

Creixement *versus* progrés*

Document de treball 01/11

Abril 2011



Estudis i Anàlisi Econòmica

www.laCaixa.es/estudis
publicacionsestudis@lacaixa.es

Jordi Gual
Sotsdirector general i
Economista en Cap

La responsabilitat de les opinions emeses en els documents d'aquesta col·lecció correspon exclusivament als seus autors. La **Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona** no s'identifica necessàriament amb les seves opinions.

© Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona – "la Caixa", 2011

© Jordi Gual

La controvèrsia sobre els límits al creixement econòmic i la distinció entre creixement i progrés és tan antiga com ho és la discussió racional sobre els grans problemes socioeconòmics als que s'enfronta la societat.

Fins a quin punt era possible el creixement econòmic sostingut ja s'ho plantejaven els primers economistes, com per exemple Adam Smith o el reverend Malthus. Ells probablement no veien gaire contradicció entre creixement i progrés, segurament perquè el baix nivell de vida de l'època per a la gran majoria dels habitants del planeta els feia pensar, amb raó, que el creixement econòmic comportaria algun tipus de progrés, d'un ordre potser no sols material.

Tanmateix, fins i tot ja en els inicis de la ciència econòmica, i en plena efervescència de la il·lustració i el moviment racionalista, es produeix una remarcable dicotomia entre els pensadors optimistes, que com Condorcet o Godwin creuen que la organització humana és perfectible, i que pot comportar un progrés de les persones, i els pessimistes com Malthus, que veuen impossibles aquestes millores. Com és ben sabut, Malthus creia que "el poder de la població per multiplicar-se és infinitament superior al poder de la terra per produir els béns que permetin la subsistència de l'home".

Com molt bé ha dit Robert Lucas, un gran teòric contemporani del creixement, la teoria de Malthus era probablement apropiada per al món que ell havia vist fins al seu temps. Un món caracteritzat per la misèria i per uns estàndards de vida que s'havien situat als nivells de subsistència durant segles. Tanmateix, sembla clar avui que la teoria de Malthus era lluny de constituir una base sòlida per preveure l'evolució de l'espècie humana, encara que Malthus fos, de fet, un dels pensadors en els que es va inspirar Darwin¹.

* Aquest article és una versió revisada de la conferència pronunciada per l'autor en el marc del cicle "Ciències Socials vs. Ciències Experimentals: Diàlegs" organitzat a CosmoCaixa l'any 2008. Serà publicat a la revista VIA del Centre d'Estudis Jordi Pujol l'abril de 2011.

¹ En defensa de Malthus, val la pena indicar que els arguments dels optimistes sovint no eren analíticament molt sofisticats. Lionel Robbins explica que Godwin creia que la tendència al creixement excessiu de la població en presència d'excedents alimentaris s'aturaria gràcies a que el desig sexual era una característica de la persona humana que tendiria a desaparèixer en el temps (sic).

Uns quants anys més tard, una altra ment privilegiada, la de Stanley Jevons, reconegut i polifacètic economista i home de ciència de finals del segle XIX, va examinar la qüestió dels possibles límits al creixement econòmic. Per ell, el factor que limita el creixement no seria tant la terra i els rendiments decreixents del seu conreu, sinó la disponibilitat limitada del recurs natural clau per propulsar la revolució industrial. En el seu tractat "*The Coal Problem*" (1865), Jevons argumenta que la projecció a cent anys del creixement de l'extracció de carbó de l'any 1861 (a una taxa del 3,5% anual) suposava passar de 84 milions de tones anuals a 2.600, i que això era materialment impossible i econòmicament inviable.

Com va recordar no fa gaire l'economista Angus Maddison², un dels grans experts en l'anàlisi de sèries econòmiques a llarg termini, aquestes previsions "a cent anys vista" contrasten de manera accentuada amb els fets. El consum anual de carbó arribà al seu màxim al Regne Unit l'any 1913 (292 milions de tones) per caure després progressivament fins els 26 milions de 2003. De fet, en aquest any el consum d'energia del Regne Unit fou de 370 milions d'equivalents de tones de carbó, molt per sota dels pronòstics de Jevons, que va menysprear la disponibilitat de substituïts i les millores potencials de l'eficiència energètica.

Potser la millor il·lustració d'aquest contrast constant al llarg de la història entre els pensadors o científics optimistes i els pessimistes ens l'ofereix la coneguda polèmica dels anys setanta del passat segle, entre Julian Simon i Paul Ehrlich, en uns anys en els que en el marc dels problemes econòmics generats per les crisis del petroli, es va popularitzar la idea dels límits al creixement, amb el conegut informe Meadows presentat al Club de Roma per un grup d'investigadors que utilitzaven com a eina d'anàlisi i prognosi la Dinàmica de Sistemes.

La polèmica entre Simon i Ehrlich es va concretar de manera senzilla en una aposta pública que Simon va plantejar al seu oponent. Amb preus de l'any 1980 es determinà quantes lliures de metalls, com ara el tungstè, el crom o el níquel, es podien comprar amb 200 dòlars. L'aposta consistia en que Simon estava disposat a pagar a Ehrlich la diferència entre els 200 dòlars i el preu futur (descomptant la inflació) de la mateixa quantitat de metall, en el cas de que –com argumentava Ehrlich– aquest preu augmentés. Naturalment, si el preu baixava, el que havia de pagar era Ehrlich. Com es veu en la taula els preus van baixar significativament, Simon va guanyar l'aposta, i segons sembla no va poder tornar a fer-la amb un horitzó any 2000, tot i que ho va

L'aposta de Simon i Ehrlich

Metall	Preu 1980 (dòlars de 1980)	Preu 1990 (dòlars de 1980)	Canvi (en %)
Coure (195,56 lliures)	200	163	-18,5
Crom (51,28 lliures)	200	120	-40
Níquel (63,52 lliures)	200	193	-3,5
Estany (229,1 lliures)	200	56	-72
Tungstè (13,64 lliures)	200	86	-57

² Vegeu Maddison (2007), pàgines 352-353.

suggerir repetidament a Ehrlich. Amb diverses excuses Ehrlich s'hi va negar.

La tesi de Simon, que es va provar encertada, era que l'aparició de substituïts i les millores tecnològiques impedirien els augments de preus que pronosticaven tots aquells que deien que l'explotació dels recursos naturals portaria al seu encariment.

És important recordar, també, que ja al llarg dels anys 70, hi va haver una forta controvèrsia sobre aquestes qüestions, impulsada per exemple per l'organització *Resources for the Future* (liderada intel·lectualment per V. Kerry Smith i John Krutilla), entre els economistes ortodoxes com Joseph Stiglitz, William Nordhaus, i d'altres com Tony Fisher (*Resource and Environmental Economics*, 1981), i també Partha Dasgupta i Geoffrey Heal (*Economic Theory and Exhaustible Resources*, 1979); i els que argumentaven, com Hermann Daly i N. Georgescu-Roegen, que el model convencional de la teoria econòmica era inaplicable al nou entorn (veure *Resources for the Future: Scarcity reconsidered*, editat per V. Kerry Smith i publicat l'any 1979).

En definitiva, i per concloure aquesta introducció històrica, la qüestió del creixement econòmic i dels seus límits, i per tant de en quina mesura el creixement és un factor de progrés ja que comporta l'ús d'uns recursos naturals i mediambientals limitats, ha sorgit repetidament al llarg de la història, segurament cada cop que –com ara tot començant el segle XXI –, la societat s'ha enfrontat a períodes d'escassetat d'alguns o molts dels recursos clau del moment.

Que el pessimisme sobre la capacitat del nostre planeta per a fer front als reptes de futur sigui un fenomen recurrent de la nostra societat no deixa de ser molt sorprenent si hom reflexiona uns minuts sobre la magnitud del que han aconseguit les nostres societats al llarg de, fonamentalment, els darrers dos-cents anys³.

Les investigacions d'Angus Maddison mostren que entre el 1820 i l'any 2001, el PIB per hora

³ Angus Maddison destaca que el període 1500-1800 també va ésser un període substancial de progrés econòmic sovint infravalorat.

treballada es va multiplicar per 28 als EUA. Aquest enorme creixement de la productivitat ha estat el resultat fonamentalment de dos factors: en primer lloc, el progrés tecnològic, reflectit tant en l'espectacular acumulació de maquinària i equips per càpita (s'ha multiplicat per 350 cops), com en l'augment del capital humà (multiplicació per 12 dels anys d'escolarització); i, en segon lloc, la especialització internacional, reflectida en el creixement del comerç, mesurat per les exportacions per càpita, que als EUA s'han multiplicat per 113. L'ordre de magnitud d'aquests creixements és també extraordinari en els altres països, Regne Unit i Japó, per als quals es disposa d'informació.

És encara fins i tot més remarcable el fet que aquest creixement s'ha portat a terme amb un ús decreixent de molts recursos materials: la terra, l'ús de la qual es divideix per quinze al llarg del període; i el temps de treball (que no la qualitat) de les persones, que cau aproximadament un 20%. És a dir, cada cop ha fet falta menys terra i menys força humana bruta.

Pel que fa a l'ús dels recursos energètics, aquests augmenten (per exemple es multiplica per 3,25 als EUA), però ho fan a ritmes decreixents, i en conjunt a una taxa menor que el producte. Així, l'ús d'energia per unitat de producte cau, de 1,95 a 0,30 tones d'equivalent del petroli per cada 1000 dòlars de producte.

En definitiva, i ja per acabar aquest reguitzell de dades, al llarg del segle XX l'èxit de la humanitat per controlar les tendències malthusianes ha estat notable. Es pot comprovar, per exemple, amb dades de tot el planeta referides als anys 1900 a 2001. En aquest període, malgrat que la població ha incrementat per quatre, el producte ho ha fet per 19, de manera que l'augment de PIB per càpita ha estat aproximadament de 5 cops.

Tot i que hi ha controvèrsia sobre la manera exacta de mesurar-ho, cal afegir que economistes com William Nordhaus ens han recordat que les mesures habituals de creixement de la renda, ja de per si molt espectaculars al llarg dels darrers 200 anys, com hem vist, segurament suposen una infravaloració de la millora del benestar, ja que no tenen en comp-

te la creixent millora en la qualitat dels productes i dels serveis. O l'aparició de productes que simplement abans eren inconcebibles. Per exemple, avui és possible escoltar a la sala d'estar de casa una òpera interpretada pels millors cantants del món, amb un cost i una qualitat que ni podia passar per la imaginació dels nostres avantpassats. Pot haver-hi discrepàncies sobre com això s'ha d'incorporar en les nostres mesures de millora en renda per càpita (i Maddison discrepa aquí de Nordhaus), però del que no hi ha dubte és que es tracta de millores en el nostre benestar que no copen de manera fidel les estadístiques econòmiques habituals.

La visió pessimista, que jo diria que predomina malgrat el fet que repetidament la humanitat ha superat els obstacles que comportaven les limitacions físiques del moment, crec que es basa en una fal·làcia, no molt diferent de la fal·làcia de l'ocupació, segons la qual els llocs de treball en una societat són limitats, i per tant un bé preciós que s'ha de repartir entre tots els ciutadans. La fal·làcia dels límits al creixement, crec jo, és argumentar que el creixement sols és possible consumint recursos naturals que són finits. I aquest plantejament oblida una qüestió fonamental: que el veritable creixement, el veritable progrés econòmic i social, més enllà de la cobertura de les necessitats bàsiques, es basa en la generació i transmissió de idees, conceptes i valors que permeten a les persones acumular coneixements i aptituds (capital humà) i a les societats desenvolupar valors compartits que afavoreixen la vida en comú. Valors com ara la llibertat, la tolerància, la confiança, l'honestedat i la solidaritat que constitueixen el fonament del que sovint anomenem capital social.

I en aquest punt voldria afegir que els economistes, crec jo, sempre hem tingut clara la diferència entre els dos conceptes: creixement i progrés. John Maynard Keynes ja ho anticipava, fa més de setanta anys, quan en una famosa conferència que va donar – precisament a Madrid – titulada “*Economic possibilities for our grandchildren*” afirmava que no tardaria molt a arribar el moment en el que el problema econòmic de la humanitat es resoluria, en el sentit que les persones deixa-

rien d'estar preocupades per la subsistència econòmica i podrien dedicar una gran part del seu temps i esforç a cercar i gaudir de béns immaterials.

Keynes es comptava, com és sabut, entre els optimistes, i amb l'avantatge que ens dona viure pràcticament un segle després que ell, crec que podem afirmar que els fets li han donat en gran mesura la raó. Escrivint a l'època de la gran depressió (any 1930, i això té mèrit) escrivia “crec que es pot afirmar amb seguretat que l'eficiència tècnica creix a una taxa anual acumulativa superior a l'1% ” i a partir d'aquí deia: “m'atreveria a predir que l'estàndard de vida en els països avançats d'aquí cent anys serà entre quatre i vuit vegades més gran que el que tenim avui”. Un examen de les dades històriques sobre la renda per càpita dels països occidentals al llarg dels darrers anys confirma l'encert del judici de l'il·lustre economista. Entre l'any 1900 i el 2000, el PIB per càpita del món occidental es va multiplicar per 7,6, i el de la resta del món per 4,5.

El seu argument essencial era que la ciència i el tipus d'interès compost eren dos potentíssims motors que permetrien a les societats futures gaudir del lleure i dels béns immaterials que ell tan apreciava: les arts escèniques, la dansa, la música i la lectura. Keynes, però, era un sagaç observador de la realitat social del seu temps i, com a membre prominent de les classes acomodades de l'època, ja intuïa que no era del tot obvi que, a jutjar pel comportament de les classes altes del Regne Unit del seu temps, la solució dels problemes bàsics de subsistència comportés una creixent demanda per part de la població per a la satisfacció de les necessitats espirituals o estètiques.

Un altre famós economista britànic, Lionel Robbins, quan discuteix les teories de Malthus en les seves lliçons sobre història del pensament econòmic, presenta un argument similar. Diu que, a llarg termini, el veritable límit al creixement econòmic no el constitueix el nivell fisiològic de subsistència de la població, sinó un concepte molt més difícil de definir: el nivell psicològic de subsistència. És a dir, el límit al creixement no l'establiria l'expansió de la po-

blació, sinó el creixement dels desitjos de les persones, que sempre anirien per davant de les possibilitats de generar producte.

Aquestes idees, que s'apunten en contribucions dels economistes més brillants de fa molt temps (i segur que es podrien trobar més referències similars en altres autors), han estat corroborades empíricament al llarg dels darrers anys en un seguit de investigacions que han tractat d'examinar l'impacte de la millora en la renda per càpita de les persones en la seva sensació de benestar i felicitat. Aquest no és el lloc per resumir en detall aquestes investigacions. Pel que ara ens ocupa, el que és important és indicar que la recerca sobre felicitat⁴ mostra que a partir d'un determinat nivell de renda per càpita, el creixement –en termes absoluts- no comporta millores substantives en la sensació de benestar. Aquestes millores s'aconsegueixen quan aquest creixement és en relació a un grup de referència amb el que la persona es compara, o en relació a un nivell de partida. I que, en qualsevol cas, es tracta de millores de felicitat fugisseres, de curta durada.

En definitiva, les persones, éssers antropològicament socials, som capaços de generar millores en el nivell de vida molt més enllà de les nostres necessitats fisiològiques. Per desgràcia, la nostra pròpia caracterització social ens porta molt sovint a entrar en una cursa desenfrenada d'increments del consum de béns materials, amb la fútil esperança de millorar el nostre benestar.

Per tant, el veritable límit al creixement econòmic no prové, crec jo, de la interacció entre el sistema d'economia de mercat i uns recursos naturals escassos. L'economia de mercat i l'enginy humà han estat excepcionalment hàbils per superar aquestes limitacions. El veritable límit, penso, el pot posar el nostre sistema de valors.

D'altra banda, i ja des d'una perspectiva més econòmica, és ben sabut que la visió pessimista menysté –com ja feia Jevons– el paper del sistema de preus i la propietat privada-

⁴ Vegeu, per exemple, l'Informe Mensual núm. 337 de "la Caixa", corresponent al Juliol-Agost de 2010, per a una anàlisi d'aquesta qüestió i per a referències en la literatura.

que, en molts casos –excepte pel problema dels recursos compartits al que em referiré després–, incentiva l'estalvi de recursos o la substitució entre recursos i l'avenç tecnològic.

Tanmateix, l'argument que vull fer des de la visió més d'economia, va més enllà. Cada cop més, a les societats avançades el creixement s'haurà de centrar en les idees, béns -fixemos-hi- immaterials, que cada cop es transmeten a un cost més baix i amb més facilitat, i que –i això és el més important- no estan sotmesos a la llei de rendiments decreixents. Ja fa molts anys, un dels pares fundadors de la república americana, Thomas Jefferson, afirmava "aquell que rep una idea meua, rep instrucció sense disminuir la meua, com aquell qui encén la seva espelma amb la meua, rep llum sense enfosquir-me"⁵. Les idees presenten rendiments constants, no s'esgoten amb el seu ús repetit i, per tant, atorguen a la nostra societat una font inacabable de creixement i progrés.

Per desgràcia, les modernes teories del creixement econòmic, tot i haver intentat incorporar el capital humà i la tecnologia com a factors de creixement endogen, no sembla que de moment hagin reeixit del tot.

Predomina doncs una visió del creixement econòmic com a factor exogen, lligat al desenvolupament de tecnologies d'ús general (no específiques a un sector concret) des de finals del segle XVIII o principis del XIX: per exemple, la màquina de vapor (1780), els canals (1790), ferrocarrils (1820), telègraf i telèfon, electricitat, automoció, transport aeri, materials artificials, ordinadors, Internet i mòbils.

Ara bé, de progrés tècnic n'hi ha hagut sempre, i el fet que el creixement esclati precisament a Europa en aquell moment del temps continua essent un misteri⁶. És clar que les institucions socials hi juguen un paper, però

⁵ Veure *The Writings of Thomas Jefferson*. Editat per Andrew A. Lipscomb i Albert Ellery Bergh, Washington: Thomas Jefferson Memorial Association 1905. Publicat a The University of Chicago Press, *The Founders' Constitution*. (1987) (<http://press-pubs.uchicago.edu/founders/documents>).

⁶ Brad de Long cita a Francis Bacon, qui afirmava que la pólvora, el compàs i la impremta o havien transformat Europa, encara que les tres tecnologies eren conegudes i de fet inventades a la Xina, i en canvi no l'havien transformat.

L'índex de desenvolupament humà i la renda per càpita

Agrupament de països (rànkning en esperança de vida, educació, PIB)	Índex d'esperança de vida	Índex d'educació	Índex de PIB per càpita
Països menys desenvolupats (7,8,7)	0,492	0,519	0,452
Estats àrabs (5,5,4)	0,708	0,687	0,702
Àsia de l'Est i Pacífic (3,4,5)	0,779	0,836	0,699
Amèrica Llatina i Carib (2,3,3)	0,797	0,873	0,740
Àsia del Sud (6,6,6)	0,646	0,598	0,589
Àfrica sub-sahariana (8,7,7)	0,410	0,571	0,500
Europa Central i de l'Est i CEI (4,1,2)	0,726	0,938	0,761
OCDE (1,2,1)	0,888	0,912	0,947

Font: *Human Development Report*, 2007/2008. United Nations.

els mecanismes exactes del canvi són encara incerts i no han estat del tot entesos pels investigadors en ciències socials.

La diferència entre creixement i progrés, d'altra banda, ha estat des de ja fa temps reconeguda pels economistes en els seus indicadors⁷. Com és ben sabut, els Indicadors de Desenvolupament Humà de les Nacions Unides van més enllà de les xifres de renda per càpita, i incorporen mesures directes del benestar de la població, amb indicadors com l'esperança de vida al néixer, el grau d'alfabetització dels adults i el nivell d'escolarització dels joves.

⁷ De fet, més enllà de l'economia, la qüestió de fins a quin punt el concepte de progrés és el mateix en diferents cultures sempre ha estat polèmica. Vegeu, per exemple, la discussió de Isaiah Berlin a "Herder and the Enlightenment", publicat a *The Proper Study of Mankind* (editat per Farrar, Strauss & Giroux, New York, 1997).

Tanmateix, aquests indicadors de benestar són molt més fàcilment millorables en un entorn de creixement econòmic que no pas en una economia estancada o en recessió. De fet, encara que és cert que la correlació entre els indicadors no econòmics del HDI i el PIB per càpita no és perfecte, sí que és molt elevada (veure taula).

També cal ressaltar, i amb això emfatitzo la visió optimista del progrés de la humanitat, que els indicadors de desenvolupament humà han progressat a pràcticament tot el món en els darrers quinze o vint anys. Les principals excepcions tenen lloc a alguns països de l'antic bloc de la Unió Soviètica –que tenen dificultats per passar als nous règims democràtics amb economia de mercat (Rússia, Tadjikistan, Moldàvia, Ucraïna, Uzbekistan), i països d'Àfrica, que no han estat capaços d'estructurar un estat modern, o de superar les seves lluites internes (Swazilàndia, Camerun,

Kenya, Zimbabwe, Zàmbia, Costa de Marfil, Congo, República Centreafricana).

De la mateixa manera, és important tenir present que molts dels problemes socials als que s'enfronten les nostres societats avui en dia són, en el fons, problemes per a la redistribució de la renda. Tant si parlem de la deslocalització, del problema de l'aigua, del cost del gasoil per als pescadors i transportistes o de l'abandó dels camps pels pagesos. És de sentit comú que la resolució d'aquests problemes, com qualsevol política de reforma estructural en general, és molt més viable si hom disposa d'un entorn de creixement que alleugereixi l'impacte negatiu en els perjudicats o que permeti generar els recursos públics per compensar-los des de les instàncies polítiques.

Finalment, segurament no haig de deixar de comentar la crítica habitual que rebem els economistes pel que fa a la nostra mesura del creixement, el PIB o la renda per càpita. Es considera un indicador inapropiat no sols com a mesura de progrés sinó també com a mesura de béns produïts. S'argumenta que inclou activitats com ara la fabricació d'armament o la despesa en casinos, que són més aviat mals i no béns; i que, en sentit contrari, deixa fora del càlcul activitats productives molt importants com ara les feines de la casa o l'atenció a familiars.

No està clar, tanmateix, que aquesta sigui una qüestió fonamental, ja que si hom surt del criteri d'utilitzar els preus de mercat com a unitat de mesura, no és obvi quines són les alternatives, i són nombroses les despeses que des de diferents postures ètiques o ideològiques un podria proposar. Cal comptar la despesa en Fórmula 1 com a creixement? Les curses de braus? O segons quins programes de TV?

És ben cert d'altra banda que el sistema de preus no copsa de manera fidel el valor, ja que "es de necios confundir valor y precio", com diu el clàssic. Abans he argumentat que el sistema de preus contribueix a incentivar la recerca de substituïts quan els recursos esdevenen escassos. La defensa per part dels economistes del sistema de preus com a mecanisme eficient de l'assignació de recursos no és, però, maximalista, ja que en algunes

ocasions, per raons plenament justificades, lligades fonamentalment a les dificultats per assignar els drets de propietat dels recursos compartits com ara l'aire pur, la pesca, etc., el sistema de preus no funciona i comporta una sobreexplotació del recurs des de la perspectiva de la col·lectivitat.

Fins i tot, però, quan això succeeix, un sistema basat en els incentius de mercat, com són els permisos de CO₂, pot ésser un mecanisme per preservar un recurs escàs, com pot ésser l'aire net.

Crec que al llarg d'aquest breu assaig ha quedat abastament clar que entre els optimistes i els pessimistes, als quals he fet referència, la meua elecció és clara, al costat dels optimistes, que confien en l'enginy humà, la capacitat de superació de la persona lliure i el potencial de les nostres societats per avançar en un ús més racional del creixement material que som capaços de generar. La capacitat de passar a gaudir dels béns immaterials.

Com a bon economista, però, em toca acabar amb una visió menys eufòrica, ja que no debades la nostra és l'anomenada ciència lúgubre (*the dismal science*). Crec que és molt important traslladar a la nostra societat la idea central de que no hi ha cap recurs natural que valgui la pena preservar a qualsevol cost, de la mateixa manera que no és correcte no comptabilitzar l'explotació dels recursos naturals que comporta la millora del benestar material. Quan fem esforços, i gastem recursos, per impedir que desaparegui una espècie, mantenir el cabdal d'un riu o preservar un entorn natural estem, de fet, deixant d'assignar diners a d'altres necessitats. I, de la mateixa manera, quan es planifiquen inversions productives que poden suposar una expansió significativa de l'activitat econòmica i del PIB cal que també es tingui present el cost social en termes dels recursos naturals i mediambientals esmerçats.

Crec que els economistes, humilment, podem contribuir a posar preu a aquestes alternatives, i a que d'aquesta manera la societat valori correctament el cost de les diferents opcions a les que s'enfronta.

Referències

- De Long, J. Bradford** (1998) "Review of David S. Landes, *The Wealth and Poverty of Nations: Why Are Some So Rich and Others So Poor*" Book Reviews a <http://www.j-bradford-delong.net>.
- Keynes, John Maynard** (1930) "Economic Possibilities for Our Grandchildren" a *Essays in Persuasion*, The collected Writings of John Maynard Keynes, MacMillan, 1971, reimprès 1989.
- Lucas, Robert E.** (2002) *Lectures on Economic Growth*, Harvard University Press. Boston, Mass.
- Maddison, Angus** (2005) "Evidence submitted to the Select Committee on Economic Affairs, House of Lords, London, for the Inquiry into *Aspects of the Economics of Climate Change*", Febrer.
- Maddison, Angus** (2007) *Contours of the World Economy 1-2030 AD: Essays in Macroeconomic History*, Oxford University Press, New York.
- Nordhaus, William D.** (1997) "Do Real-Output and Real-Wage Measures Capture Reality? The History of Lighting Suggests Not" a *The Economics of New Goods* editat per T. F. Bresnahan i R. J. Gordon. National Bureau of Economic Research. NBER Book Series Studies in Income and Wealth. Cambridge, Mass.
- Robbins, Lionel** (1998) *A History of Economic Thought: the LSE Lectures*, Princeton University Press. Princeton, N.J.