

Un impuls digital a la productivitat posaria fi als tipus d'interès baixos?

L'entorn de tipus d'interès baixos en què es troben les principals economies avançades reflecteix transformacions econòmiques profundes.¹ Com hem vist recentment,² el gros dels estudis assenyalen que la demografia és la més important d'aquestes forces, i, probablement, l'envelliment de la població continuarà pesant sobre els tipus d'interès en les properes dècades. Atès aquest llast, **el futur de la productivitat és una de les claus per impulsar a l'alça els tipus d'interès**. Vegem com i amb quins condicionants.

La productivitat i els tipus d'interès

Els tipus d'interès i el creixement de la productivitat tenen una relació estreta: com a font principal de creixement econòmic a llarg termini, la productivitat determina la mesura en què apareixen noves oportunitats d'inversió o de necessitats d'estalvi. D'aquesta manera, un menor creixement de la productivitat pressiona els tipus d'interès a la baixa per dues grans raons:

- Des del punt de vista dels consumidors, la perspectiva d'un menor creixement dels salaris i dels ingressos familiars inducteix un augment de l'estalvi, la qual cosa tendeix a reduir els tipus d'interès.
- Des del punt de vista de les empreses, una reducció de les oportunitats d'inversió deprimeix la demanda de crèdit i, per tant, pressiona a la baixa els tipus d'interès.

Així, no és estrany que, com s'observa al primer gràfic, **la desaceleració de la productivitat hagi derivat del declivi sostingut dels tipus d'interès en els 30 últims anys** a les principals economies avançades.

De cara al futur, hi ha un debat sobre l'evolució de la productivitat entre pessimistes i optimistes de les noves tecnologies. D'una banda, els pessimistes emfatitzen el baix creixement de la productivitat dels últims anys i la seva tendència a la baixa en les dècades passades. De l'altra, els optimistes assenyalen la multitud d'avanços tecnològics relacionats amb l'automatització i amb l'anomenada Quarta Revolució Industrial i apunten al fet que els baixos creixements observats s'expliquen tant per problemes de mesura com pel temps de transició necessari perquè els avanços es difonguin al conjunt de l'economia.

Aquest debat, que resumim a la taula, difícilment es resoldrà en un futur immediat. Si ho fa a favor dels pessimistes, la feblesa de la productivitat se sumarà a la demografia com a llast sobre els tipus d'interès. Però què passaria si les tecnologies digitals reimpulsessin la productivitat?

L'impacte d'un reimpuls (digital) de la productivitat

Com hem vist, **un major dinamisme de la productivitat empenyeria els tipus d'interès a l'alça** en la mesura que es tradueixi en:

- Un creixement dels salaris i dels ingressos de les famílies, que resta pressió a la necessitat d'estalviar.
- Un augment de les oportunitats d'inversió per a les empreses, que les empeny a augmentar la demanda de crèdit.

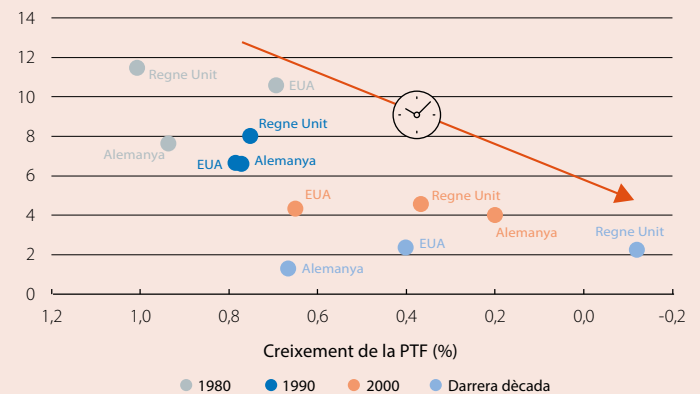
No obstant això, **hi ha diferents elements relacionats amb les noves tecnologies que poden frenar aquestes dinàmiques**.

Fallades de mercat

D'una banda, poden existir elements que impedeixin aprofitar tot el potencial de les noves tecnologies i que limitin l'embranchada sobre la productivitat i, per tant, sobre els tipus d'interès. En aquest sentit, **la presència de «fallades de mercat» pot dificultar que es materialitzi tot el potencial de les noves tecnologies**:

Tipus d'interès i productivitat total dels factors (PTF): mitjanes de les últimes dècades

Tipus d'interès sobirà a 10 anys (%)



Nota: Per a Alemanya, en la dècada del 1990, s'exclouen els anys inicials de la reunificació.
Font: CaixaBank Research, a partir de dades de les Penn World Tables i de l'OCDE.

1. A més dels llastos cíclics herència de la Gran Recessió, com l'endeutament elevat o un menor optimisme sobre el creixement futur.

2. Vegeu l'article «Tipus d'interès baixos: fins quan?», a l'IM02/2019.

Visions sobre el futur de la productivitat

Pessimista	Optimista
<p>Tornem a la «normalitat», després d'esvair-se l'impacte de tres revolucions industrials (RI) que han comportat millores tecnològiques difícils de repetir. Exemples:</p> <p>RI 1: reducció dels temps de transport (p. ex., amb la màquina de vapor). RI 2: urbanització i climatització (p. ex., amb l'electrificació). RI 3: comunicacions digitals (p. ex., amb Internet).</p> <p>El futur de la innovació s'enfronta a sis grans vents de cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Envel·liment de la població i el seu impacte negatiu sobre la força laboral. 2) La desigualtat dificultarà la difusió de les invencions. 3) Menys marge per aprofundir en la globalització. 4) Dificultats per millorar encara més el capital humà de la població. 5) Restriccions mediambientals. 6) El llast de l'endeutament elevat. <p><i>Vegeu Gordon, R. J. (2012), «Is US economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds», National Bureau of Economic Research.</i></p>	<p>Error de mesura: el creixement de la productivitat veritable és superior al que suggereixen les estadístiques.</p> <p>Les noves tecnologies triguen a disseminar-se: és possible que, inicialment, els beneficis es concentrin en petits grups de l'economia.</p> <p>Per exemple, diferents estudis de l'OCDE mostren una divergència en el creixement de la productivitat d'empreses frontera i no frontera.</p> <p>Ens trobem en una fase de transició:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les empreses i els consumidors aprenen a utilitzar la nova tecnologia. - Fan falta inversions complementàries. - El marc institucional s'ha d'adaptar. <p>La història ens convida a ser optimistes:</p> <p>Solow (1987): «Es pot veure l'era de l'ordinador a tot arreu menys a les estadístiques de productivitat».</p> <p><i>Vegeu Brynjolfsson, E., Rock, D. i Syverson, C. (2018), «Artificial intelligence and the modern productivity paradox: A clash of expectations and statistics», The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda, University of Chicago Press.</i></p>

Font: CaixaBank Research, elaboració pròpia.

- La digitalització genera efectes de xarxa (les forces que fan que l'interès del consumidor per un producte augmenti a mesura que ho fa la base d'usuaris), la qual cosa podria desembocar en dinàmiques de *winner-take-all*, que, si redueixen la competència, poden lluitar la millora de la productivitat.³
- Els productes digitals són, essencialment, «no rivals»⁴ (és a dir, l'ús per part d'una persona no limita l'ús que en puguin fer altres). La literatura econòmica ha demostrat que la no rivalitat comporta fallades de mercat i que, quan es tracta de productes no rivals, els mecanismes de mercat poden produir un nivell inferior a l'òptim. És a dir, no s'aprofita tot el potencial de producció de les noves tecnologies.

La distribució de les millores de productivitat

Una de les preocupacions més reiterades sobre les noves tecnologies és que provoquin un augment de la desigualtat, en especial a curt termini (a llarg termini, si la tecnologia s'ha disseminat per tota l'economia, és més plausible pensar que beneficiarà el conjunt de la societat). Aquesta consideració és especialment rellevant per als tipus d'interès, ja que **diferents estudis també situen l'augment de la desigualtat en les últimes dècades com un dels fenòmens que hauria pressionat els tipus a la baixa**:⁵ com ho mostra el tercer gràfic, les taxes d'estalvi augmenten amb el nivell d'ingressos,⁶ de manera que un augment de la desigualtat eleva l'oferta d'estalvi en desplaçar recursos cap a aquells que estalvien més.

Per analitzar la relació entre productivitat, desigualtat i tipus d'interès, cal tenir en compte tres elements.

1. **Les dinàmiques de winner-take-all.** A més de (potencialment) reduir la competència, faciliten l'emergència d'empreses i de professionals «superestrella» i, així, poden augmentar la desigualtat.

3. Vegeu el Dossier «Superempreses: un fenomen global», a l'IM03/2019.

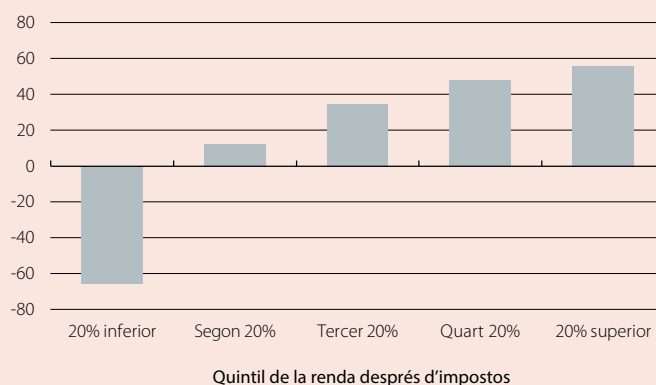
4. Vegeu Jones, C. i Tonetti, C. (2018), «Nonrivalry and the Economics of Data», 2018 Meeting Papers (vol. 477), Society for Economic Dynamics.

5. Vegeu Rachel, L. i Smith, T. D. (2017), «Are low real interest rates here to stay?», International Journal of Central Banking, 13(3), 1-42.

6. Vegeu Dynan, K. E., Skinner, J. i Zeldes, S. P. (2004), «Do the rich save more?», Journal of Political Economy, 112(2), 397-444.

EUA: estalvi de les famílies per quintil d'ingressos

(% dels ingressos anuals després d'impostos)



Notes: Dades del 2017. L'estalvi es calcula com la diferència entre els ingressos després d'impostos i el consum. Com indiquen Dynan, K. E. et al. (2004), «Do the rich save more?», Journal of Political Economy, el consum es calcula com a despeses totals + rendes imputades a l'habitatge – pagaments hipotecaris – millores de capital per a l'habitatge – assegurances (salut, personal i pensions) – despesa en vehicles.

Font: CaixaBank Research, a partir de dades del Consumer Expenditure Survey, elaborat pel Bureau of Labor Statistics dels EUA.

2. *Complementarietat o substitució.*⁷ Una millora de la productivitat per part de les noves tecnologies fa que aquestes últimes rebin un major volum d'inversió. Quan les tecnologies digitals i l'automatització substitueixen la resta de factors productius (com el treball),⁸ aquest major volum d'inversió cap a les noves tecnologies va en detriment de la resta de factors i, per tant, pot desembocar en un augment de la desigualtat. En canvi, **si les noves tecnologies complementen el treball,**⁹ una millora de la productivitat dels robots es tradueix en un augment de la demanda tant de robots com de la resta de factors, la qual cosa desemboca en **un creixement dels ingressos per a tots els factors productius**, inclòs el treball. Així mateix, com ens recorden Acemoglu i Restrepo (2018),¹⁰ tot i que l'automatització de tasques pot deprimir l'ocupació i incrementar la desigualtat salarial (beneficia els treballadors amb habilitats complementàries a les dels robots i perjudica els qui han estat substituïts), cal no oblidar que **es continuen creant noves tasques, en un procés que estimula la demanda de treball i els salaris** i que pot aconseguir que les millores de productivitat dels robots es tradueixin en ingressos més elevats per a tots els factors productius.
3. *Factors productius «escassos».*¹¹ **Si les noves tecnologies es complementen amb factors productius escassos que són essencials en la producció, aquests factors poden «capturar» el gros de les millores de productivitat.** Així, diferents investigadors argumenten que, en una Quarta Revolució Industrial dominada per les tecnologies digitals, factors productius com els «treballadors superestrella» i com els actius intangibles (com el capital organitzatiu o la propietat intel·lectual d'una empresa) guanyarien importància i es podrien convertir en aquests factors escassos que són essencials en la producció. De fet, ja en l'actualitat, diversos estudis assenyalen que els actius intangibles perceben una fracció creixent de les remuneracions.¹² Això permetria explicar l'aparent contradicció entre els importants avanços tecnològics i la contenció dels tipus d'interès.

7. Vegeu Sachs, J. D., Benzell, S. G. i LaGarda, G. (2015), «Robots: Curse or blessing? A basic framework», National Bureau of Economic Research, núm. w21091.

8. Per exemple, quan un robot industrial substitueix tasques que abans realitzava un treballador, com l'assemblatge de peces.

9. Directament en el mateix procés productiu (pensem en un ordinador i en un informàtic), però també indirectament, perquè els productes elaborats per «robots» es poden complementar amb productes elaborats per treballadors: per exemple, un televisor i una pel·lícula protagonitzada per persones.

10. Acemoglu, D. i Restrepo, P. (2018), «The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment», American Economic Review, 108(6), 1.488-1.542.

11. Vegeu Benzell, S. G. i Brynjolfsson, E. (2019), «Digital Abundance and Scarce Genius: Implications for Wages, Interest Rates, and Growth», National Bureau of Economic Research, núm. w25585.

12. Vegeu Koh, D., Santaaulalia-Llopis, R. i Zheng, Y. (2016), «Labor share decline and intellectual property products capital», Barcelona GSE Working Paper.