidir en la importància d'aquest factor en l'economia moderna equiparable als clàssics de treball, capital i matèries primeres. Això és especialment cert en indústries innovadores, en què endarrerir-se un xic en l'aplicació de les últimes tècniques o en els últims dissenys pot suposar un desavantatge tan gran que l'empresa no se'l pot permetre.

Tanmateix, d'on prové el coneixement especialitzat per tenir èxit en aquestes empreses innovadores? Les empreses poden adquirir tecnologia gràcies als seus propis esforços en recerca i desenvolupament. Una altra possibilitat és aprendre dels seus competidors, estudiant els seus productes i, en alguns casos, copiant el seu disseny. Però una font important del *know how* és l'intercanvi informal del coneixement. Aquest sembla que té lloc més sovint o de manera més eficaç si una indústria està concentrada en una àrea relativament petita, de manera que els treballadors de les empreses coincideixen en activitats socials i parlen tranquil·lament de temes tècnics. Aquest fenomen també s'observa en els congressos d'economia, on es dona més intercanvi d'informació i contactes en els bars que en les conferències.

... i l'eix mediterrani?

L'eix mediterrani ha estat considerat, des de fa molts anys, un motor de creixement. Però ho segueix sent? Una notícia que apareixia en el diari *La Vanguardia* del 14 de desembre del 2008 explicava que les empreses 3Scale, Justinmind, Inspirit i Futurlink serien les primeres empreses catalanes a instal·lar-se en el Plug & Play Tech Center, centre d'incubació i acceleració de projectes empresarials, de Silicon Valley. Per quins motius aquestes empreses catalanes s'instal·laran a Silicon Valley? Què ofereix Silicon Valley que no hi hagi a les nostres contrades?

En principi, sembla que es podrien reproduir alguns o tots dels factors que s'havien analitzat en l'apartat anterior. Però entre la modelització de les teories de Krugman i el moment actual s'ha produït un fenomen que ha trasbalsat totes les teories i realitats que s'havien configurat fins ara: la globalització. És possible que hagin canviat alguns dels factors esmentats?... Però què és la globalització?

Alguns l'han definit com «l'ordre liberal internacional», mentre que altres han pensat que «no és cap abstracció, sinó una manera de denominar la fase actual de dominació del sistema capitalista». Més asèpticament, es podria qualificar com el nom genèric amb què es coneix actualment un conjunt de fenòmens socioeconòmics relacionats entre si, que han comportat una interdependència funcional entre societats diferents i aïllades geogràficament. Aquests canvis s'han produït en les esferes econòmica, tecnològica i política.

El factor econòmic s'inicia a principi dels anys setanta del segle passat amb les pressions de canviar el sistema monetari internacional (SMI). Aquestes provenen sobretot dels grans centres financers, alguns dels quals operen *off-shore* (fora de les fronteres) i lluny, per tant, del sistema de regulació dels seus països d'origen, però també de les empreses multinacionals. Aquesta confluència d'interessos acaba triomfant, i l'any 1973 s'abandona el règim de tipus de canvi fixos i es deixa que el mercat determini la paritat de les monedes. A més, es liberalitza el comerç exterior de béns i serveis, que són cada vegada més importants en la balança per compte corrent. Comença també la «moda» de privatitzar empreses públiques, i en general es va estenent la ideologia i la pràctica de la liberalització en tots els àmbits de l'activitat econòmica.

Tots aquests canvis en el funcionament de l'economia foren facilitats pel desenvolupament de les comunicacions, el sorgiment i expansió de la computació i la gestió electrònica de dades: la

informàtica. El desenvolupament de l'aviació comercial i de transport, juntament amb la introducció de grans avions de reacció, van escurçar les distàncies i van fer assequibles els costos de viatges internacionals. Els continents s'aproparen. La informàtica també ajudà a aquesta evolució i està a l'arrel de l'actual globalització. La introducció i difusió dels ordinadors personals ha provocat canvis revolucionaris en diverses direccions: des de facilitar el càlcul i la simulació de models matemàtics complexos fins a ordenar, acumular i recuperar fàcilment i en poc temps dades en grans quantitats a preus molt baixos, etc. En els darrers anys del segle xx aparegué el fenomen d'Internet, un sistema de comunicació fàcil i barat mitjançant xarxes informàtiques que revolucionà i segueix revolucionant les comunicacions, les diversions i aspectes econòmics com el comerç o la banca.

Finalment, la caiguda del mur de Berlín, l'any 1989, com a símbol del col·lapse del sistema comunista soviètic, va tenir una gran transcendència en els darrers anys del segle xx. La quasi desaparició d'aquell sistema fou el moment àlgid de la revolució ideològica, fins al punt que alguns proclamaren la «fi de la història»; és a dir, la fi de les confrontacions ideològiques al voltant de l'economia. Semblava que el liberalisme havia triomfat. Al mateix temps s'afegien nous països a l'economia de mercat, que, fora de Vietnam, Corea del Nord i Cuba, es converteix en la forma dominant i quasi única d'organitzar l'economia dels països. I en els pocs països comunistes que queden, les reformes cap a l'economia de mercat van guanyant terreny. Per exemple, la Xina ja és dins de l'Organització Mundial del Comerç (World Trade Organization), on només hi ha economies de mercat.

Aquests canvis en les esferes econòmica, tecnològica i política han anat configurant un món a principi del segle XXI en el qual la ideologia predominant ha estat la neoliberal; i la representació més cridanera i persuasiva ha estat la d'un món pla («the world is flat»). Aquesta imatge intentava reflectir un acostament, una homogeneïtzació de totes les parts del món.

FIGURA 6  
*La Terra és plana*



Tanmateix, no s'ha d'exagerar l'abast d'aquest fenomen perquè no pot dir-se que tots els dominis o camps de l'activitat humana estiguin globalitzats, unificats i homogeneïtzats en totes les parts del món. De fet, si es prenen uns quants indicadors això es pot observar de manera molt clara. El nombre de patents o de citacions en revistes considerades de recerca i desenvolupament podrien ser uns exemples d'aquest fet. Però n'hi ha un de molt visual: un mapa nocturn del món. S'hi poden veure unes zones il·luminades i d'altres que no ho estan. Evidentment, les primeres són focus de creixement i, en certa mesura, de desenvolupament. Això no implica el subdesenvolupament d'altres zones, sinó que més aviat fa referència a la nomenclatura econòmica. En aquest mapa són clarament identificables els Estats Units, el Japó, la costa est de la Xina, l'Europa del nord i, al sud, l'eix mediterrani.

FIGURA 7  
*Món nocturn*



Per concloure la conferència, m'agradaria fer esment d'una paradoxa del nostre temps: en el mateix moment que la tecnologia permet una distribució geogràfica més gran de l'activitat econòmica, aquesta continua concentrant-se al voltant de les mateixes regions. Aquesta és una màxima que s'hauria de tenir en compte per obrir el debat sobre si l'eix mediterrani hauria de constituir una economia d'aglomeració o si l'economia hauria d'emergir espontàniament. Això sí, sense oblidar les paraules de Zhou Enlai.

## Bibliografia

- FUJITA, M; THISSE, J.-F. (2008). *Economics of agglomeration: Cities, industrial location and regional growth*. Londres: Cambridge University Press.
- GLEICK, J. (2008). *Chaos: Making a new science*. Nova York: Penguin.
- KRUGMAN, P. (1996). *The self-organizing economy*. Oxford: Blackwell Publishers.
- (1997). *Development, geography and economic theory (Ohlin lectures)*. Massachusetts: The MIT Press.



- KRUGMAN, P. (2004a). *El gran engaño: Ineficacia y deshonestidad: Estados Unidos ante el siglo XXI*. Barcelona: Crítica.
- (2004b). *El internacionalismo moderno: La economía internacional y las mentiras de la competitividad*. Barcelona: Crítica.
- (2009). *El retorno de la economía de la depresión y la crisis actual*. Barcelona: Crítica.
- OELBERG, W. (1972). *Nobel: the Man & his prizes*. Nova York: American Elsevier Publishing Company, Inc.
- SHELLING, T. (1978). *Micromotives and macrobehavior*. Nova York: Norton.
- SOROS, G. (1999). *La crisis del capitalismo global: La sociedad abierta en peligro*. Madrid: Debate.

## **Recursos en línea (webs)**

<http://economistsview.typepad.com/>  
<http://web.mit.edu/krugman/www/>  
<http://www.nobelprize.org>  
<http://www.pkarchive.org>