

---

# La fractura entre analògics i digitals

**Col·lecció  
Fractures socials**

---

**Jordi Sevilla**

Economista

**Juan Miguel Márquez**

Enginyer superior de Telecomunicació

**Setembre 2021**

[observatorisociallacaixa.org](http://observatorisociallacaixa.org)

**l'ObservatoriSocial**

---

## Crèdits

---

**L'Observatori Social de la Fundació "la Caixa"**

**Fundació "la Caixa", 2018  
Plaça de Weyler, 3  
07001 Palma**

Traducció:

Jordi Palou

Disseny gràfic i maquetació:

César Jara

La Fundació "la Caixa" no s'identifica necessàriament amb l'opinió dels autors d'aquesta publicació.

---

## Sumari

---

- 03** La fractura entre analògics i digitals persisteix entre col·lectius i en competències TIC
- 06** El desenvolupament digital a Europa fa evident la fractura entre els Estats membres
- 08** Fractures digitals: entre els Estats membres i a l'interior de cadascun
- 09** L'Espanya rural i la urbana presenten ritmes diferents de desenvolupament digital
- 12** Les diferències entre col·lectius socioeconòmics s'agregen en les competències TIC
- 14** Persisteix la fractura de gènere entre especialistes en tecnologies digitals
- 15** La mitjana d'integració de la tecnologia digital a Espanya és lleument inferior a la mitjana de la UE
- 17** La fractura a debat: l'impacte de la covid-19 en la digitalització de l'economia i la societat i en les fractures digitals
- 22** Propostes de futur. Conclusions

---

Aquest número forma part de la col·lecció «Fractures socials», integrada per les publicacions següents:

- **Una introducció**
- **Fractura entre rics i pobres**
- **Fractura entre dones i homes**
- **Fractura entre joves i grans**
- **Fractura entre el món rural i el món urbà**
- **Fractura entre el turbocapitalisme i el retrocapitalisme**
- **Fractura entre analògics i digitals**

---

## **La fractura entre analògics i digitals persisteix entre col·lectius i en competències TIC**

---

Les tecnologies digitals, o tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), tenen un paper cada vegada més rellevant en la vida de la majoria de persones i en les organitzacions, i han esdevingut un element imprescindible per al desenvolupament econòmic i social de tots els països. La rapidesa i els ritmes amb què cada país i, dins de cadascun d'ells, els diversos col·lectius socials o econòmics adopten aquestes tecnologies són diferents. Això fa aparèixer fractures tecnològiques tant entre països com entre col·lectius.

Les bretxes tecnològiques es poden diluir de manera natural quan l'augment del nombre d'usuaris provoca l'aparició d'economies d'escala, que es tradueixen en preus més baixos i més facilitat d'ús, com passa actualment en alguns àmbits tecnològics com ara l'accés i l'ús de serveis bàsics d'internet. No obstant això, les tecnologies digitals actuen com a amplificadores de competències i capacitats preexistents, de manera que aporten més beneficis als qui ja disposaven d'avantatges previs. Per tant, aquests darrers actors tindran més incentius per a accelerar l'adopció de tecnologies digitals respecte als altres col·lectius, la qual cosa conduirà al manteniment (o, fins i tot, a l'augment) d'algunes fractures digitals, i a l'increment, al seu torn, de les desigualtats en altres àmbits de la vida. Això és el que sembla que passi amb les competències digitals, l'ús dels serveis avançats d'internet o la digitalització i la transformació digital de les empreses, en les quals és molt difícil fer minvar les bretxes digitals.

## Punts clau

- 1** D'ençà que, el 2015, la Comissió Europea va començar a mesurar el desenvolupament digital dels països de la Unió Europea mitjançant l'Índex d'economia i societat digital (DESI), Espanya s'ha situat per damunt de la mitjana de la Unió. Actualment, després de la sortida del Regne Unit de la UE, Espanya se situa a l'avantguarda pel que fa al desenvolupament digital de la Unió, tot i que encara per darrere d'altres països líders, entre els quals destaquen els països nòrdics. Així mateix, ocupa un lloc destacat, a escala europea, en serveis públics digitals i connectivitat. Quant a l'ús d'internet per part de la ciutadania, es troba lleugerament per damunt de la mitjana europea, i en la integració de tecnologies digitals a les empreses i en competències digitals, una mica per sota de la mitjana.
- 2** Respecte a la fractura digital entre les zones rurals i urbanes, malgrat que Espanya és un país líder en connectivitat, hi ha una important bretxa de cobertura en les xarxes de qualitat intermèdia i alta (de més de 30 Mbps i més de 100 Mbps), que supera els 30 punts (segons els valors establerts pel DESI de la Comissió Europea) entre totes dues zones. Això es reflecteix en el grau d'adopció de l'accés a internet a través de la xarxa fixa.
- 3** La fractura digital entre col·lectius socioeconòmics palesa que alguns d'aquests col·lectius presenten un desenvolupament digital que voreja la saturació, equivalent al que tenen als països líders de la UE. Entre aquests col·lectius destaquen els estudiants, els joves i les persones amb estudis superiors, i les persones amb un nivell més alt d'ingressos. A l'extrem oposat trobem els pensionistes, la gent gran (entre 55 i 74 anys) i les persones sense estudis o amb nivells d'ingressos més baixos.
- 4** Les fractures més remarcables són la fractura de competències digitals (entre 50 i 70 punts de diferència entre alguns col·lectius), la de transaccions en línia (entre 30 i 48 punts), la de consum digital (entre 20 i 45 punts) i la bretxa d'accés a internet, que, encara que ha minvat notablement els darrers anys, continua sent elevada en alguns casos (entre 21 i 32 punts).
- 5** Cal remarcar també la fractura que hi ha entre empleats i aturats, que assoleix quasi els 20 punts en competències digitals.
- 6** La fractura digital de gènere continua present en la societat espanyola, però la dimensió que té, per comparació a les bretxes d'altres col·lectius, afortunadament és més reduïda. No obstant això, la fractura de gènere es continua manifestant amb gran força entre els especialistes en tecnologies digitals, com passa també al conjunt de la Unió Europea. En el cas d'Espanya, el percentatge d'aquests especialistes sobre el total de la força laboral és del 3,2% (el 3,9% a la UE), i de l'1,1% entre les dones (l'1,4% a la UE).
- 7** Les empreses també pateixen la seva particular bretxa digital. En aquest sentit, el factor més determinant és la grandària de l'empresa i, en una mesura més limitada, el sector en què opera (manufactura o serveis). La fractura és més elevada en l'adopció de tecnologies que estan més esteses i menys en aquelles que encara es troben en procés d'expansió, però en tot cas és molt destacada. Així mateix, el desenvolupament digital de les grans empreses duplica el de les petites i mitjanes empreses. Això passa tant amb les tecnologies més madures (intercanvi electrònic d'informació o xarxes socials) com amb les més noves (ús del núvol, o *cloud*, i de dades massives, o *big data*).

---

## Xifres clau

---

# 57,5

El valor del desenvolupament digital d'Espanya, segons l'Índex d'economia i societat digital (DESI, 2020), és de 57,5 punts (la mitjana europea és de 52,6 punts), per davant de països com ara Alemanya, França i Itàlia.<sup>1</sup>

# 89,8%

El 89,8% de les llars d'Espanya tenen una cobertura de banda ampla de més de 30 Mbps.

# 3,2/1,1%

En el cas d'Espanya, el percentatge d'especialistes digitals en la força laboral és del 3,2%. En el cas de les dones, aquest percentatge és de l'1,1%.

# 10-11<sup>a</sup>

Espanya se situa en la desena posició (onzena si hi comptem el Regne Unit) quant a desenvolupament digital a Europa. Tot i que ha reduït lleugerament la fractura digital amb Finlàndia, que encapçala la classificació en aquest àmbit, encara es troba a 14,8 punts d'aquest país.

# 58,7%

La cobertura en l'àmbit rural és del 58,7% en el cas de la banda ampla de més de 30 Mbps.

# 5,3%

El comerç electrònic només representa el 5,3% dels ingressos de les petites empreses (les que tenen menys de cinquanta empleats).

# 50-70<sub>p</sub>

La fractura digital més gran és la relativa a les competències digitals, que és de 50-70 punts entre els col·lectius més afectats.

# 30-48<sub>p</sub>

La segona gran bretxa és la que té lloc en l'ús de transaccions en línia, amb diferències que se solen situar, en la majoria de casos, entre els 30 i els 48 punts.

---

<sup>1</sup> El DESI considera un valor que oscil·la entre 0 (valor mínim) i 100 (valor màxim).

# 1

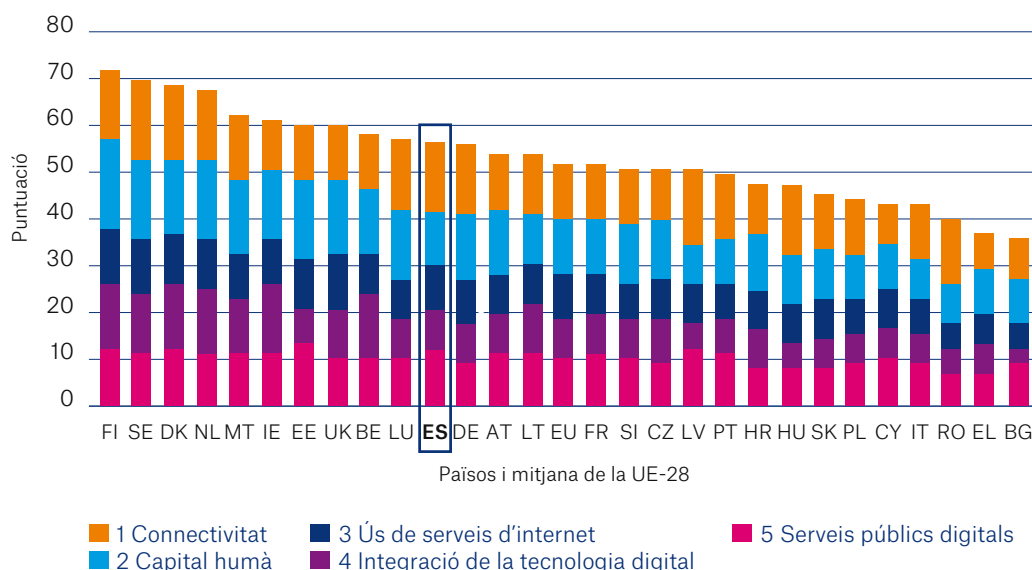
## El desenvolupament digital a Europa fa evident la fractura entre els Estats membres

Des del 2015, la Comissió Europea publica l'Índex d'economia i societat digital (Digital Economy and Society Index, DESI) per a mesurar el desenvolupament digital dels països membres. L'últim índex publicat ha estat el del 2020, amb valors corresponents al 2019. La Comissió Europea adverteix que l'informe global no reflecteix els canvis que pot haver-hi hagut arran de la crisi desencadenada amb la covid-19.

L'índex global del 2020 mostra les desigualtats en el desenvolupament digital dels països que formen la Unió Europea. La posició més avantatjada l'ocupen els països que ja havien encapçalat les edicions anteriors del DESI: Finlàndia, Suècia, Dinamarca i els Països Baixos. Cap de les economies més grans de la Unió se situa entre els líders, i les diferències entre els països continuen sent molt elevades.

### Gràfic 1. Espanya ocupa una posició intermèdia en desenvolupament digital a escala europea, per damunt de la mitjana de la UE

Índex d'economia i societat digital, segons els àmbits (2020)



Nota: l'índex considera les dades dels 27 països de la UE i del Regne Unit. La correspondència de les sigles amb els països és aquesta: AT, Àustria; BE, Bèlgica; BG, Bulgària; CY, Xipre; CZ, República Txeca; DE, Alemanya; DK, Dinamarca; EE, Estònia; EL, Grècia; ES, Espanya; FI, Finlàndia; FR, França; HR, Croàcia; HU, Hongria; IE, Irlanda; IT, Itàlia; LT, Lituània; LU, Luxemburg; LV, Letònia; MT, Malta; NL, Països Baixos; PL, Polònia; PT, Portugal; RO, Romania; SE, Suècia; SI, Eslovènia; SK, Eslovàquia; UK, Regne Unit. EU, mitjana de la Unió Europea.

Font: Índex d'economia i societat digital, 2020. Comissió Europea.

Quan observem l'evolució del DESI global, constatem l'avanç continu del conjunt de la Unió Europea en desenvolupament digital, però també que no s'ha aconseguit reduir la fractura digital entre els països membres. En aquest període, el desenvolupament digital mesurat pel DESI ha avançat de 38,9 punts de mitjana el 2015 a 52,6 punts el 2020, però també s'ha eixamplat la distància entre el país més avançat en aquest àmbit, Finlàndia, i el que tanca la classificació, Bulgària, que ha passat de 30,8 punts el 2015 a 35,9 punts cinc anys més tard.

---

## No s'ha aconseguit reduir la fractura digital entre els països membres

---

Durant el període 2015-2020, Espanya ha experimentat un desenvolupament digital més gran que el corresponent a la mitjana europea: ara la supera en 4,9 punts, mentre que el 2015 aquesta diferència era de 2,4 punts. No obstant això, només ha aconseguit reduir lleugerament la distància que la separa del país líder europeu en aquest àmbit, Finlàndia. Si aquesta distància era de 15,6 punts l'any 2015, el 2020 va ser de 14,8 punts.

---

Durant el període 2015-2020,  
Espanya ha experimentat un desenvolupament digital  
més gran que el corresponent a la mitjana europea

---

---

# 2

## Fractures digitals: entre els Estats membres i a l'interior de cadascun

---

L'Índex d'economia i societat digital de la Unió Europea és un instrument excel·lent per comparar el desenvolupament digital dels països de la Unió i veure com evolucionen en cadascuna de les cinc dimensions que el componen (connectivitat, capital humà, ús de serveis d'internet, integració de la tecnologia digital i serveis públics digitals), com també per estudiar les fractures digitals entre països de la UE.

Tanmateix, per conèixer les bretxes digitals que hi ha dins de cada país, cal ampliar aquesta informació i analitzar el valor de cada indicador, desglossat per categories socioeconòmiques, entorns i tipus d'empreses per a cada país.

Així doncs, per obtenir una imatge més completa de les fractures digitals entre països i dins de cada país, cal abordar l'estudi del DESI i el del valor dels indicadors individuals a cada país, tot això desglossat per categories socioeconòmiques.



# 3

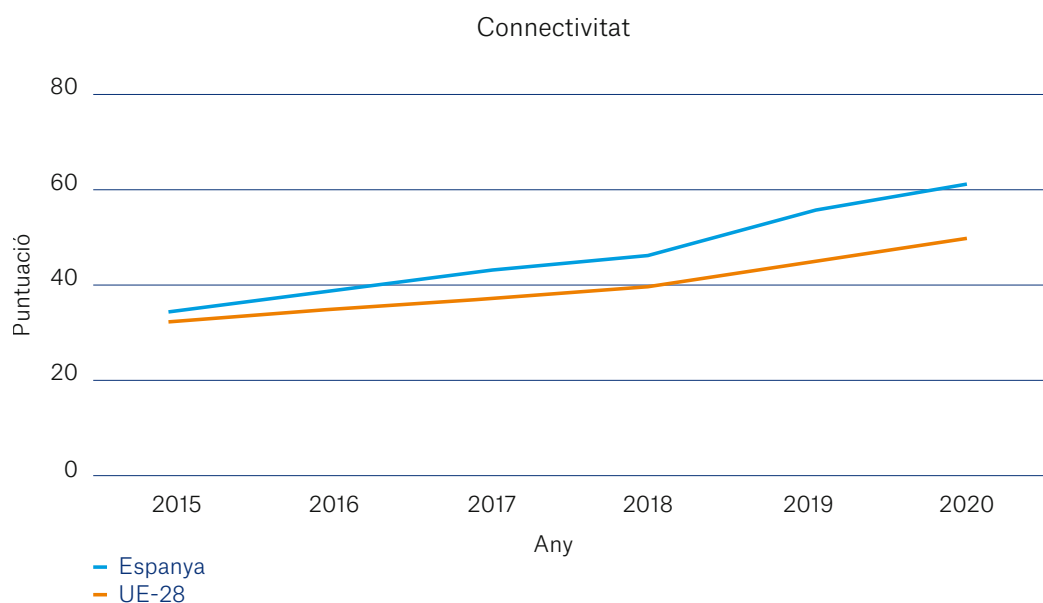
## L'Espanya rural i la urbana presenten ritmes diferents de desenvolupament digital

Espanya ocupa una posició de lideratge en connectivitat en l'àmbit europeu. Se situa en cinquè lloc i la seva distància respecte a la mitjana europea ha anat augmentant any darrere any, segons el que reflecteix el subíndex DESI de connectivitat, que inclou indicadors relacionats amb la cobertura de les xarxes de comunicació (fins on arriben aquestes xarxes), amb la seva implantació (quantes llars en contracten els serveis), amb la cobertura mòbil i amb els preus de la banda ampla.

Gràfic 2 i taules 1a i 1b. **La mitjana espanyola de connectivitat se situava, el 2020, per damunt de la mitjana europea**

Dades per al subíndex de connectivitat. Espanya i UE-28 (2020)

1 Connectivitat	Espanya		Mitjana de la UE
	Posició	Puntuació	Puntuació
<b>DESI 2020</b>	<b>5</b>	<b>60,8</b>	<b>50,1</b>
<b>DESI 2019</b>	5	55,4	44,7
<b>DESI 2018</b>	8	45,9	39,9



	Espanya			Mitjana de la UE
	DESI 2018 Valor	DESI 2019 Valor	DESI 2020 Valor	DESI 2020 Valor
<b>Implantació global de la banda ampla fixa</b> % llars	<b>73%</b> 2017	<b>77%</b> 2018	<b>78%</b> 2019	<b>78%</b> 2019
<b>Implantació de la banda ampla fixa a 100 Mbps o més</b> % llars	<b>18%</b> 2017	<b>30%</b> 2018	<b>53%</b> 2019	<b>26%</b> 2019
<b>Cobertura de banda ampla de nova generació (NGA)</b> % llars	<b>85%</b> 2017	<b>88%</b> 2018	<b>90%</b> 2019	<b>86%</b> 2019
<b>Cobertura de la xarxa fixa de molt alta capacitat (VHCN)</b> % llars	<b>71%</b> 2017	<b>77%</b> 2018	<b>89%</b> 2019	<b>44%</b> 2019
<b>Cobertura 4G</b> % llars (mitjana d'operadors)	<b>92%</b> 2017	<b>94%</b> 2019	<b>95%</b> 2019	<b>96%</b> 2019
<b>Implantació de la banda ampla mòbil</b> Abonaments per cada 100 persones	<b>92</b> 2017	<b>96</b> 2018	<b>99</b> 2019	<b>100</b> 2019
<b>Preparació per a 5G</b> Espectre assignat com a percentatge del total de l'espectre 5G harmonitzat	<b>ND</b>	<b>30%</b> 2019	<b>30%</b> 2020	<b>21%</b> 2020
<b>Índex de preus de la banda ampla</b> Puntuació (0 a 100)	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>51</b> 2019	<b>64</b> 2019

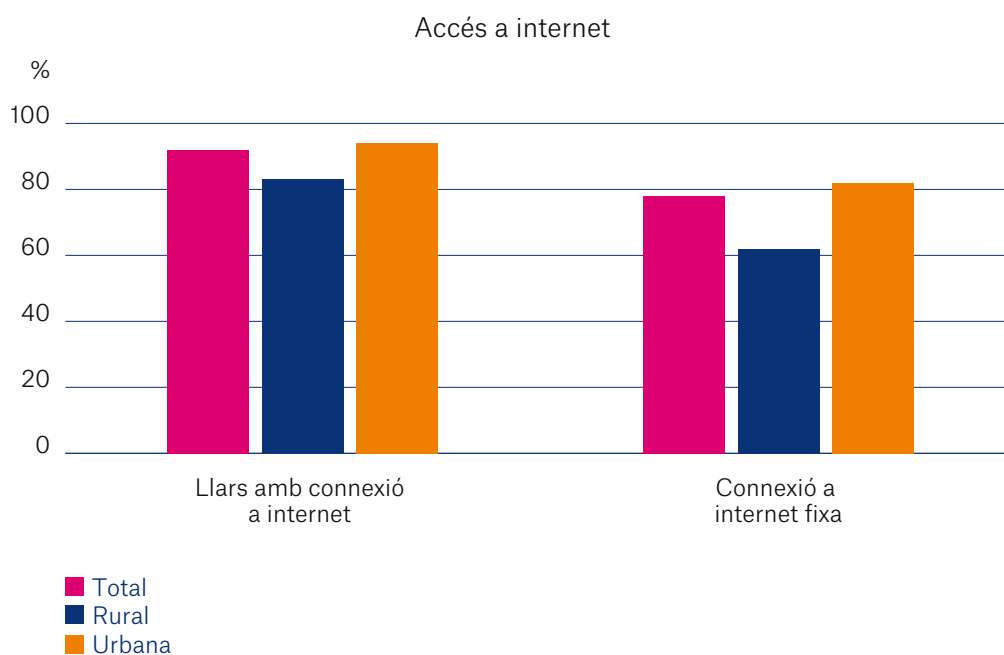
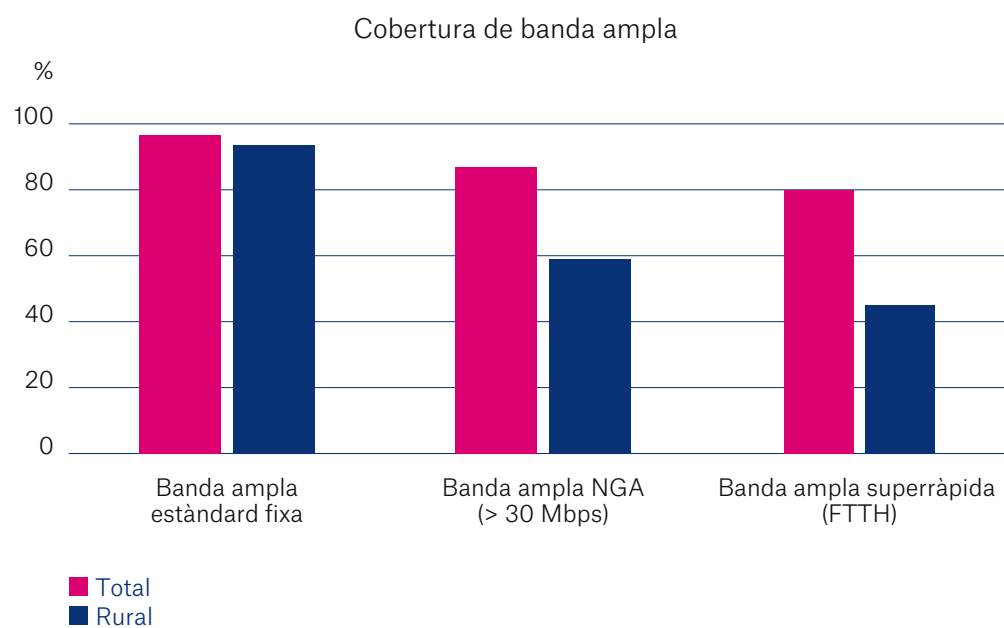
Nota: la numeració del subíndex i els indicadors del gràfic (1, 1a1, 1a2, etc.) respon a la classificació del DESI. Així mateix, cal indicar que la mitjana europea inclou el Regne Unit (membre de la UE-28 en el moment en què es publica l'índex).

Font: Índex d'economia i societat digital, 2020. Comissió Europea.

A Espanya, com als altres països de la Unió Europea, el desenvolupament de la connectivitat difereix segons si parlem d'àrees urbanes o rurals. Tant la cobertura de banda ampla (estàndard fixa, ràpida –xarxes de nova generació, NGA– i superràpida –fibra òptica fins a la llar, FTTH–) com la implantació d'internet a les llars presenten comportaments diferents. Hi ha una remarcable fractura digital entre les zones rurals i les zones urbanes (entre 30 i 35 punts de diferència en la cobertura de banda ampla ràpida i superràpida, i de 21 punts en la implantació d'internet a les llars).

### Gràfic 3. La cobertura de banda ampla i l'accés a internet són més grans a les zones urbanes que no pas a les rurals

Cobertura de banda ampla i accés a internet a Espanya, per àmbits (2019)



---

# 4

## Les diferències entre col·lectius socioeconòmics s'agregen en les competències TIC

---

La fractura digital més gran entre col·lectius socioeconòmics és el que anomenem fractura de competències. Encara que el percentatge mitjà de persones amb competències digitals bàsiques o avançades és de només el 57,2%, la bretxa digital arriba quasi a 70 punts segons la situació laboral, quasi a 50 punts segons l'edat, és de 54 punts en relació amb els estudis previs, de 47 punts pel que fa als ingressos, de 15 punts segons l'entorn i de 3 punts segons el gènere.

La segona gran fractura és la que hi ha en l'ús de les transaccions en línia (comerç, banca o administració electrònica), amb diferències que oscil·len entre els 30 i els 48 punts, segons els col·lectius, amb l'excepció de les bretxes relacionades amb l'entorn (entre 10 i 15 punts) i el gènere (entre 0,5 i 3 punts).

El consum digital (lectura de notícies en línia, ús d'àudio o videoconferències) presenta també fractures elevades que se situen entre 20 i 45 punts, amb l'excepció, una vegada més, de l'entorn i el gènere, que presenten bretxes més reduïdes.

La tradicional fractura d'accés (freqüència d'ús d'internet) és la que més s'ha reduït amb el transcurs dels anys, i, encara que continua sent elevada, a hores d'ara se situa entre 21 i 32 punts per a les quatre agrupacions de col·lectius més desiguals (els que es diferencien per la situació laboral, l'edat, els estudis i els ingressos). Les bretxes més reduïdes són les derivades de l'entorn (8,5 punts) i la de gènere (0,7 punts).

---

Els col·lectius individuals que presenten un desenvolupament digital més gran de manera global en tots els indicadors són els estudiants, que encapçalen el desenvolupament en quasi tots els indicadors

---

Des del punt de vista de la classificació per col·lectius, la de gènere és la que presenta fractures digitals més reduïdes en tots els àmbits (situades entre 0,7 i 3 punts); la següent és la derivada de l'entorn (entre 8,5 i 16 punts), la d'ingressos (entre 20 i 47 punts), la d'estudis (entre 21 i 54 punts), la d'edat (entre 27 i 55 punts) i la de situació laboral (entre 32 i 70 punts).

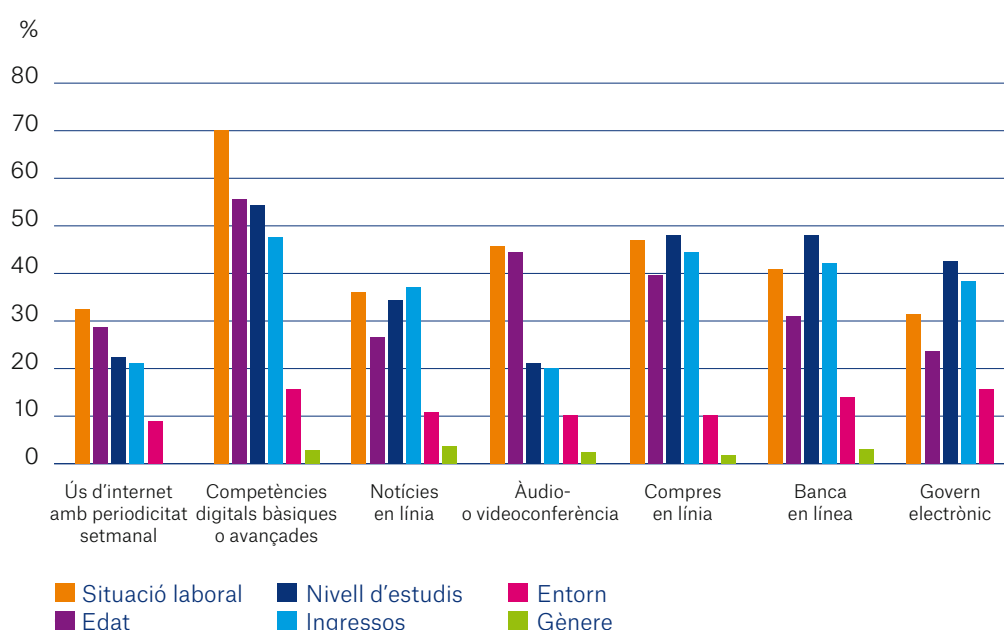
## Els col·lectius que presenten un nivell de desenvolupament més baix en competències digitals són els pensionistes

Els col·lectius individuals que presenten un desenvolupament digital més gran de manera global en tots els indicadors són els estudiants, que encapçalen el desenvolupament en quasi tots els indicadors. Tot seguit hi ha el col·lectiu dels joves i el de les persones amb estudis superiors o nivells més alts d'ingressos, que presenten, tots dos, nivells de desenvolupament similars.

Els col·lectius que presenten un nivell de desenvolupament més baix en competències digitals són els pensionistes, seguits de les persones de 55-74 anys, les persones sense estudis i les que tenen nivells d'ingressos més baixos.

### Gràfic 4. **Les fractures en l'ús d'internet i en competències digitals es manifesten entre els col·lectius socioeconòmics**

Bretxes digitals per col·lectius en l'ús d'internet i en competències TIC. Espanya (2019)



Font: elaboració pròpia a partir del DESI, 2020.

---

# 5

## Persisteix la fractura de gènere entre especialistes en tecnologies digitals

---

Els darrers anys, la presència desigual d'homes i dones entre els especialistes en tecnologies digitals en la força laboral ha acaparat una atenció especial per part de la Unió Europea, fins al punt que la Comissió Europea ha inclòs aquesta fractura digital en el càlcul del DESI.

Entre els Estats membres hi ha una diferència important en el percentatge d'especialistes en tecnologies digitals que cada país té sobre el total de la seva força laboral (oscil·la entre menys del 2% a més del 7%). Al seu torn, el percentatge de dones encara és més baix (entre el 0,5% i el 3%), cosa que propicia acusades diferències digitals entre homes i dones en aquest àmbit.

# 6

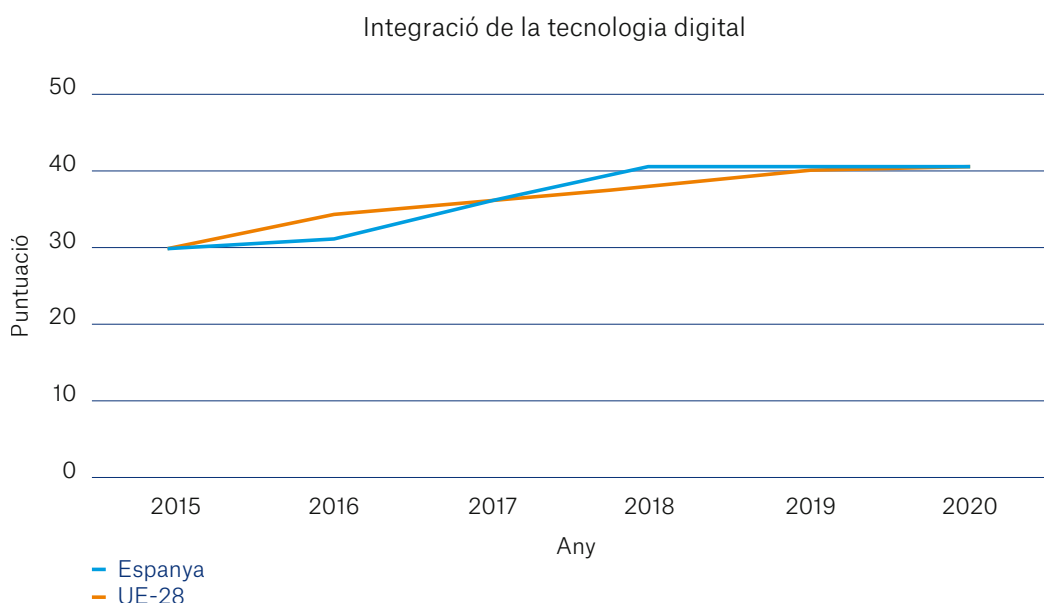
## La mitjana d'integració de la tecnologia digital a Espanya és lleument inferior a la mitjana de la UE

La Comissió Europea mesura el desenvolupament digital de les empreses i l'ús que fan dels canals digitals mitjançant el DESI, en un subíndex anomenat «Integració de la tecnologia digital».

Gràfic 5 i taula 2. **La integració de la tecnologia digital a Espanya és més baixa que la mitjana europea**

Dades per al subíndex d'integració de la tecnologia digital. Espanya i UE-28 (2020)

Integració de la tecnologia digital	Espanya		Mitjana de la UE
	Posició	Puntuació	Puntuació
<b>DESI 2020</b>	<b>13</b>	<b>41,2</b>	<b>41,4</b>
<b>DESI 2019</b>	12	41,3	39,8
<b>DESI 2018</b>	11	41,1	37,8



Nota: la mitjana europea inclou el Regne Unit (membre de la UE-28 en el moment en què es publica l'índex).

Font: Índex d'economia i societat digital, 2020. Comissió Europea.

La comparació amb els altres països de la Unió Europea, pel que fa a la integració de la tecnologia digital, mostra que Espanya se situa lleugerament per sota de la mitjana europea i que des del 2018 pràcticament s'ha estancat.

Quan desglossem per a Espanya els indicadors utilitzats per a calcular la dimensió d'integració de la tecnologia digital per tipus i mida d'empresa, les conclusions que n'obtenim són aquestes:

- ▶ En tots els àmbits, i per a tots els indicadors i totes les agrupacions, hi ha fractures digitals importants entre les empreses.
- ▶ Les fractures més grans les trobem quan es desglossen les empreses per grandària i activitat, conjuntament.
- ▶ Les bretxes digitals són més grans en la digitalització de les empreses que no pas en el comerç electrònic.
- ▶ A mesura que augmenta el grau de complexitat de les tecnologies digitals, les empreses són menys propenses a adoptar-les. També minva la fractura digital entre les empreses en valor absolut, però augmenta en valor relatiu. Així, en l'ús de sistemes de planificació de recursos empresarials, una tecnologia ja madura, el 43% de les empreses els fan servir, i la bretxa oscil·la entre els 38 i els 44 punts. En el cas de les xarxes socials, les fan servir el 29% de les empreses i la diferència oscil·la entre els 28 i els 36 punts. L'ús del núvol (cloud) baixa fins al 16% de les empreses, amb una diferència que oscil·la entre els 18 i els 35 punts. L'ús de dades massives (big data) minva fins a tan sols l'11% de les empreses, amb una diferència que va dels 15 als 21 punts.
- ▶ El volum de comerç electrònic sobre el total és del 17%, i la fractura oscil·la entre els 19 i els 30 punts. Aquest és l'únic cas en què la bretxa és més gran entre sectors que no pas entre empreses de grandària diferent.



---

# 7

## La fractura a debat: l'impacte de la covid-19 en la digitalització de l'economia i la societat i en les fractures digitals

---

El ritme de digitalització de l'economia i la societat espanyola, europea i mundial ha augmentat de manera accelerada durant els darrers anys. No hi ha dubte que la revolució digital ha estat la més ràpida de totes les revolucions tecnològiques que ha experimentat la humanitat fins ara.

---

La revolució digital ha estat la més ràpida de totes les revolucions tecnològiques que ha experimentat la humanitat fins ara

---

Tant a Espanya com al conjunt de la Unió Europea això és fàcilment constatable si ens fixem en l'evolució de les llars connectades a internet i dels usuaris de la xarxa. En quinze anys, a Espanya hi ha hagut canvis significatius: si el 2004 només el 15% de les llars tenien connexió a internet amb banda ampla, el 2019 aquest percentatge havia augmentat al 91%. Així mateix, l'ús d'internet amb periodicitat setmanal per part de la població va passar del 31% el 2004 a gairebé el 88% el 2019.

D'una banda, si mesurem el desenvolupament digital d'una manera més complexa, i hi integrem no tan sols la connexió a internet, sinó també l'ús que en fan les persones, les empreses i les organitzacions, la perspectiva temporal es redueix, ja que no disposem de dades per a un horitzó temporal tan extens, però la riquesa de la mesura augmenta. La transformació digital representa un procés transversal i multidisciplinari que no implica només recursos materials, sinó que s'enriqueix també amb diverses variables com ara el talent, les competències o la innovació.

D'altra banda, si valorem el desenvolupament digital mitjançant el DESI, que recull dades des del 2015 fins al 2020, hi observem un progrés continuat: en una escala del 0 al 100, en tan sols sis anys la Unió Europea ha avançat de 38,9 punts a 52,6, i Espanya, de 57,0 a 72,3 punts. Per il·lustrar què vol dir aquest ritme, tot i ser conscients de les imprecisions que comporten aquesta mena de prediccions, podríem afirmar que, al ritme actual, el termini per assolir el que a hores d'ara considerem un desenvolupament digital ple (valors del DESI per damunt de 90 punts) podria ser de 15 a 20 anys per al conjunt de la Unió Europea.

Un temps breu, si el comparem amb el que ha calgut per completar altres revolucions tecnològiques, però massa llarg per aconseguir una extensió quasi universal d'internet a Europa i tenint en compte, a més a més, la rapidesa i la capacitat de disrupció que caracteritzen l'actual transformació digital i les noves tecnologies.

Potser és aquest un dels motius que més han pesat en les decisions dels poders públics per intensificar l'aposta per polítiques públiques digitals que cooperin per al desenvolupament digital. La consideració del desenvolupament digital com un bé públic que ha de ser promogut pels poders públics per assolir un nivell de producció adequat, tot enfortint la col·laboració publicoprivada, ha estat la guia de l'actuació pública tant a Espanya com a la Unió Europea en els darrers vint-i-cinc anys. La manifestació més evident n'han estat les estratègies digitals que s'han desenvolupat al llarg dels últims anys.

---

## La crisi sanitària ha posat en relleu la necessitat imperiosa del desenvolupament digital

---

L'aposta per assolir un desenvolupament digital i verd ja era un dels eixos vertebradors de l'acció política tant espanyola com europea abans de la crisi de la covid-19. Un dels efectes d'aquesta crisi ha estat justament enfortir aquesta aposta per mitjà de diferents mecanismes.

En primer lloc, la crisi sanitària ha posat en relleu la necessitat imperiosa del desenvolupament digital per afrontar aquesta mena de situacions. És difícil d'imaginar com podria haver estat la resposta al confinament sense uns serveis digitals avançats. Què hauria passat si les xarxes de comunicació no haguessin suportat l'increment de trànsit generat per la necessitat de teletreballar, assistir a classes en línia, relacionar-se amb els altres, comprar o entretenir-se? I si les empreses no haguessin pogut tirar endavant bona part de la seva producció perquè els treballadors no haguessin pogut accedir als seus llocs de treball, encara que fos de manera remota, o si no haguessin estat capaces d'organitzar-se en aquest nou escenari? Què hauria passat si la suspensió de classes presencials hagués significat la paralització completa del procés educatiu? Hauria estat possible mantenir el confinament i el distanciament social si l'única manera de relacionar-nos amb els altres hagués estat el telèfon? I si no haguéssim pogut fer compres per internet? Són només preguntes retòriques que no requereixen resposta, però que apunten a la necessitat de reflexionar en profunditat sobre l'impacte de la digitalització en la societat.

---

## La crisi de la covid-19 ha accelerat d'una manera espectacular l'adopció de tecnologies digitals per part de les empreses

---

En segon lloc, la crisi ha accelerat el desenvolupament digital tant a Espanya com a tot el món. Segons un estudi recent de McKinsey & Company (*How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point – and transformed business forever*), la crisi de la covid-19 ha accelerat d'una manera espectacular l'adopció de tecnologies digitals per part de les empreses, de manera que en pocs mesos s'han viscut canvis que abans necessitaven anys. Entre aquests canvis destaquen l'acceleració de l'adopció del canal digital per relacionar-se amb els clients i de la digitalització de l'oferta de productes i serveis, com també del ritme d'adopció de canvis que afecten la digitalització dins de les empreses (teletreball, col·laboració a distància, demanda de serveis en línia o ús de tecnologies avançades). Aquests canvis han tingut lloc en pocs mesos, mentre que abans de la crisi hauria calgut un període de tres a cinc anys per a implementar-los.

---

## El confinament ha accelerat l'ús d'internet a les llars i ha forçat moltes persones a familiaritzar-se ràpidament amb l'ús de les TIC

---

El desenvolupament digital no tan sols ha afectat les empreses, sinó també les persones. El novembre del 2020, l'Institut Nacional d'Estadística va publicar les dades de l'Enquesta sobre equipament i ús de les tecnologies d'informació i comunicació a les llars (INE, 2020), elaborada entre el març i el setembre del mateix any. Aquesta enquesta recull, si més no parcialment, l'efecte sobre l'ús de les TIC a les llars durant la pandèmia. Els resultats confirmen una cosa que ja s'intuïa: que el confinament ha accelerat l'ús d'internet a les llars i ha forçat moltes persones a familiaritzar-se ràpidament amb l'ús de les TIC. En relació amb les persones de 16 a 74 anys, cal destacar els punts següents:

- ▶ Si comparem les dades de l'índex DESI del 2020 amb el del 2019, el percentatge de persones que no han usat mai internet ha baixat del 8,4% al 6%, i el de les persones que fan servir internet cada setmana ha augmentat del 87,7% al 91,3%..
- ▶ El que és més remarcable és l'evolució que hi ha hagut en les competències digitals de les persones: el percentatge de persones amb competències digitals bàsiques o superiors ha augmentat del 57,2% al 60,2%, i les persones amb competències avançades han passat del 36,1% al 41,1%.

- ▶ L'ús d'internet que més ha crescut ha estat el de les trucades per internet (una cosa que era fàcil d'anticipar, ja que aquest era l'únic mitjà possible per relacionar-se amb amics i familiars i per teletreballar), seguit de la banca i les compres en línia.

No obstant això, també s'han posat de manifest les fractures digitals de l'economia i la societat espanyoles. Una bona mostra n'és l'elevat nombre d'estudiants que no han pogut seguir les classes en línia a causa de diverses bretxes: d'accés (llars sense connexió a internet), d'ús (competències digitals dels alumnes per fer servir adequadament el medi digital) o l'escolar (capacitat dels centres educatius i dels docents per continuar amb el format educatiu a distància i en línia), com assenyalen Zubillaga i Gortazar al treball «COVID-19 y educación: problemas, respuestas y escenarios» (dins Roldán et al., *La economía española en tiempos de pandemia*, Debate, 2020).

Com va assenyalar el governador el Banc d'Espanya, Hernández de Cos, en una compareixença al Congrés dels Diputats (2020), la crisi de la covid-19 ha agreujat l'impacte asimètric que ha tingut el desenvolupament del teletreball sobre diversos tipus de treballadors en el mercat laboral. Com que és prou probable que el teletreball es consolidi, aquesta asimetria continuarà sent una font de preocupació.

El tancament parcial dels serveis presencials de comerços i administracions públiques, i el fet que hagin estat substituïts per serveis exclusivament en línia, ha tingut com a conseqüència que alguns grups, ja privilegiats, hagin vist incrementats els beneficis que obtenen de la utilització del canal digital enfront d'altres col·lectius que no poden o que no disposen de la capacitat necessària per a fer-lo servir.

D'aquesta manera, com que durant la pandèmia la utilització de les tecnologies digitals s'ha fet més imprescindible, les fractures preexistents han quedat a la vista i s'ha llançat una alarma general sobre les conseqüències funestes que tindria el manteniment –per no dir l'eixamplament– d'aquestes fractures en un escenari post-covid-19.

---

Durant la pandèmia la utilització de les tecnologies digitals s'ha fet més imprescindible, les fractures preexistents han quedat a la vista

---

Per primera vegada hem presenciat de manera directa com, almenys en una situació de crisi com la que hem experimentat, les fractures digitals augmenten les desigualtats socials d'una manera generalitzada. També hem constatat que no és possible un desenvolupament econòmic i social sense un desenvolupament digital. Fa uns mesos, el setembre del 2020, la Comissió Europea va publicar

l'estudi *Shaping the digital transformation in Europe* (Comissió Europea, McKinsey & Company, 2020), que fa una estimació de l'increment del producte interior brut que es podria assolir amb un desenvolupament digital més gran d'Europa i posa de manifest que aquest efecte positiu dependrà del nivell de desenvolupament digital de cada país.

Ens podem demanar quins canvis romandran un cop s'hagi superat la crisi de la covid-19. Potser és massa aviat per donar-hi una resposta concloent. Del que no hi ha dubte, però, és que molts d'aquests canvis han vingut per quedar-se i fins i tot és possible que alguns s'intensifiquin, sobretot els que comporten millores d'utilitat per a la ciutadania o de productivitat per a les empreses. Tampoc hi ha gaires dubtes sobre el desigual repartiment de les càrregues i els beneficis que tot plegat implicarà i la necessitat, per tant, d'abordar les polítiques necessàries per a garantir un repartiment equitatiu i per mirar que ningú quedi enrere i que tothom tingui l'oportunitat d'aprofitar els avantatges derivats del desenvolupament digital.

---

# 8

## Propostes de futur. Conclusions

---

El desenvolupament digital influeix d'una manera decisiva en el desenvolupament econòmic i social de tots els països. Per això, tant la Unió Europea com Espanya han apostat decididament per la transformació digital de l'economia i la societat; amb aquest objectiu han desenvolupat estratègies digitals que amb el pas dels anys han anat guanyant centralitat. Aquest desenvolupament digital ha comportat un increment de les fractures digitals entre diversos col·lectius i grups d'empreses. De vegades han estat temporals i han minvat amb el temps, però en altres ocasions les bretxes digitals no es poden tancar a causa del mateix canvi tecnològic i de les diferències que hi ha entre els diversos col·lectius propiciades per la digitalització. En aquests casos, la fractura digital pot esdevenir l'origen de noves desigualtats en l'àmbit no digital.

---

Aquest desenvolupament digital ha comportat un increment de les fractures digitals entre diversos col·lectius i grups d'empreses

---

La crisi de la covid-19 ha revelat intensament la importància de la digitalització en l'economia i la societat, com també les fractures digitals que hi ha al nostre país i a la resta d'Europa. Així mateix, ha accelerat el desenvolupament digital de tots els països i ha obert el debat sobre què fer per aconseguir que ningú quedi enrere en un escenari post-covid-19, en què la digitalització tindrà un paper encara més rellevant. Un resultat inesperat de la crisi ha estat l'increment en la percepció de la transformació digital com a bé públic global, que requereix la intervenció pública per garantir que aquesta transformació es faci realitat en la quantitat i la qualitat que calgui per mitjà de la col·laboració publicoprivada i per assegurar un repartiment just de les càrregues i els beneficis del desenvolupament digital.

La revolució digital ha estat la que s'ha difós amb més rapidesa de totes les revolucions tecnològiques. No obstant això, cal accelerar-ne el desplegament per afrontar crisis com l'actual i per millorar les condicions de vida de totes les persones, tant pel que fa al desenvolupament digital global com a la reducció de les fractures digitals.

A partir de l'anàlisi del desenvolupament digital d'Espanya i de les fractures digitals que hi ha tant a escala estatal com amb els altres països europeus, proposem algunes recomanacions per a millorar el desenvolupament digital global i reduir aquestes fractures.

---

La revolució digital ha estat la que s'ha difós amb més rapidesa de totes les revolucions tecnològiques. No obstant això, cal accelerar-ne el desplegament per afrontar crisis com l'actual

---

### **Tancar la fractura de cobertura i accés entre les zones rurals i les urbanes**

Això milloraria el desenvolupament global i eliminaria la fractura que hi ha entre aquestes dues zones. Per a això, cal consolidar esforços i compartir despeses mitjançant una compartició intel·ligent entre el sector públic i el privat. Amb aquesta finalitat, s'han de minimitzar els costos i eliminar les duplicitats en les inversions, alhora que es garanteixi que les infraestructures generades estiguin al servei de tots els operadors.

### **Incrementar les competències digitals i l'ús d'internet entre els col·lectius més desafavorits**

El problema relacionat amb les competències digitals no és generalitzat, sinó que afecta especialment alguns col·lectius específics, sobretot els menys afavorits. Per tal d'incorporar aquests col·lectius al món digital, cal que constatin la utilitat que les competències digitals poden tenir en el seu dia a dia. Això vol dir que internet s'ha de concebre com un mitjà per aconseguir un propòsit i no com una finalitat en si mateixa, i que els programes que es dissenyin per a incrementar les competències digitals de la ciutadania han de respondre a les necessitats específiques dels col·lectius als quals s'adrecen i centrar-se en els col·lectius més desafavorits.

### **Replantejar la formació per a l'ocupació i la formació continuada**

La formació que es requereix per a cada lloc de treball evolucionarà segons els desenvolupaments tecnològics. Ja no és possible pensar en una formació única adquirida en un moment determinat que serveixi per a tota la vida laboral. Cal destacar la importància de la formació per a l'ocupació i la formació continuada, tot consensuant aquests aspectes amb els agents socials i el món educatiu, i dissenyant mecanismes de revisió permanent per garantir-ne l'aplicabilitat en tot moment. S'ha de prestar una atenció especial a l'adquisició de competències digitals bàsiques i avançades, com també a les tecnologies disruptives d'avui dia, com ara la intel·ligència artificial, les dades massives o la supercomputació.

### **Dissenyar un programa especial per multiplicar la presència de la dona en les professions digitals a mitjà termini**

La presència de les dones en les professions i els estudis digitals és molt reduïda, tant a Espanya com al conjunt de la Unió Europea. Això implica que s'està desaprofitant una part molt important del talent existent. Canviar aquesta situació no és fàcil a curt termini, ja que aquest dèficit es manifesta a tots els nivells educatius. No obstant això, a mitjà i a llarg termini és possible aconseguir

canvis substancials. Per a això cal actuar en diversos fronts: a) la concepció que es tracta d'un programa en revisió permanent; b) la inclusió del contingut digital no només en estudis específics de tecnologies digitals, sinó també en tots aquells altres estudis que requereixin un ús creixent d'eines digitals per donar suport als seus propis continguts; c) la revisió dels mateixos continguts dels estudis que condueixen a l'obtenció de titulacions relacionades amb les tecnologies digitals, i d) la millora de la visualització de la dona en aquesta mena de professions.

### **Redissenyar el sistema actual de suport a la digitalització de les petites i mitjanes empreses i a l'emprenedoria**

Cal crear un entorn que afavoreixi la col·laboració i la cooperació entre les diverses administracions públiques –tant estatals com autonòmiques i locals– i el sector privat per a impulsar iniciatives de suport a la digitalització de les petites i mitjanes empreses. Per a això s'ha de consolidar la multiplicitat de sistemes de suport de cada administració en una única xarxa clarament identificable i respectuosa amb les competències de totes les administracions. Aquesta xarxa ha de facilitar el coneixement dels mecanismes d'ajuda i suport per a empreses que ofereixen les administracions i ha de respondre de les seves actuacions davant el conjunt de la societat. Cal establir, a més a més, mecanismes eficaços de transparència i avaluació dels programes d'ajuda i com difondre'ls.

### **Crear un fons de tecnologies per a la igualtat, que permeti preparar-se per als imprevistos, amb una estructura de governança associada**

Cal crear un fons per finançar el desenvolupament de projectes tant públics com privats que impulsin la igualtat, com ara projectes de digitalització del sistema educatiu, sanitari, de serveis socials i de formació per a l'ocupació. S'han de crear, doncs, estructures de governança obertes i transparents, amb la participació del sector públic i el privat, per a impulsar els programes d'igualtat digital en l'administració general de l'Estat, que serveixi com a model i estímul per a les altres administracions públiques.





---

Fundació "la Caixa"