CANVI TECNOLÒGIC I PRODUCTIVITAT

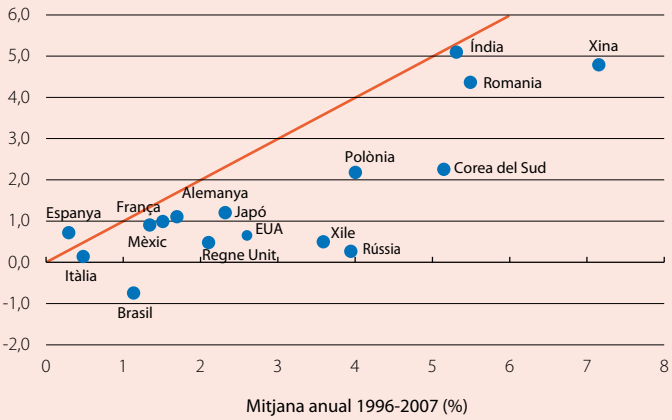
Revolució tecnològica i desacceleració de la productivitat

Un dels elements que caracteritza el context econòmic actual és el ràpid progrés tecnològic. Això, com a mínim, és el que suggereixen els impressionants avanços que s'estan produint en àmbits com el *machine learning*, els vehicles autònoms o les impressores 4D, per posar només alguns exemples. En aquest context, el més raonable seria que s'observés una acceleració del creixement de la productivitat. Gens més lluny de la realitat. En els últims anys, el creixement de la productivitat s'ha desaccelerat de forma notable i generalitzada a la majoria d'economies. La qüestió no és intranscendent, ja que l'augment de la productivitat és, precisament, la clau perquè continuïn augmentant els estàndards de vida dels ciutadans.

Abans d'entrar en matèria, convé definir bé el que entenem per productivitat i, sobretot, com la mesurem. El marc conceptual freqüentment utilitzat és el de la comptabilitat del creixement, desenvolupat inicialment per Robert Solow i per Trevor Swan en la dècada dels cinquanta. Sota aquest paraigua teòric, l'avanç de l'activitat econòmica d'un país és el resultat de l'augment de la utilització del factor treball (el nombre d'hores treballades) o de les millores en la productivitat laboral (PL), o, dit d'una altra manera, els increments en el que cada treballador pot produir en una hora.[1]

Creixement de la productivitat laboral *

Mitjana anual 2013-2017 (%)



Nota: ** La productivitat laboral es defineix com el valor afegit brut per hora treballada per a tots els països llevat de la Xina, Polònia i Romania, on és el valor afegit brut per persona ocupada.*
Font: *CaixaBank Research, a partir de dades de The Conference Board Total Economy Database.*

Aquest marc teòric també ens ajuda a entendre els determinants de la PL. En concret, la capacitat de produir més, sense treballar més hores, depèn de tres factors clau: el capital físic que acumula una economia, el capital humà i, finalment, el que els economistes anomenem productivitat total dels factors (PTF). Els dos primers elements són relativament trivials. Per exemple, més màquines o més educació en general permeten incrementar la capacitat de producció d'una economia. En aquests casos, els economistes diem que l'augment de la productivitat laboral es produiria per una intensificació de l'ús del capital físic o del capital humà, respectivament. El tercer factor fa referència a les millores tecnològiques o organitzatives que incrementen l'eficiència amb què es combinen el capital i el treball. Un exemple d'això és l'entorn institucional i legal, que és clau perquè l'entorn empresarial sigui competitiu.

Equipats amb una bona definició i amb una bona metodologia, ja podem analitzar les dades. Com s'ha apuntat més amunt, el que revelen la majoria de mesures de productivitat és una desacceleració evident del ritme d'avanç en els últims anys, tant en el cas de la PL com en el de la PTF. El canvi de tendència és notable: segons les dades del Conference Board, la productivitat laboral mundial ha passat de créixer el 2,6% anual en el període 1996-2007 a l'1,8% en el període 2013-2016, 0,8 p. p. menys a l'any.[2] Per la seva banda, el ritme de creixement de la PTF no solament s'ha desaccelerat, sinó que, de mitjana, ha registrat una taxa de creixement negativa en els últims anys. En concret, ha passat de registrar un creixement anual mitjà del 0,7% a un descens del 0,2%.

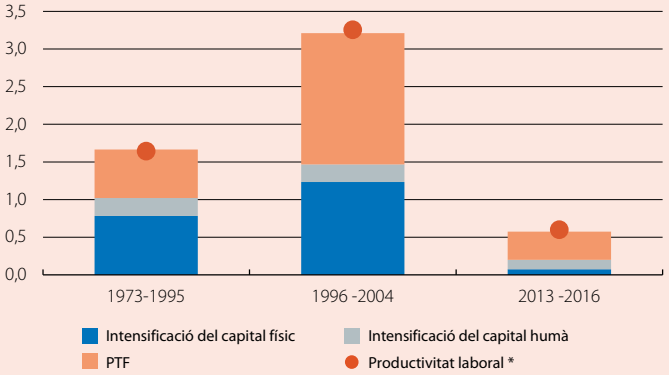
Perquè el lector es faci una idea del que pot representar aquest canvi de tendència, fem un exercici senzill, però il·lustratiu, per als casos dels EUA i del Regne Unit, economies on el canvi de tendència ha estat especialment intens. En concret, si suposem que, durant el proper decenni, la PL de cada país manté el ritme de creixement dels cinc últims anys, el PIB per capita seria, al final d'aquest període, el 21% i el 18% inferior, respectivament, al que observaríem si el creixement de la productivitat fos com el del període 1996-2007 (és a dir, uns 13.000 dòlars anuals menys per al cas nord-americà i unes 5.600 lliures per al britànic).[3]

1. Ens referim a la productivitat aparent del treball.
2. Per als agregats mundials, el Conference Board (Total Economy Database) computa la productivitat laboral com l'*output* per empleat, en lloc de per hora treballada, ja que, en molts països (en especial, als emergents), no hi ha dades per hora.
3. S'assumeix que la força laboral i la població es mantenen constants.

Això ens du al segon aspecte que cal destacar del canvi de tendència experimentat pel creixement de la productivitat: la sincronització, tant geogràfica com temporal. En concret, en els últims anys, l'alentiment del creixement de la PL s'ha produït de manera estesa, tant als països avançats com als emergents (vegeu el primer gràfic). Hi ha diferències notables entre països, però el canvi de signe és generalitzat. Així, per exemple, entre els avançats, destaca l'esmentat alentiment dels EUA i del Regne Unit, clarament superior al d'Alemanya o al de França. Entre els emergents, destaca el cas de la Xina enfront del de l'Índia o del de Mèxic.

EUA: descomposició del creixement de la productivitat laboral

Contribució al creixement anual mitjà (p. p.)



Nota: ** Es tracta del creixement anual mitjà del valor afegit brut per hora treballada. S'exclouen de la mostra els anys de la crisi econòmica.*
Font: *CaixaBank Research, a partir de dades del BLS.*

No obstant això, és important destacar que hi ha una certa heterogeneïtat entre països en els factors que generen el menor ritme de creixement de la PL. Als EUA, per exemple, ha estat resultat d'un menor suport tant de la PTF com del capital físic. A la Xina, una gran part del descens del creixement de la PL és degut al canvi de tendència de la PTF, que ha registrat una taxa de creixement negativa en els últims anys després d'un període d'augments considerables, afavorits per l'obertura comercial del país i per la seva integració en les cadenes de valor globals. A Alemanya, en canvi, les taxes d'avanç de la PTF s'han mantingut més estables, tot i que a un ritme molt moderat.

Arribats a aquest punt, benvolgut lector, suposo que ja està convençut que el creixement de la PL no solament no s'ha accelerat, sinó que s'ha desaccelerat en els últims anys i, per tant, s'ha de preguntar per què. En els següents articles del Dossier aprofundirem en la matèria. A tall d'aperitiu, comentem breument el que ha succeït en les últimes dècades als EUA. En concret, després de créixer de forma moderada durant la dècada dels setanta, dels vuitanta i la primera meitat dels noranta, els avanços de la productivitat laboral nord-americana van augmentar de forma espectacular i es van mantenir en aquesta dinàmica durant el decenni següent. Aquest període és conegut com el del «miracle de la productivitat» i va tenir el suport d'un fort augment de la PTF i també, encara que en menor mesura, dels increments en el capital físic (vegeu el segon gràfic).

El *boom* de les TIC (tecnologies de la informació i la comunicació) va ser clau perquè succeís aquest miracle. Les empreses nord-americanes van ser capaces d'aprofitar millor que la resta de països desenvolupats (com els europeus) els avantatges d'aquestes noves tecnologies, gràcies, en bona part, a la flexibilitat del mercat laboral del país, al capital humà i físic i a l'entorn organitzatiu d'aquestes empreses. Així, doncs, no solament va ser la irrupció de les TIC, sinó la combinació d'aquestes tecnologies amb un entorn favorable el que va forjar el miracle.[4]

No obstant això, després d'aquests 10 anys d'expansió, els avanços en la PL van començar a disminuir, com s'ha comentat més amunt, per la menor embranzida de la PTF i de la inversió en capital. Aquesta desacceleració es va iniciar el 2005, abans de l'esclat de la gran crisi econòmica i financera del 2008, i ha prosseguit durant l'actual fase expansiva en què es troba l'economia nord-americana.

Com evidencia el cas nord-americà, la resposta a l'aparent paradoxa entre el canvi tecnològic i la PL cal buscar-la en factors estructurals, de llarg recorregut, i, segurament, també en els efectes de la gran crisi. En els següents articles ho analitzem amb més detall, així que no ho dubti i continuï llegint!

Clàudia Canals
Departament de Macroeconomia, Àrea de Planificació Estratègica i Estudis, CaixaBank

4. Vegeu Bloom, N., Sadun, R. i Van Reenen, J., «Americans Do It Better: US Multinationals and the Productivity Miracle». American Economic Review 102, núm. 1 (2012): 167-201.