



# CaixaBank

## Research

Artícle Genèric

---

[Activitat i creixement](#)

# L'era digital i el seu paper en l'economia

Contingut disponible en  
Anglès Espanyol



Ariadna Vidal Martínez

Economista

---

La revolució industrial va marcar un punt d'inflexió en la història econòmica: d'un estancament econòmic de diversos segles es va passar a un creixement sostingut de la renda per capita i a una millora dels estàndards de vida de la societat. Aquest canvi sense precedents va permetre que, per exemple, el PIB per capita dels EUA creixés prop del 50% en mig segle. Tot i que és un avanç majúscul, el PIB per capita va augmentar en la mateixa magnitud en la meitat de temps a partir del 1980, esperonat, en part, per la proliferació de les tecnologies digitals. Aquestes xifres corroboren la dimensió i la velocitat de l'efecte de la revolució digital sobre

la societat, la nova revolució que canvia i continuarà canviant les estructures de l'economia tal com les coneixem. Procedim a analitzar amb més detall l'impacte macroeconòmic de la revolució digital i quins són els determinants per a la creació de l'ecosistema que serveix de base per a l'expansió digital.

Els efectes positius de l'economia digital s'observen en innumbrables dimensions, des d'un increment de l'activitat econòmica fins a una millora de la qualitat de vida de la societat. La nau capitana de la revolució digital ha estat la invenció d'internet, que ha possibilitat interconnectar el món i impulsar la globalització. A tall d'exemple, per quantificar la importància de la revolució digital per a l'economia, el pes d'internet i dels sectors relacionats<sup>1</sup> va assolir el 3,4% del PIB el 2009 per a un conjunt de 13 països.<sup>2</sup> Amb aquesta xifra, internet supera sectors clàssics com l'agricultura, els serveis de subministraments o l'educació i es converteix en un dels principals motors del creixement econòmic, amb una contribució de 7 p. p. en els 15 anys anteriors a la crisi. El paper que han assumit internet i la resta de tecnologies digitals en l'activitat econòmica no solament s'ha materialitzat en els sectors «purs» nascuts en la revolució digital (per exemple, Google o Facebook), sinó que el seu impacte ha anat més enllà i ha afectat tots els sectors. Segons un informe de l'OCDE,<sup>3</sup> el capital de les tecnologies de la informació (TIC) va contribuir a augmentar el valor afegit del conjunt dels sectors de l'economia entre 0,4 i 1,0 p. p. anuals entre el 1995 i el 2007. A més de l'efecte directe d'aquest capital com a factor productiu, la digitalització també ha influït de forma notable en la millora de la productivitat total dels factors i ha permès incrementar la producció amb les mateixes unitats de capital i de treball.

Aquestes xifres són encara més impressionants si tenim en compte que es basen en dades de comptabilitat nacional, una estadística que no reflecteix íntegrament tots els beneficis que internet i la digitalització reporten a la societat. Aquesta limitació és deguda al fet que el PIB només captura la producció de béns i de serveis quan es produeix un intercanvi monetari, de manera que els béns i els serveis gratuïts queden exclosos d'aquest mesurament. Atès que la digitalització continuarà pressionant a la baixa el cost marginal de la producció de molts béns i serveis i, per tant, el seu preu, l'error de mesurament del PIB continuarà augmentant i cada vegada serà un reflex pitjor del benestar de la societat. A tall d'exemple per a

l'economia nord-americana, un estudi<sup>4</sup> quantifica el valor d'aquests serveis digitals gratuïts calculant quants diners hauria de rebre un consumidor perquè el seu nivell de benestar sense l'ús d'aquests serveis fos equivalent: la xifra arriba als 106.000 milions de dòlars anuals, de mitjana, entre el 2007 i el 2011, que correspondria a un augment de 0,7 p. p. del PIB.

L'expansió de l'economia digital d'un país és només possible si disposa d'un ecosistema digital robust. En concret, el desenvolupament de l'economia digital depèn de tres factors: de les infraestructures digitals, del capital humà i de la qualitat institucional. De la mateixa manera que van tenir un paper essencial en la primera revolució industrial amb la invenció del telègraf, que va facilitar la distribució de la informació, o amb la xarxa de ferrocarrils, que va canviar de forma radical el transport, les infraestructures també són crucials per a la revolució digital. S'entén per infraestructures digitals el conjunt d'infraestructures necessàries per donar suport al negoci digital, incloses les empreses que produeixen maquinari i programari, les xarxes de comunicacions i els proveïdors de serveis i de contingut digital. Tot i que aquestes infraestructures ja estan desenvolupades a la majoria de les economies avançades, en alguns països encara queda terreny per recórrer per eliminar les fonts de fricció que limiten el creixement potencial de l'economia digital. La limitació més complexa és la disponibilitat de l'espectre de radiofreqüència mòbil (la xarxa a través de la qual viatja el tràfic de dades mòbil). És necessari que l'assignació de l'espectre s'unifiqui dins la Unió Europea, la qual cosa satisfaria l'augment creixent del tràfic de dades dels serveis mòbils i facilitaria la competència i l'eficiència d'aquesta indústria.<sup>5</sup> Un altre dels obstacles que restringeix el creixement de l'economia digital en alguns casos és la falta d'inversió en les seves infraestructures, la qual cosa evidencia el debat recent sobre qui hauria d'afrontar-ne els costos, els proveïdors de les xarxes de comunicació o els proveïdors de contingut digital, que també en surten beneficiats.

La manca d'inversió no solament s'observa en les infraestructures que donen suport a l'economia digital, sinó també en l'R+D digital. En concret, a Espanya, la inversió en recerca i desenvolupament de les TIC se situa molt per sota de la resta de països de la zona de l'euro. Aquesta capitalització reduïda a les tecnologies de

la informació es pot explicar per tres factors: el major pes de les empreses petites, que tenen menys tendència a innovar; el desenvolupament limitat dels mercats financers alternatius, com el de capital de risc (àmpliament usat per les noves empreses de base tecnològica), i la formació relativament baixa dels treballadors.

El segon pilar de l'ecosistema digital és el capital humà. Mentre que, durant la primera revolució industrial, es va requerir abundant mà d'obra no especialitzada per treballar a les fàbriques, en la nova revolució digital, la qualitat del capital humà guanya rellevància. Els coneixements de les TIC i d'internet s'han convertit en un requisit bàsic per a la majoria d'ocupacions. En concret, el 2012, el 55% dels llocs de treball a Espanya exigien coneixements bàsics d'informàtica. El canvi en les característiques de la demanda de treball podria intensificar la polarització laboral i dificultar la recerca d'ocupació, en especial per als treballadors amb baixa qualificació i amb habilitats associades a sectors molt específics, com ara la construcció.

Finalment, l'últim pilar de l'ecosistema digital és la qualitat institucional. Seguint el paral·lelisme de la revolució industrial, un element clau del seu èxit va ser que el règim legal garantia el dret a la propietat privada i proporcionava els incentius adequats a tots els agents econòmics. En l'actualitat, la funció de les institucions ha de continuar sent la d'establir les regles del joc i, en particular, la de salvaguardar alguns drets que adquireixen importància en l'economia digital, com la protecció de la privacitat i de la propietat intel·lectual, i la d'assegurar un entorn idoni que promogui la inversió i la innovació en l'ecosistema digital (vegeu l'article «Els reptes de l'Estat en la nova economia digital», d'aquest mateix Dossier).

En definitiva, per poder extreure el màxim potencial de la digitalització, cal un compromís cap al creixement a llarg termini de l'economia digital, en el qual s'eliminin els impediments a l'expansió de les infraestructures i es modernitzin les polítiques i les regulacions, amb la finalitat d'incentivar la inversió i la innovació en l'ecosistema digital. Conscient de la seva importància, la Comissió Europea ha presentat recentment una estratègia per a un mercat únic digital que busca corregir alguns d'aquests impediments i homogeneïtzar la regulació a nivell europeu. Probablement, serà la primera iniciativa de moltes. La revolució digital ha arribat per quedar-se i per transformar l'economia tal com la coneixem.

Ariadna Vidal Martínez

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

1. Inclou activitats web, de proveïdors de serveis de telecomunicacions, d'empreses de programari i maquinari, i similars.
2. Estudi de McKinsey Global Institute, «Internet matters: The net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity». Els països analitzats són Alemanya, Canadà, els EUA, França, Itàlia, el Japó, el Regne Unit, Rússia, la Xina, l'Índia, el Brasil, Suècia i Corea del Sud.
3. Spiezia, V. (2012), «ICT investments and productivity: measuring the contribution of icts to growth», OECD Journal: Economic Studies, Vol. 2012/1.
4. Brynjolfsson i Oh, «The attention economy: measuring the value of free digital services on the internet», 33rd international conference on information systems, 2012.
5. Vegeu «Delivering Digital Infrastructure. Advancing the Internet Economy», World Economic Forum i The Boston Consulting Group, 2014.



Ariadna Vidal Martínez

Economista

Etiquetes

Nuevas tecnologías

