

---

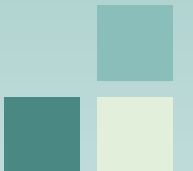
# Impacte socioeconòmic del sector Salut Digital a Catalunya



Gabinet d'Estudis Econòmics de la Cambra de Comerç de Barcelona

Maig 2023

Consulteu la [nota de premsa](#)



# Índex

## **1. Context postpandèmia i reptes relacionats amb la salut**

## **2. Salut Digital i principals magnituds econòmiques**

## **3. Impacte de la digitalització en el sector salut**

3.1. L'impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

3.2. L'impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

3.3. El potencial impacte econòmic i d'estalvi de la instauració de la teleconsulta

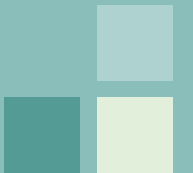
## **4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital**

## **5. Visió de futur**

---

# 1

## Context postpandèmia i reptes relacionats amb la salut



# 1. Context postpandèmia i reptes relacionats amb la salut



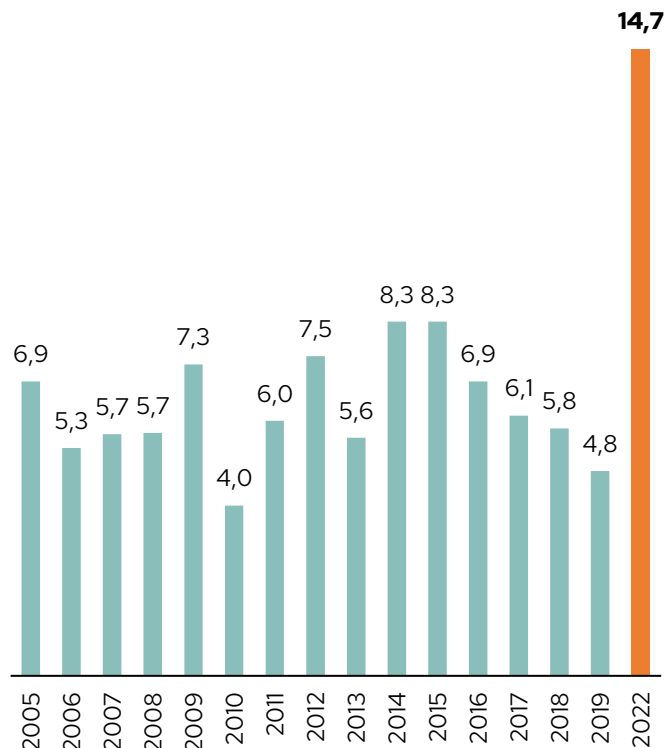
*La pandèmia ha accelerat el debat i la pressió social per prendre mesures amb l'objectiu de preservar i millorar la qualitat de l'atenció sanitària.*



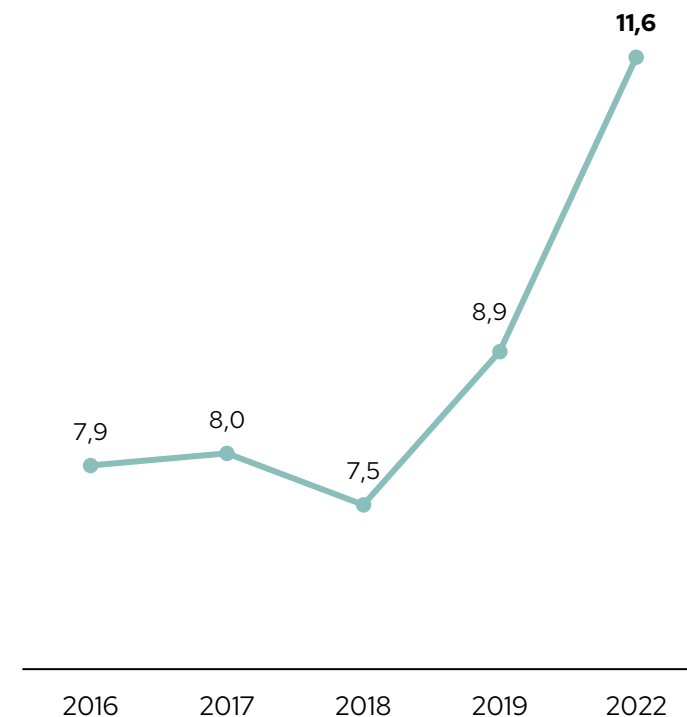
Arran de la pandèmia, l'Enquesta del Baròmetre Sanitari 2022 reflecteix un fort **deteriorament de la percepció i experiència de l'usuari amb el sistema sanitari.**

També mostra la **predisposició de la població a que es prenguin mesures.**

**Enquestats que consideren que el sistema sanitari funciona malament i necessita canvis profunds. Catalunya**  
(% sobre total d'enquestats)



**Temps entre la petició de la cita i el dia de la consulta en atenció primària mèdica. Catalunya**  
(dies, percepció dels enquestats)



# 1. Context postpandèmia i reptes relacionats amb la salut

**El gran repte que enfronten les economies desenvolupades és garantir una atenció sanitària de qualitat i sostenible econòmicament i vetllar per unes condicions laborals dignes dels professionals sanitaris en un context especialment desafiant:**



**Envel·liment poblacional:** l'envel·liment de la població espanyola obligarà a elevar la despesa sanitària sobre el PIB si es vol mantenir el mateix nivell de cobertura de serveis.



**Despesa pública:** l'OCDE adverteix que la despesa pública augmentarà en el mitjà termini (noves tecnologies, efecte elasticitat-renda i envelliment poblacional). La despesa en salut en els països de la OCDE podria passar del 8,8% del PIB al 10,2% al 2030.



**Professionals sanitaris:** l'OMS alerta que al 2030 faltaran al món 9,9 milions de professionals de la medicina i infermeria. A Catalunya, els propers 15 anys es jubilarà el 37% dels professionals sanitaris i serveis socials.



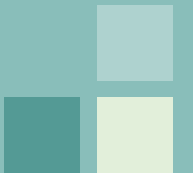
**Experiència del pacient i condicions laborals dels professionals sanitaris:** l'experiència de l'usuari i les condicions laborals dels professionals sanitaris s'han deteriorat de manera substancial arran de la pandèmia i demanen canvis profunds per fer front a aquest nou context.

**Fer front a aquests reptes passa, inevitablement, per la convergència de la tecnologia amb la salut.**

---

# 2

## Salut Digital i principals magnituds econòmiques



## 2. Salut Digital i principals magnituds econòmiques

El sector de les **ciències de la vida i la salut** és la suma de quatre subsectors principals:

### 1. Farmacèutic

Activitat de recerca, desenvolupament, producció i venda de medicaments i altres productes destinats a la salut.

### 2. Biotecnologia

Desenvolupament de productes i serveis a través d'organismes vius o substàncies biològiques aplicats en camps com l'agricultura i la indústria farmacèutica.

### 3. Medtech

Recerca, desenvolupament, producció i comercialització de sistemes i tecnologies per a aplicacions mèdiques en humans i animals.

### 4. Salut Digital

La convergència de la transformació digital amb la salut.

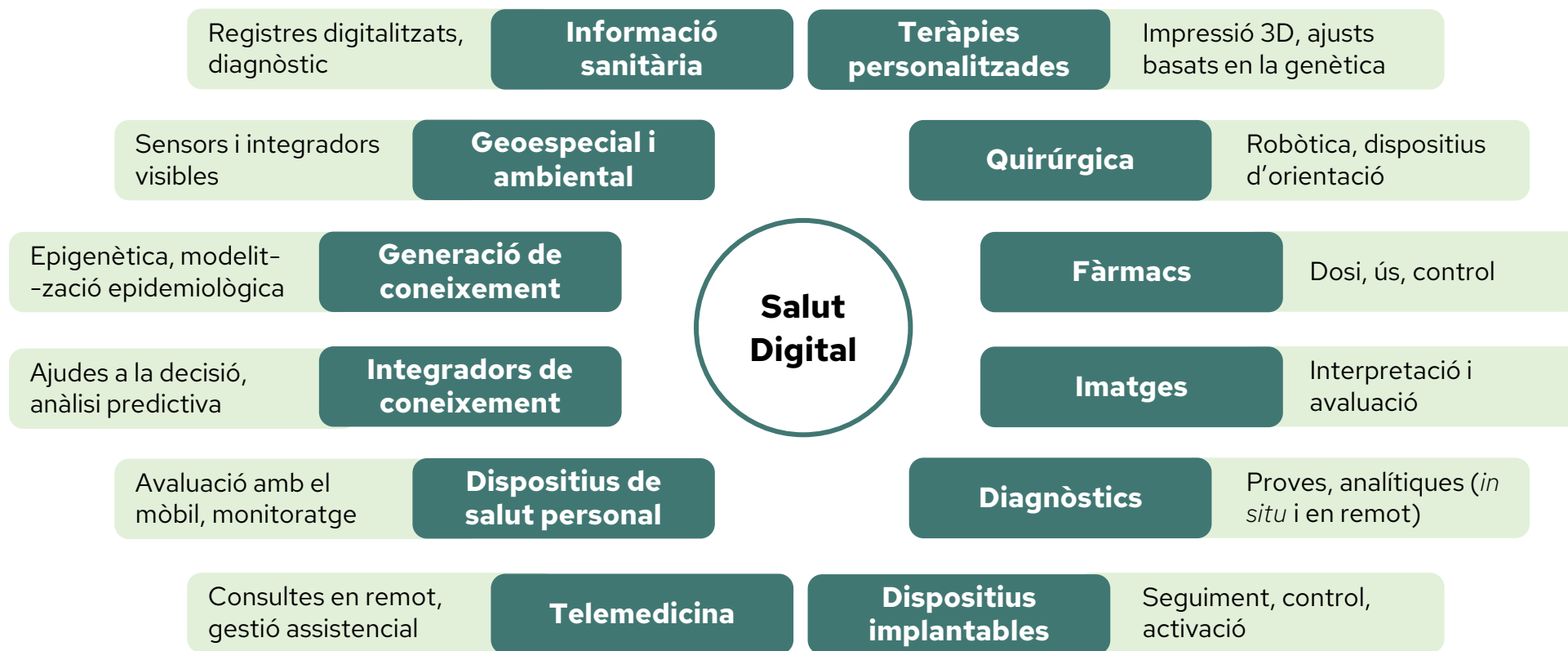
Conjunt d'eines i serveis que utilitzen les TIC per millorar la prevenció, el diagnòstic, el tractament, la monitorització i la gestió de malalties o de les condicions de salut, així com per monitoritzar i gestionar hàbits de vida que impacten en la salut de les persones.



**Objectiu: millorar l'eficiència de la prestació de serveis sanitaris i fer la medicina més personalitzada i precisa**

## 2. Salut Digital i principals magnituds econòmiques

### Mapeig de les aplicacions en Salut Digital





## 2. Salut Digital i principals magnituds econòmiques



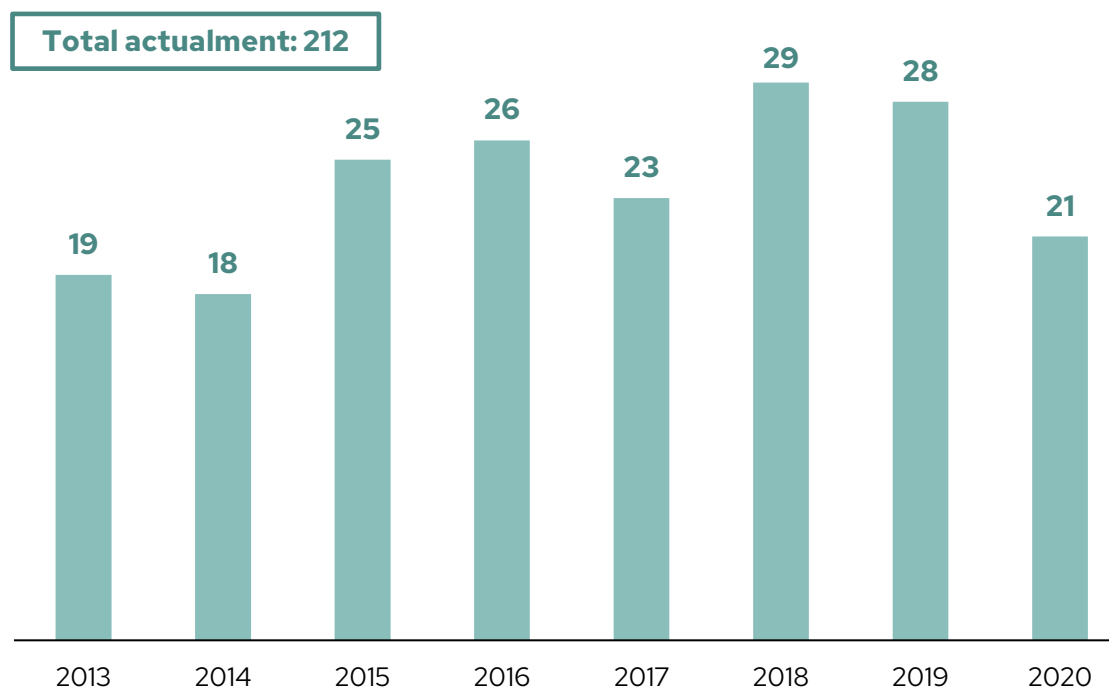
**212 empreses**, un 16% del total de les empreses del sector de les ciències de la vida i la salut.

Representa **entre el 30% i el 40% del total de noves start-ups** registrades anualment a Catalunya des de 2013 en el sector.



Els factors clau que ajuden a impulsar les noves empreses del sector són: **el major interès per part dels inversors i el creixement destacat d'empreses de capital risc en aquest sector establertes a Barcelona.**

**Nombre d'start-ups i spin-offs creades en el sector Salut Digital a Catalunya**  
(número)



Nota: El procés de detecció d'activitat de les noves empreses no s'estabilitza fins dos anys després, per això els indicadors de 2021-2022

s'exclouen perquè estan pendents d'acabar de completar.

Font: Biocat (2023).

## 2. Salut Digital i principals magnituds econòmiques



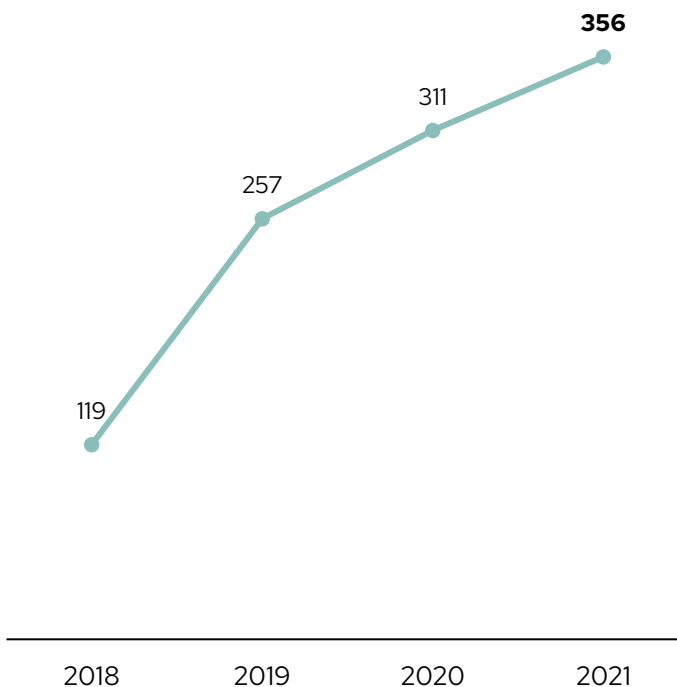
**Facturació de 356 M€** (2021), un 3,4% de la facturació del sector de ciències de la vida i la salut, i **gairebé un 200% més que fa tres anys.**

Predominen **empreses joves amb facturacions relativament petites**: 73% tenen menys de 10 anys.

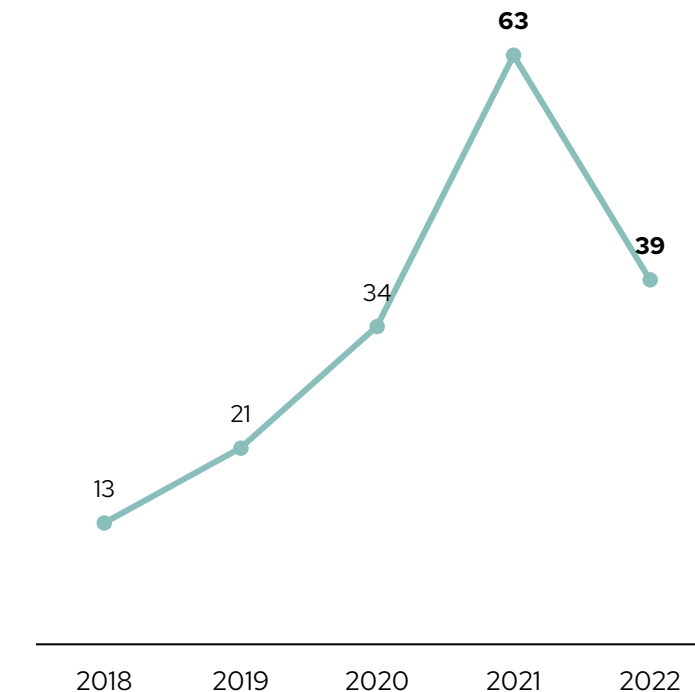


Tot i la reducció de l'import de la inversió aixecada al 2022, **el nombre d'operacions ha passat de 21 al 2021 a 25 al 2022.**

**Facturació del sector de la Salut Digital fins al 2021. Catalunya**  
(milions d'euros)



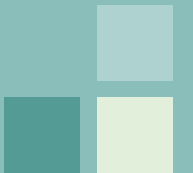
**Inversió aixecada en el sector de la Salut Digital fins al 2022. Catalunya**  
(milions d'euros)



---

# 3

## Impacte de la digitalització en el sector salut



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut



**La tecnologia aplicada en el sector de la salut genera impactes importants** en termes:

- **Econòmics:** creixement del PIB, creació d'ocupació, inversió i estalvi en despesa pública,
- **Socials:** equitat territorial, millora de la salut, estalvi de temps, reducció cost de desplaçament i emissions contaminants,
- **Millora les condicions laborals dels professionals sanitaris.**

Es plantegen **tres enfocaments** que permeten anar d'una aproximació macroeconòmica més general fins baixar a una aplicació concreta de la Salut Digital:

1. L'impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia.
2. L'impacte de la IA aplicada al sistema de la salut.
3. El potencial impacte econòmic i d'estalvi de la instauració de la teleconsulta en atenció primària.

# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària



La inversió en investigació, innovació i progrés tecnològic vinculat al sector sanitari té un impacte sobre l'economia: PIB, llocs de treball, productivitat i desenvolupament econòmic.

- **Impacte a curt termini** mesura la contribució de les inversions en innovació i digitalització realitzades en l'àmbit de la salut en el PIB i l'ocupació.
- **Impacte a mitjà termini** considera l'impacte econòmic més ampli impulsat per millores en la productivitat que augmenten el desenvolupament de les economies.



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

Curt termini

Mitjà termini

## Quina és la inversió a Catalunya en investigació i innovació tecnològica en el sector salut el 2021?

- 1. Inversió per part de l'empresa privada:** despesa en innovació tecnològica realitzada per les empreses del sector farmacèutic i d'activitats sanitàries i de serveis socials.
- 2. Investigació per part de l'Administració Pública** en ciències mèdiques.
- 3. Investigació per part de les universitats** en ciències mèdiques.
- 4. Investigació per part de les institucions sense ànim de lucre.**

### Inversió en investigació i innovació tecnològica en el sector salut. 2021 (M€)

	Espanya	Catalunya
Empresa privada	1.607	702
Administració Pública	999	236
Universitats	794	188
Institucions sense ànim de lucre	33	8
<b>TOTAL</b>	<b>3.433</b>	<b>1.134</b>

# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

Curt termini

Mitjà termini

## Com calculem l'impacte a curt termini?

### Impacte directe

El valor afegit brut i l'ocupació generada com a resultat de la **inversió en innovació i tecnologia realitzada en el sector salut**.

+

### Impacte indirecte

El valor afegit i l'ocupació generada a través de les **despeses realitzades en la cadena d'aprovisionament** necessàries per realitzar la inversió en innovació i tecnologia.

+

### Impacte induït

El valor afegit i l'ocupació generada per un **augment del consum**, com a conseqüència dels salaris obtinguts pels treballadors directes i indirectes que ha generat la inversió.

## Càlculs a través de les Taules Input-Output:

**CATALUNYA:** Impacte total d'una inversió de 1.134 M€ el 2021 en el sector de la investigació i innovació sanitària és de:

1.208 M€ de VAB → **0,5% del PIB**

17.343 llocs de treball → **0,5% ocupació**

**ESPANYA:** Impacte total d'una inversió de 3.433 M€ el 2021 en el sector de la investigació i innovació sanitària és de:

3.655 M€ de VAB → **0,3% del PIB**

52.525 llocs de treball → **0,3% ocupació**

# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

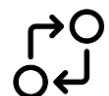
Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

Curt termini

Mitjà termini



Existeix una **relació positiva** entre la penetració de la digitalització en el sector salut i la productivitat en el sector salut.

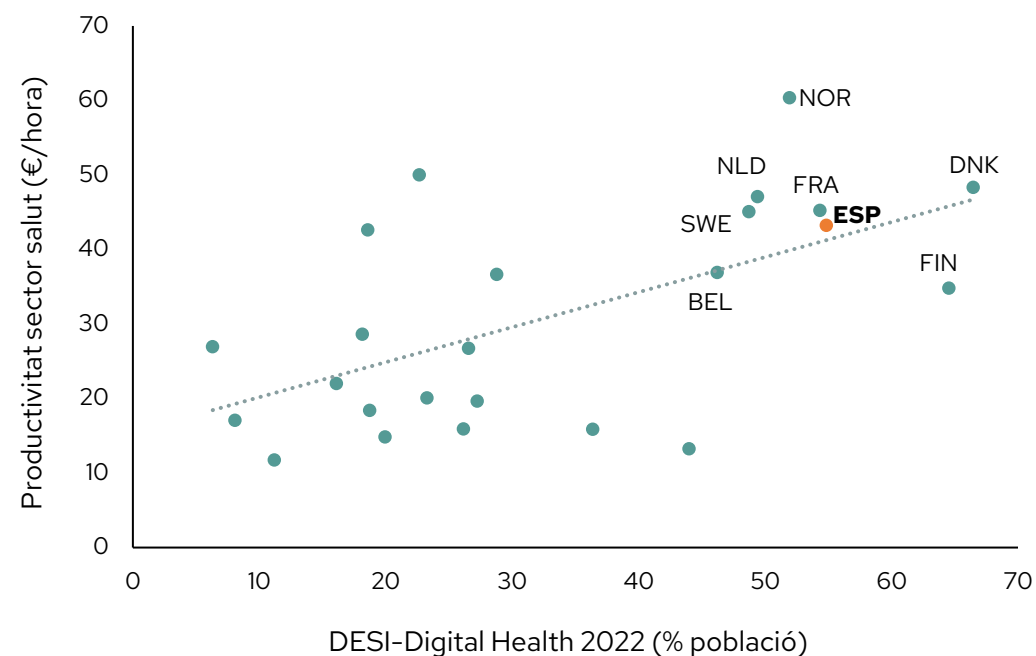


El **nivell de productivitat del sector salut a Espanya** estaria en línia amb el que li correspon pel seu nivell de penetració de la digitalització en la relació societat-sistema sanitari. En ambdues variables se situa en una posició avançada a Europa.



Si **Espanya igualés el nivell de penetració digital en el sector salut de Dinamarca**, estaria associat a una productivitat en el sector salut de 46,5€/hora, **un 13% superior que la productivitat actual**.

**DESI-Digital Health i productivitat del sector salut. Països europeus**  
(en % de població i €/hora)



Nota: l'Index DESI - Digital Health està mesurat com "Percentage of population. Internet use: making an appointment with a practitioner via a website".

Font: Elaboració pròpia de la Cambrabcn a partir de dades d'Eurostat.



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

Curt termini

Mitjà termini

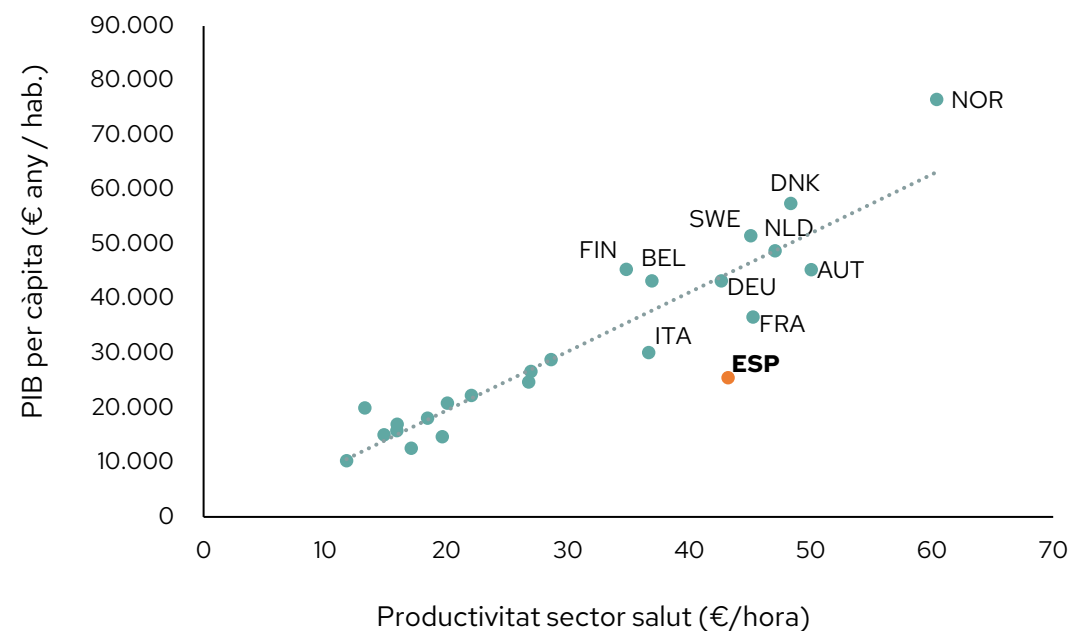


**Bruegel (2019)** considera la relació entre el PIB per càpita i el grau de digitalització. Conclou que **certs components del DESI juguen un paper rellevant en l'evolució del PIB per càpita**, com per exemple la connectivitat i la digitalització dels serveis públics.



**La millora en la productivitat del sector salut a través d'una major penetració de la digitalització en el sector, contribuiria a millorar els estàndards de nivell de vida mesurats en termes de PIB per càpita.**

**PIB per càpita i productivitat del sector salut. Països europeus**  
(€ any/habitant i €/hora)



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

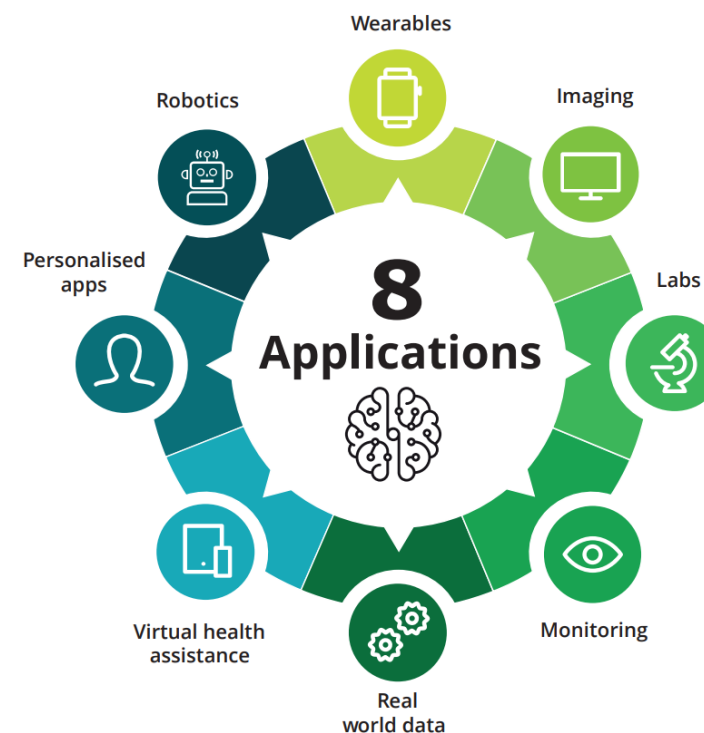
- Objectiu: fer **una aproximació a l'impacte de la Intel·ligència Artificial (IA) en el sector de la salut.**

- L'impacte potencial de la IA es mesura a través de **tres indicadors:**

1. Nombre de vides potencialment salvades.
2. Estalvi de recursos econòmics.
3. Hores alliberades dels professionals sanitaris.



S'utilitza l'estudi de Deloitte i MedTech Europe (2020) com a referència i les seves **estimacions d'impacte socioeconòmic de diferents tecnologies en el marc de 8 categories d'IA en el sistema de salut de la Unió Europea.**



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia


**Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut**


Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

**El potencial impacte de l'aplicació de la IA al sector de la salut a Catalunya:**

 **≈ 6.700 vides anuals**

 **≈ 3.000 M€ d'estalvi anual (1,4% del PIB 2021)**

 **≈ 30 M d'hores anuals de professionals sanitaris**  
 = 8.300 professionals més de la salut a temps complet  
 = 2% de les hores treballades pels professionals a Catalunya

 **Permetria als professionals dedicar més temps a activitats de més valor, millorar la qualitat del servei, fer front a major demanda futura de serveis sanitaris i contribuir a preservar i millorar les seves condicions laborals.**

**Impacte anual de les 8 aplicacions d'IA en el sector salut**  
 (número de vides, milions d'euros i d'hores)

	<b>Vides potencialment salvades</b>	<b>Estalvi econòmic (inclou cost professionals)</b>	<b>Hores alliberades dels professionals</b>
<b>Unitats:</b>	<b>vides salvades</b>	<b>milions d'euros</b>	<b>milions d'hores</b>
UE-27	380.000 - 403.000	170.900 - 212.400	1.650 - 1.940
Espanya	40.275 - 42.713	14.200 - 17.648	166 - 196
Catalunya	6.518 - 6.913	2.699 - 3.355	28 - 33

# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

**Motivació:** La consulta virtual i les eines tecnològiques de medicina en remot poden jugar un paper important en:



Millorar l'**eficiència del sistema sanitari** per poder fer front a una major demanda de serveis sanitaris, preservar la qualitat de l'atenció i vetllar per les condicions laborals dels professionals sanitaris.

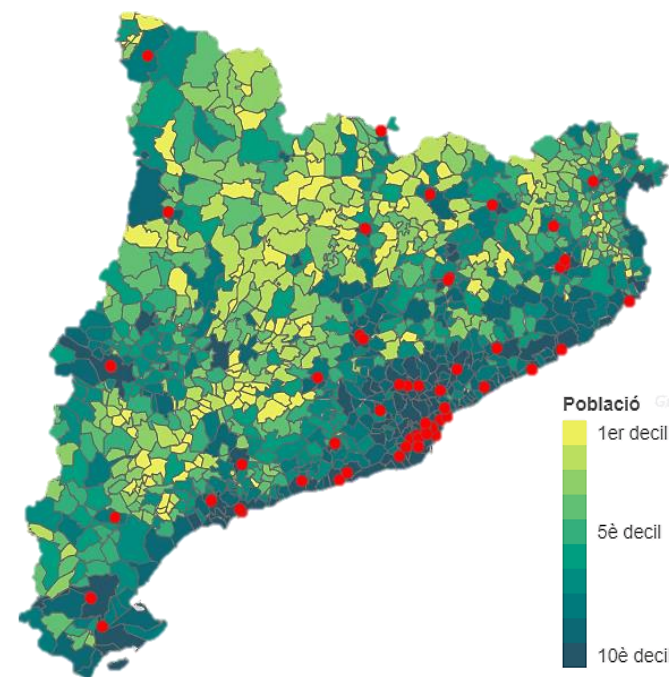


Generar **beneficis addicionals per a la societat:**

- Reduir desplaçaments.
- Alliberar temps per a usos productius.
- Millorar l'equitat territorial i la sostenibilitat ambiental.

## Població i hospitals públics de Catalunya

(població en decils i hospitals marcats en vermell)



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

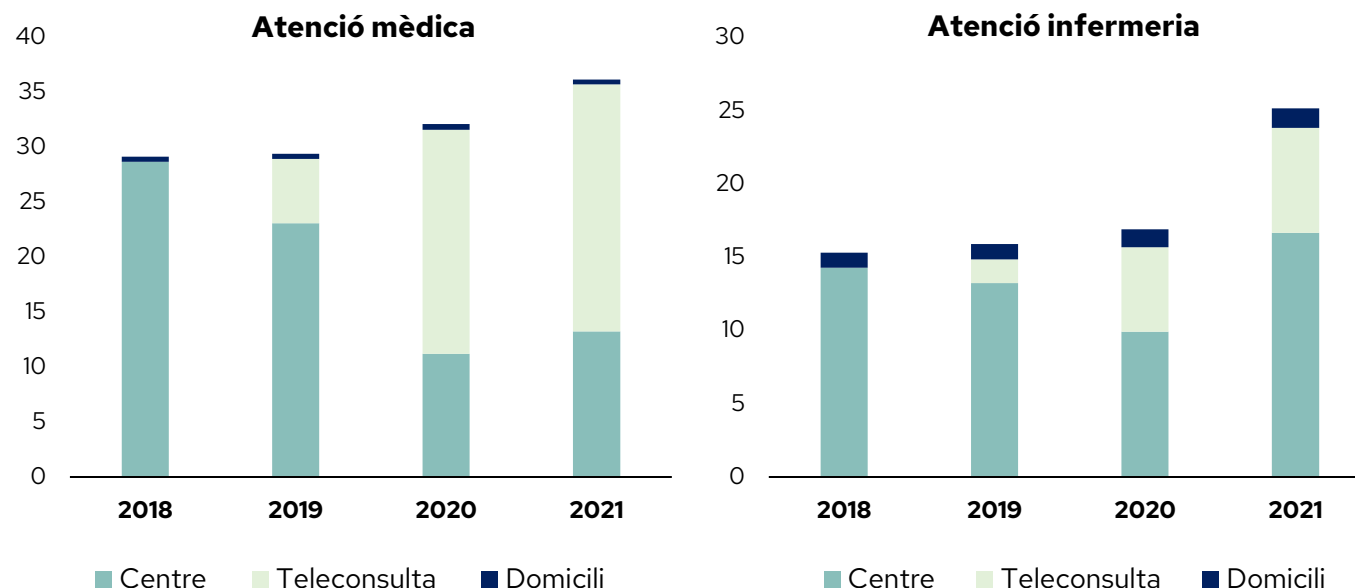
**Atenció primària mèdica:** el pes de la teleconsulta augmenta de manera substancial entre 2019 i 2021 (passa del 20% al 62% del total).

**Atenció primària infermeria:** la teleconsulta només passa de representar el 10% de les consultes el 2019 al 28% el 2021.



S'assumeix que el potencial de la teleconsulta de reemplaçar consultes presencials es concentra en les consultes del pacient al centre.

**Consultes mèdiques i d'infermeria en atenció primària no urgents per tipologia. Catalunya** (en milions de consultes)



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

**Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària**

**Estalvi per al sistema sanitari públic**

Estalvi per a la societat

**Pas previ:** calcular el cost per consulta en atenció primària no urgent presencial, a domicili i teleconsulta.

Es parteix de la idea que ( $i$  = presencial, domicili i teleconsulta):

$$Despesa pública A.P. = \sum Consultes_i * Cost_i$$

S'utilitzen dades del nombre de consultes per tipologia del Ministeri de Salut des del 2018 i els diferencial de costos dels preus públics del Institut Català de la Salut.

**Cost estimat per consulta entre el 2018 i 2021**

(euros per consulta)

	2018	2019	2020	2021
<b>Consulta mèdica</b>	<b>32,4</b>	<b>34,6</b>	<b>38,7</b>	<b>33,3</b>
- Al centre	32,1	34,9	40,5	35,1
- A domicili	51,4	55,9	61,5	62,0
- Teleconsulta	-	31,5	37,1	31,6
<b>Consulta infermeria</b>	<b>22,6</b>	<b>24,4</b>	<b>29,6</b>	<b>24,2</b>
- Al centre	22,0	23,9	29,5	24,1
- A domicili	31,4	34,1	39,8	36,2
- Teleconsulta	-	22,0	27,6	22,3



**En línia amb el que conclou, en general, la literatura, el cost associat a la teleconsulta tant al servei mèdic com d'infermeria és inferior al d'una visita al centre (entre 7% i 10% inferior) o a domicili.**

# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

**Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària**

**Estalvi per al sistema sanitari públic**

Estalvi per a la societat



**El cas d'estudi estima l'estalvi que representa la introducció de la teleconsulta per al sistema sanitari públic**

## Estalvi per al sistema sanitari públic:

- Calcular quin hagués estat el cost si les teleconsultes s'haguessin realitzat de manera presencial en el centre...
- ... i comparar aquest cost no realitzat amb el cost associat a les teleconsultes.

$$Estalvi_{A.P.} = (Q_{tele} * P_{centre}) - (Q_{tele} * P_{tele})$$

$Q_{tele}$ : nombre de teleconsultes.

$P_{centre}$ : cost per consulta al centre.

$P_{tele}$ : cost per teleconsulta.

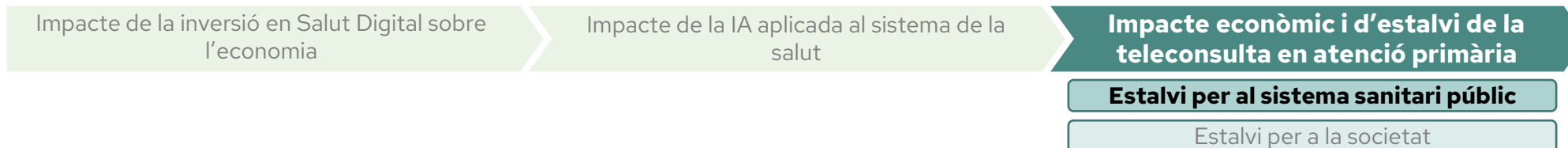
**Estalvi estimat associat a les teleconsultes realitzades al 2021. Catalunya**  
(número, milions d'euros i % despesa pública en A.P.)

	Atenció mèdica	Atenció infermeria	Total
Número teleconsultes	22.489.285	7.150.742	29.640.027
Cost si realitzades al centre	790	172	962
Cost teleconsultes	711	160	871
Estalvi (M€)	79	12	91
<b>Estalvi (% despesa A.P.)</b>	4,3%	0,7%	<b>5,0%</b>



**L'estalvi associat a les teleconsultes realitzades al 2021 va ser de 91 milions d'euros, equivalent al 5,0% de la despesa pública en atenció primària.**

### 3. Impacte de la digitalització en el sector salut



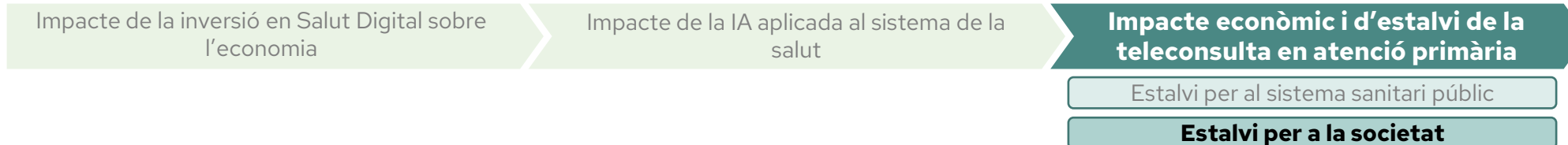
#### Es plantegen diferents escenaris:

- **Escenari 1:** la teleconsulta es consolida també en el camp de la infermeria i passa a representar el 60% del total de les consultes.
- **Escenari 2:** es replica l'escenari 1 però introduint el factor temps i diferencial de costos entre la consulta al centre i la teleconsulta (entre 5% i 10% anual).

	<i>Estalvi en M€</i>	<i>% despesa pública en A.P.</i>
<b>Situació 2021</b>	<b>91 M€</b>	<b>5,0%</b>
<b>Consolidació teleconsulta infermeria 2021</b>	<b>110 M€</b>	<b>6,1%</b>
<b>Estalvi potencial al cap de 10 anys</b>	<b>216 - 344 M€</b>	<b>7,3 - 11,6%</b>



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut



**Estalvi per a la societat.** Tres grans àmbits



Estalvi en **costos de transport**. La teleconsulta evita que el pacient s'hagi de desplaçar al centre de salut.

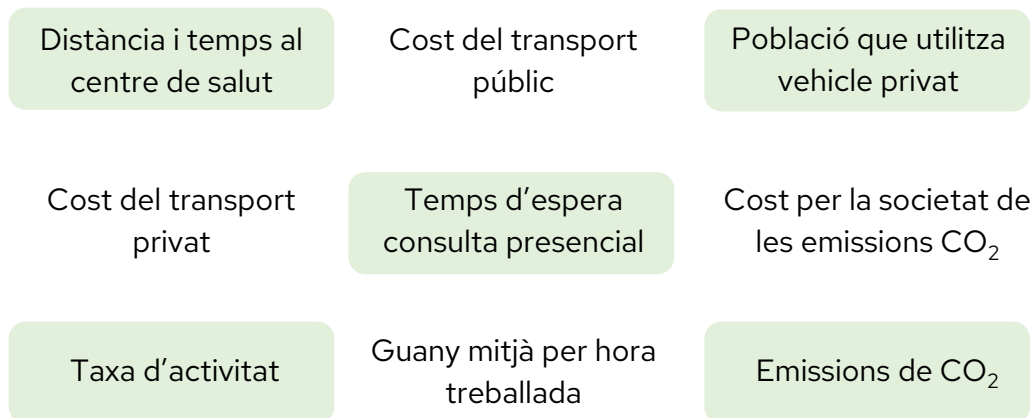


Estalvi en **emissions contaminants**. Evitar el desplaçament provoca una reducció de les emissions de gasos contaminants.



Estalvi en **costos d'oportunitat**. Tot el temps associat a la realització d'una consulta presencial i que no està dedicant a desenvolupar una activitat econòmica.

**Variables que es tenen en compte:**



**Els càlculs es realitzen diferenciant entre població rural i urbana**

# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

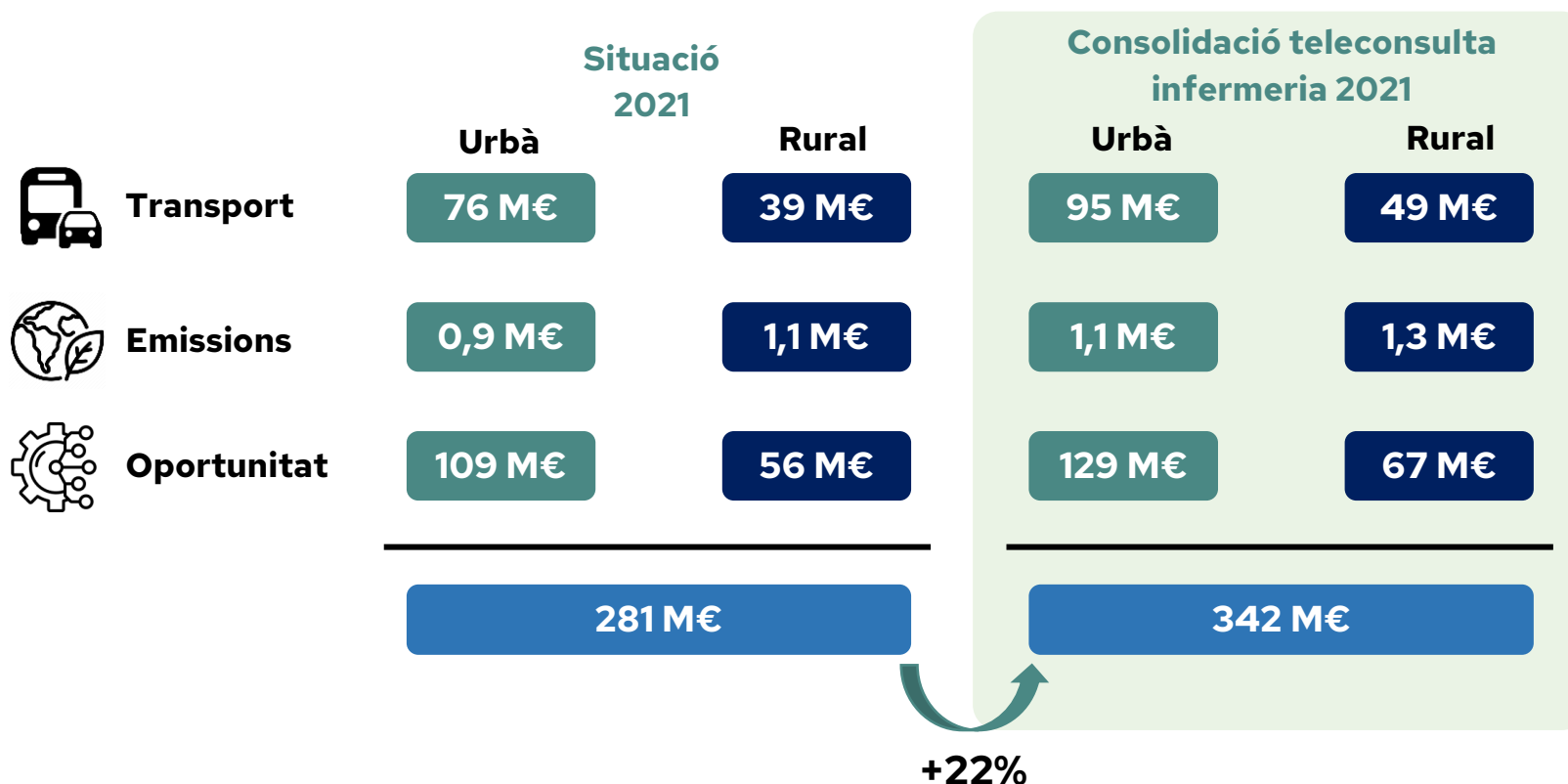
Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

**Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària**

Estalvi per al sistema sanitari públic

**Estalvi per a la societat**



L'estalvi per a la població rural representa el 34% del total, una xifra molt superior al seu pes en la població (17%).

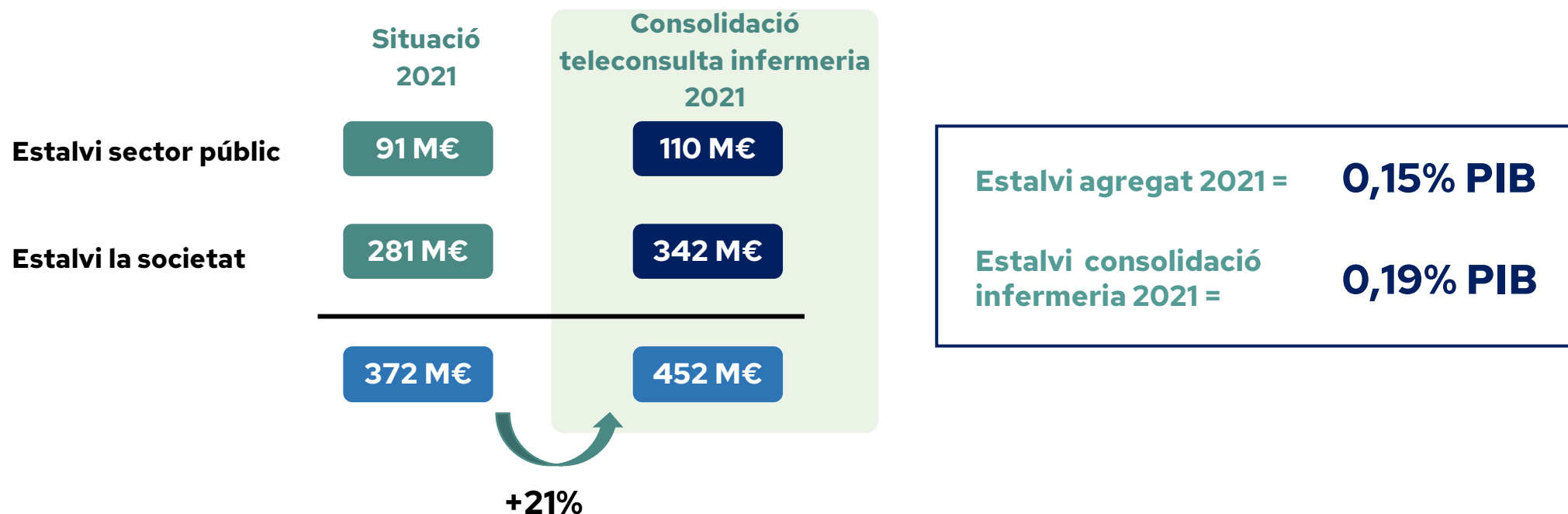
### 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

Estalvi estimat anual de la teleconsulta en atenció primària: sector públic i societat. Catalunya. 2021



# 3. Impacte de la digitalització en el sector salut

## Impacte de la inversió en Salut Digital sobre l'economia

### Impacte a curt termini:

1.208 M€ de VAB → **0,5% del PIB**

17.343 llocs de treball → **0,5% ocupació**

### Impacte a mitjà termini:

La digitalització és una de les vies més importants que té el sistema sanitari per augmentar la seva productivitat i que, per aquesta via, també s'estaria aconseguint millorar el PIB per càpita.

## Impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

 ≈ **6.700 vides anuals**

 ≈ **3.000 M€ anuals (1,4% del PIB del 2021)**

 ≈ **30 M d'hores anuals de professionals sanitaris**

= 8.300 professionals més de la salut a temps complet

= 2% de les hores treballades pels professionals a Catalunya

## Impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

**Estalvi situació 2021: 372 M€**

- Sector públic: **91 M€**

- Societat: **281 M€**

➔ **0,15% del PIB de Catalunya**

**Estalvi consolidació infermeria 2021: 452 M€**

- Sector públic: **110 M€**

- Societat: **342 M€**

➔ **0,19% del PIB de Catalunya**

---

# 4

## **Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital**



## 4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital

Catalunya i Barcelona disposen de 5 grans actius que la posicionen en una **situació favorable per arribar a ser un pol de referència al món en el sector Salut Digital:**



# 4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital



*Ecosistema de les ciències de la vida i la salut\* important a nivell europeu, consolidat i dels que es mouen més ràpid al món gràcies a les start-ups.*



**+ 1.350 empreses**

**91 entitats de recerca**

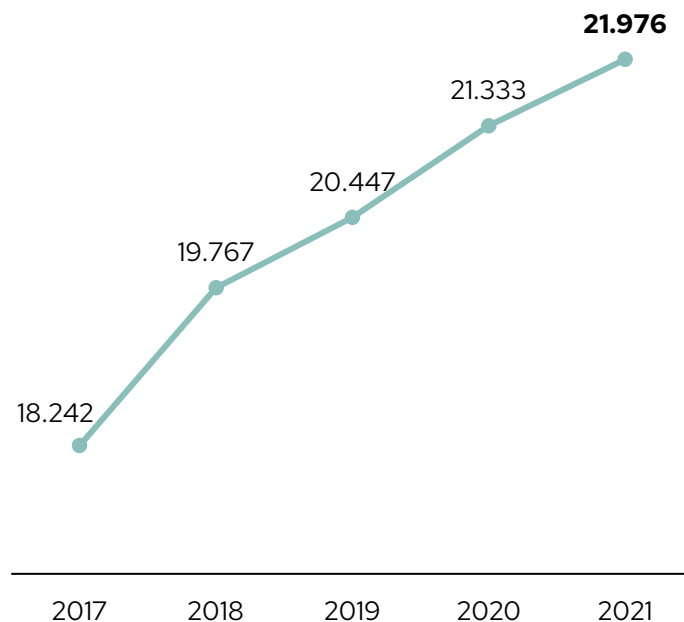


**4,7% del PIB**

**1,7% població ocupada**

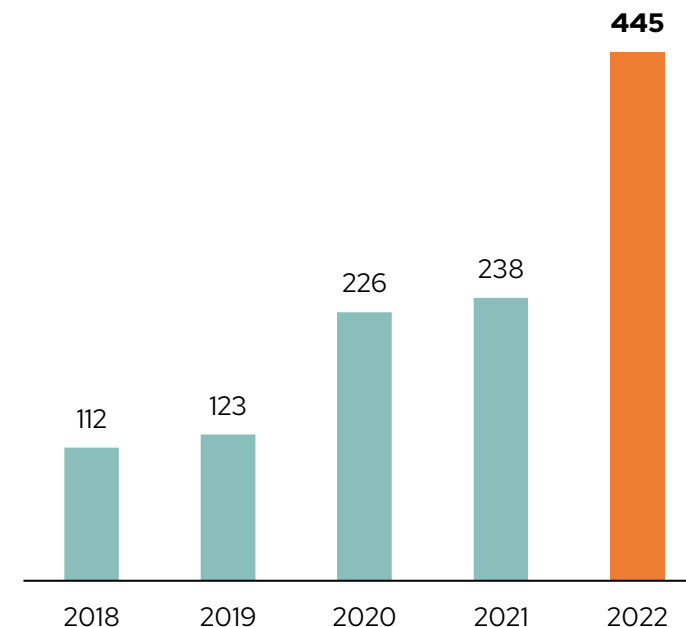
**Facturació del sector de les ciències de la vida i la salut fins al 2021. Catalunya**

(milions d'euros)



**Inversió aixecada en el sector de les ciències de la vida i la salut fins al 2022. Catalunya**

(milions d'euros)



(\*) Inclou els sectors Farmacèutic, Biotecnològic, Medtech i Salut Digital. No inclou la prestació de serveis sanitaris i socials a institucions sanitàries que proporcionen allotjament i ofereixen tractament diagnòstics i mèdics als pacients.

Nota: PIB i població ocupada fan referència a la dada de 2021 per Catalunya. Font: Biocat (2023).

# 4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital



**Catalunya és un dels principals hubs d'start-ups d'Europa.**

**Barcelona**

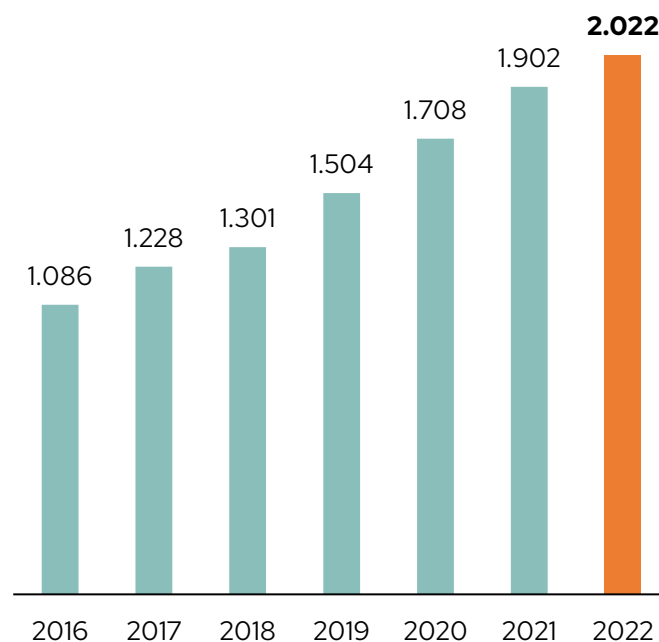


**Hub preferit per ubicar una nova start-up a Europa.**

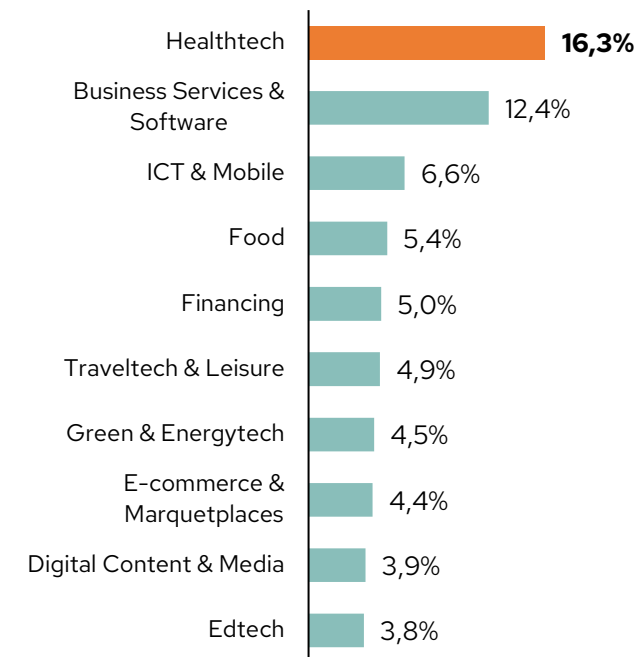


**Millor ecosistema d'empreses tecnològiques emergents a Europa i el 1er a Espanya.**

**Nombre d'start-ups identificades a Catalunya** (número)



**Distribució sectorial de les start-ups – Top 10. Catalunya. 2022** (% sobre total)





## 4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital



*La inversió en Healthtech a les start-ups catalanes és la més important.*

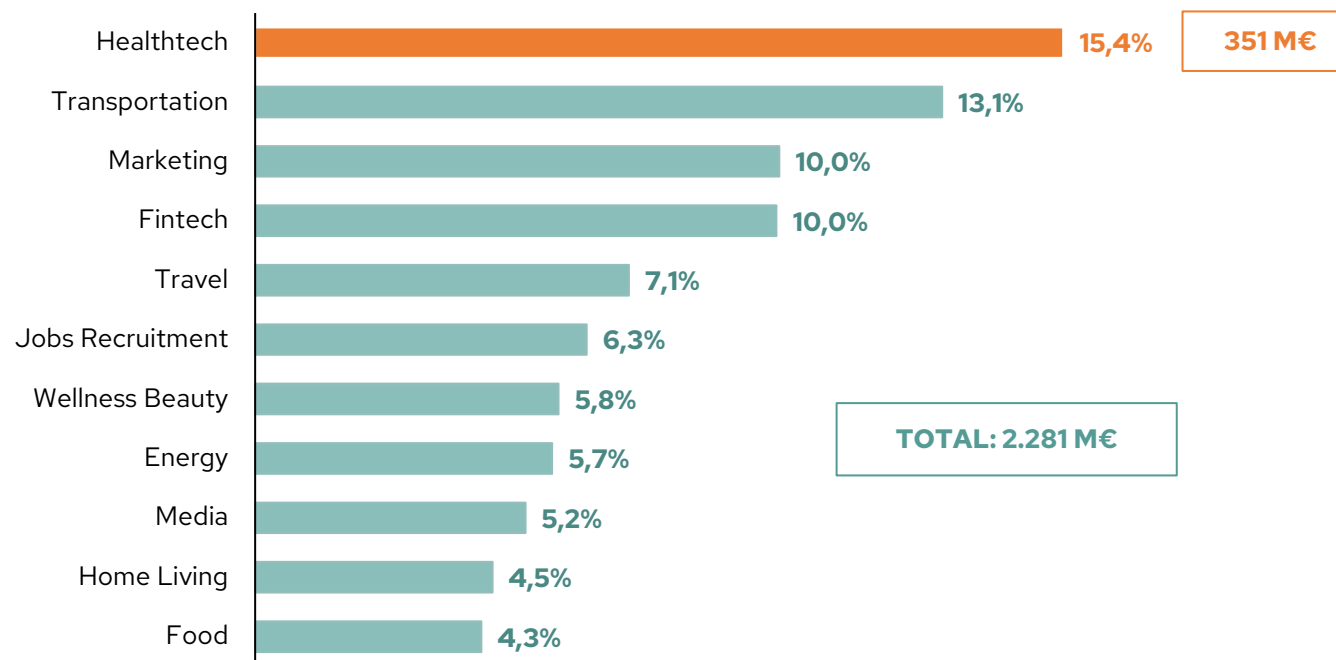


Segons FDI Markets, **Catalunya és la destinació líder en IED de les ciències de la vida i la salut**



Des del gener de 2023, Espanya disposa d'una **lleï d'start-ups que reconeix aqueta nova figura jurídica**

**Inversió atreta per les start-ups catalanes. Distribució sectorial – Top 10. Catalunya. 2022** (% sobre total)



## 4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital



*Barcelona genera un efecte atracció de talent.*



**Barcelona és la 9a ciutat del món més atractiva per a treballar a l'estranger i la 10a per als professionals del sector digital que volen treballar a l'estranger.**



L'informe Digital Talent (BCG) quantifica que el **14% de les ofertes per a professionals digitals són en remot.**

### Ciutats del món més atractives per a treballar a l'estranger. 2020

Rànquing Experts Digitals	Ciutat	Rànquing Talent global
1	Londres	1
3	Amsterdam	2
6	Dubai	3
4	Berlín	4
9	Abu Dhabi	5
5	Tòquio	6
2	Singapur	7
7	Nova York	8
<b>10</b>	<b>Barcelona</b>	<b>9</b>
8	Sydney	10
17	París	11
12	Los Angeles	12
11	Melbourne	13
13	Toronto	14

## 4. Catalunya: entorn favorable per a la Salut Digital



*Barcelona entre les principals ciutats del món pel que fa a la producció acadèmica científica.*



**Barcelona ha incrementat el nombre de publicacions científiques** en un 6,7% respecte a l'any anterior, fet que li ha permès mantenir la vintena plaça en el rànquing mundial i una bona posició en el top 10 europeu.

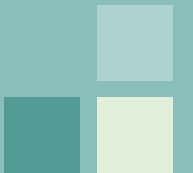
Principals ciutats del món pel que fa a la producció acadèmica científica. 2021

Ciutat	Rànquing mundial	Rànquing europeu	Publicacions
Pequín	1		142.872
Xangai	2		73.247
Londres	3	1	61.991
Nanjing	4		57.240
Guangzhou	5		50.077
Nova York	6		49.831
Boston	7		47.130
Seül	8		44.525
Wuhan	9		43.741
Tòquio	10		40.864
Xi'an	11		40.494
París	12	2	39.945
Hangzhou	13		35.930
Chengdu	14		35.666
Madrid	15	3	30.581
Moscou	16	4	27.907
Hong Kong	17		25.913
Roma	18	5	25.198
Melbourne	19		25.127
<b>Barcelona</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>25.031</b>

---

# 5

## Visió de futur



## 5. Visió de futur



**Medicina més personalitzada i eficient**, establint una relació de col·laboració pacient-professional.



**Equilibri entre digitalització i presencialitat** en l'atenció al pacient. La tecnologia ha de permetre un accés a la presencialitat de qualitat.



**Millorar l'experiència del pacient i el professional**, la qual cosa requerirà formació i incorporar la visió d'aquests últims des de l'inici de la conceptualització de les solucions tecnològiques.



**Desenvolupar un marc regulatori** que s'ajusti a les necessitat del sistema de la salut i que defineixi protocols d'implementació de la innovació en un sector especialment sensible.



**L'ús de les dades és un dels temes més delicats de la Salut Digital**: harmonització de les dades en un sector altament fragmentat i recerca de la compatibilitat entre protegir les dades recopilades i poder-ne fer un ús per millorar les solucions implementades i crear-ne de noves. Els hospitals han de concebre les dades com un dels principals actius a la seva disposició.



**Empreses relativament joves que necessiten finançament de manera recurrent** i, per tant, estan subjectes a la incertesa relacionada amb els mercats i l'accés al finançament.



**La col·laboració públicoprivada entre hospitals i start-ups** esdevé clau per a la "cocreació" amb èxit de solucions tecnològiques.

