

Píndola tecnològica

# Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ

2022-2025

## Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ 2022-2025

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència Creative Commons. Si no s'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

L'ús de marques i de logotips en el present informe és merament informatiu. Les marques i els logotips esmentats pertanyen als seus respectius titulars i en cap cas són titularitat d'ACCIÓ. Aquesta és una representació il·lustrativa parcial de les empreses, organitzacions i entitats que formen part de l'ecosistema de les tecnologies de registre distribuït. Poden haver-hi empreses, organitzacions i entitats que no han estat incloses en l'estudi.

### Realització

Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

### Col·laboració

Anthesis Lavola

Biocat

Eurecat

Barcelona, març del 2022 (revisió febrer del 2023)

# Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ 2022-2025

## Índex de continguts

1. Megatendències globals
2. Inversions tecnològiques i patents al món
3. Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ
4. Impacte en sectors
5. Anàlisi i estimació d'evolució de tecnologies
6. Tecnologia amb valors compartits
7. Potencialitats tecnològiques a Catalunya
8. Priorització de tendències tecnològiques d'ACCIÓ, 2022-2025

# 1. Megatendències globals

# 10 megatendències globals amb major impacte en els propers anys

## Creixement demogràfic



- Desigualtats diversificades
- Migracions creixents
- Desequilibris demogràfics
- Canvi en les dinàmiques demogràfiques: envelliment

## Urbanització



- Urbanització continua
- Megaurbanitzacions
- *Smart cities*
- Ciutats privades
- **Repensar l'espai físic**

## Canvi climàtic



- Infraestructures verdes
- Transformació social
- *Blue economy*
- Salut i aliments del sòl
- Degradació ambiental
- Pèrdua de biodiversitat

## Escassetat de recursos



- Consumisme creixent
- Concentració geogràfica **de l'oferta**
- *Ecological overshoot*

## Avenços tecnològics



- Societat global del coneixement
- Innovació científica com a vector de productivitat

## Digitalització



- Tecnologies quàntiques
- IA empàtica
- Terra hiperconnectada
- Atacs cibernètics
- Manca de talent digital

## Reindustrialització



- Resiliència industrial
- Responsabilitat sostenible
- Innovació tecnològica
- Canvis en la naturalesa **del treball i l'oficina**

## Salut



- Medicina psicodèlica
- Medicina personalitzada
- Benestar/salut mental
- Hospital a casa
- NCD i càncer
- Pandèmia de la COVID-19

## Canvis en el poder econòmic mundial



- Nous sistemes de govern
- **Més influència de l'est i el sud**
- Globalització multipolar
- Geopolítica de la tecnologia

## Comportament del consumidor



- Personalització del producte
- Demanda de rapidesa i agilitat en els serveis
- Realitat *phigital*
- Canvi del model social

## 2. Inversions tecnològiques i patents al món

50 principals empreses líders en projectes tecnològics d'IED  
(2016-2020)

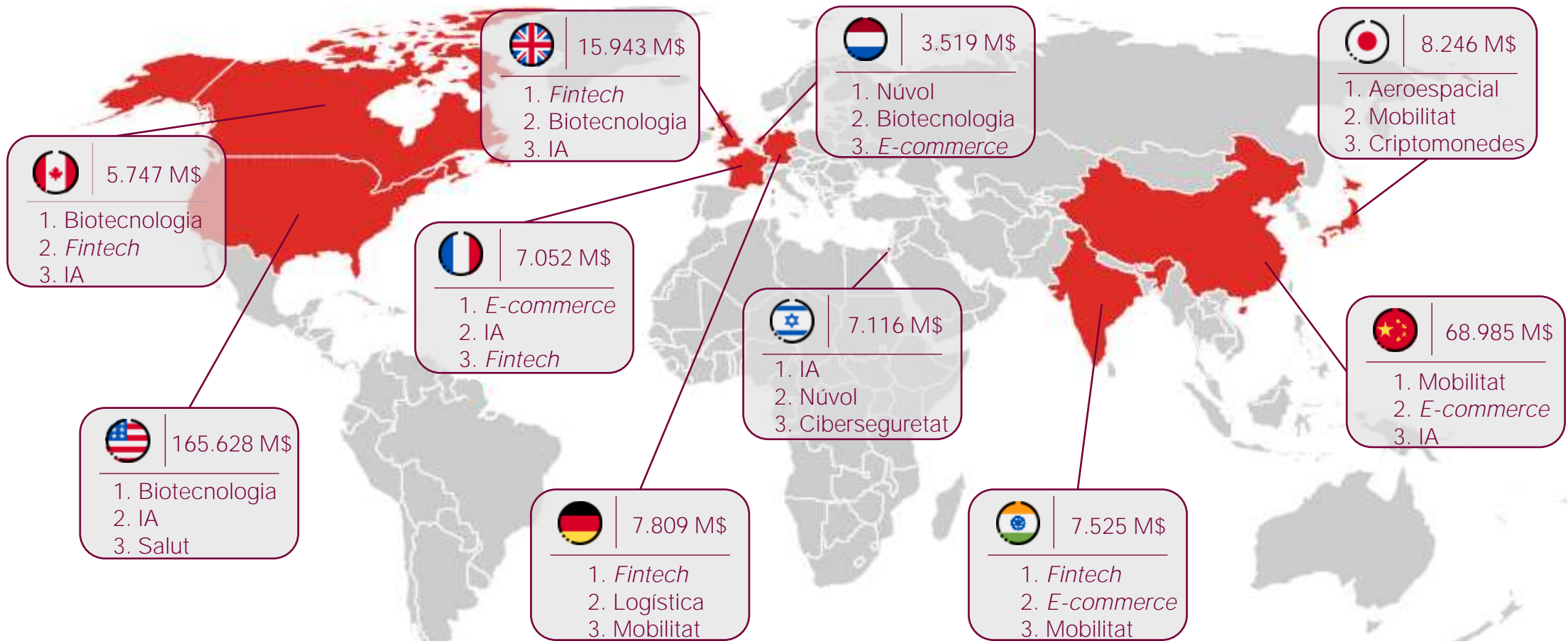


Font: elaboració pròpia a partir d'fDi Markets (2016-2020).

Fem avui l'empresa del demà

## Àmbits tecnològics per països amb major inversió rebuda per part d' startups

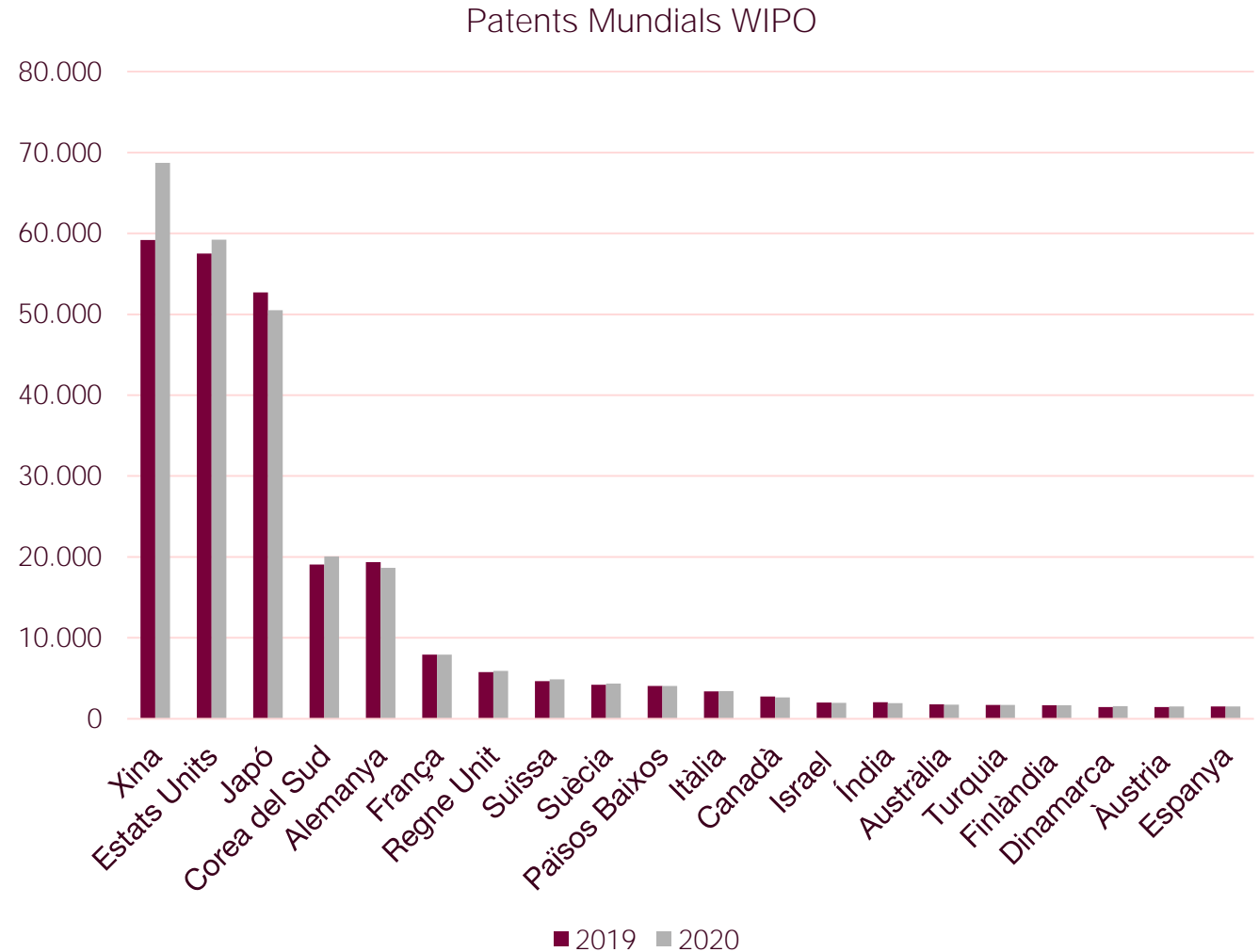
**10 principals països d'origen de les startups amb més inversió rebuda i principals àmbits tecnològics**  
(gener del 2019-març del 2021)



Font: elaboració pròpia a partir de Crunchbase. S'hi inclouen les Series A, B i C, segons les dades de Crunchbase.



- Segons l'estudi de l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (WIPO), durant el 2020, el nombre patents ha continuat creixent (amb un 4%), malgrat la pandèmia.
- Les tendències a llarg termini apunten a la globalització de la innovació, ja que Àsia representa el 53,7% del total de sol·licituds de patents, davant del 35,7% de fa deu anys.
- Espanya, amb 1.502 patents l'any 2020, se situa a la 20a posició d'aquest rànquing mundial.



Font: WIPO.

### 3. Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ



# 50 tendències tecnològiques

## Societat digital



- Digitalització
  - IoT/sensors
  - Big data + intel·ligència artificial
  - DLT/blockchain
  - Tecnologies immersives i entreteniment digital <sup>H</sup>
  - Cloud/edge
  - Ciberseguretat
  - Connectivitat
  - Supercomputació
  - Fotònica/quàntica
- Nova economia digital
  - Fintech <sup>H</sup> / Insurtech <sup>H</sup>
  - New space <sup>H</sup>
  - E-commerce <sup>H</sup>
  - Digital assets

## Resiliència industrial



- Indústria avançada
  - Robòtica i robòtica col·laborativa <sup>H</sup>
  - Fabricació additiva
  - Simulació/bessó digital <sup>H</sup>
  - Automatització <sup>H</sup>
- Mobilitat del futur
  - Vehicle elèctric/micromobilitat <sup>H</sup>
  - Vehicle connectat/autònom <sup>H</sup>
  - Drons <sup>H</sup>
- Processos
  - Catàlisi i biocatàlisi
  - Química verda
  - Reciclatge químic
- Materials
  - Microelectrònica i nanoelectrònica
  - Semiconductors
  - Materials de frontera
  - Materials sostenibles

## Tecnologies del cicle de l'aigua



Aigua

- Hidrogen
- Bateries i emmagatzematge
- Energia neta <sup>H</sup>
- Energy harvesting <sup>H</sup>
- Smart grid/xarxes distribuïdes <sup>H</sup>
- Smart building <sup>H</sup>



Energia

- Descarbonització
- Mineria urbana
- Reciclatge i valorització <sup>H</sup>
- Smart city <sup>H</sup>



Circularitat

- NBS (nature-based solutions)
- Bioeconomia
- Blue economy <sup>H</sup>



Resiliència climàtica

- Foodtech <sup>H</sup>
- Agri-tech <sup>H</sup>



Alimentació del futur

- Bioteχνologia
- Òmiques



Teràpies emergents

- Disseny nous medicaments/Vacunes
- Medicina Personalitzada

- Digital health <sup>H</sup>
- POCT <sup>H</sup>
- Dispositius mèdics <sup>H</sup>



Tecnologies mèdiques

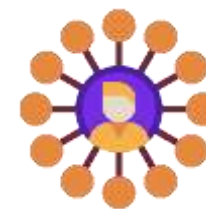
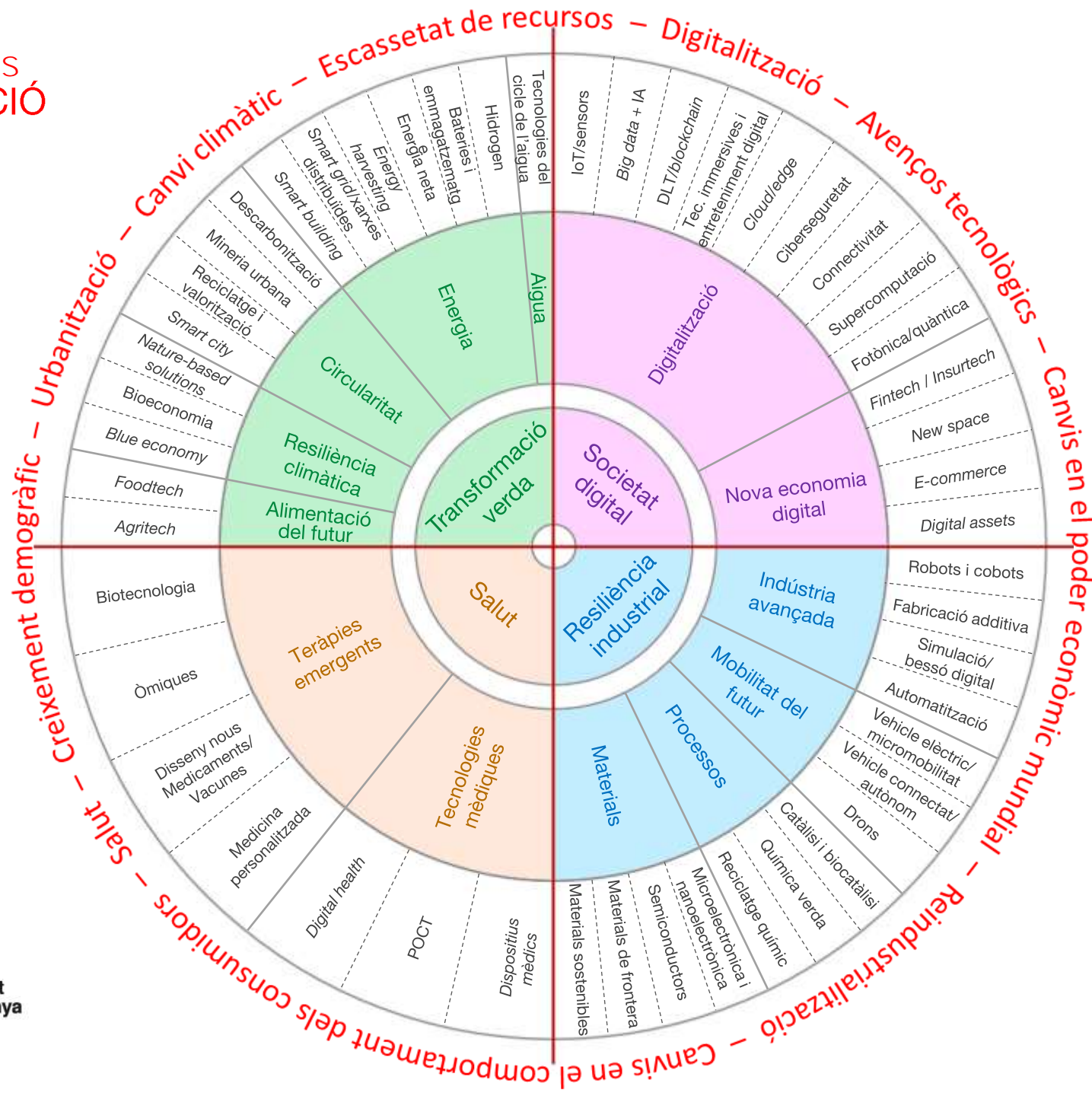
## Transformació verda



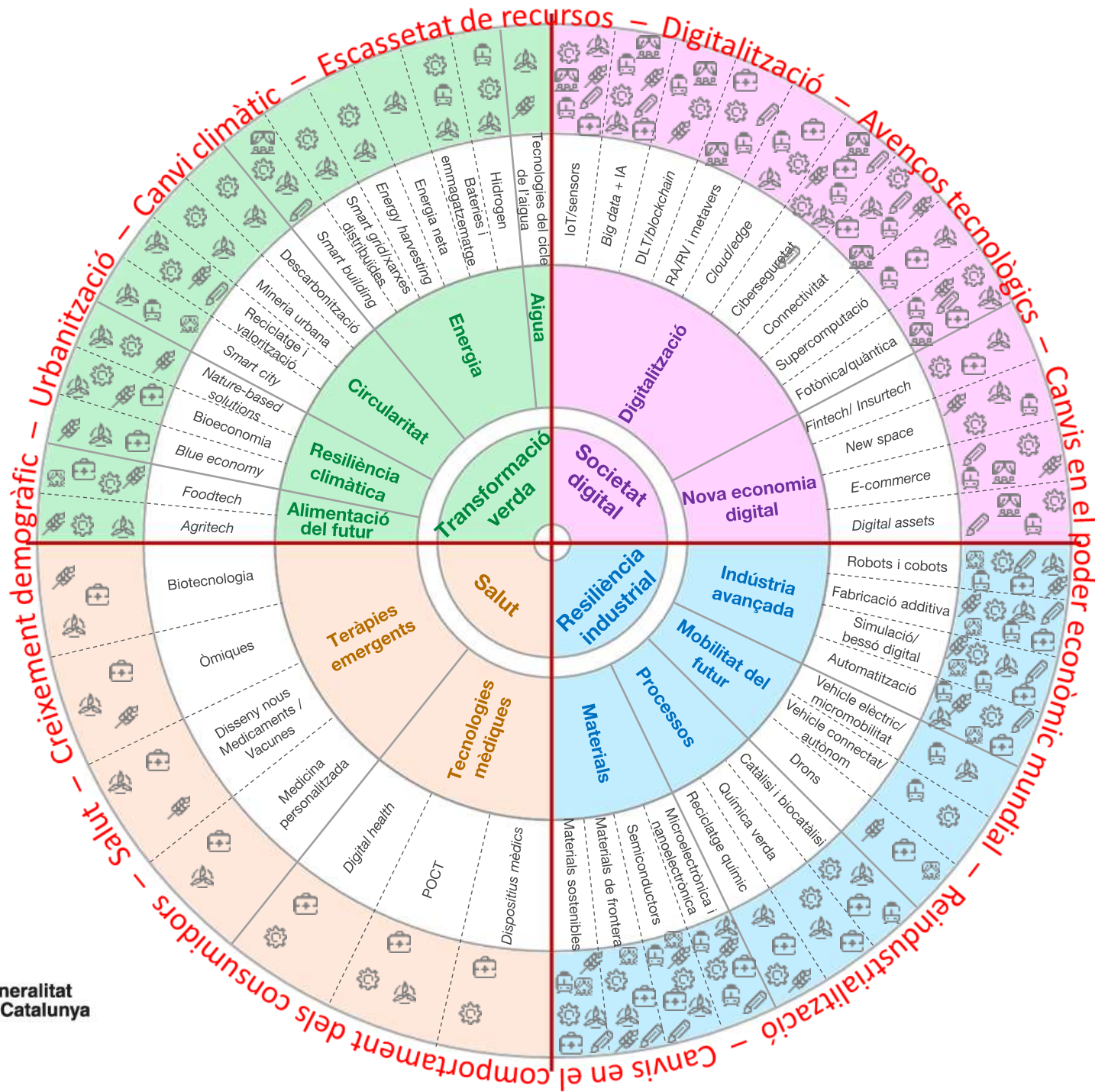
## Salut



# Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ



## 4. Impacte en sectors



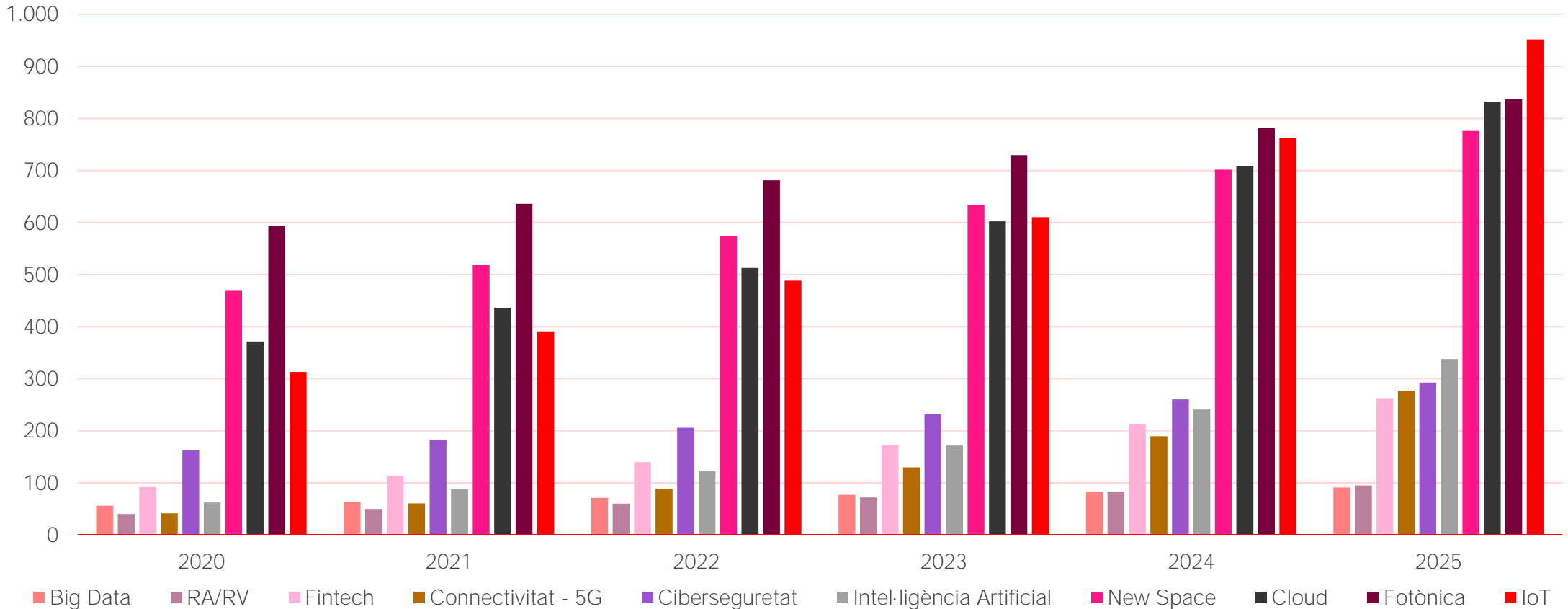
-  Alimentació
-  Química, energia i recursos
-  Sistemes industrials
-  Indústries basades en el disseny
-  Indústries de la salut
-  Mobilitat sostenible
-  Indústries culturals i basades en l'experiència

## 5. Anàlisi i estimació d'evolució de tecnologies



Milers de  
milions de \$

### Creixement del Top 10 tecnologies amb més valor de mercat al 2025 de l'eix Societat digital

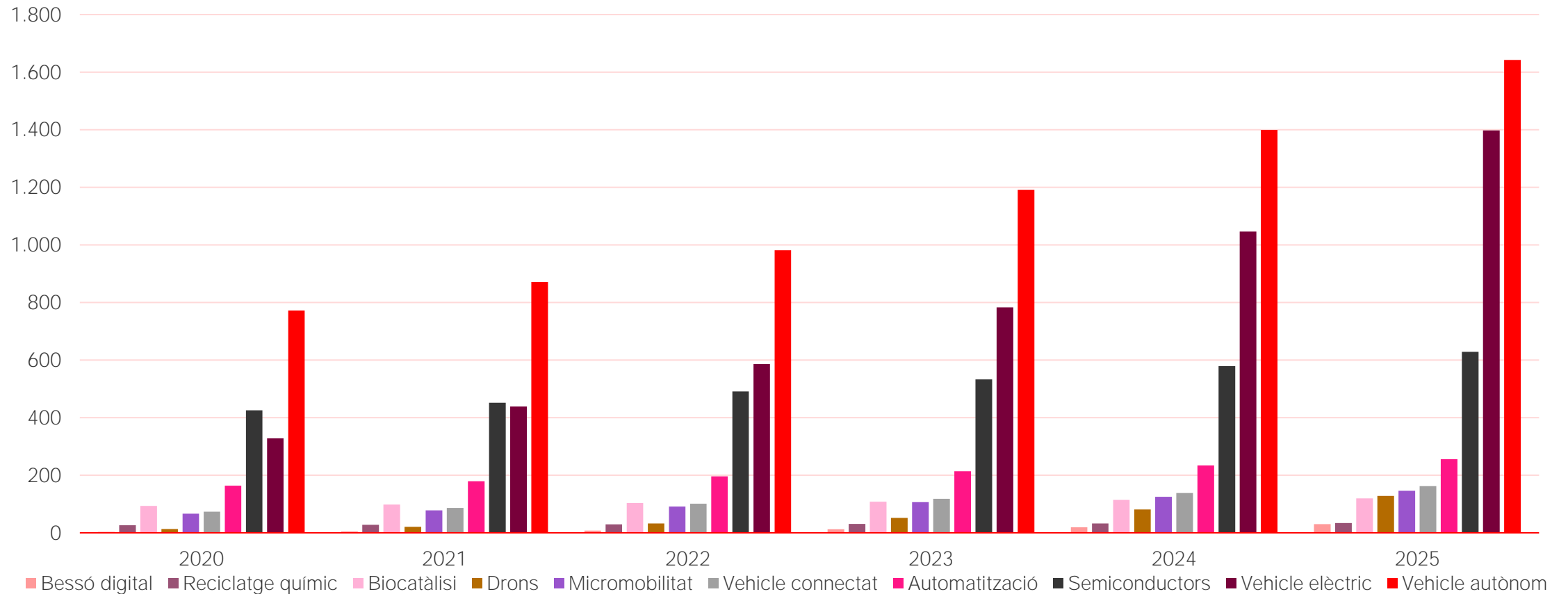


*Nota: no s'inclou l'e-commerce per no desvirtuar el gràfic; es preveu que el seu valor de mercat sobrepassarà els 5.800 milions d'USD el 2025 (amb un CAGR de l'11%).*

*Fonts: elaboració pròpia a partir de dades de Fortune Business Insights, Markets and Markets, Grand View Research, Statista, Quince Market Insights, Market Data Forecast i CNBC*

Milers de  
milions de \$

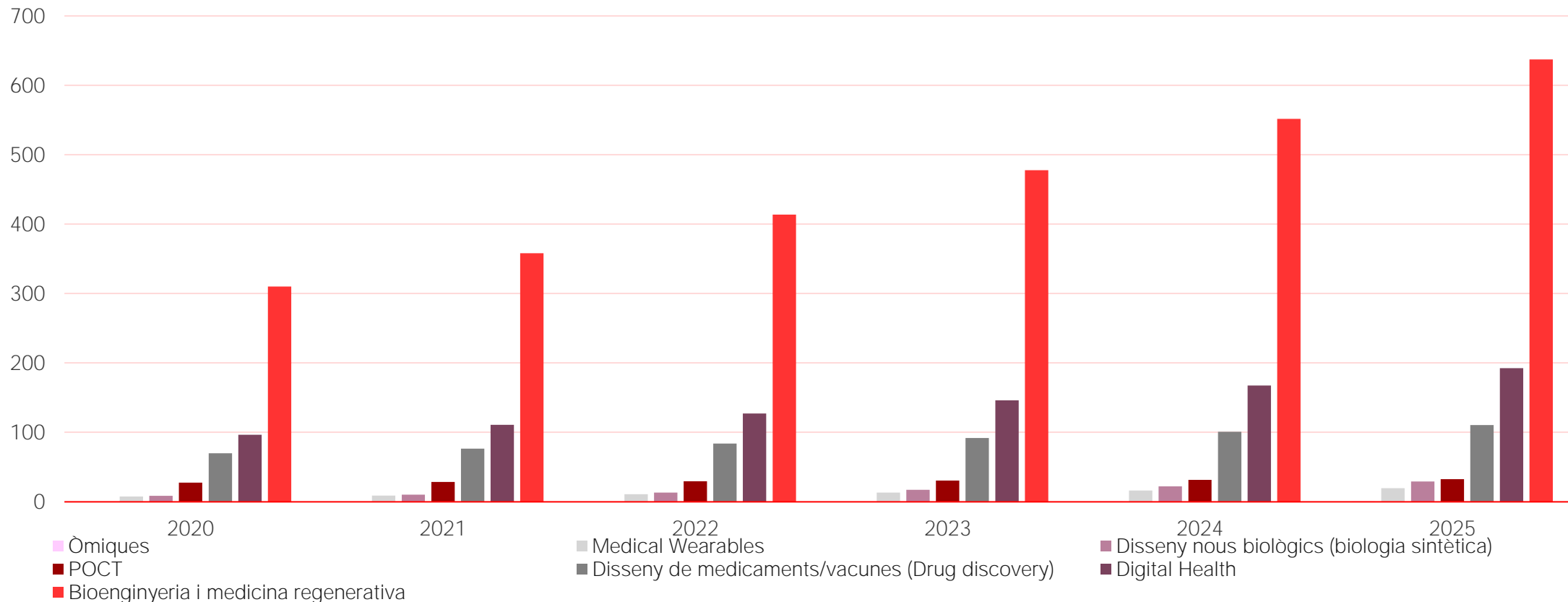
### Creixement del Top 10 tecnologies amb més valor de mercat al 2025 de l'eix Resiliència industrial



Fonts: elaboració pròpia a partir de dades d'Allied Market Research, Grand View Research, Research and Markets, ReportLinker, Fortune Business Insights, Industry ARC, Global Market Insights, Lux Research, Markets and Markets, Meticulous Research i Market Research Future.

Milers de  
milions de \$

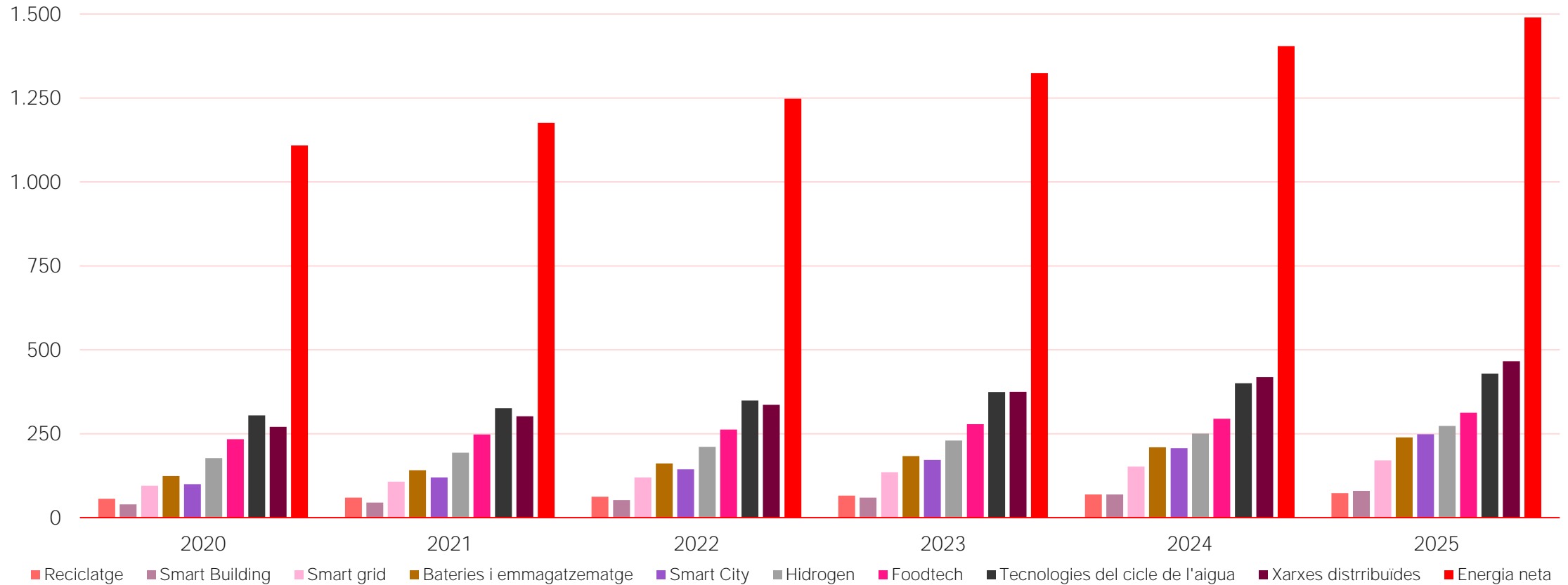
### Creixement del Top 10 tecnologies amb més valor de mercat al 2025 de l'eix Salut



Fonts: elaboració pròpia a partir de dades d'Allied Market Research, Grand View Research, Fortune Business Insights, Markets and Markets, BCC Research, Precedence Research, Acumen Research and Consulting i Market Data Forecast

Milers de milions de \$

**Creixement del Top 10 tecnologies amb més valor de mercat al 2025 de l'eix Transformació verda**



Fonts: Elaboració pròpia a partir de dades d'Allied Market Research, Grand View Research, Power Engineering International, Research and Markets, ReportLinker, Fortune Business Insights, Emergen Research, VinZ Research, Facts & Factors i The Courier

## 6. Tecnologia amb valors compartits

La *deep tech* o tecnologia profunda es refereix a empreses basades en un descobriment científic o una innovació **d'enginyeria** significativa que tenen com a objectiu resoldre grans problemes que impacten de manera negativa el món que les envolta

Exemples



Dispositius mèdics o tècniques de lluita contra el càncer.



Anàlisi de dades per ajudar els agricultors a cultivar més aliments de manera sostenible.



Solucions d'energia neta per disminuir l'impacte humà sobre el canvi climàtic.



Les empreses *deep tech* operen generalment en sectors com l'agricultura, les ciències de la vida, la química, la indústria aeroespacial i l'energia verda, per proporcionar **solucions d'innovació basades en camps tecnològics relacionats amb les tecnologies de la Diana de tendències tecnològiques d'ACCIÓ.**

Materials avançats

Quàntica

Drons i robots

Blockchain

Fotònica i electrònica

Intel·ligència artificial

Biotecnologia



Font: Swati Chaturvedi, Propel(x).

Fem avui l'**empresa** del demà

## Tecnologia amb propòsit

La tecnologia té un enorme potencial per fer del món un lloc millor

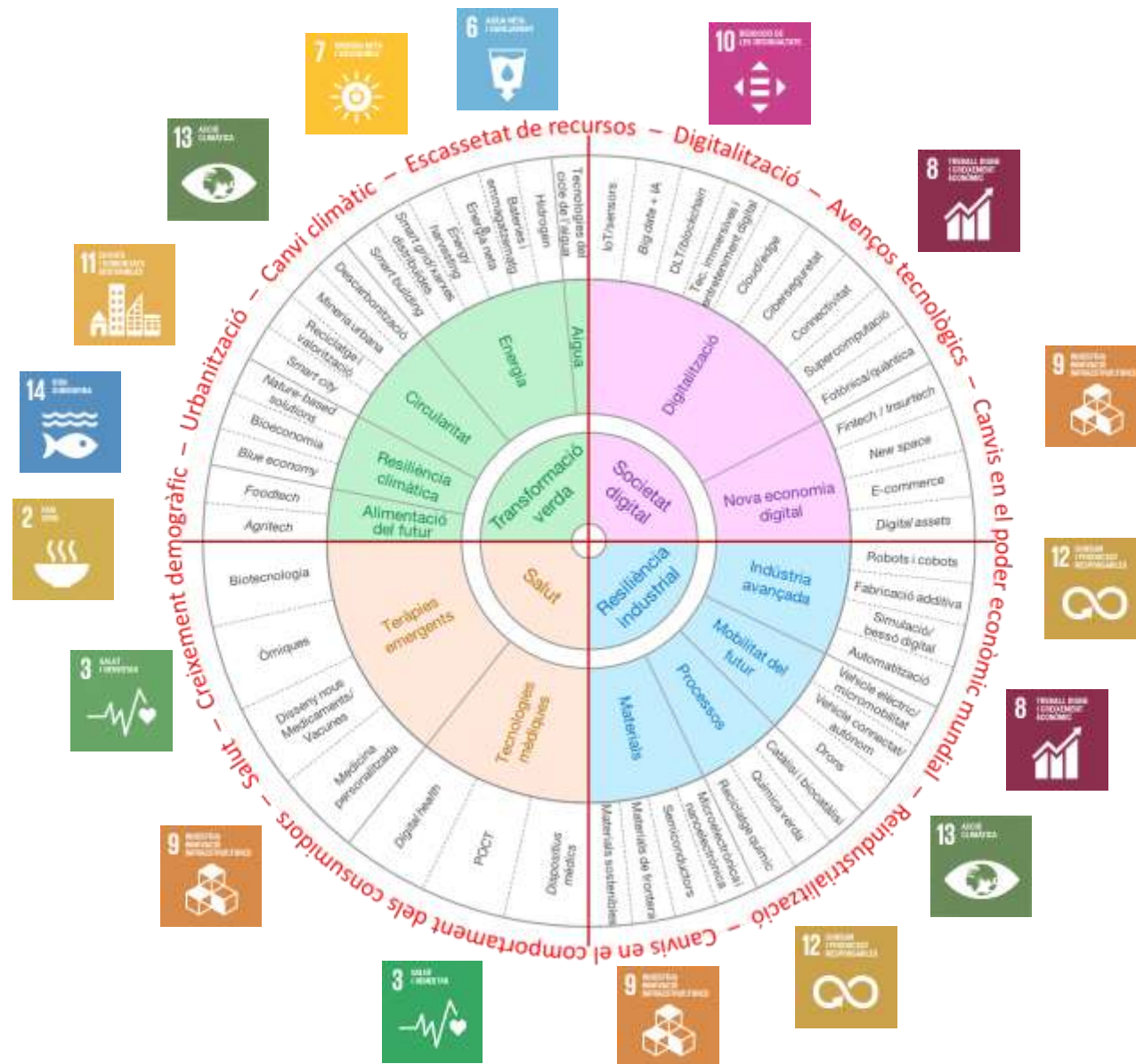
Pot ajudar a que les persones visquin més temps i més sanes, i aportar solucions per afrontar reptes com el canvi climàtic, la transformació cap a un sistema energètic net, la salut o l'escassetat de recursos.

Els inversors estan començant a fixar-se en les empreses i les tecnologies que aporten valor, més enllà de la novetat dels seus productes.

A Europa, el principal focus es concentra en trobar solucions contra el canvi climàtic.

Les tecnologies com a vector per assolir el Objectius de Desenvolupament Sostenible

La tecnologia ofereix solucions innovadores i disruptives per fer front als reptes socials i globals.



## 7. Potencialitats tecnològiques a Catalunya

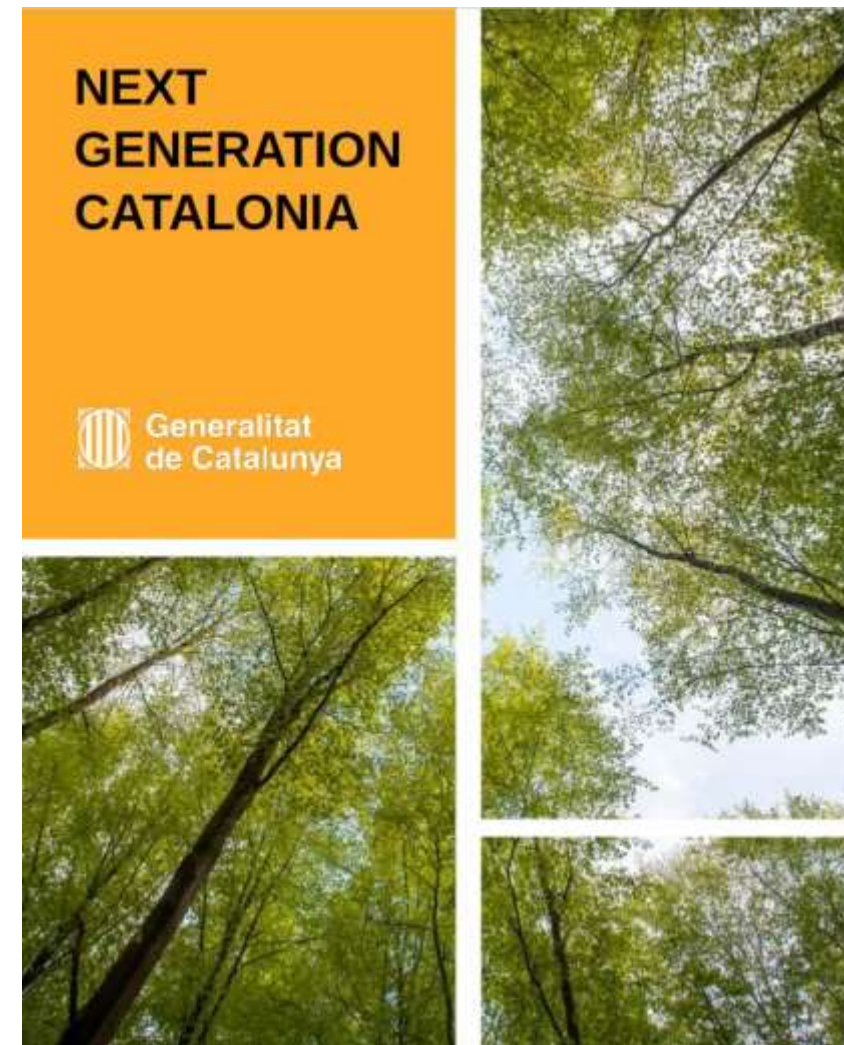


## Next Generation Catalonia

El programa Next Generation EU presenta una oportunitat única perquè Catalunya porti a terme les transformacions necessàries per adaptar-se als nous temps i a les noves tendències, com ara la transició energètica, la digitalització de les empreses i l'Administració, i la reindustrialització.

El document Next Generation Catalonia presenta 27 projectes emblemàtics que el Govern de la Generalitat ha identificat amb la col·laboració **d'experts** i agents econòmics i socials del país.

**D'entre** els 27 projectes presents al document Next Generation Catalonia, 18 estan directament relacionats amb tecnologies de la Diana de tendències tecnològiques **d'ACCIÓ**.



Font: Next Generation Catalonia, Generalitat de Catalunya.

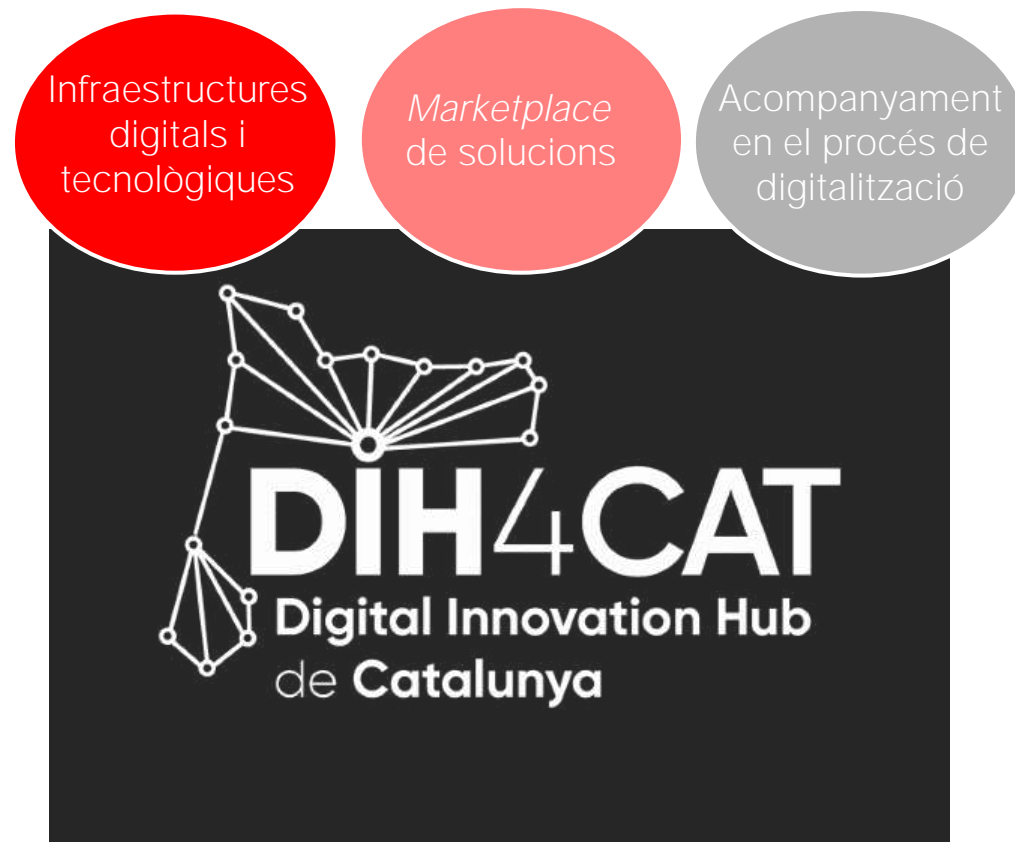
Fem avui l'**empresa** del demà

El DIH4CAT és un sistema de connexió amb ecosistemes innovadors a nivell internacional orientat a impulsar la digitalització a Catalunya que segueix el model dels Digital Innovation Hubs establert per la Comissió Europea.

Es configura com una xarxa connectada **d'actius**, infraestructures i coneixement de Catalunya a la qual poden accedir la indústria i les institucions públiques, per obtenir solucions tecnològiques i no tecnològiques i accelerar la transformació digital de la indústria catalana.

El DIH connecta amb 7 àmbits tecnològics que tenen un gran pes a Catalunya i una important massa crítica pel que fa a les capacitats i l'oferta tecnològica disponible:

- 1 Intel·ligència artificial
- 2 Supercomputació
- 3 Ciberseguretat
- 4 *Smart connectivity*
- 5 Fabricació additiva/3D
- 6 Robòtica/manufactura avançada
- 7 Fotònica



Transformació verda



**ECONOMIA VERDA I CIRCULAR**  
Generalitat de Catalunya  
Llei 16/2017, de l'1 d'agost del Canvi Climàtic

**Estratègia catalana d'ecodisseny**  
per a una economia circular i ecoinnovadora

Pacte nacional per a la transició energètica de Catalunya

**2030**  
#Catalunya2030

**ESCACC**  
Adaptació 2021-2030



Societat digital



**Estratègia Blockchain de Catalunya**


**Estratègia 5G de Catalunya**

**Catalonia.ai**

**Estratègia New Space**

**Escatellat**

Salut




**Pla de Salut de Catalunya 2016-2020**

**paiss**  
pla d'atenció integrada social i sanitària  
Llei 3 d'Iniciativa Integrada al Sector Sanitari  
Model català d'atenció integrada social i sanitària a l'entorn domiciliari

**The Catalan Information Systems Master Plan**

**EBC2030**  
ESTRATÈGIA DE LA BIOECONOMIA DE CATALUNYA 2030



Resiliència industrial



**RIS3CAT**

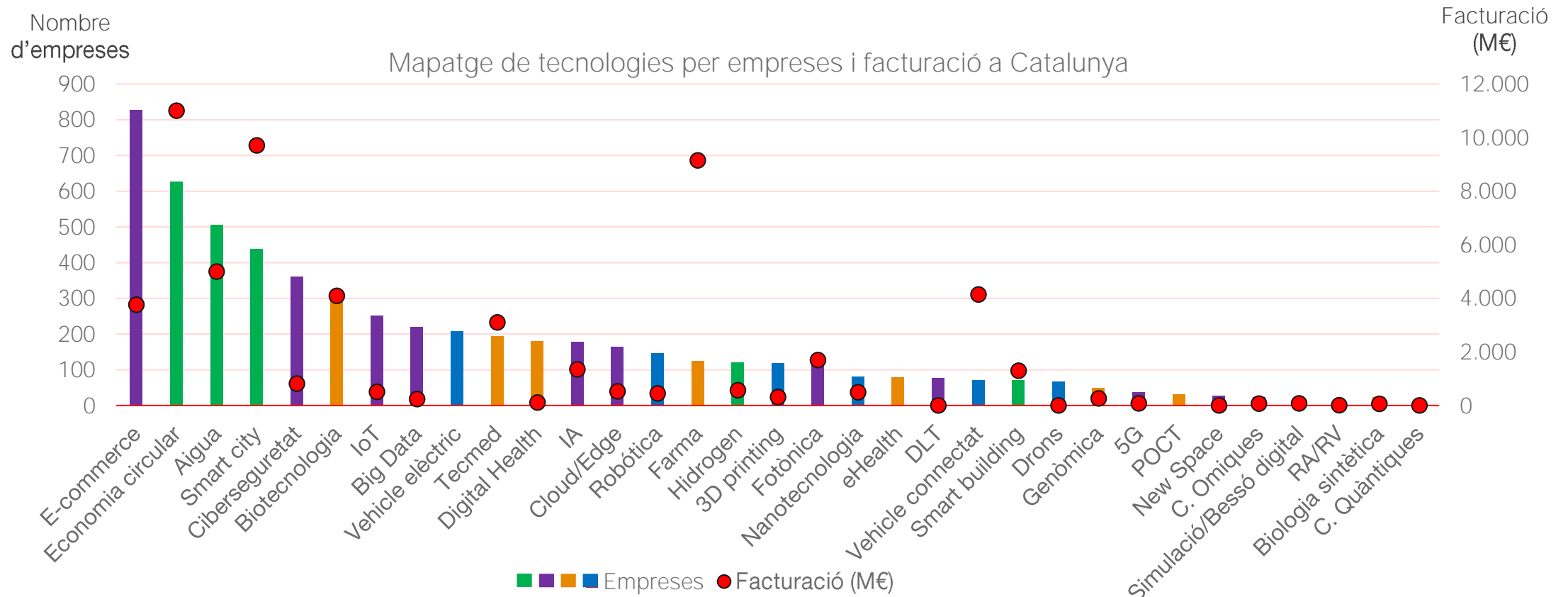
**40 PROACCIÓ**

**Pacte Nacional per a la Indústria**

**PACTE NACIONAL PER A LA SOCIETAT DEL CONEIXEMENT**

**WPT GENERATION CATALONIA**

Catalunya compta amb una massa crítica robusta en moltes de les tendències tecnològiques identificades, i es detecten algunes d'emergents on cal reforçar l'**ecosistema**



\* S'hi inclouen les tecnologies per a les quals es disposa de dades. S'ha utilitzat la darrera dada disponible per a cada tecnologia. Algunes de les tecnologies representades al gràfic no apareixen a la Diana, però estan vinculades directament als seus àmbits.

Fonts: mapatges d'ACCIÓ, Biocat, Clúster de l'Energia Eficient i CWP.

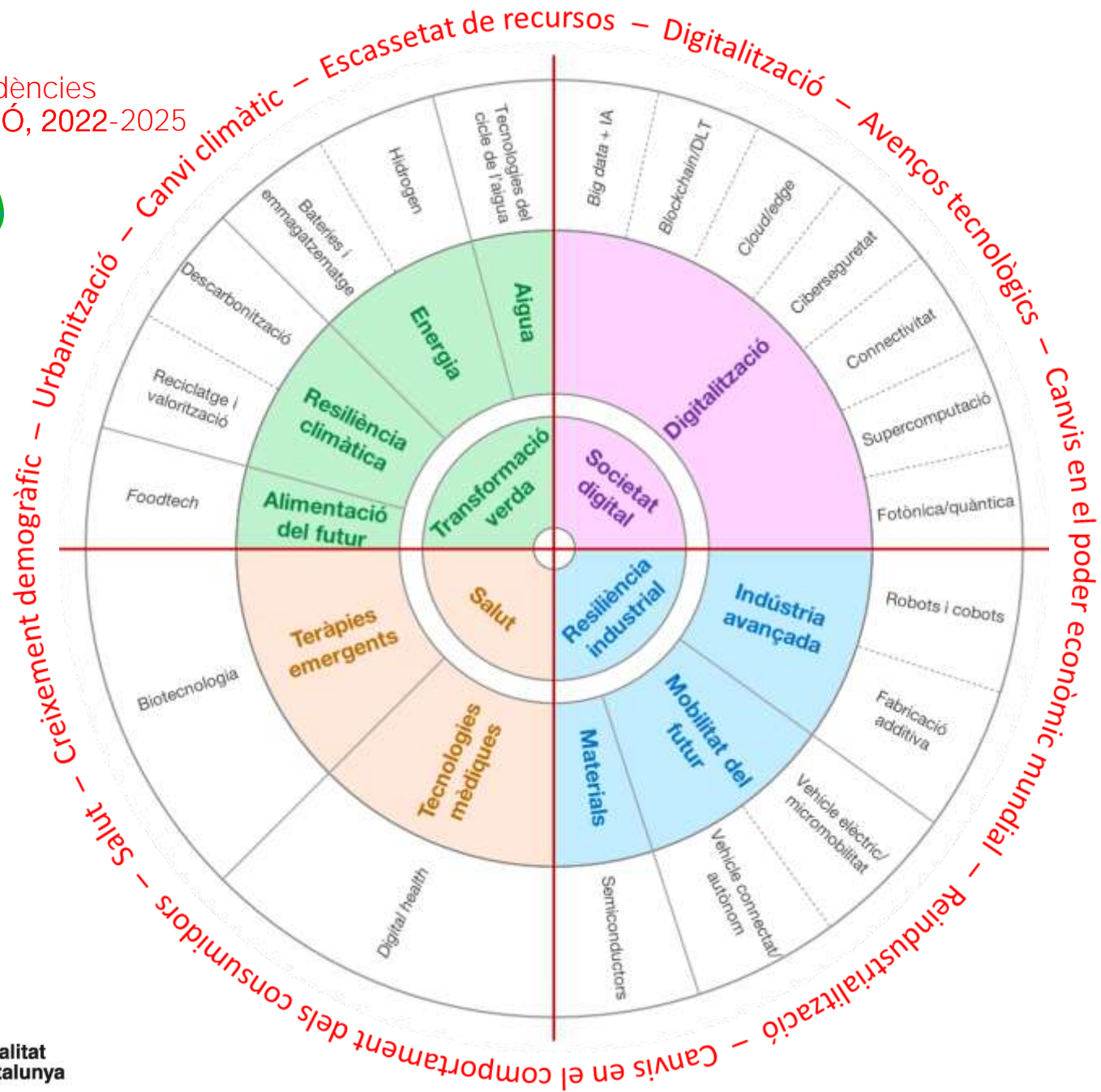
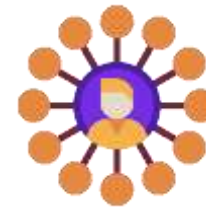
## 8. Priorització de tendències tecnològiques d'ACCIÓ 2022-2025

ACCIÓ prioritza 20 tendències tecnològiques que tindran un impacte rellevant a Catalunya fins el 2025



Criteris de prioritziació: alineació amb iniciatives de la Generalitat de Catalunya, massa crítica i potencialitat, preparació d'ecosistemes de futur i creixement esperat

Priorització de 20 tendències tecnològiques d'ACCIÓ, 2022-2025



# Gràcies

Passeig de Gràcia, 129  
08008 Barcelona

[accio.gencat.cat](http://accio.gencat.cat)  
[catalonia.com](http://catalonia.com)

 @accio\_cat

 @catalonia\_ti

**Consulteu l'informe complet aquí:**

<https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/eic-diana-de-tendencies-tecnologiques>

