

# BARÒMETRE DE COMPETÈNCIES I OCUPACIONS DE CATALUNYA

Per UOC i PIMEC



# LA TRANSFORMACIÓ DIGITAL DES DE LA PERSPECTIVA DEL MERCAT DE TREBALL

*Un estudi en el marc del Baròmetre de  
Competències i Ocupacions UOC i PIMEC*



# Introducció

La **revolució tecnològica**, caracteritzada per avenços ràpids i innovacions disruptives, ha emergit com un dels **principals motors del canvi en el mercat laboral global**.

**Macro tendències** que lideren la transformació de les organitzacions  
**The Future of Jobs Report 2023**  
(WEF,2023)

- Adopció de noves tecnologies
- Extensió de l'accés digital

*Com es reflecteixen aquestes macro tendències avui en dia en el mercat laboral de Catalunya?*



# Objectius de l'estudi

## Objectiu 1



Capturar l'abast de la transformació digital: Catalunya i Espanya

## Objectiu 2



Avaluar la distribució de talent digital Sectors TIC i no TIC

## Objectiu 3



Determinar les ocupacions més digitalitzades i el seu perfil competencial

# Què és la transformació digital? Conceptualització

## ELEMENTS

Definicions variades



Creació de valor



Adopció de tecnologia



Transformació l'adopció de noves competències dels treballadors



# Les revolucions industrials i les competències

Taula I: Revolucions industrials, període, innovacions i impacte.

Revolució Industrial	Període	Innovacions clau	Impacte (Competències i Processos)
Primera	Finals s. XVIII a principis s. XIX	Màquines de vapor, mecanització de la producció	Increment de la productivitat, demanda de <b>competències tècniques bàsiques</b>
Segona	Finals s. XIX a principis s. XX	Electricitat, línies de producció, telèfon	Producció en massa, millora de les comunicacions, <b>competències en enginyeria i gestió de processos</b>
Tercera	Mitjans s. XX a finals s. XX	Electrònica, informàtica, internet	Digitalització de processos, automatització parcial, demanda de <b>competències en informàtica</b> i de <b>producció semiautomàtica</b>
Quarta	Principis s. XXI a l'actualitat	Intel·ligència artificial, big data, IoT, computació en el núvol, robòtica avançada	Transformació digital completa, interconnexió de sistemes, automatització intel·ligent, demanda de <b>competències avançades com la programació, l'anàlisi de dades i les TIC empresarials</b>

\*Font: Elaboració pròpia a partir d'Ajayi et al. (2023) i Schwab (2017)

# Què és la transformació digital? Visions

## Transformació digital en un sentit ampli: 3<sup>a</sup>R i 4<sup>a</sup>R

- Adopció de **tecnologies digitals** especialment aquells que no han inclòs el factor digital com a part de les seves activitats bàsiques.
- **Digitació i digitalització** per generar **valor afegit** (nous productes, processos i serveis).

## Transformació digital en sentit estret: 4<sup>a</sup>R

- Adopció de **tecnologies punteres** associades a la quarta revolució industrial.
- Dirigides a **transformar radicalment** i/o **produir nous processos, productes i serveis**.

Taula II: Concepte de transformació digital: Abast, tecnologies i processos i definicions

Abast del concepte	Tecnologies i processos	Definició
Transformació Digital (sentit ampli)	Tercera i Quarta revolució industrial	“La transformació digital és un procés d'adopció d' <b>eines i mètodes digitals</b> per part d'una organització, típicament aquelles <b>que no han inclòs el factor digital com a part de les seves activitats bàsiques</b> o que no han mantingut el ritme de canvi en les tecnologies digitals.” (Observatory of Public Sector Innovation, 2022).
Transformació Digital (sentit estret)	Quarta revolució industrial	“La transformació digital és la fusió de <b>tecnologies avançades</b> i la integració de sistemes físics i digitals, la predominança de models de <b>negoci innovadors i nous processos</b> , i la creació de productes i serveis intel·ligents.” (Comissió Europea, 2019)

\*Font: Elaboració pròpia.



# Metodologia

Període: Juliol 2018-Juny 2023

Taxonomia  
Identificació  
conceptual  
+  
Classificació IA

Revisió teòrica

**Espanya**  
Dades de vacants  
en línia (LightCast)

7M

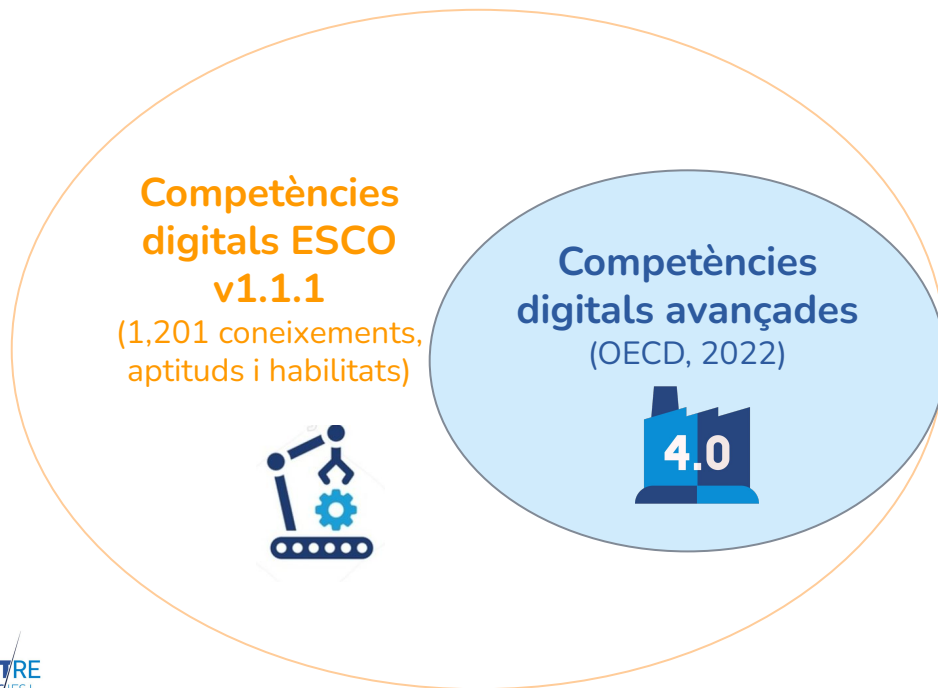
Anàlisi quantitativa

**Catalunya**  
Dades de  
vacants en línia  
(LightCast)

1,7M

# Competències digitals de la 3<sup>a</sup> i la 4<sup>a</sup> Revolució industrial

## Una taxonomia a mesura



**Transformació digital**  
(sentit ampli)

**Transformació digital**  
(sentit estret)

# Categories de competències digitals avançades (4<sup>a</sup>R)

OECD (2022) “Skills for the digital transition”



1. Programació



2. Anàlisi de dades avançada



3. Automatització i IoT



4. Ciberseguretat



5. Negocis i venda digital

Revisió de la literatura (Ajayi et al., 2023; Schwab, 2017; Comissió Europea, 2019)



6. Computació al núvol



7. E-serveis



8. Fonaments de la transformació digital

# Resultats

CATALUNYA I  
ESPANYA  
Transformació  
Digital



DEMANDA i  
UBIQÜITAT  
Competències  
digitals  
(3<sup>a</sup> i 4<sup>a</sup> RI)



SECTORS  
D'ACTIVITAT  
Demanda de  
competències  
digitals  
(3<sup>a</sup> i 4<sup>a</sup> RI)



OCUPACIONS  
MÉS DIGITALS  
Índex de  
digitalització  
avançada (4<sup>a</sup> RI)



# Catalunya i Espanya: Transformació digital



**Demanda de competències  
digitals (3<sup>a</sup> i 4<sup>a</sup>R)**  
(07/22-06/23)

**60,4% Catalunya**  
**55,1% Espanya**

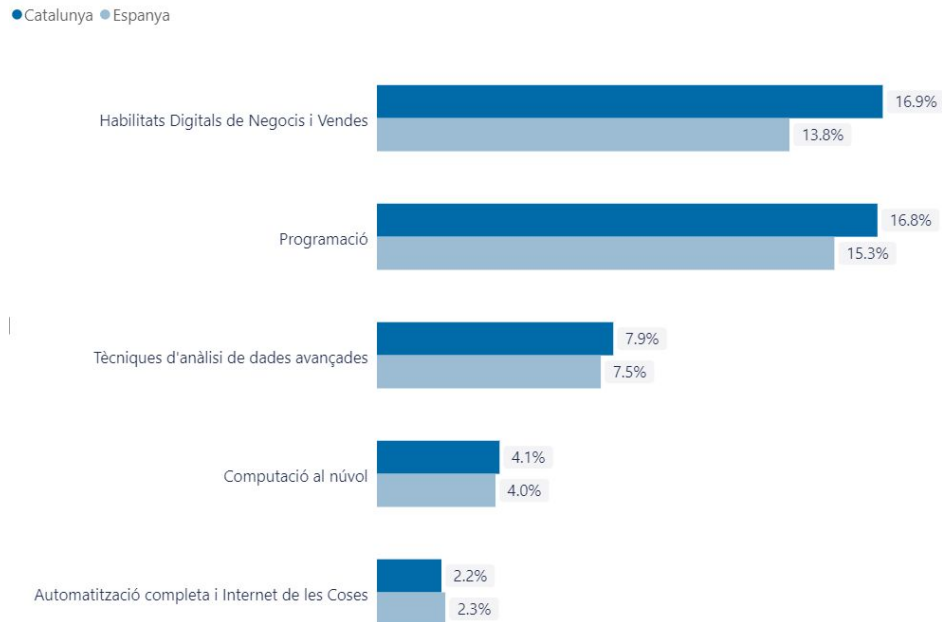


**Demanda de competències  
digitals avançades (4<sup>a</sup>R)**  
(07/22-06/23)

**27,3% Catalunya**  
**24,8% Espanya**

# Catalunya i Espanya: Transformació digital

Gràfic I: La demanda per categoria de competències digitals avançades (4<sup>a</sup> revolució industrial): Espanya i Catalunya (06/22-07/23)

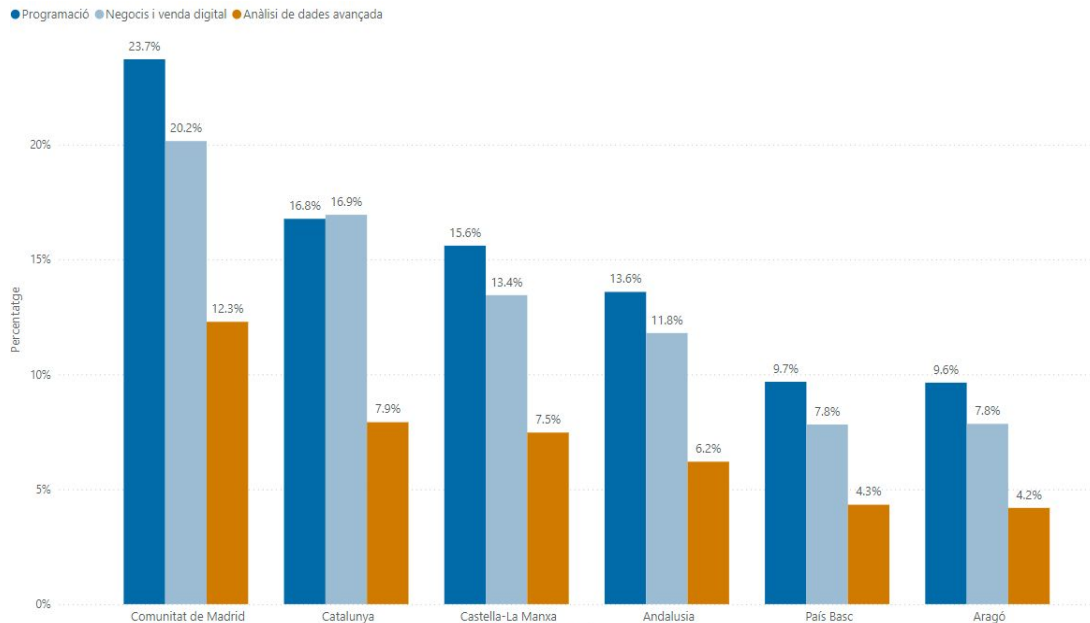


Catalunya destaca en la demanda de competències avançades de **negocis i vendes digitals**, situant-se un **18%** per sobre de la mitjana de l'Estat.

\*Font: Elaboració pròpia a partir de dades de vacants en línia de LightCast al període de juny de 2022 a juliol de 2023. La demanda es calcula com el nombre de vacants que demanen almenys una competència de la categoria seleccionada sobre el total de vacants que requereixen alguna competència. Es mostren les 5 primeres categories.

# Regions: Transformació digital

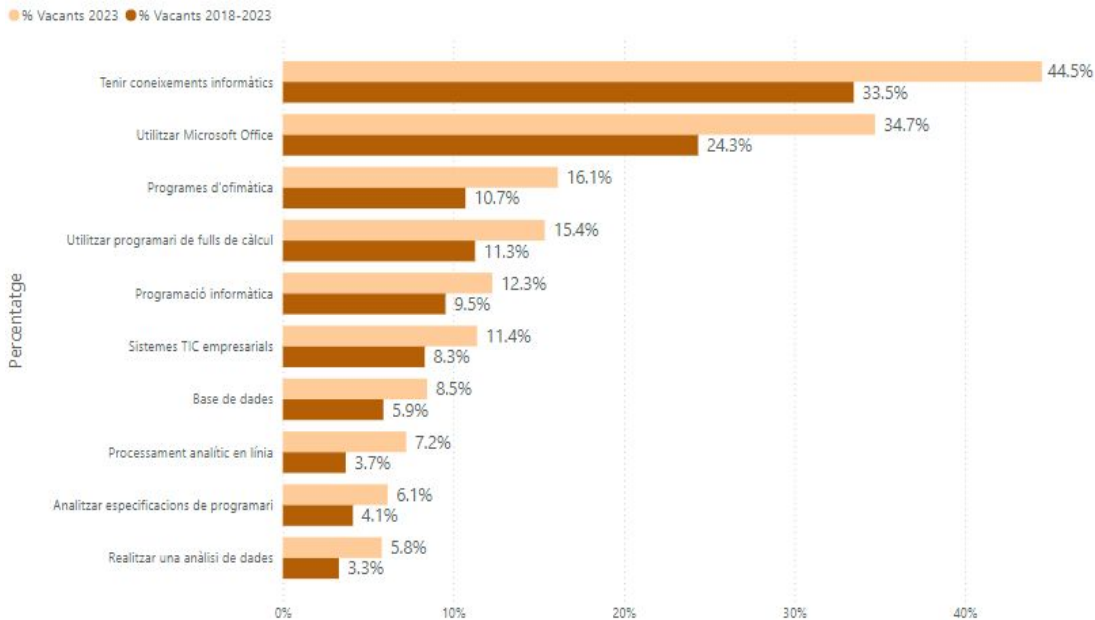
Gràfic II: La demanda de programació, competències de negocis i venda digital i anàlisi de dades avançada a les sis regions més digitalitzades (06/22-07/23)



\*Font: Elaboració pròpia a partir de dades de vacants de LightCast al període de juny de 2022 a juliol de 2023. La demanda per categoria es calcula com el nombre de vacants que demanen almenys una competència de la categoria seleccionada sobre el total de vacants que demanen competències per regió. Es mostren dades per a les 3 categories més demandades de competències avançades a Espanya i Catalunya.

# Catalunya: Demanda de competències digitals (3<sup>a</sup> i 4<sup>a</sup>R)

Gràfic IV: Top 10 competències digitals de la 3<sup>a</sup> i la 4<sup>a</sup> revolució industrial més demandades a Catalunya.



## 2 competències digitals de la 4<sup>a</sup> revolució industrial



Programació informàtica



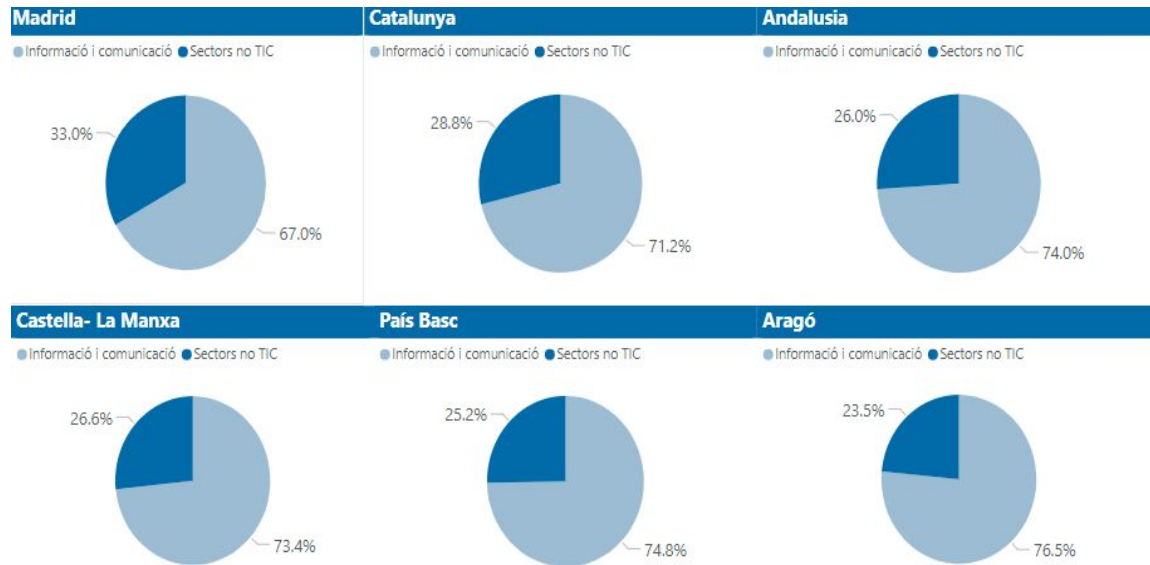
Sistemes TIC empresarials

\*Font: Elaboració pròpia a partir de dades de vacants en línia de *LightCast* al període de juny de 2022 a juliol de 2023. La demanda es calcula com el nombre de vacants que demanen almenys una competència digital (3<sup>a</sup> i 4<sup>a</sup>R) sobre el total de vacants que demanen competències a Catalunya.



# Regions: Transformació digital

Gràfic III: La demanda de competències digitals avançades (4<sup>a</sup> revolució industrial) a les sis regions més digitalitzades (06/22-07/23)



A Catalunya, un **28,8%** de la demanda de **competències digitals avançades** es dona fora del sector TIC, superant la resta de comunitats excepte Madrid.

# Ubiquïtat: Competències digitals (3<sup>a</sup> i 4<sup>a</sup>R)



## UBIQÜITAT

= % sectors o ocupacions on es demanda una determinada competència de forma significativa

(>10% vacants).

Les **competències digitals bàsiques (3<sup>a</sup> revolució Industrial)**

també són les **més transversals** entre els sectors i les ocupacions.

### Ubiquïtat sectorial



- Coneixements informàtics bàsics - **81,0%**
- Utilització de Microsoft Office- **71,4%**
- Ús de programes d'ofimàtica i fulls de càlcul - **33,3%**

### Ubiquïtat ocupacional



A més, totes presents a més del **30%** de les ocupacions.

# Ubiquïtat: Competències digitals avançades (4<sup>a</sup>R)



## Ubiquïtat sectorial

- Programació: - **23,8%**
- Sistemes TIC empresarials- **14,3%**
- Llenguatges de guió o “scripting” (Java, PHP)- **4,8%**

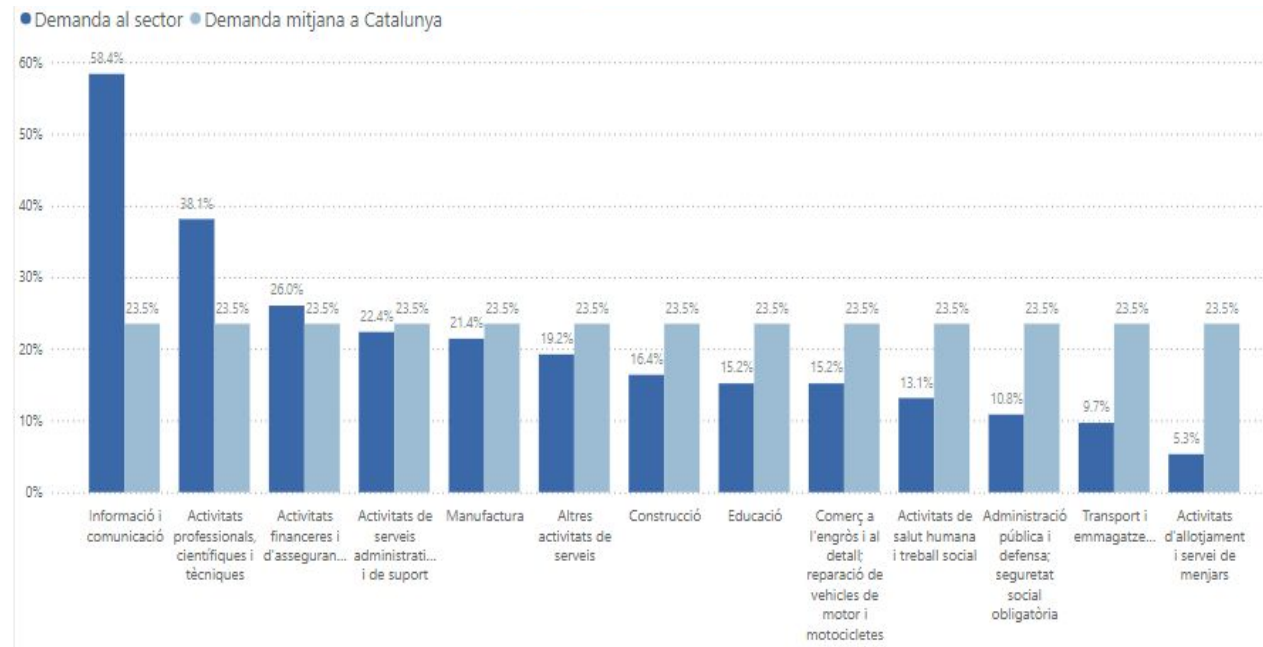


## Ubiquïtat ocupacional

- Llenguatge de programació web CSS -**15,3%**
- Programació informàtica- **9,5%**

# Sectors d'activitat: Grau de digitalització avançada (4ªR)

Gràfic V: Percentatge de demanda per sector d'activitat de les competències digitals avançades (4ªR) respecte a la demanda mitjana a Catalunya (07/18-06/23)



\*Font: Elaboració pròpia a partir de les vacants en línia de LightCast pel període de juliol 2018 a juny 2023. Es mostren els sectors que representen més de l'1% de les vacants de l'economia. La demanda mitjana de l'economia catalana es calcula tenint en compte només els sectors representatius.

# Top 10 Ocupacions més digitalitzades (digitalització avançada)

## ÍNDEX DE DIGITALIZACIÓ

Mesura el **grau de digitalització avançada** que presenta el perfil competencial d'una ocupació. Es calcula com la mitjana del percentatge de **competències digitals avançades** sobre el total de competències per cada vacant.

**Vols saber més? Explora el rànquing desglossat per sector TIC i no TIC a la nostra web. També hi trobaràs el perfil competencial de les ocupacions!**

## Top 10: Ocupacions més digitalitzades a Catalunya (07/18-06/23)

1. Desenvolupadors/es web i multimèdia

Ocupacions TIC

2. Desenvolupadors/es de programari

Ocupacions NO TIC

3. Enginyers/es electricistes

4. Tècnics/ques de la web

5. Dissenyadors/es i administradors/es de bases

6. Especialistes en BDD i xarxes informàtiques

7. Administradors/es de sistemes

8. Analistes de sistemes

9. Programadors/es d'aplicacions

10. Electrotècnics

# Conclusions i estratègies de futur

## Context actual de la demanda de treball a Catalunya:

- Major grau de digitalització avançada que la mitjana espanyola.
- Segona regió de l'estat amb més demanda de competències digitals avançades.
- La demanda de competències digitals avançades es concentra principalment en el sector TIC.

## Oportunitats i reptes:

- Millorar la capacitat d'adaptació i innovació del teixit empresarial català.
- Fomentar una estratègia de futur que impulsi la transició digital de les pimes amb més inversió en polítiques de formació que garanteixin la cobertura de la demanda.

# Referències

- Ajayi, O., Bagula, A., & Maluleke, H. (2023). 'The Fourth Industrial Revolution: A technological wave of change'. *Artificial Intelligence* [Preprint]. doi:10.5772/intechopen.106209.
- Cedefop (2023). *Skills in transition: the way to 2035*. Luxembourg: Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/438491>
- Cedefop (2022). *Digital Skills and Knowledge Concepts: Labeling the ESCO classification*. Luxembourg: Publications Office. <https://esco.ec.europa.eu/es/node/427>
- Comissió Europea. (2019). Digital transformation. Retrieved from: [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital\\_transformation\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital_transformation_en)
- OPSI (2022) Digital Transformation, Observatory of Public Sector Innovation. Available at: <https://oecd-opsi.org/guide/digital-transformation/> (Accessed: 01 July 2024).
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Publishing Group, New York: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (Accessed: 21 May 2024).

# BARÒMETRE DE COMPETÈNCIES I OCUPACIONS DE CATALUNYA

Per UOC i PIMEC



[barometreocupacions.cat](http://barometreocupacions.cat)