# BARÒMETRE del sector tecnològic a Catalunya 2022

CERCLE TECNOLÒGIC

El **Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2022** és un informe que elebora la Fundació Cercle Tecnològic de Catalunya des de l'any 2008.

Amb el suport de:
Barcelon Activa - Ajuntament de Barcelona
Departament de la Vicepresidència i Polítiques Digitals i Territori

Podeu consultar tots els resultats del baròmetre 2022 a través del portal:

**www.cercletecnologic.cat/barometre**

Barcelona, desembre 2022

www.cercletecnologic.cat

# ÍNDEX CONTINGUTS

**1. Resum executiu** **04**

**2. Oferta del sector TIC a Catalunya** **16**

2.1 Clima de negoci 17

2.2 Sector TIC i innovació 23

2.3 Talent i persones 24

2.4 Polítiques públiques 28

2.5 Valoració general del sector TIC català 29

**3. Demanda del sector TIC a Catalunya** **32**

3.1 Clima de negoci 33

3.2 Departaments TIC 34

3.3 Gestió de les empreses demanda 49

3.4 Valoració general del sector TIC català 42

**4. Metodologia** **44**

# 1

# Resum executiu


| | | |
|---|---|---|
| I | El baròmetre com a eina de referència del sector | 5 |
| II | Sector en creixement i tractor de progrés al país | 5 |
| III | Palanques d'impuls a visibilitzar | 11 |
| IV | Creix l'exigència a la vegada que les expectatives | 13 |

# 1. RESUM EXECUTIU

### I. El Baròmetre com a eina de referència del sector

**L'estudi elaborat pel Cercle Tecnològic de Catalunya es consolida com l'eina de referència del sector en una edició en què torna a batre el rècord de participació.**

El **Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2022** és la **14a edició** d'una eina que s'ha consolidat com l'estudi de referència per prendre el pols al sector tecnològic i digital a Catalunya.

El **Baròmetre** recull les percepcions i valoracions d'una mostra representativa del teixit empresarial català, i any rere any continua creixent i sumant nous participants. A l'edició d'enguany hi han participat **1.254 empreses repartides entre 517 empreses d'oferta i 728 empreses de demanda** del sector tecnològic. Aquestes xifres permeten obtenir una diagnosi exhaustiva del sector TIC i del seu ecosistema, i aprofundir en aquelles temàtiques que preocupen especialment als professionals del sector.

Podem tornar a dir que és l'edició que compta amb major representativitat entre el teixit econòmic d'oferta i demanda i, per tant, es tracta de **l'instrument de mesura més exhaustiu i representatiu de l'ecosistema d'oferta i demanda** per continuar construint un present i un futur més pròspers pel país.

### II. Sector en creixement i tractor de progrés al país

**L'ecosistema tecnològic continua impulsant el progrés econòmic i social del país.**

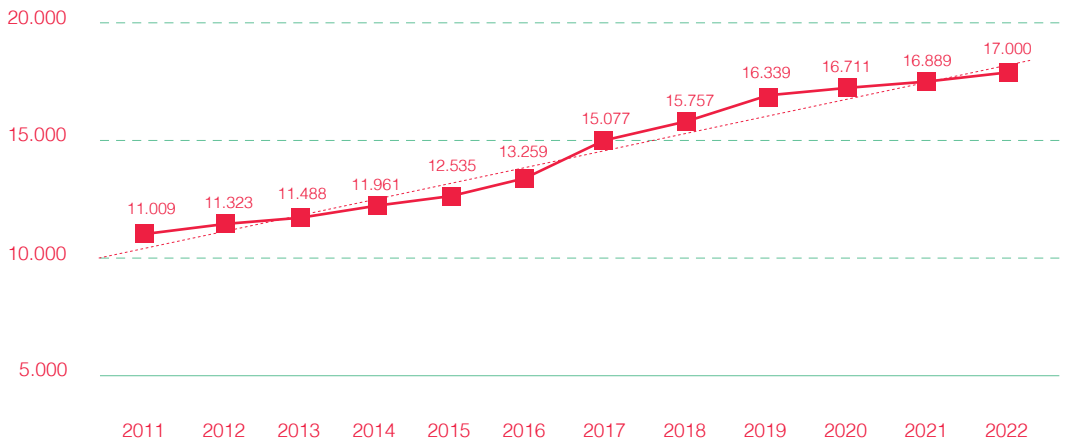
Un any més, cal destacar que tots els indicadors disponibles mostren un ecosistema tecnològic amb una posició cada cop més fonamental per a l'economia del país.

El treball sostingut de coneixement i d'obtenció de dades durant més d'una dècada permeten visualitzar un camí de pogrés constant i que, malgrat tots els reptes, s'ha de descriure com una història d'èxit sense equivalents en cap altre sector del teixit econòmic català.

"Només podem fer una valoració positiva. D'una banda, pel seu caràcter innovador, resilient i capdavanter. El dinamisme del sector TIC a Barcelona i Catalunya facilita no només la innovació en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació, sinó també en la resta de sectors econòmics. D'altra banda, també cal valorar el seu paper com a sector productiu en alça, la qual cosa es va fer evident quan, en els moments més durs de la pandèmia, va comportar-se com un sector tractor de la malmesa economia."

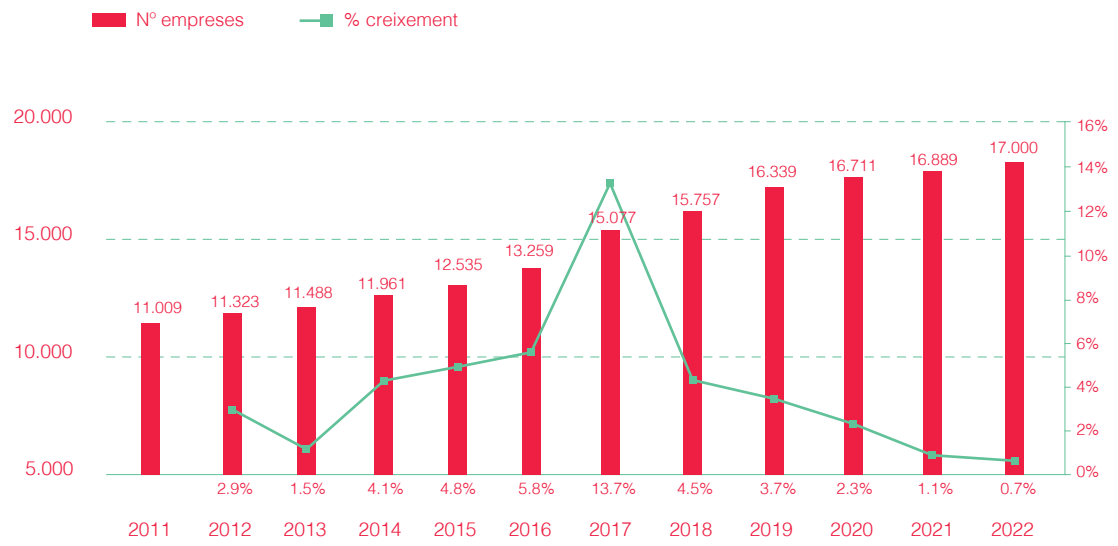
Laia Bonet, Tercera Tinència d'Alcaldia
Àrea d'Agenda 2030, Transició Digital, Esports i
Coordinació Territorial i Metropolitana Ajuntament de Barcelona

Les dades més recents del sector mostren com **el 2021 es van assolir les 16.889 empreses**. Aquesta última xifra ratifica una tendència de prosperitat que permet pronosticar un tancament del 2022 amb 17.000 companyies TIC a Catalunya.



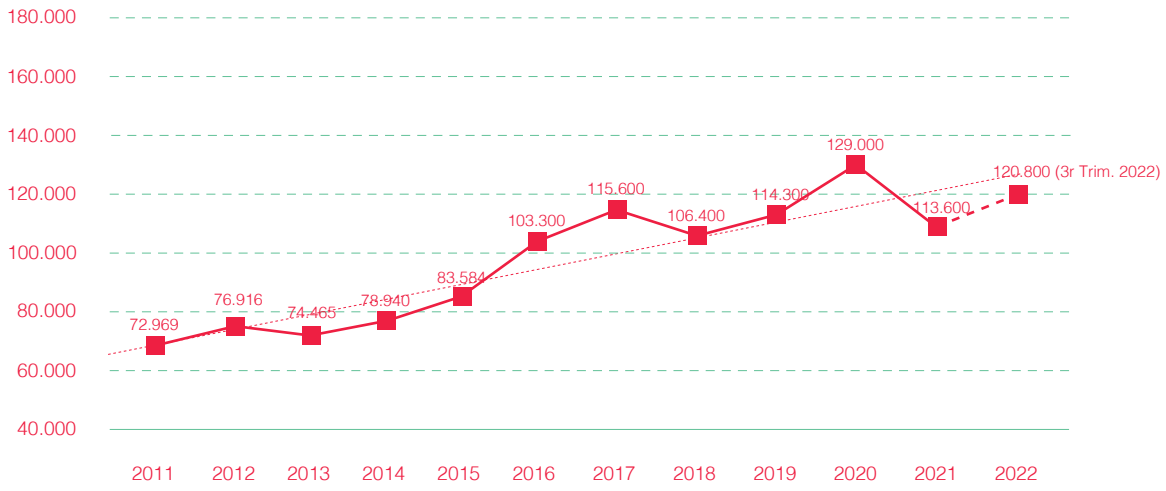

Evolució número d'empreses TIC a Catalunya

La visualització de les mateixes dades en un altre format de gràfica, permeten identificar els increments percentuals que s'han assolit any rere any.



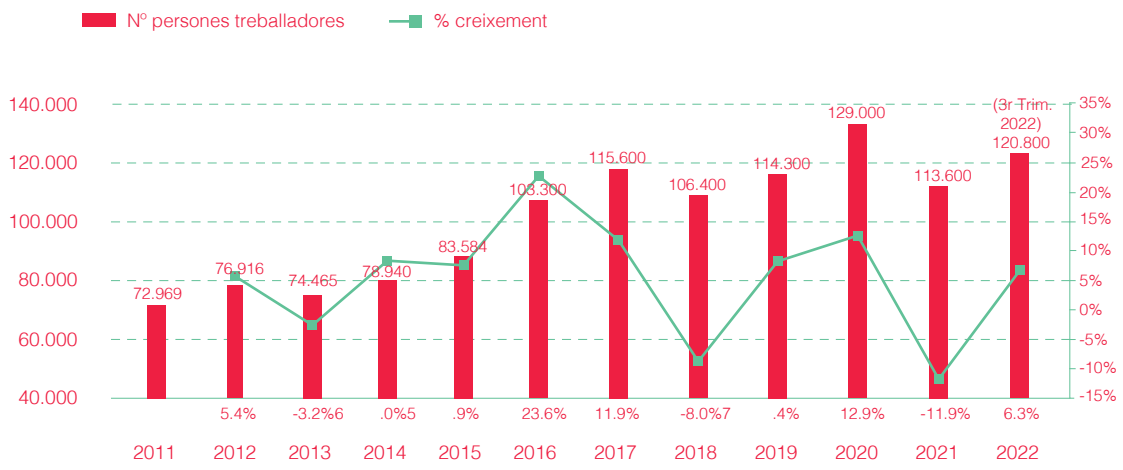

Evolució número d'empreses TIC a Catalunya

La informació disponible del tercer trimestre de 2022 mostra que hi ha **120.800 empleats** al sector TIC a Catalunya. La dada reflecteix de nou una tendència a l'alça un cop superat el rebot natural que va experimentar el sector després de la fase més aguda de la pandèmia.



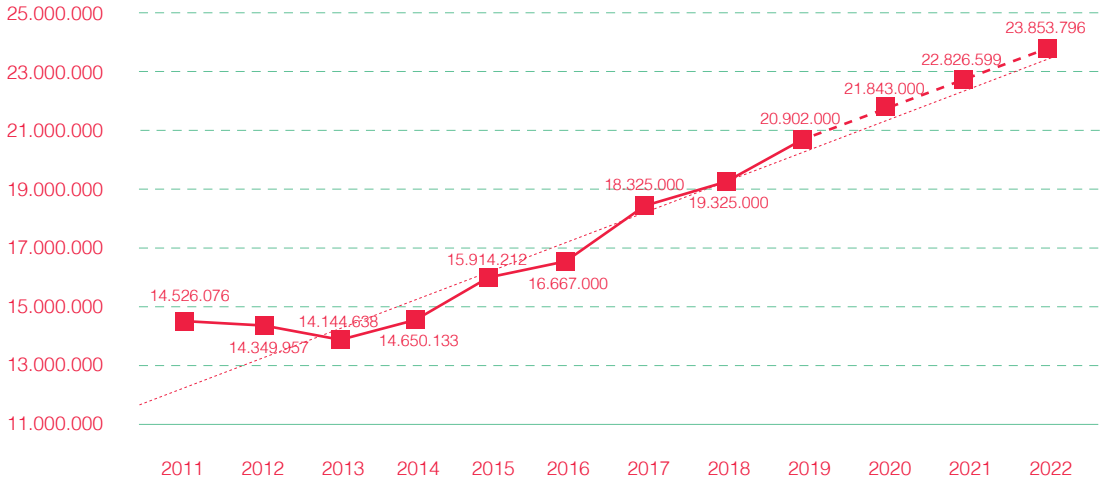

Evolució número de persones treballadores TIC a Catalunya

La gràfica següent està construïda amb les mateixes dades, però ofereix amb més claredat l'evolució percentual anual i aspectes com l'aturada econòmica del 2018 o la fase postpandèmia del 2021.



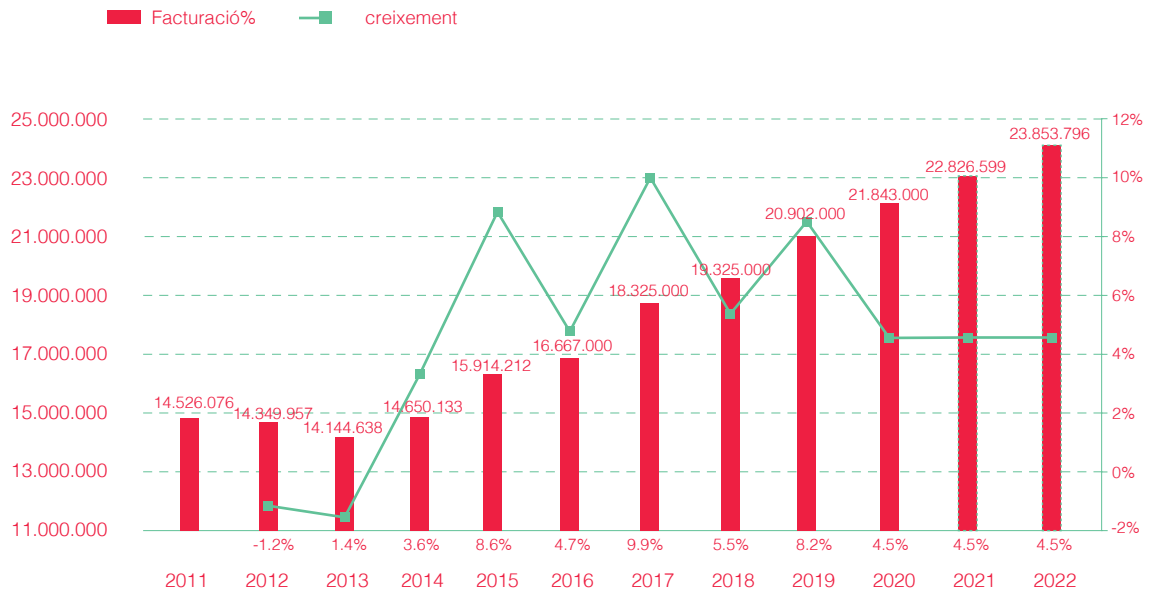

Creixement en % número de persones treballadores TIC a Catalunya

Amb un volum de facturació total de **20.903 milions d'euros** l'any **2019**, xifra que suposava el 8,31% del PIB de Catalunya, la tendència permet projectar que el sector es troba actualment per sobre dels **23.000 milions d'euros** i que té un pes cada cop més rellevant al **PIB** del país, situat entre el **9,5%** i el **10%.**




Evolució de la facturació de les empreses TIC a Catalunya

De la mateixa manera que en les dimensions anteriors de número de treballadors i empreses, la visualització següent mostra els increments percentuals anuals en el volum de facturació del sector.




Creixement en % de la facturació de les empreses TIC a Catalunya

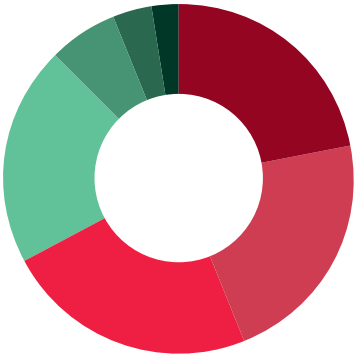
"És un sector privilegiat perquè estem veient creixements de doble dígit, creixements que ens estan ajudant també a impulsar la transformació d'altres sectors."

Osmar Polo
Director General T-Systems Iberia

Un dels blocs de coneixement més interessants que obtenim amb el Baròmetre és el que fa referència al clima de negoci. D'una banda, ens permet contrastar amb el sector les seves valoracions sobre els resultats empresarials i, d'altra banda, ens permet avançar previsions sobre el seu futur immediat.

Les dades del Baròmetre ens confirmen que les expectatives del 2020 s'han complert i que les empreses del sector han mostrat un comportament molt millor que la immensa majoria de sectors. El **65,80% de les empreses** TIC catalanes han tancat l'any 2021 **igual o millor** que l'any anterior. El 20,5% de les empreses ho ha fet amb un creixement de facturació superior al 20%.

**Com ha estat el tancament de la facturació anual per a l'exercici de l'any 2021 respecte a l'any 2020?**



**20,5%** Superior a 20%

**22,1%** Entre 0% i 10%

**6,4%** Entre -0,01% i -10%

**2,3%** Menor a -20%

**23,2%** Entre 10% i 20%

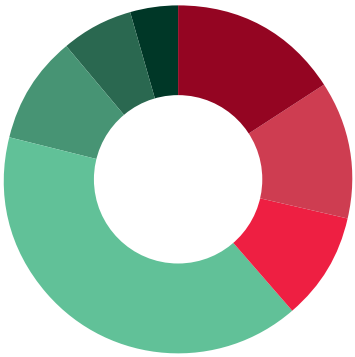
**22,1%** Igual

**3,5%** Entre -10% i -20%

Base : 517 empreses

Una anàlisi més en profunditat en funció de la mida de les empreses ens mostra com aquest clima de negoci és encara més positiu en funció de la mida de l'empresa. Un **82,9% de les empreses** que facturen més de dos milions d'euros afirmen haver tancat amb resultats superiors als del curs anterior.

Menys de 150.000€



**16%** Superior a 20%

**10,1%** Entre 0% i 10%

**10,1%** Entre -0,01% i -10%

**4,2%** Menor a -20%

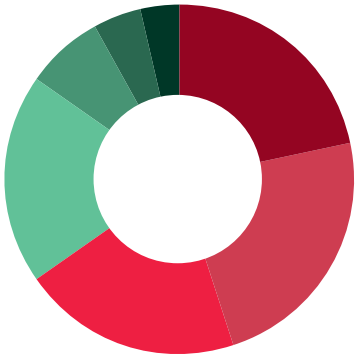
**12,6%** Entre 10% i 20%

**40,3%** Igual

**6,7%** Entre -10% i -20%

Base : 119 empreses

Entre 150.000€ a 2.000.000€



**21,8%** Superior a 20%

**20,4%** Entre 0% i 10%

**7,3%** Entre -0,01% i -10%

**3,4%** Menor a -20%

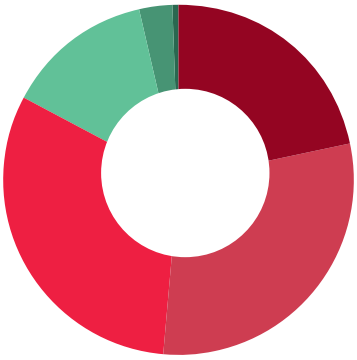
**23,3%** Entre 10% i 20%

**19,4%** Igual

**4,4%** Entre -10% i -20%

Base : 206 empreses

Més de 2.000.000€



**21,9%** Superior a 20%

**31,3%** Entre 0% i 10%

**3,1%** Entre -0,01% i -10%

**0%** Menor a -20%

**29,7%** Entre 10% i 20%

**13,5%** Igual

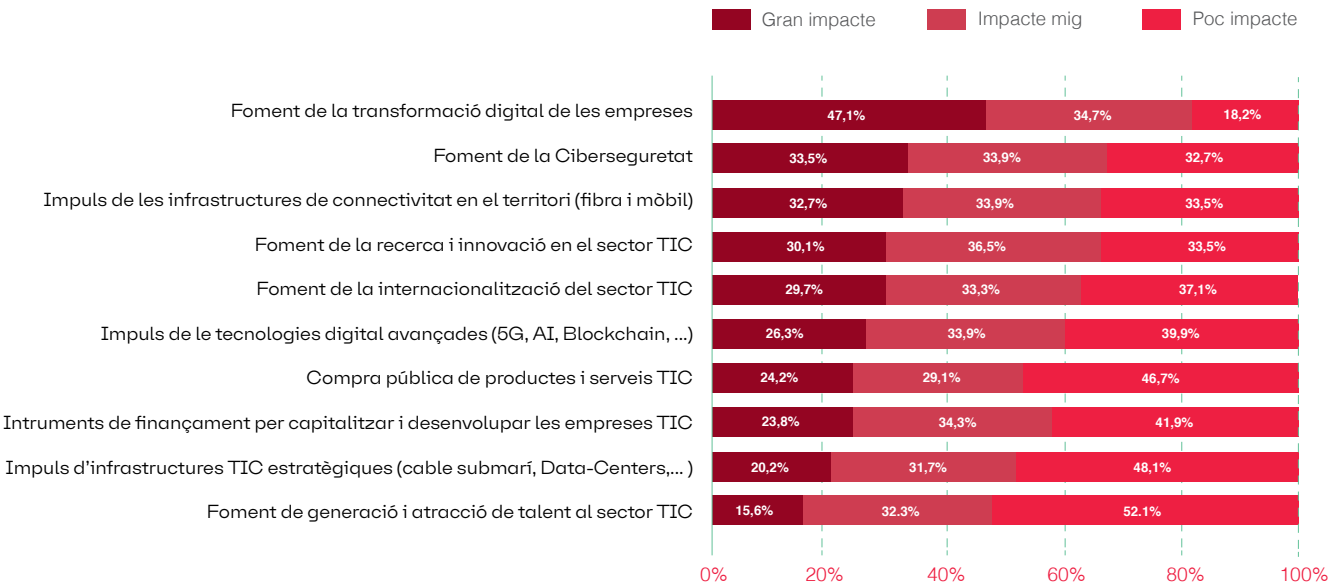
**0,5%** Entre -10% i -20%

Base : 192 empreses

## III. PALANQUES D'IMPULS A VISIBILITZAR

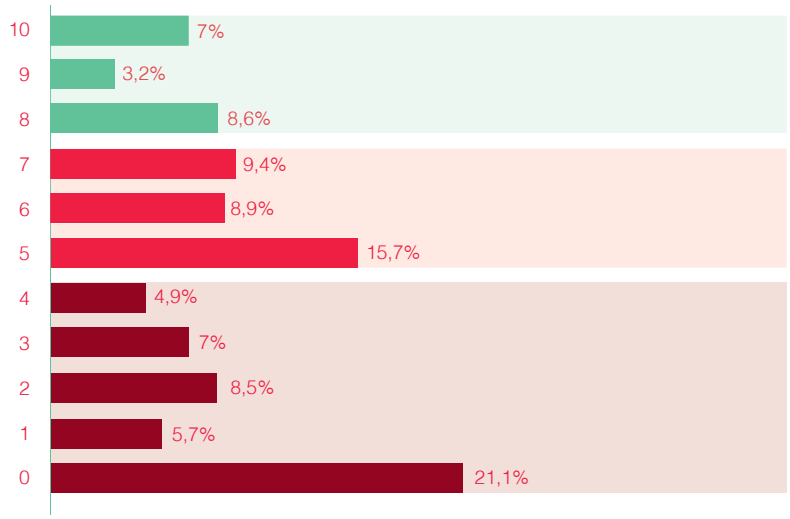
### Cal aprofitar l'oportunitat històrica dels fons Next Generation EU

Als reptes ja coneguts com els de la manca de talent o la falta de dones en càrrecs tècnic i de responsabilitat se suma la pressió d'aprofitar les importants inversions i ajudes públiques, amb origen als fons de la UE, per donar suport a les empreses en la transició digital i ambiental. El foment de la transformació digital és la política pública percebuda com la que té un major impacte entre les empreses del sector: un **47,1%** afirma que suposa un gran impacte en el creixement i competitivitat del seu negoci.




Com impacten les següents polítiques públiques en el creixement i la competitivitat de la seva empresa?

No obstant això, correm el risc de no aconseguir portar aquests fons d'una manera efectiva cap al teixit industrial i institucional. El **47,2%** de les empreses expressa el seu desacord sobre la palanca positiva d'aquests fons per a l'impuls del seu negoci.




**18,8%**
Molt d'acord

**34%**
D'acord

**47,2%**
En desacord

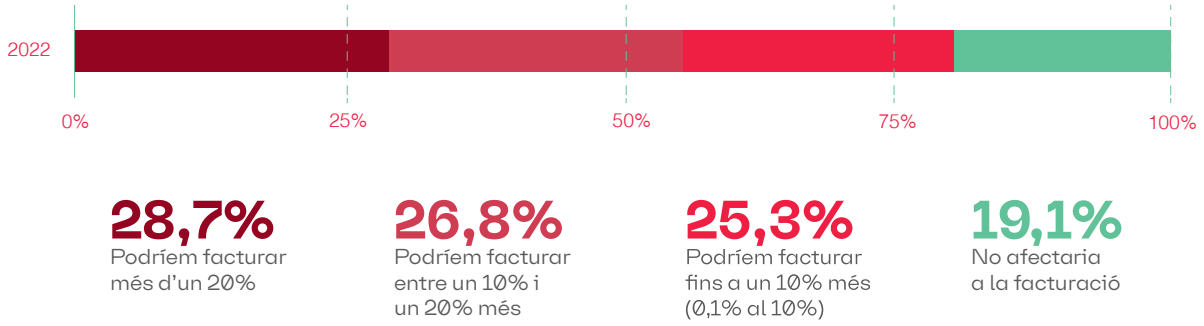
**Promig**
**4,3/10**

L'arribada dels Fons NEXT GENERATION EU ha estat una palanca per a impulsar el teu negoci i projectes al sector

"S'esperava per part de les companyies que poguéssim contribuir més en l'execució i hem d'aprofitar aquesta oportunitat única d'inversió des d'Europa per a realment realitzar el propòsit que és la transformació digital."

Osmar Polo
Director General T-Systems Iberia

El foment de generació i atracció TIC apareix en aquesta ocasió com la política pública percebuda amb menys impacte per part de les empreses del sector. Només un 15,6% de les companyies creu que genera un gran impacte. Aquesta dada apunta cap a una certa frustració o cansament sobre un dels temes clau del debat sectorial els darrers anys i que ho continuarà sent al futur, com ho demostra el fet que les mateixes empreses participants al Baròmetre expliquen que el sector fins i tot podria tenir un comportament sensiblement millor si s'incrementés la disponibilitat de talent.




Si la disponibilitat de talent no fos un problema per poder augmentar la plantilla de professionals TIC per la seva empresa, com creu que impactaria a la seva facturació anual?

## IV. Creix l'exigència a la vegada que les expectatives

**L'ecosistema tecnològic i digital s'enforteix i creix de forma continuada per donar resposta a unes necessitats i expectatives que el situen cada cop més al centre dels reptes econòmics i socials del país.**

És un fet conegut que les TIC fomenten el creixement econòmic, la competitivitat, l'accés a la informació i el coneixement, alhora que contribueixen a abordar temes com l'erradicació de la pobresa i la inclusió social. Els diferents sectors econòmics i la societat en general han entès el rol fonamental del sector tecnològic per afrontar i resoldre els reptes econòmics, socials i mediambientals del país.

Aquesta realitat genera una **situació paradoxal en la qual com més s'avança, més sembla que hi ha pendent de fer.** La capacitat innovadora i transformadora del sector TIC atrau cada cop més la mirada i les esperances de tots, i això genera una enorme pressió, expectatives i sensació d'urgència sobre els actors de l'ecosistema digital.

"No em puc imaginar els clients i els clients dels nostres clients sense un àmbit de suport tecnològic, però alhora les companyies de tecnologia som autoexigents i també les empreses que demanden serveis de les empreses tecnològiques."

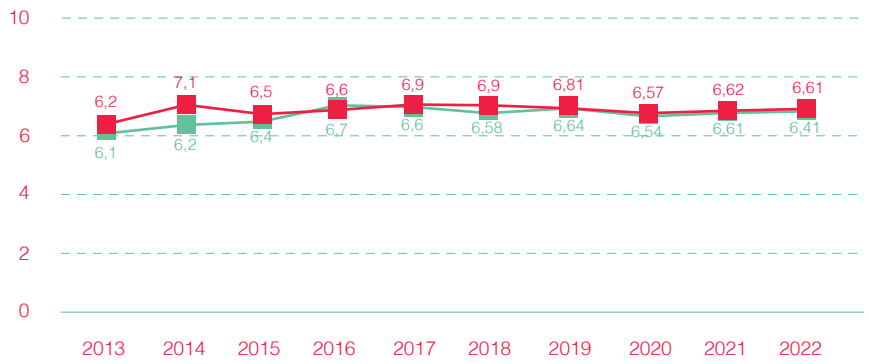
Osmar Polo
Director General T-Systems Iberia

Malgrat que les dades i opinions recollides són contundents amb relació a l'impacte positiu i transformador del sector TIC, les valoracions de satisfacció del teixit empresarial de demanda no reflecteixen aquesta realitat, precisament perquè les expectatives continuen creixent a mesura que s'avança.

"La perfecció no existeix, però si diria que la sensació que tenim és que estem en un bon moment de sector."

Manel Brufau
Director General INDRA Catalunya

Aquesta exigència que s'aprecia en les valoracions de la demanda té el seu equivalent en les valoracions que el mateix sector TIC fa de si mateix. L'autoexigència que mostren les dades reflecteix la responsabilitat d'un sector que sap que juga un rol fonamental en el progrés del país.




Oferta i Demanda en una gràfica: com valores el sector tecnològic català?

"Som una comunitat de tècnics i tècniques, d'enginyers i enginyeres, que som extremadament durs amb la nostra pròpia valoració."

Andreu Vilamitjana
Director General CISCO Espanya

Aquesta realitat posa de manifest la necessitat de centrar esforços en dues vessants estratègiques:

- Cal visibilitzar i tangibilitzar tot allò que ja s'està assolint gràcies al sector TIC, generant una narrativa positiva i encoratjadora sobre tots els actors de l'ecosistema digital i els seus èxits de transformació real.

- Cal incorporar el sector TIC a les taules estratègiques dels diferents sectors econòmics. No podem entendre l'ecosistema digital com un espai al qual acudim a buscar un producte o servei, sinó que l'hem d'entendre com un soci indispensable per imaginar un present i un futur millors.

"En un món i una època marcts per les disrupcions digitals i tecnològiques, sens dubte, el sector tecnològic té un paper central. Per continuar sent capdavanter, haurà d'afegir a la seva responsabilitat com a economia productiva, la responsabilitat per la sostenibilitat i la cohesió social. Cal posar el talent tecnològic i la inclusió digital al centre d'aquests dos reptes que afrontem com a societat i que marcaran el futur de la nostra ciutat i del nostre planeta."

Laia Bonet,Tercera Tinència d'Alcaldia
Àrea d'Agenda 2030, Transició Digital, Esports i Coordinació Territorial i Metropolitana Ajuntament de Barcelona

La complexitat de la transformació digital exigeix un treball en clau d'ecosistema. El Cercle Tecnològic de Catalunya, per la seva posició i tasca connectant l'oferta tecnològica amb la demanda empresarial i pública, té la capacitat d'actuar de frontissa entre les diferents parts i acompanyar en l'assoliment d'un país més just, més sostenible i més pròsper.

"El Cercle Tecnològic és un bon exemple de com treballar plegats en la resolució de problemes de tipus social i empresarial a través de la tecnologia."

Andreu Vilamitjana
Director General CISCO Espanya

"El Cercle juga un paper determinant tots aquests elements que se situen per davant."

Manel Brufau
Director General Indra Catalunya

# 2

# Oferta del sector TIC a Catalunya

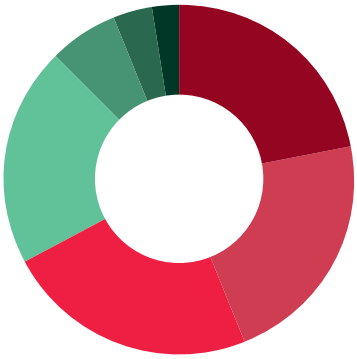

| | | |
|---|---|---|
| 2.1 | Clima de negoci | 17 |
| 2.2 | Sector TIC i innovació | 23 |
| 2.3 | Talent i persones | 24 |
| 2.4 | Polítiques públiques | 28 |
| 2.5 | Valoració general sector TIC català | 29 |

# 2. OFERTA DEL SECTOR TIC A CATALUNYA

## 2.1 Clima de negoci

Més enllà de la informació secundària obtinguda de les publicacions oficials (INE, IDESCAT, etc.), s'han analitzat les dades i les percepcions de les empreses pel que fa a la seva activitat de negoci amb relació a l'exercici anterior i, sobretot, les seves expectatives de cara al proper exercici.

A les gràfiques següents s'observa que el 65,8% de les empreses de l'oferta TIC ha incrementat la seva facturació respecte de l'exercici 2020. En concret, un 42,6% d'aquestes empreses afirma haver assolit un increment de facturació superior al 10% respecte de l'exercici anterior i, fins i tot, hi ha un 20,5% de companyies que afirma que el creixement ha estat superior al 20%. Només un 12,2% de les empreses que ofereixen tecnologia afirma haver tingut una facturació menor a la del 2020.



**20,5%** Superior a 20%

**22,1%** Superior Entre 0% i 10%

**6,4%** Menor Entre -0,01% i -10%

**2,3%** Menor a -20%

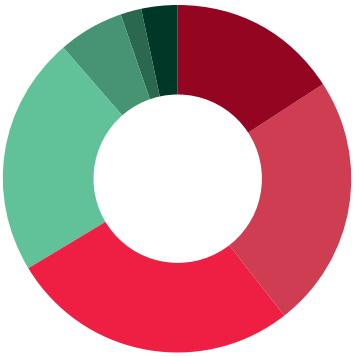
**23,2%** Superior Entre 10% i 20%

**22,1%** Igual

**3,5%** Menor Entre -10% i -20%

Base : 517 empreses

Pel que fa a les previsions per a aquest any 2022, les empreses mantenen una previsió positiva. Un 66,4% de les companyies consultades té una previsió de facturació més alta que la del 2021. El 39,5% preveu una facturació que superi en un 10% la xifra de negoci del 2021, només el 11,2% creu que tindrà una facturació menor.



**15,9%** Superior a 20%

**23,6%** Superior Entre 0% i 10%

**6%** Menor Entre -0,01% i -10%

**3,1%** Menor a -20%

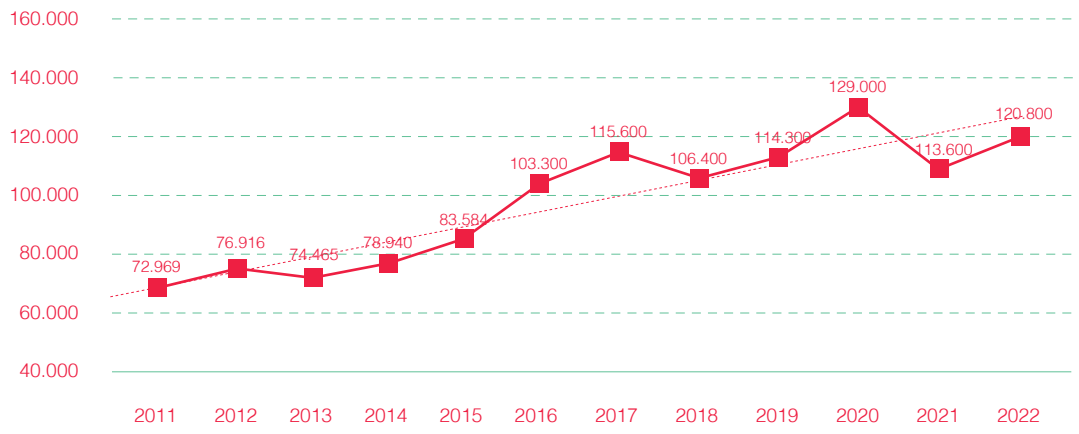
**26,9%** Superior Entre 10% i 20%

**22,4%** Igual

**2,1%** Menor Entre -10% i -20%

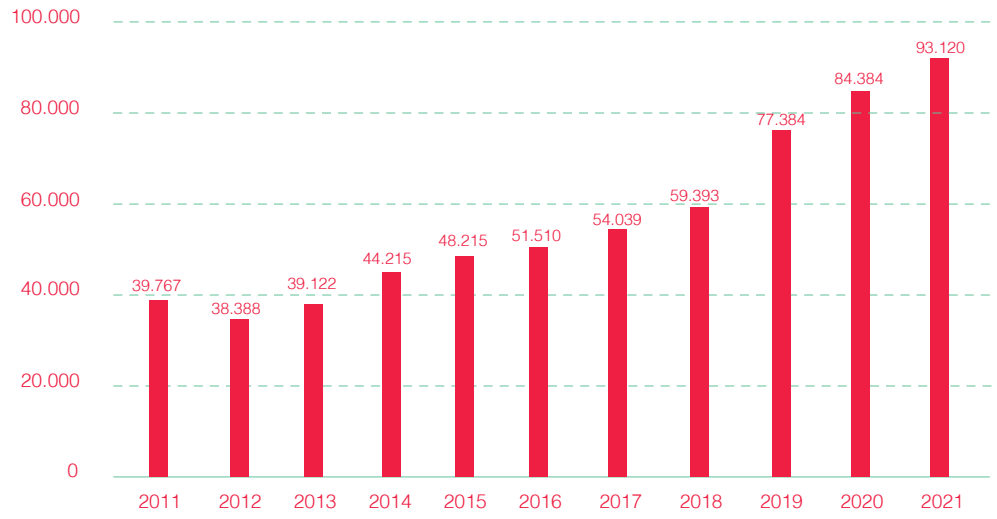
Base : 517 empreses

En termes de força laboral, les darreres dades oficials mostren un descens de l'11,9% respecte del 2020, arribant a la xifra de 113.600[1] llocs de treball. La darrera dada publicada del tercer trimestre de 2022 mostra una recuperació en el nombre de treballadors en comparació amb la davallada de l'any anterior i, per tant, una important recuperació.




Evolució número de persones treballadores TIC a Catalunya

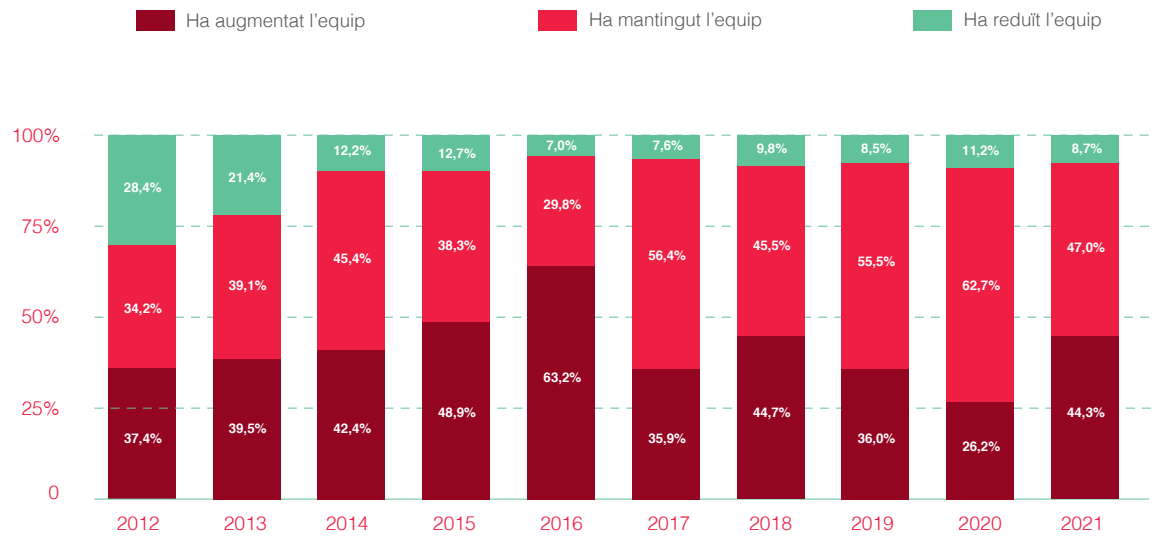
Si ens focalitzem en l'àmbit de Barcelona, hi ha 93.516[2] persones treballadores en aquest sector, el que representa un increment del 73,1% des del 2017.



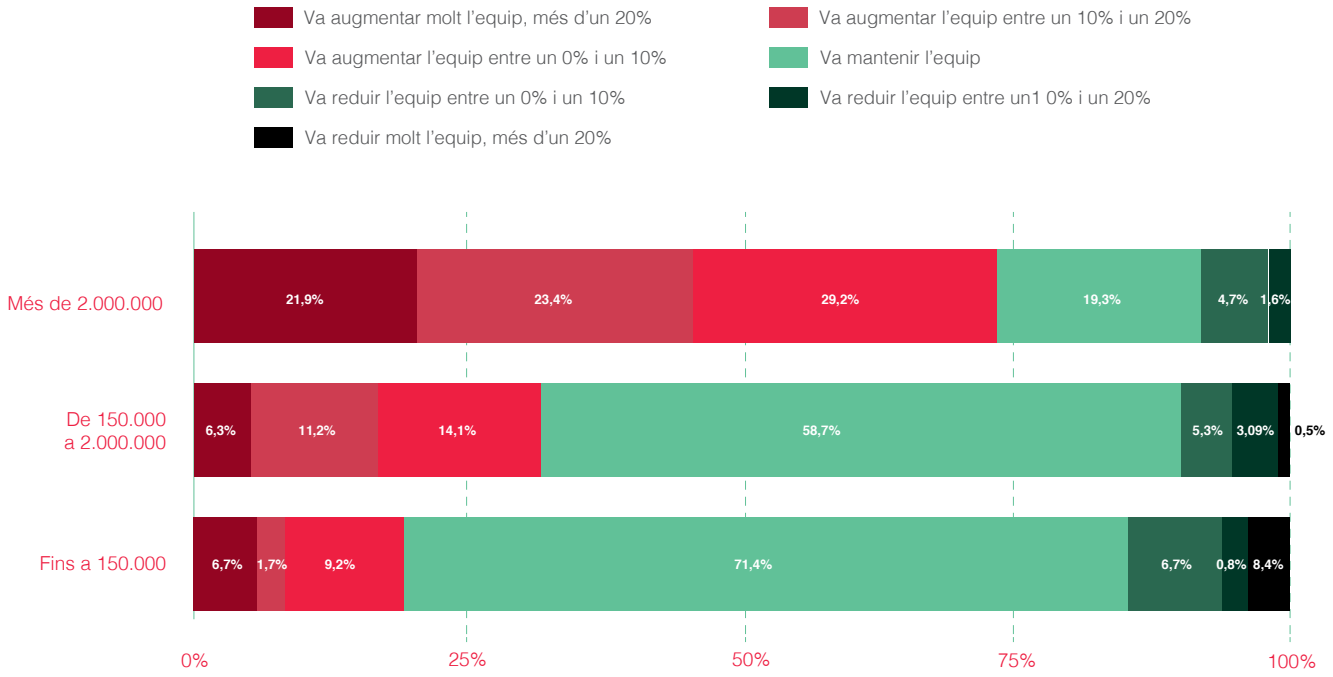

Número de persones treballadores TIC a Barcelona

1. Font: Idescat, a partir de les dades de l'Enquesta de població activa de l'INE.
2. Font: Ajuntament de Barcelona, segons dades d'afiliació a la Seguretat Social

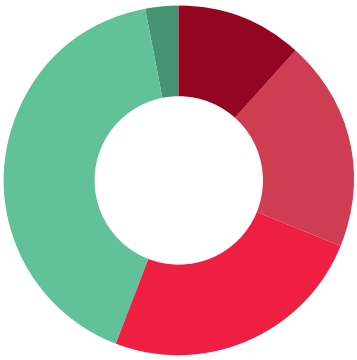
En termes d'ocupació, les empreses participants en l'informe ratifiquen la demanda de treballadors. Un 44,3% de les empreses afirma haver augmentat el nombre d'empleats el 2021 i només un 8,7% declara haver-lo reduït.




El volum de facturació de l'empresa és un element determinant en la mida de l'equip. Les companyies més petites són les que majoritàriament han mantingut el nombre de treballadors, un 71,4% d'aquestes, mentre que les empreses més grans són les que s'han vist amb més necessitat d'augmentar l'equip (74,5%).



Una altra dada que reafirma les projeccions de negoci optimistes pel sector és la intenció de noves contractacions. El 55,1% de les empreses preveu que haurà d'incorporar més persones l'any 2023, de les quals un 11% creu que haurà de contractar més d'un 20% més de professionals.



**11,0%**
Augmentarà molt l'equip
Més d'un 20%

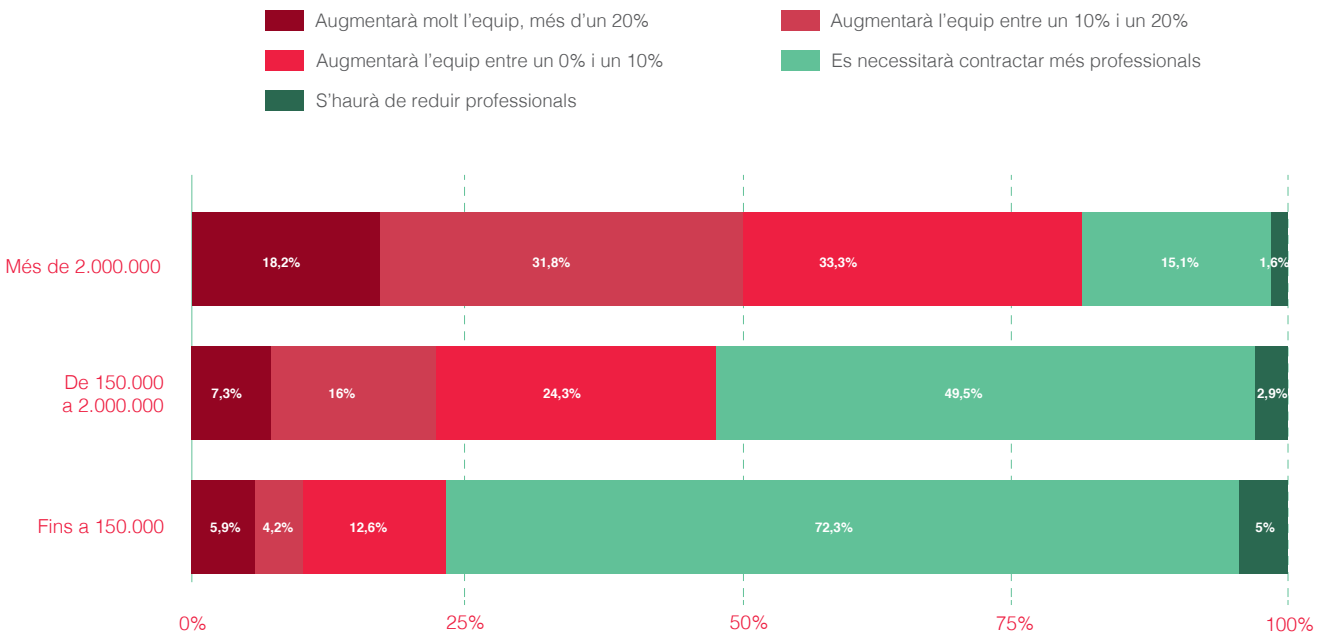
**25%**
Augmentarà l'equip
Entre 0% i 10%

**2,9%**
Hauran de reduir
professionals

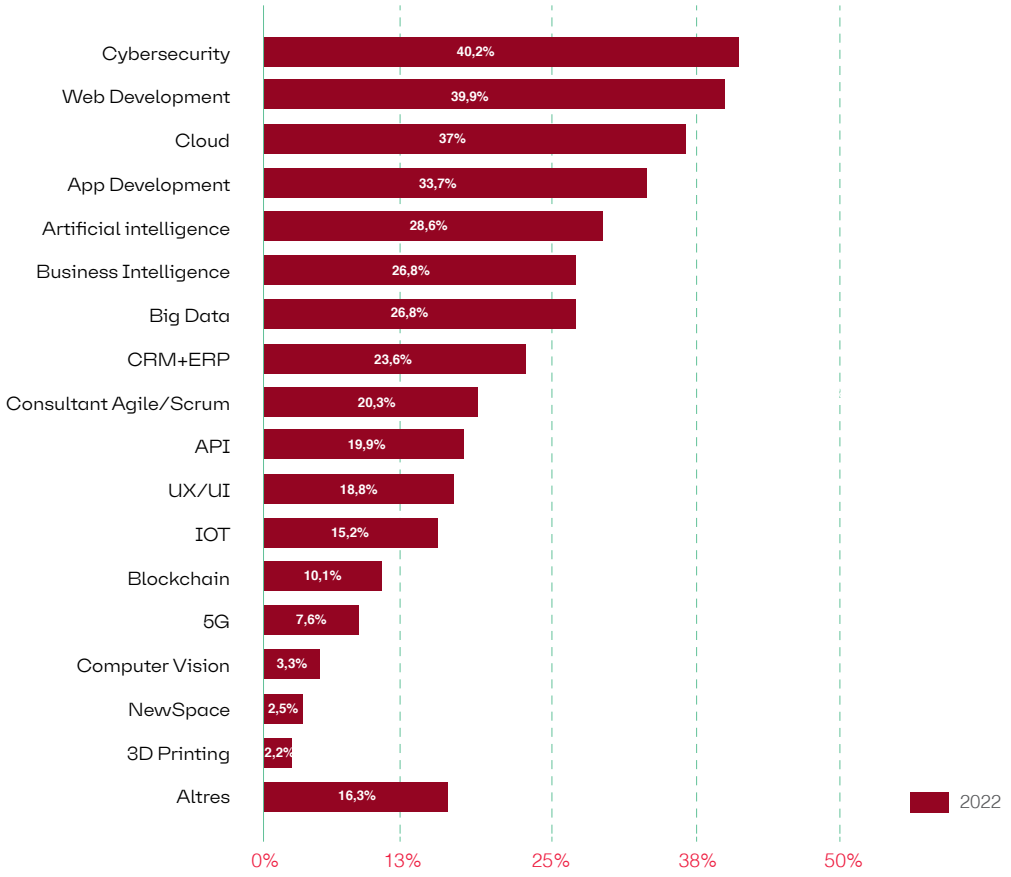
**19,1%**
Augmentarà l'equip
Entre 10% i 20%

**42%**
No necessitaran contractar
més professionals

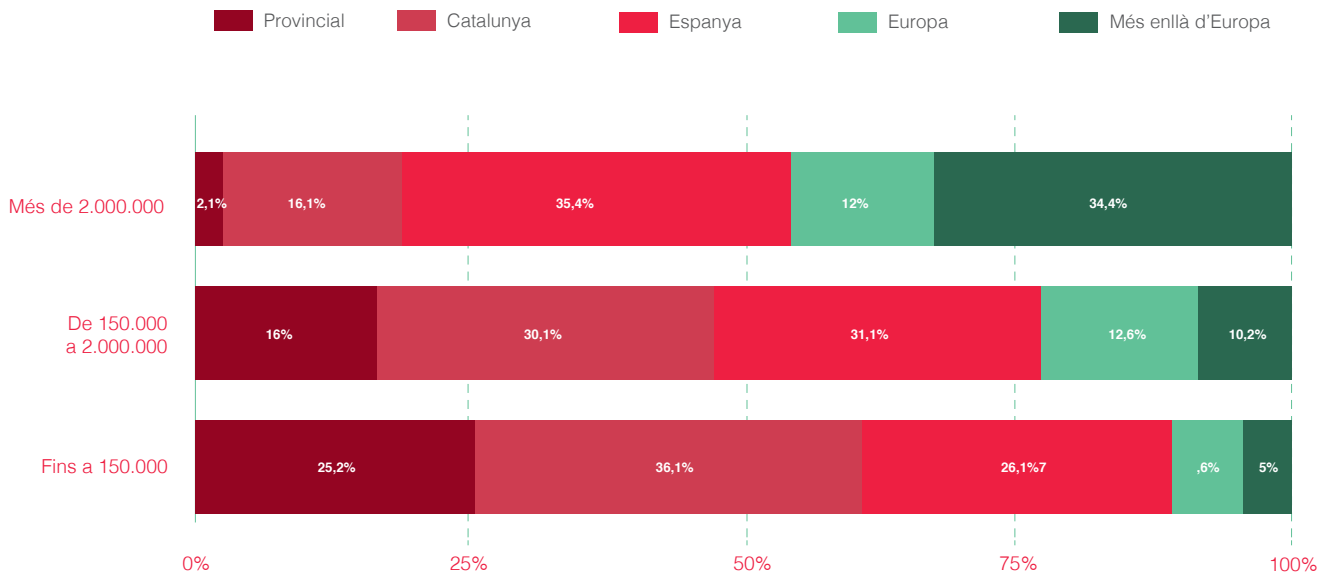
L'evolució favorable de l'índex de contractació està directament relacionada amb la facturació de les empreses. Entre les empreses que manifesten una previsió de creixement de la facturació més acusada, s'observa també com augmenta la intenció d'incorporar nou personal.



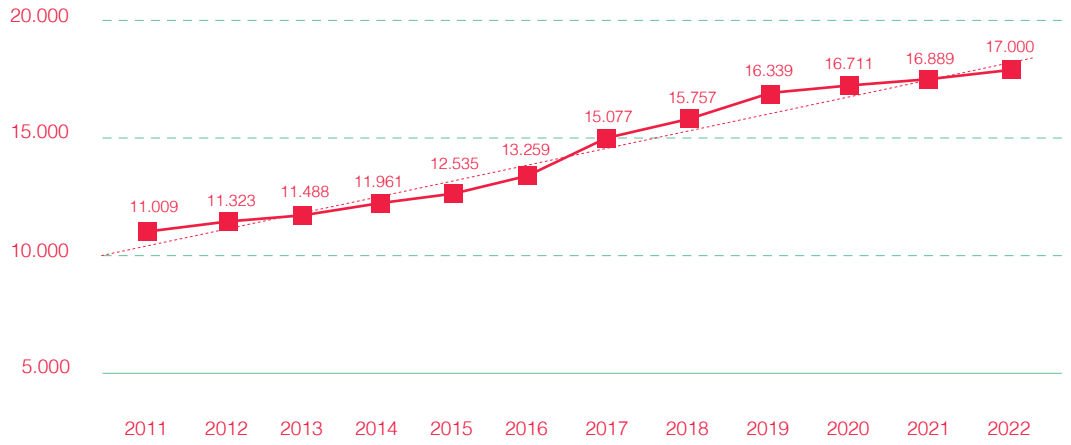
Les principals àrees d'expertesa amb més necessitat de contractació durant aquest 2022 són:



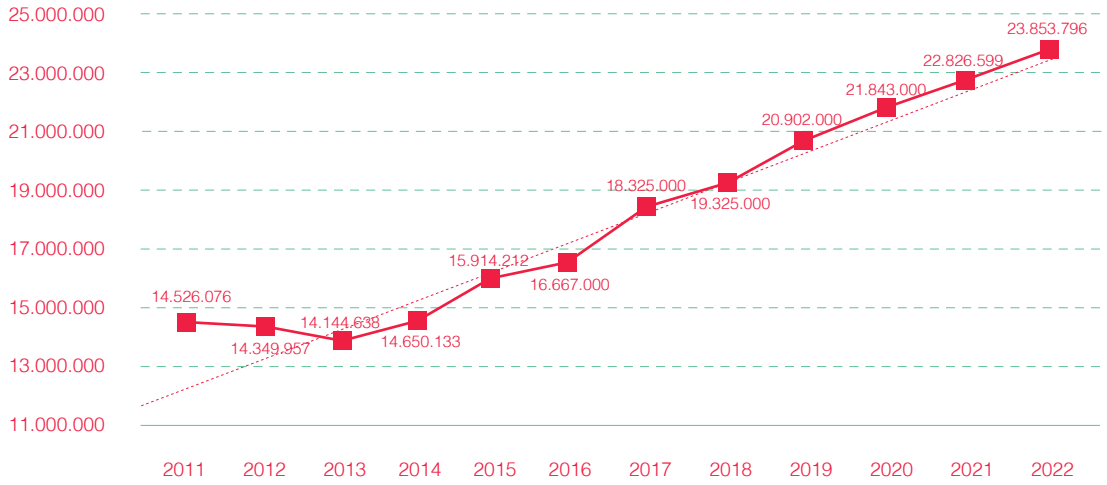

L'àmbit territorial d'actuacio de les empreses TIC està relacionat amb la seva facturacio. Les companyies amb un volum de negoci més elevat són les que desenvolupen la seva activitat en un entorn més ampli.



Pel que fa al nombre d'empreses, si s'analitzen les dades oficials recentment publicades, s'observa com el nombre d'empreses de l'oferta TIC a Catalunya segueix creixent de manera important. Actualment, hi ha 16.889 empreses, fet que suposa un increment del 12% des del 2017.




Un altre indicador del bon clima de negoci del sector és la facturació i la seva evolució respecte dels darrers exercicis. Les últimes dades oficials disponibles fan referència a l'any 2019, en què s'assolia la xifra 20.387 milions d'euros amb un creixement sostingut durant els últims 3 anys. Si se segueix la projecció de la tendència dels darrers anys, les previsions mostren que el sector deu estar actualment per sobre de les 17.000 empreses.

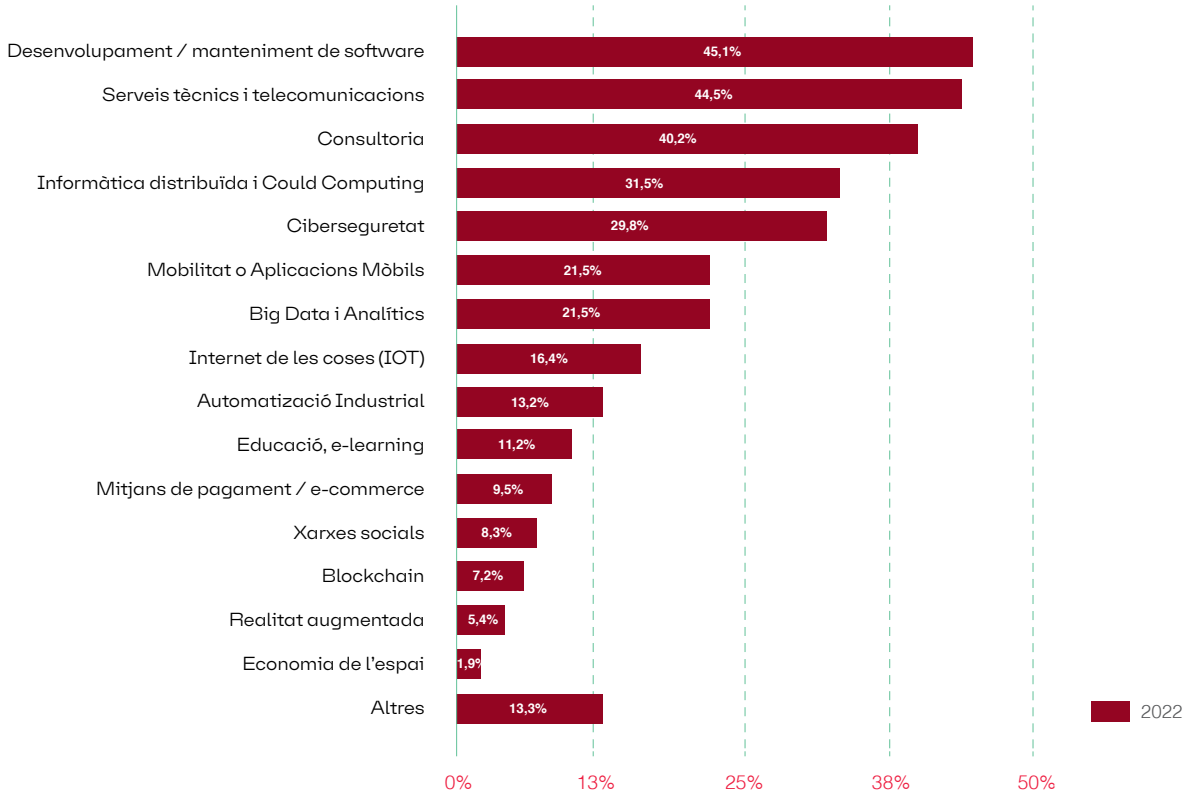



Les dades obtingudes en la present ediciód el Baròmetre del Cercle Tecnològic conclouen que la tendencia de creixement de la facturació de les empreses de l'oferta TIC catalanes s'ha consolidat fins a l'any 2019. En anys posteriors, i fins a arribar al 2022, la previsió és de mantenir la tendència i acostar-se als 24.000 milions d'euros de facturació.

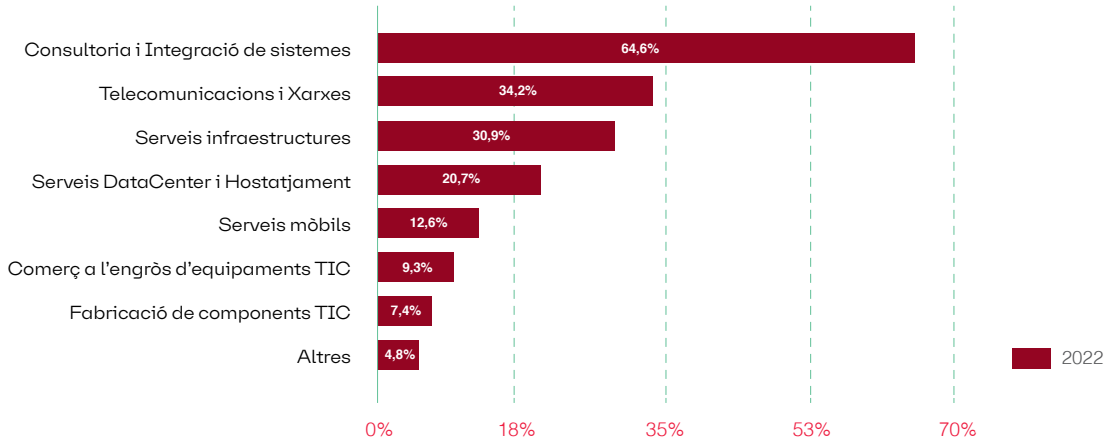
Amb una mirada prospectiva de l'última dècada, l'evolució permet confirmat que, tot i el context de forta crisi econòmica, el sector TIC és un ecosistema cada cop amb més fortalesa i amb una contribució més destacada en el desenvolupament econòmic del territori.

## 2.2 Sector TIC i innovació

Una altra manera de visualitzar els diferents perfils de les empreses que conformen l'oferta TIC de Catalunya és en funció dels serveis o productes que ofereixen. D'una banda, el desenvolupament/manteniment de software i els serveis tècnics i de telecomunicacions són els principals serveis d'oferta de les empreses TIC. D'altra banda, hi ha poques empreses que hagin participat al Baròmetre que treballin tecnologies com la blockchain, la realitat augmentada i l'economia de l'espai.



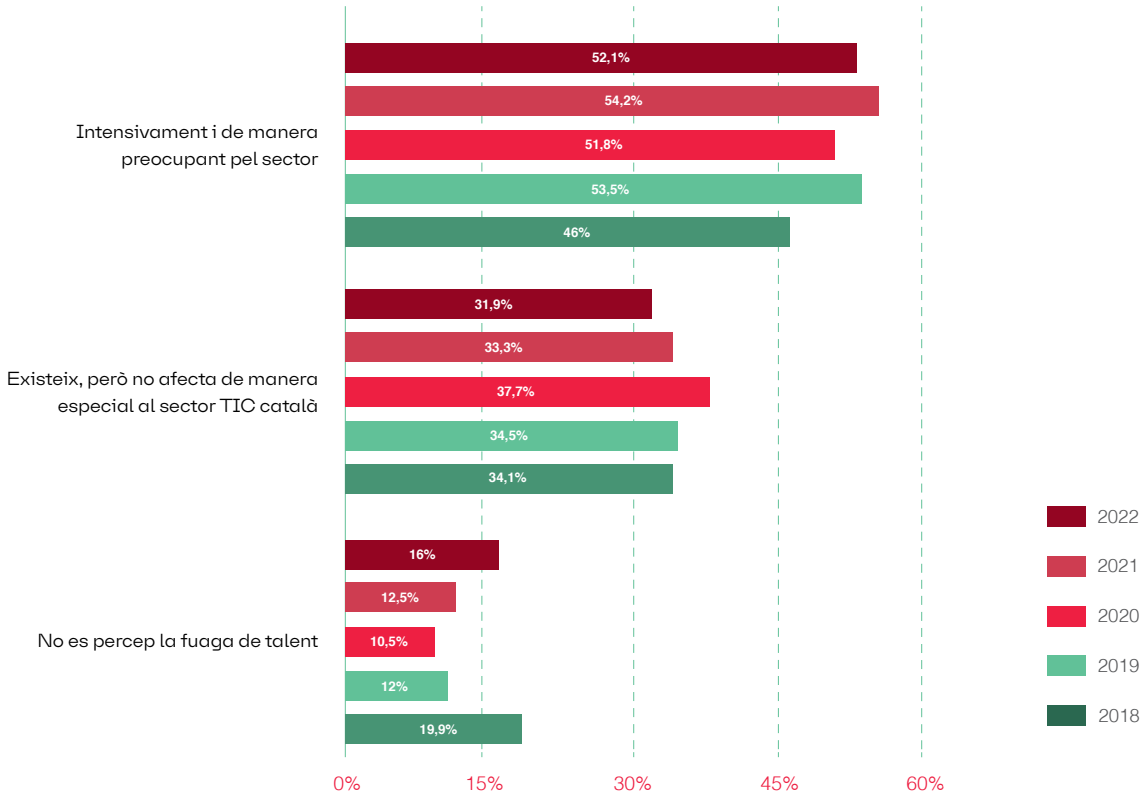

El 64,6% de les empreses participants duu a terme serveis de consultoria i integració de sistemes a la seva empresa.



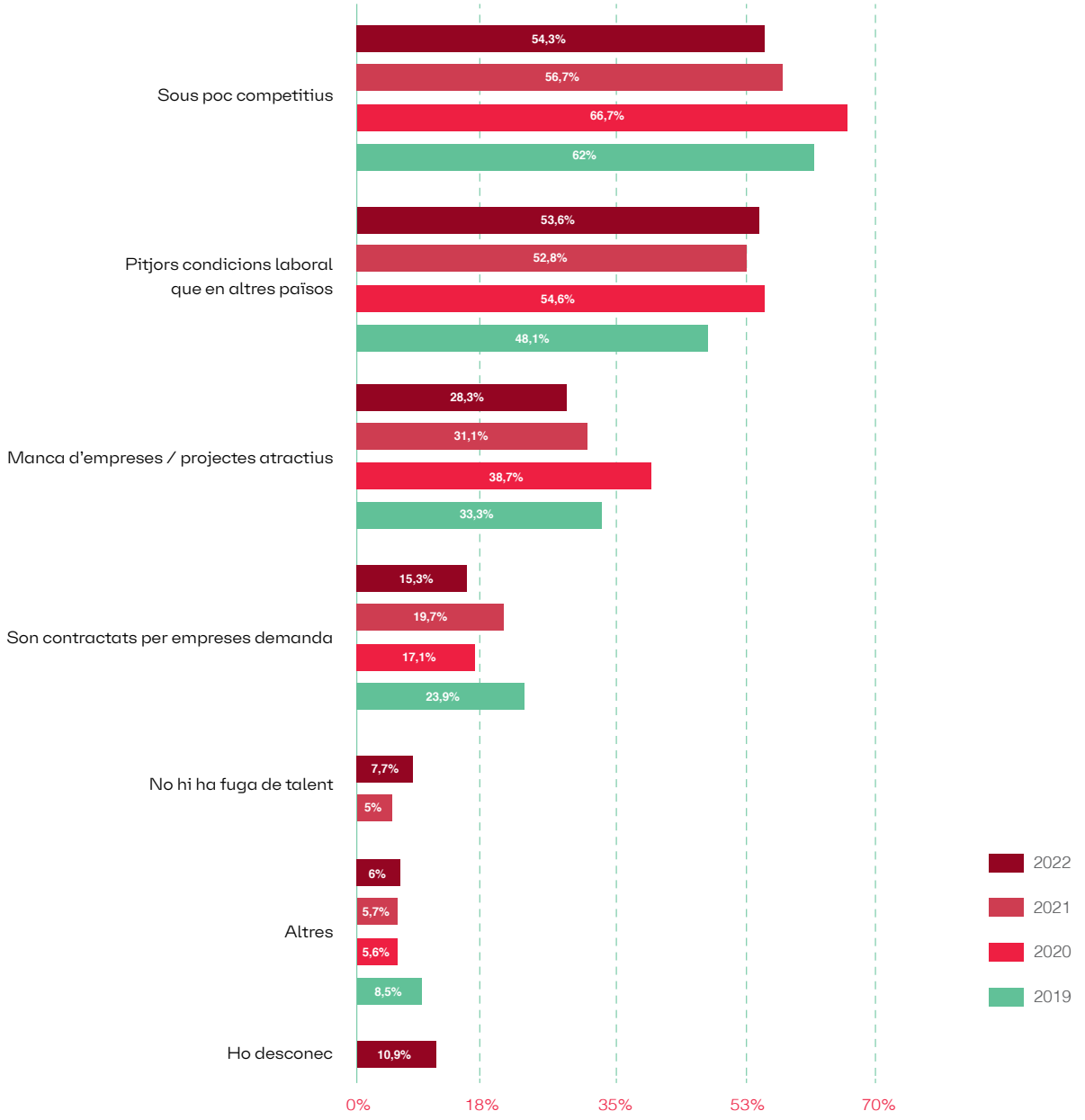

## 2.3 Talent i persones

Una de les principals preocupacions de les empreses d'oferta del sector tecnològic català encara és l'atracció i la cura del talent. En els darrers anys, ha anat creixent en importància a l'hora de marcar les percepcions i l'evolució del sector. Enguany aquesta preocupació es mostra de forma intensa i rellevant.

D'una banda, es percep que l'oferta TIC catalana està creixent, tant en nombre d'empreses, com en facturació i persones que hi treballen; per altra banda, s'observa que la demanda és cada vegada més madura en l'aplicació de productes i serveis TIC. El 52,1% de les empreses enquestades considera que la fuga de talent afecta el sector tecnològic de manera intensa i preocupant. Aquest grau de preocupació ha crescut notablement en els darrers anys, ja que durant el 2013 era només un 30%, i en l'edició 2018, d'un 46%.

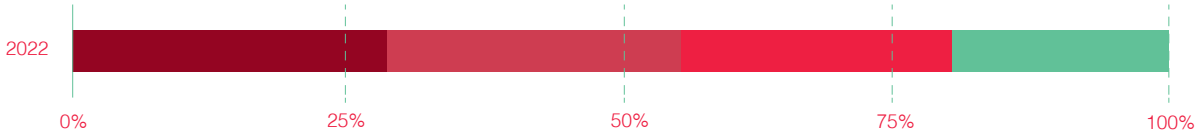


Les empreses tecnològiques es troben en un moment en què la necessitat de contractar i retenir talent és més clara que mai, però alhora experimenten dificultats per trobar-lo. Els principals motius que defineixen aquesta problemàtica, segons les empreses de l'oferta, són els sous poc competitius (54,3%), seguit de pitjors condicions laborals que en altres països (53,6%). Cal destacar que un 15,3% de les empreses enquestades manifesta que el principal motiu de la fuga de talent és la contractació de professionals per part de les empreses de la demanda.




Quan preguntem a les empreses TIC quin seria l'impacte en la seva facturació si la disponibilitat de talent no fos un problema per augmentar la plantilla, el 71,% afirma

que podria augmentar la facturació. Més concretament, el 44,4% detalla que la xifra de negoci podria créixer un 10%.



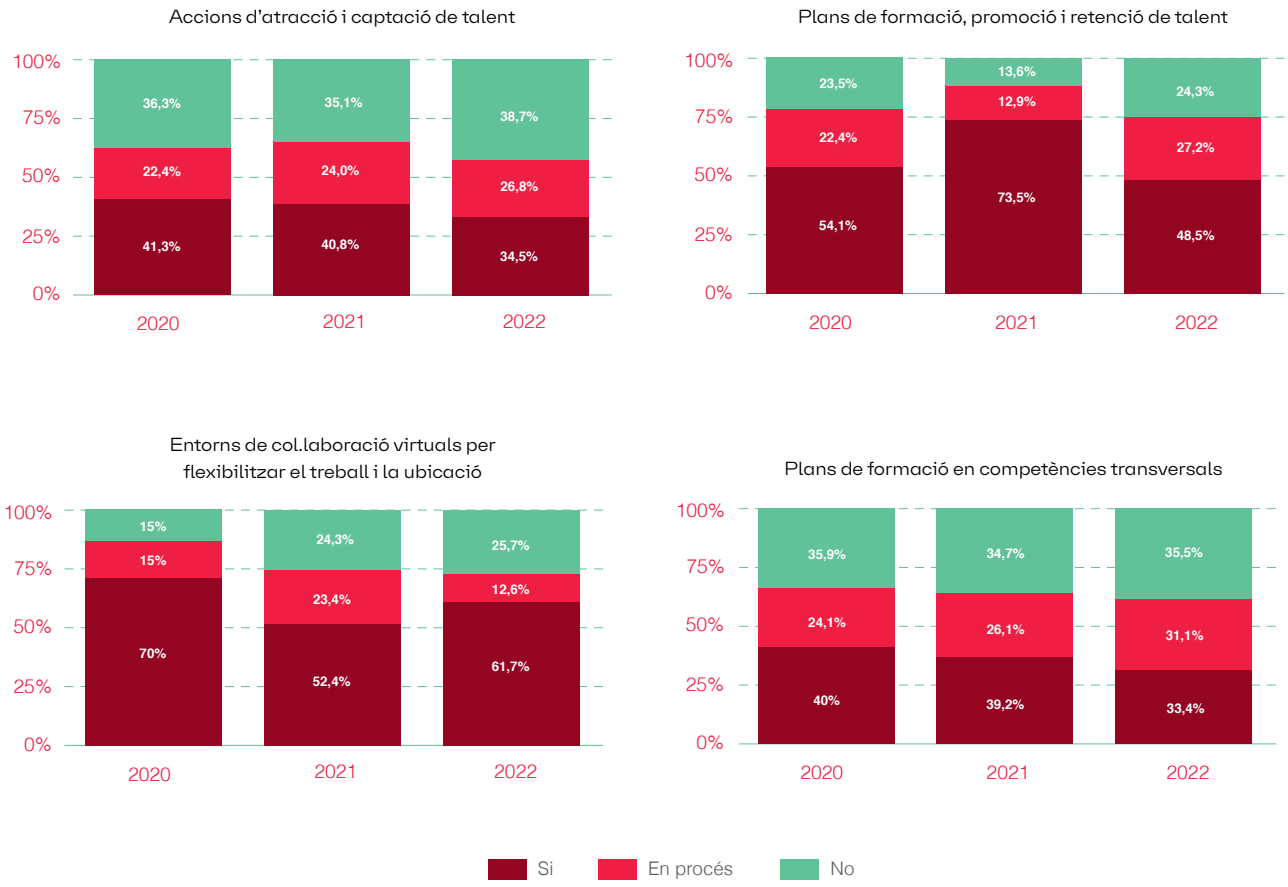

**28,7%** Podríem facturar més d'un 20%

**26,8%** Podríem facturar entre un 10% i un 20% més

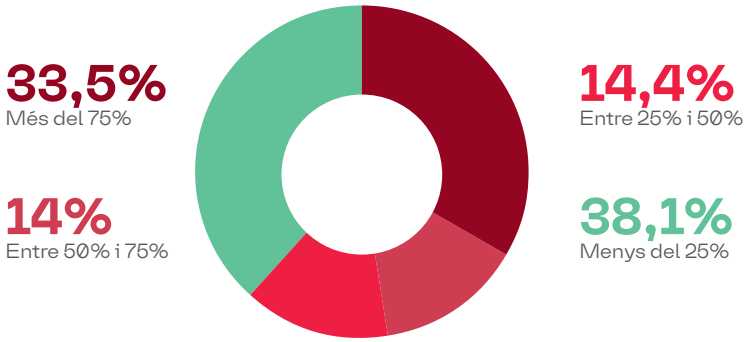
**25,3%** Podríem facturar fins a un 10% més (0,1% al 10%)

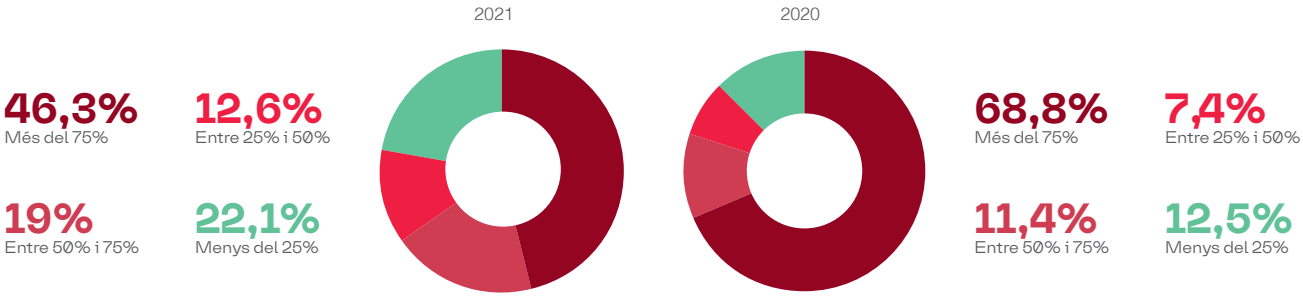
**19,1%** No afectaria a la facturació

Amb l'objectiu de frenar aquesta fuga de talent, cada vegada hi ha més empreses d'oferta del sector TIC a Catalunya que incorporen mesures de millora de les condicions laborals. Les més esmentades han estat els entorns de col·laboració virtuals per flexibilitzar el treball i la ubicació, duts a terme pel 61,7% de les empreses enquestades. En paral·lel, un 48,5% de les empreses d'oferta també ofereix plans de formació, promoció i retenció de talent.

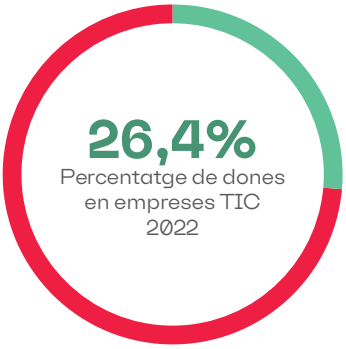


L'aplicació del teletreball en les companyies TIC ha patit un retrocés els dos últims anys. El percentatge de personal seguint la jornada laboral des de casa va disminuir un cop superada la fase més dura del confinament durant la pandèmia de la covid-19.




La poca representativitat de la dona encara és un tema d'importància cabdal relacionat amb el talent del sector d'oferta TIC a Catalunya. Tal com s'ha pogut veure en edicions anteriors del Baròmetre, la dona ha tingut fins ara un rol molt més present en tasques financeres, administratives o de màrqueting que no pas en posicions relacionades amb el nucli de negoci com ara operacions o sistemes. Un any més es veu com les incorporacions de dones en aquestes posicions TIC segueixen en nivells molt inferiors al desitjat, fent que la desigualtat entre dones i homes encara sigui molt gran.




**25,43%** 2021 **27,41%** 2020 **28,71%** 2019

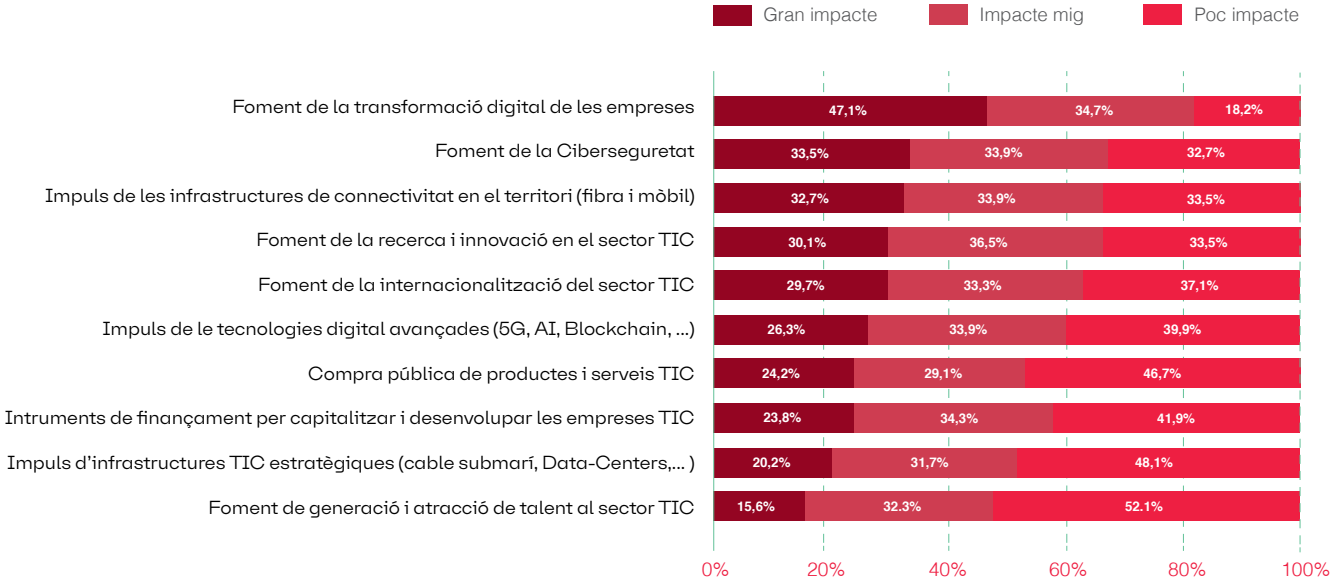
**23,79%** 2021 **31,35%** 2020 **27,53%** 2019

"Ens hem d'assegurar d'incorporar totes les sensibilitats, no només als processos productius de l'empresa, no només als processos productius d'empreses, sinó també als àmbits de direcció de l'empresa."

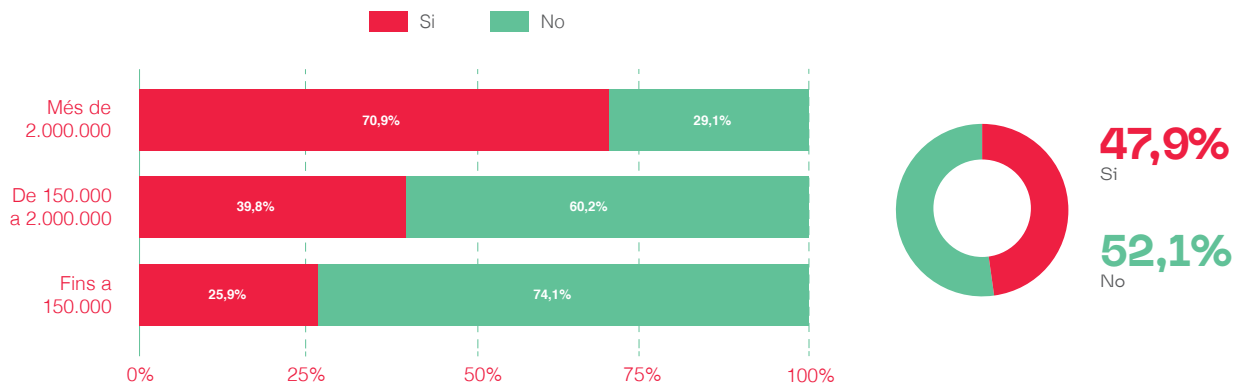
Andreu Vilamitjana
Director General CISCO Espanya

## 2.4 Polítiques públiques

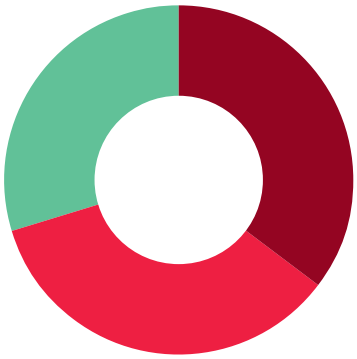
Les empreses TIC consideren que les polítiques públiques destinades al creixement i desenvolupament del sector tenen un impacte mitjà en el negoci, excepte dels programes destinats a la transformació digital.




Pel que fa a les licitacions, només un 47,9% afirma presentar-se. Majoritàriament són grans companyies les que opten a aquests procediments públics.



De les empreses que es presenten a licitacions, principalment ho fan a l'Administració Local, seguit de la Generaliat de Catalunya i de l'Administració de l'Estat.

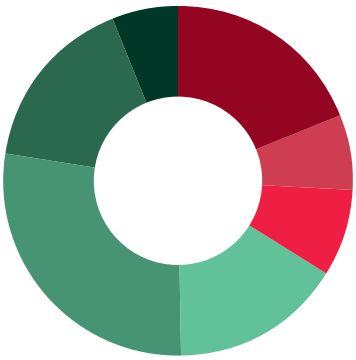


**25,4%**
Administració Local

**34,9%**
Generalitat de Catalunya

**29,7%**
Administració de l'Estat

El principal motiu per no presentar-se a una licitació és la percepció de ser un procediment complicat (27,7%), no voler treballar al sector públic (15,9%) o no ser una oportunitat atractiva per a l'empresa (18,9%).



**18,9%**
Les licitacions no són atractives per la meva empresa

**7,9%**
No ens informem de les licitacions

**27,7%**
Son complicades de presentar-se

**6%**
Altres

**7,1%**
No complim amb els requisits administratius

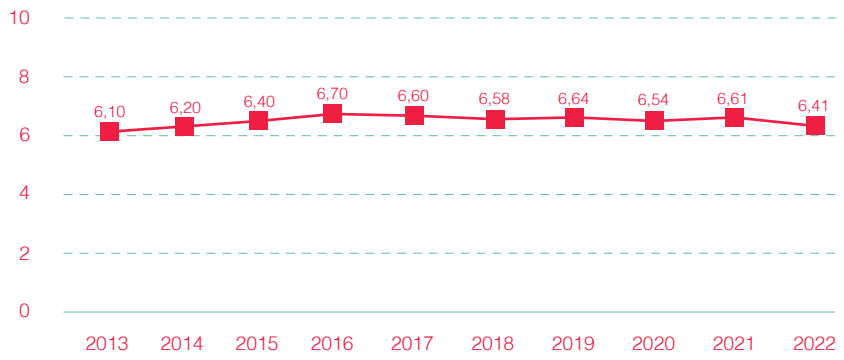
**15,9%**
No treballem pel sector públic

**16,4%**
No son del meu àmbit d'especialització

### 2.5 Valoració general sector TIC català

Les dades del Baròmetre mostren que les empreses d'oferta TIC puntuen de nou la situació actual del sector amb un 6,4 sobre 10. La nota es manté en consonància amb les valoracions assolides en les darreres edicions.

Si tenim en compte el clima de negoci en expansió exposat en els anteriors apartats, sorprèn que el sector no millori la seva pròpia valoració en els darrers sis anys. Aquest fet pot ser per raons de naturalesa estructural, fet que explicaria aquest comportament, ja que mentre les dades objectives mostren una millora del sector, l'avaluació global de l'oferta TIC és la mateixa que el 2015.

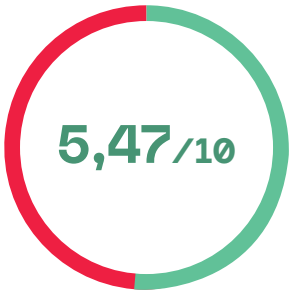



Com s'ha demostrat any rere any, el sector TIC té un rol especial a l'hora de capacitar digitalment la societat i reduir la bretxa digital dels col·lectius més vulnerables, construint així una societat més pròspera i més justa.

"Des de l'Ajuntament de Barcelona, hem fet una aposta clara per l'humanisme tecnològic: creiem que la tecnologia ha d'estar al servei de les necessitats de les persones. Per tant, ens cal una tecnologia que respongui a necessitats socials reals, dissenyada amb les persones al centre. Que les empoderi, que transformi a millor la qualitat de vida i, per descomptat, que sigui respectuosa amb els drets i fomenti la no-discriminació."

Laia Bonet, Tercera Tinència d'Alcaldia
Àrea d'Agenda 2030, Transició Digital, Esports i Coordinació Territorial
i Metropolitana Ajuntament de Barcelona

En aquest sentit, les empreses tecnològiques consideren que el sector TIC té cura dels aspectes ètics en el desenvolupament de l'activitat amb un 5,5 sobre 10 i s'atorga un 4,8 sobre 10 a l'hora de valorar a l'hora de valorar si creu que fa tot el possible per reduir la bretxa digital dels col·lectius més desafavorits.




El sector TIC té cura dels aspectes ètics en el desenvolupament de l'activitat del sector

El sector TIC fa tot el possible per reduir la bretxa digital dels col·lectius més desfavorables

"El sector tecnològic pot aportar coneixement i recursos per afrontar amb solidesa el repte de la inclusió digital."

Laia Bonet, Tercera Tinència d'Alcaldia
Àrea d'Agenda 2030, Transició Digital, Esports i Coordinació Territorial
i Metropolitana Ajuntament de Barcelona

"Hi ha hagut un canvi estructural important en la nostra societat. Ara es veu la tecnologia no com un luxe, sinó com una necessitat bàsica. I no només en temes industrials o d'empresa, sinó també en temes socials."

Andreu Vilamitjana
Director General CISCO Espanya

# 3

# Demanda del sector TIC a Catalunya


| | | |
|---|---|---|
| 3.1 | Clima de negoci | 33 |
| 3.2 | Departaments TIC | 34 |
| 3.3 | Gestió de les empreses demanda | 39 |
| 3.4 | Valoració del sector TIC català | 42 |

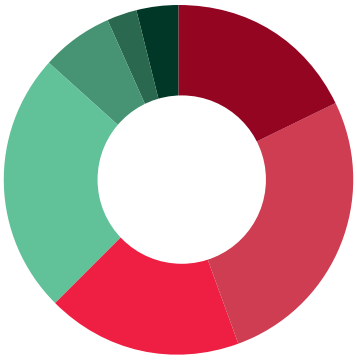
# 3. DEMANDA DEL SECTOR TIC A CATALUNYA

Des de fa 2 anys, el Baròmetre del Cercle Tecnològic de Catalunya ha analitzat la demanda en funció de os perfils d'empreses no tecnològiques: les que tenen un departament TIC i les que no en tenen.

Aquesta diferenciació ens permet veure com les empreses amb departament TIC tenen una evolució diferent de la resta d'empreses de la demanda tradicional del sector.

## 3.1 Clima de negoci

Com podem observar en els següents gràfics, les empreses amb departament TIC van tancar el 2021 lleugerament millor que les empreses sense departament TIC. El 62,5% de les empreses amb departament TIC van tancar el 2021 amb una facturació millor que la del 2020 davant el 61,2% de les empreses sense departament TIC.



**18%** Superior a 20%

**18%** Superior Entre 10% i 20%

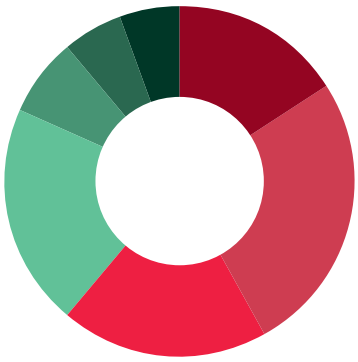
**6,6%** Menor Entre -0,01% i -10%

**3,8%** Menor a -20%

**26,5%** Superior Entre 0% i 10%

**24,2%** Igual

**2,8%** Menor Entre -10% i -20%



**16%** Superior a 20%

**19,2%** Superior Entre 10% i 20%

**7,2%** Menor Entre -0,01% i -10%

**5,5%** Menor a -20%

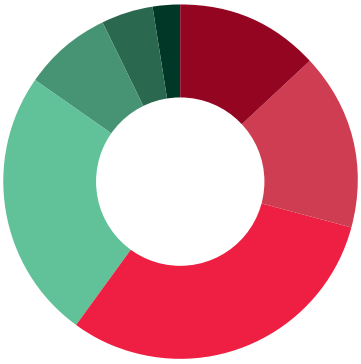
**26%** Superior Entre 0% i 10%

**20,5%** Igual

**5,5%** Menor Entre -10% i -20%

Base : 526 empreses

En termes de previsió de facturació per al 2022, ambdós perfils d'empreses tenen una previsió lleugerament pitjor en comparació amb el 2021. No obstant això, les companyies amb un departament TIC preveuen una caiguda menys acusada.



**13,3%** Superior a 20%

**30,8%** Superior Entre 0% i 10%

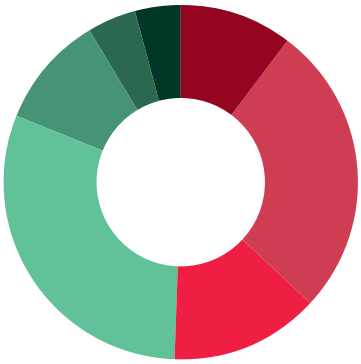
**8,1%** Menor Entre -0,01% i -10%

**2,4%** Menor a -20%

**16,1%** Superior Entre 10% i 20%

**24,6%** Igual

**4,7%** Menor Entre -10% i -20%



**10,3%** Superior a 20%

**13,7%** Superior Entre 10% i 20%

**10,1%** Menor Entre -0,01% i -10%

**4%** Menor a -20%

**26,8%** Superior Entre 0% i 10%

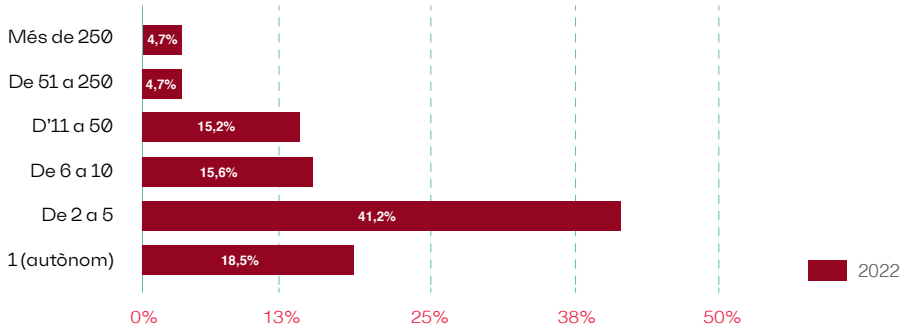
**30,6%** Igual

**4,6%** Menor Entre -10% i -20%

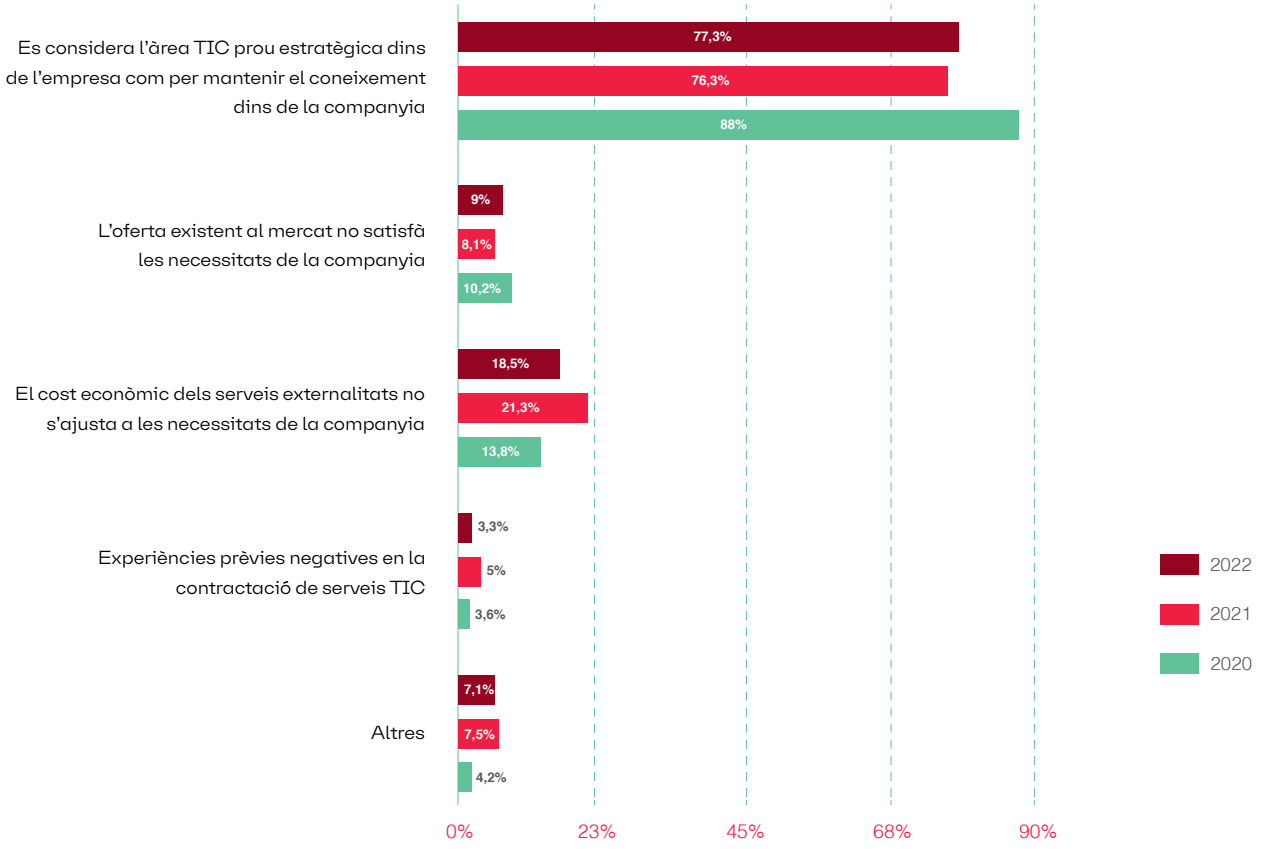
Base : 526 empreses

### 3.2 Departaments TIC

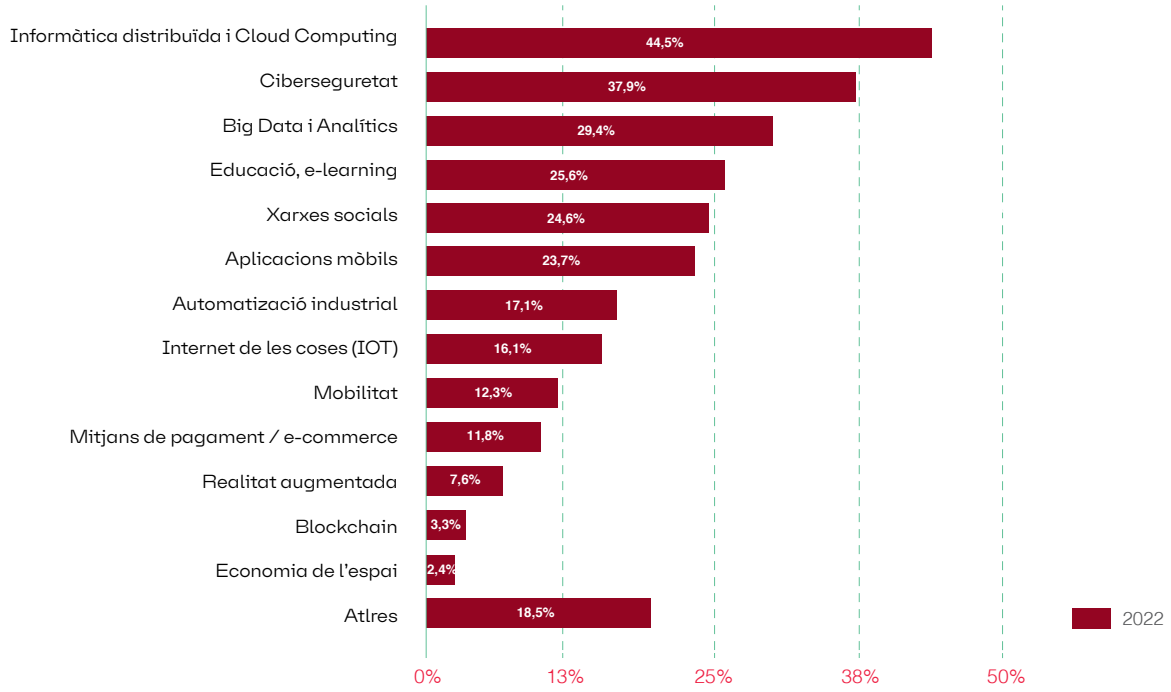
El 41,2% de les empreses amb un departament TIC té un equip d'entre 2 i 5 persones. Per tant, són departaments majoritàriament petits.



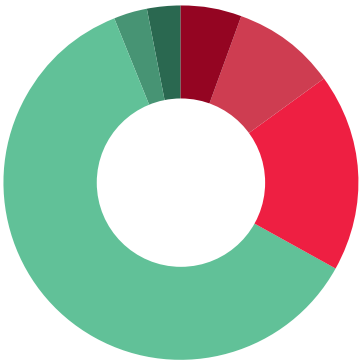

El principal motiu per integrar aquest departament en l'estructura de la companyia és la consideració de l'àrea TIC com estratègica per mantenir el coneixement dins de l'empresa.




Pel què fa a les àrees d'especialització d'aquests departaments, n'hi ha cinc que són les més rellevants per a les empreses demanda: informatica distribuïda i cloud computing, ciberseguretat, big data i analítica, educació/e-learning, i xarxes socials.



Els departaments TIC de les empreses són àrees sólides. Un 60,7% van mantenir els equips de treball durant el 2021 i un 33,2% el va augmentar.



**5,7%**
Va augmentar molt l'equip TIC
Més d'un 20%

**18%**
Va augmentar l'equip TIC
Entre 0% i 10%

**3,3%**
Va reduir l'equip TIC
Entre 0% i 10%

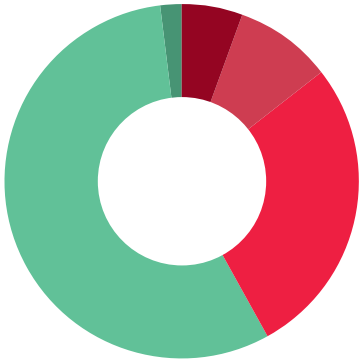
**9,5%**
Va augmentar l'equip TIC
Entre 10% i 20%

**60,7%**
Va mantenir l'equip TIC

**2,8%**
Va reduir l'equip TIC
Entre 10% i 20%

Base: 211 empreses

En aquest sentit, quan els preguntem per la plantilla d'aquest departament de cara al 2022, la tendència és positiva. Un 55,9% afirma que mantindrà els treballadors, mentre un 42,2% preveu augmentar-la.



**5,7%**
Augmentarà molt l'equip
Més d'un 20%

**27,5%**
Augmentarà l'equip
Entre 0% i 10%

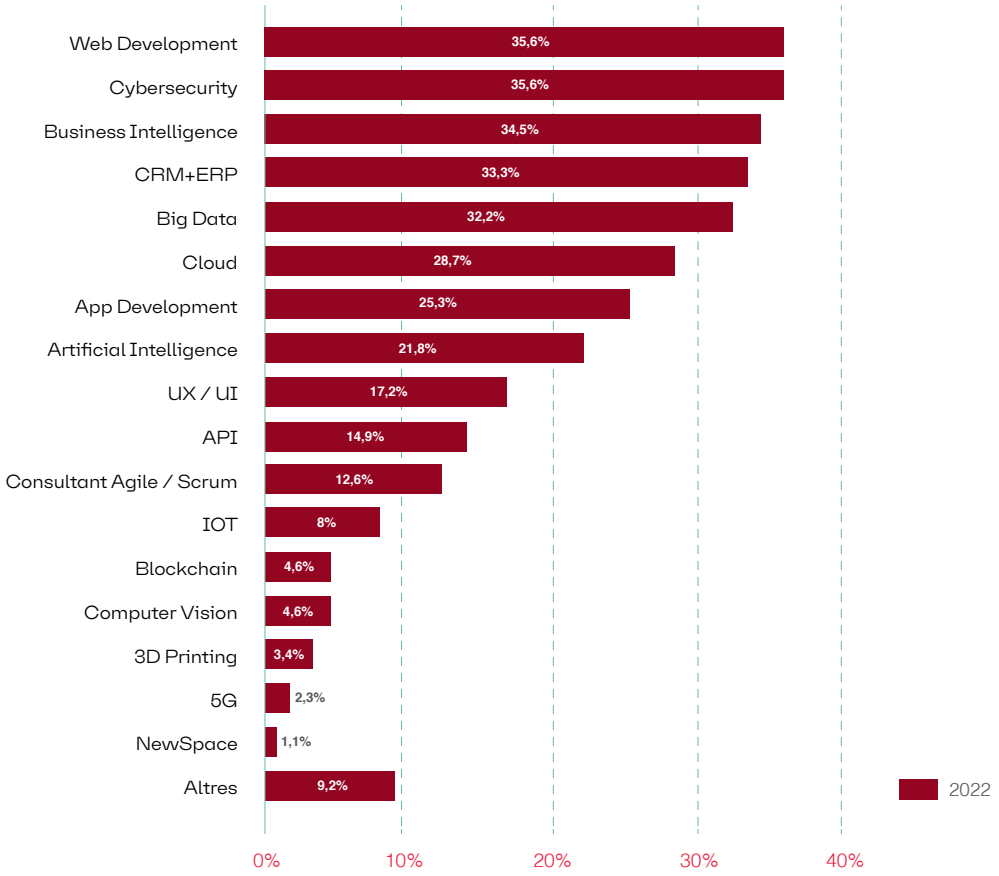
**1,9%**
Han de reduir professionals

**9%**
Augmentarà l'equip
Entre 10% i 20%

**55,9%**
No necessitaran contractar més professionals

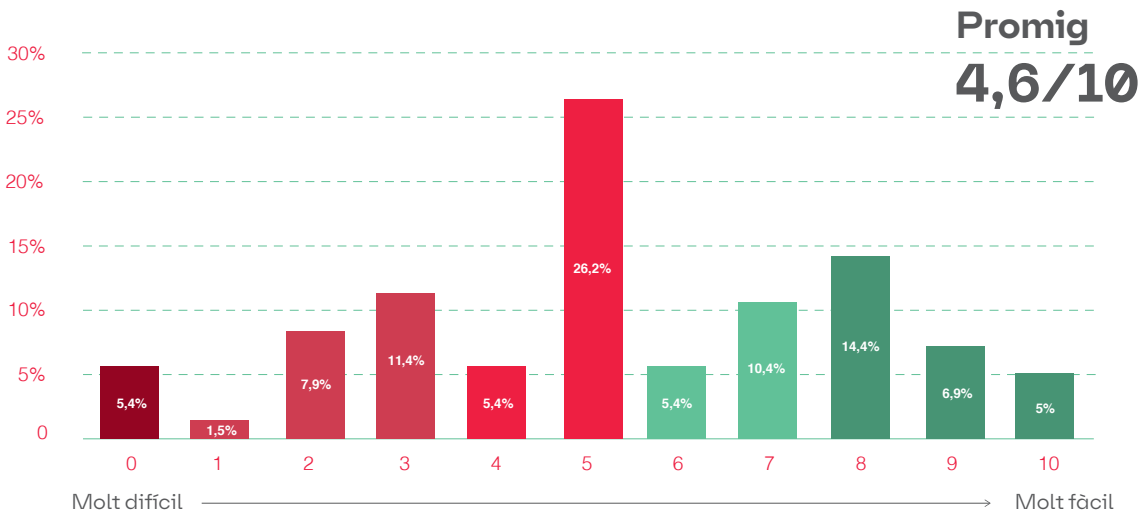
Base: 211 empreses

Quan preguntem a aquestes empreses quin és el perfil que estan buscant actualment per incorporar en el seu departament TIC, veiem que el 35,6% està buscant personal especialitzat en web development o cybersecurity; el 34,5%, en business intelligence; i el 33,3%, en CRM+ERP.



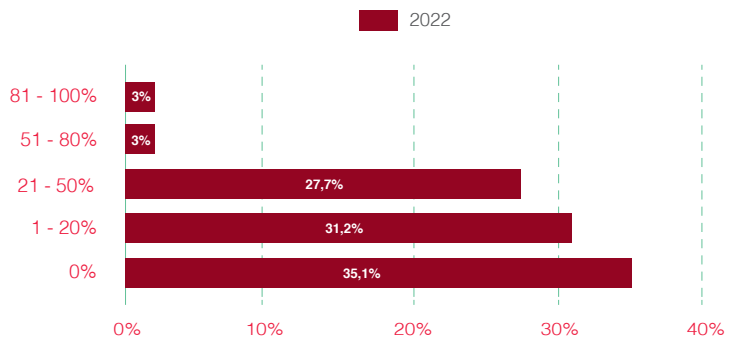

Base : 202 empreses

A l'hora de trobar aquests nous professionals TIC, les empreses de demanda tenen un nivell mitjà de dificultat per trobar el perfil desitjat, amb un grau de 4,6 punts sobre 10.




Base : 202 empreses

La presència de la dona en posicions TIC en aquests departaments és baixa, amb només el 18,8%, i tornant a valors similars a 2020.

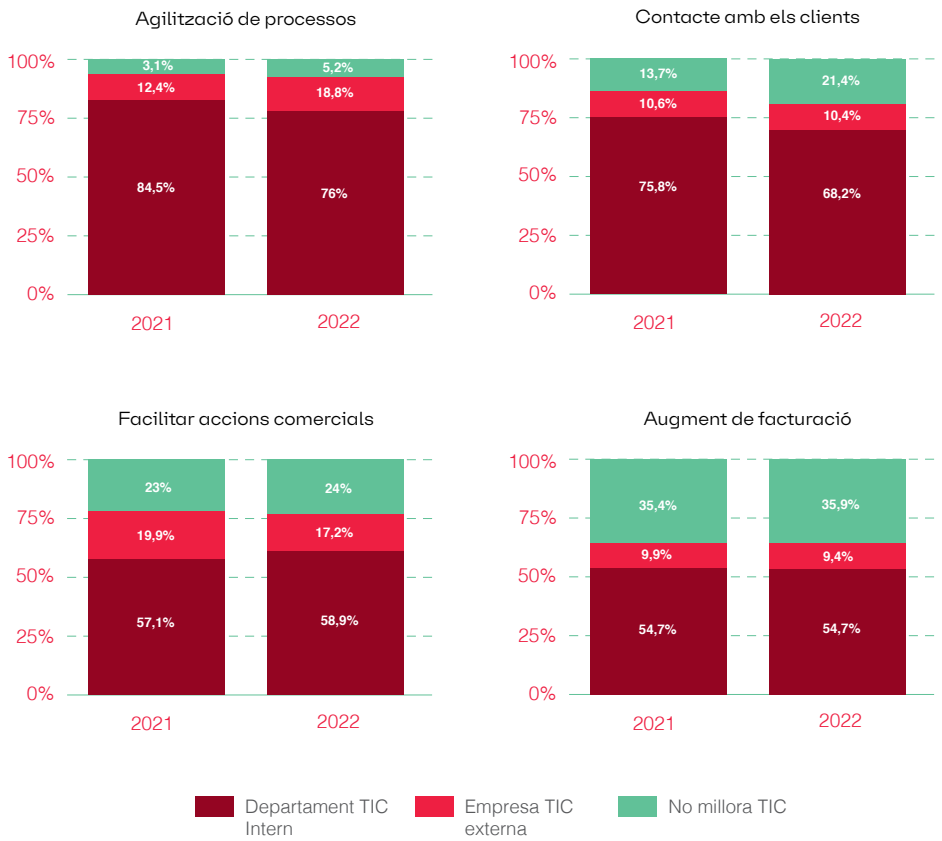



**18.7%**
2022

**21,8%**
2021

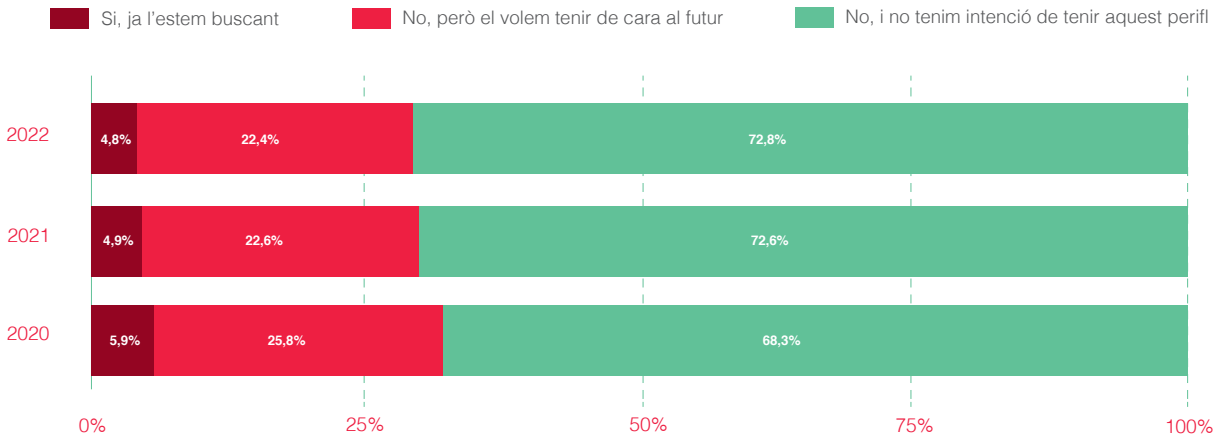
**18,8%**
2020

Les principals àrees de les empreses beneficiades de tenir aquest departament TIC propi són: l'agilització de processos (76%), el contacte amb els clients (68,2%), la facilitat de fer accions comercials (58,9%) i per últim, l'augment de facturació (54,7%).



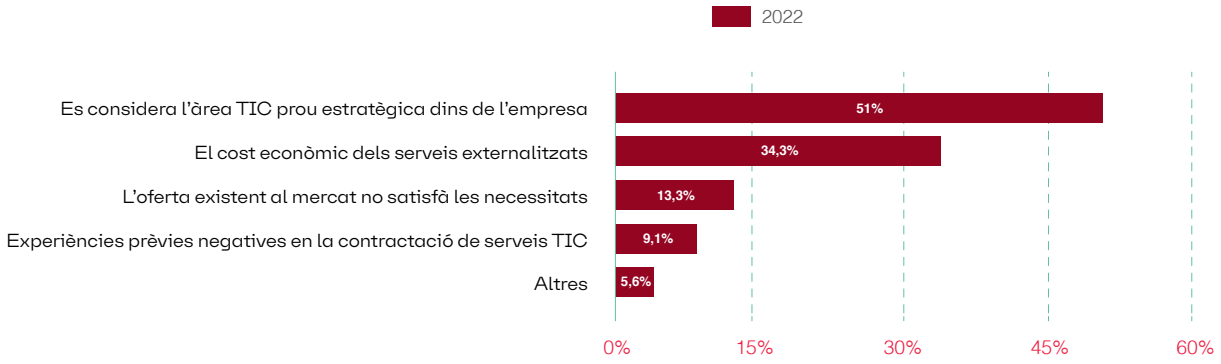

Base: 192 empreses

Quan preguntem a les empreses sense departament TIC si tenen intenció de tenir internament un departament tecnològic, el 72,8% manifesta no tenir la previsió de crear-lo, mentre queel 27,2% reconeix valorar-lo de cara al futur.




Base : 526 empreses

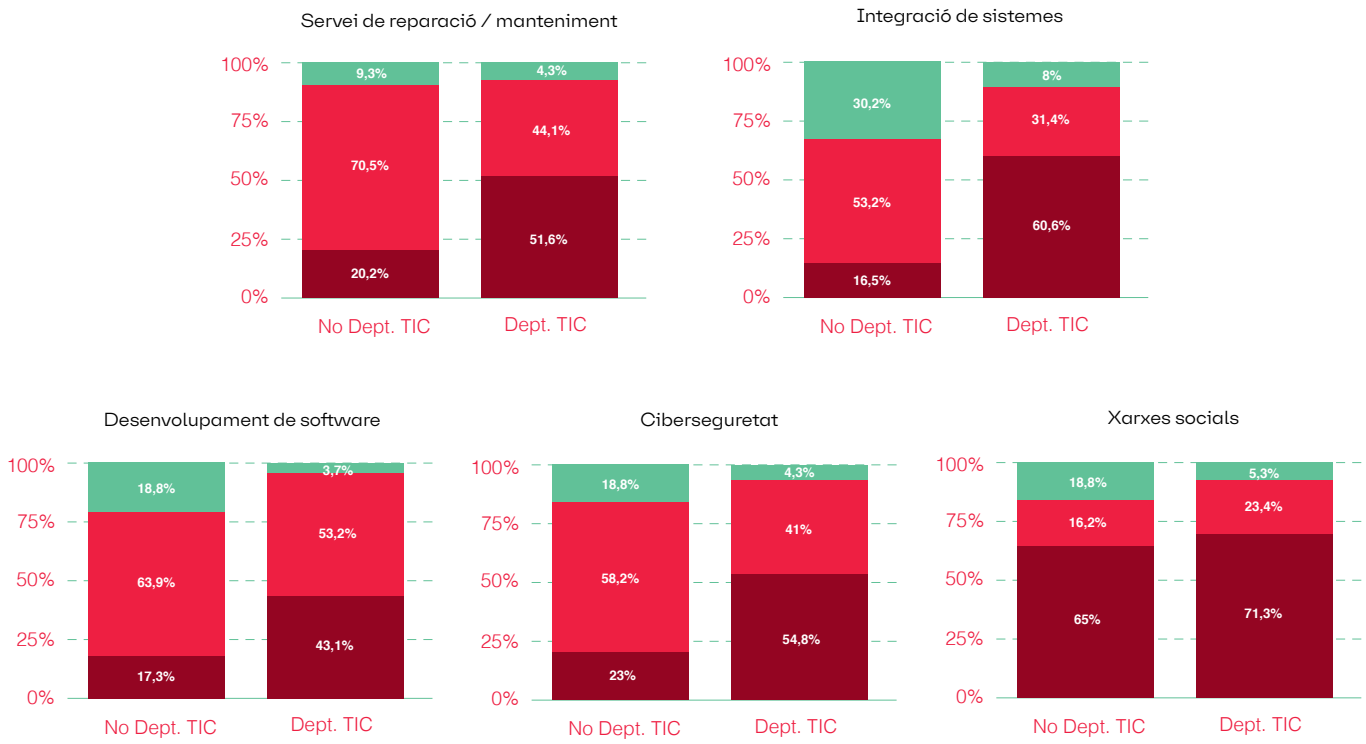
El principal motiu per tenir un departament tecnològic dins de l'empresa és el mateix que per a les empreses que ja el tenen: mantenir el coneixement en l'organització (51%) i reduir el cost d'externalitzar el servei (34,3%).




### 3.3 Gestió de les empreses demanda

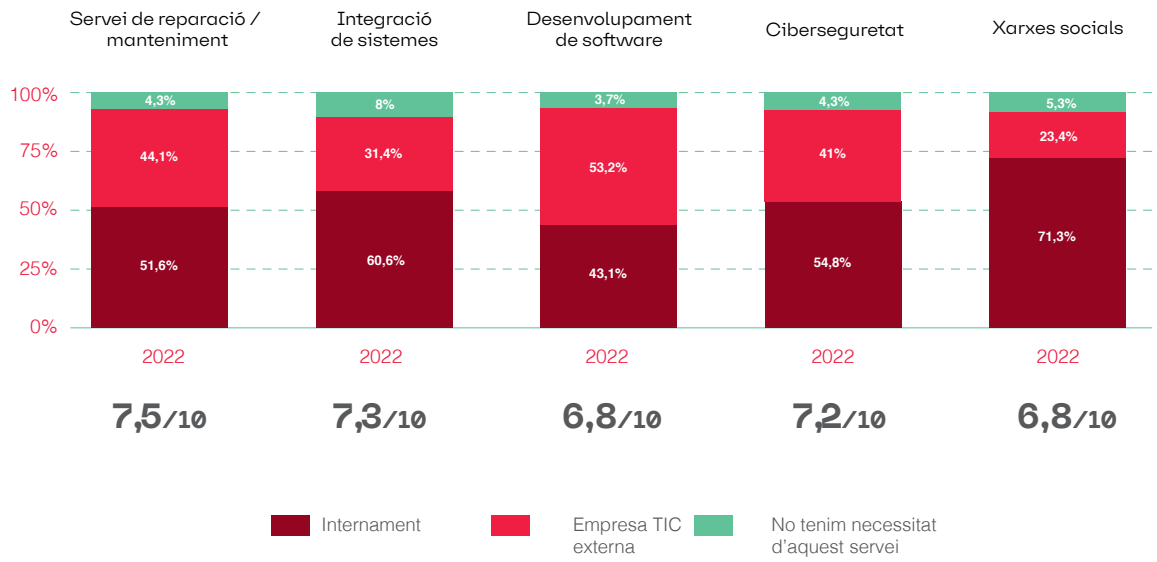
Les empreses que tenen un departament TIC també gestionen internament les xarxes socials (71,3%), la integració de sistemes (60,6%) i la ciberseguretat (54,8%).

L'única àrea que les empreses sense departament TIC gestionen internament és el servei de xarxes socials (65%).

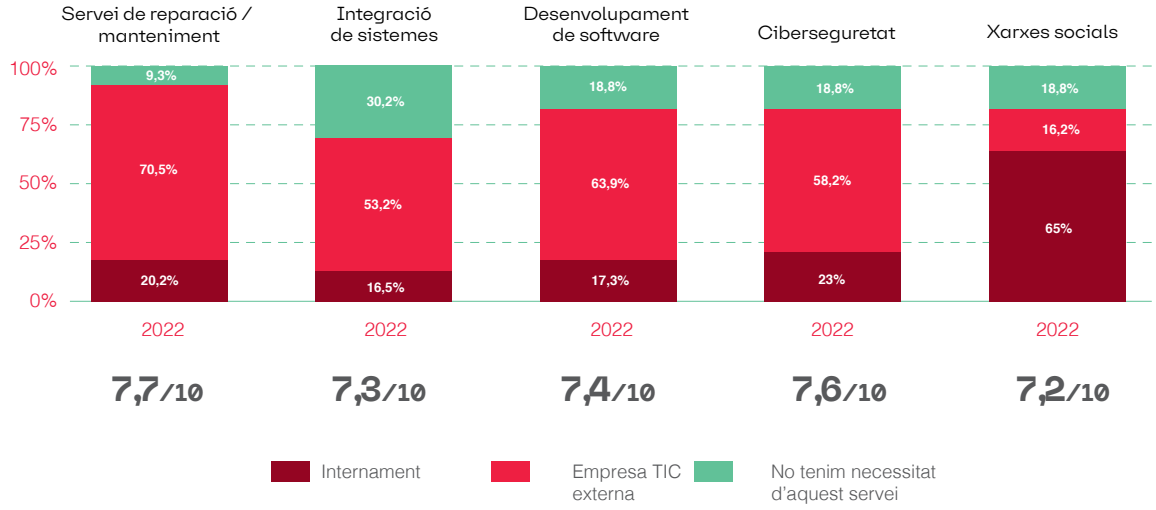



Pel que fa al nivell de satisfacció d'aquestes empreses quan contracten el servei a una empresa externa, observem que en termes generals, les empreses que no tenen departament TIC extern són les que mostren nivells de satisfacció més elevats.

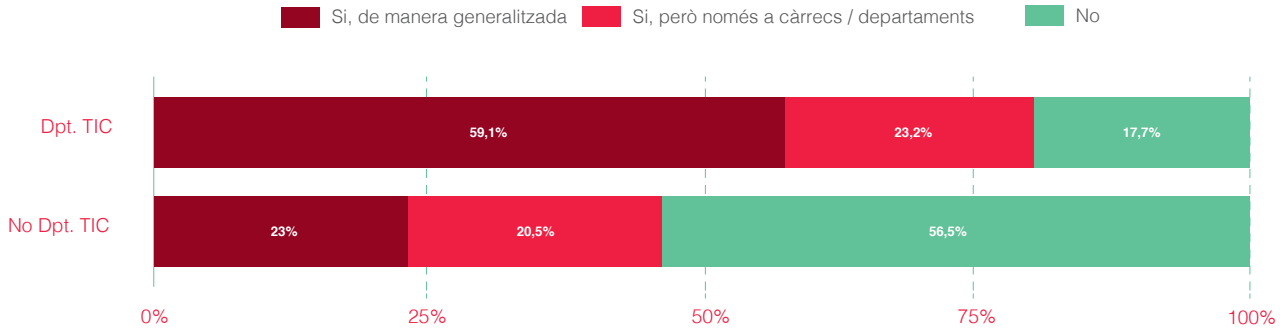
Empresa amb departament TIC:



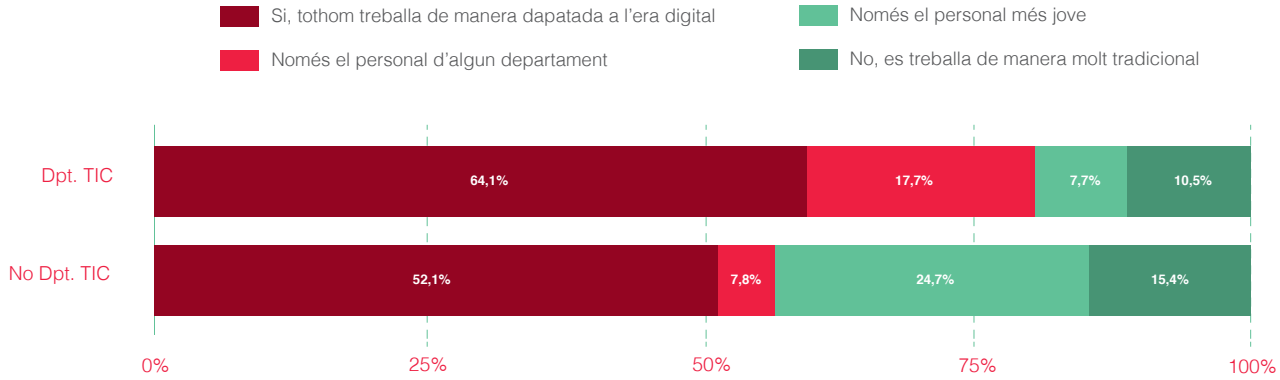
Empresa sense departament TIC:



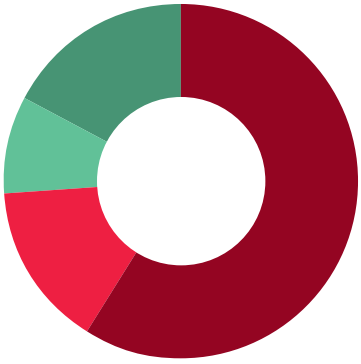

La formació per a l'adquisició de competències tecnològiques és un element fonamental per a les empreses amb departament TIC. El 59,1% en fa de manera generalitzada, i el 23,2% en càrrecs o departaments concrets. Les dades queden molt lluny de la realitat que viuen les empreses sense aquest departament: el 56,5% no ofereix cap mena de programa formatiu.




Tot i que a l'hora de realitzar formació en competències tecnològiques les empreses amb departament TIC van molt per endavant a la resta d'empreses, no es registren grans diferències en el nivell de competències digitals per part del personal entre companyies.



On sí que hi ha diferència és en el grau de teletreball dels seus professionals. El 59,1% de les empreses de les empreses amb departament TIC té menys del 25% de la plantilla realitzant teletreball, mentre que a les empreses sense departament TIC, són el 81,0%.

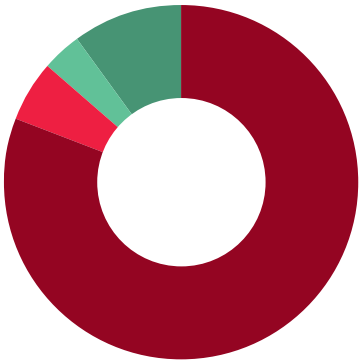


**59,1%** Menys del 25%

**8,8%** Entre 50% i 75%

**14,9%** Entre 25% i 50%

**17,1%** Més del 75%



**81%** Menys del 25%

**3,6%** Entre 50% i 75%

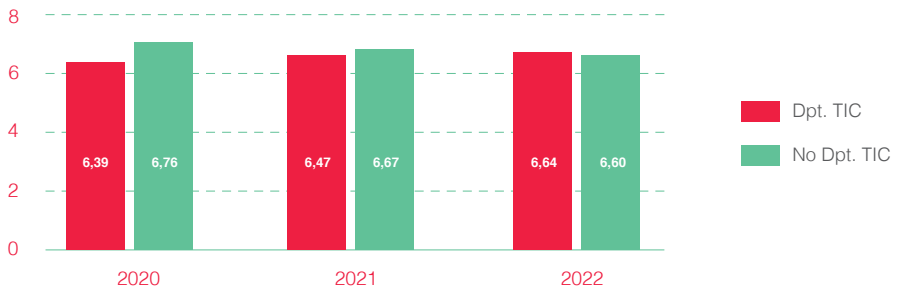
**5,5%** Entre 25% i 50%

**9,9%** Més del 75%

Base : 181 empreses

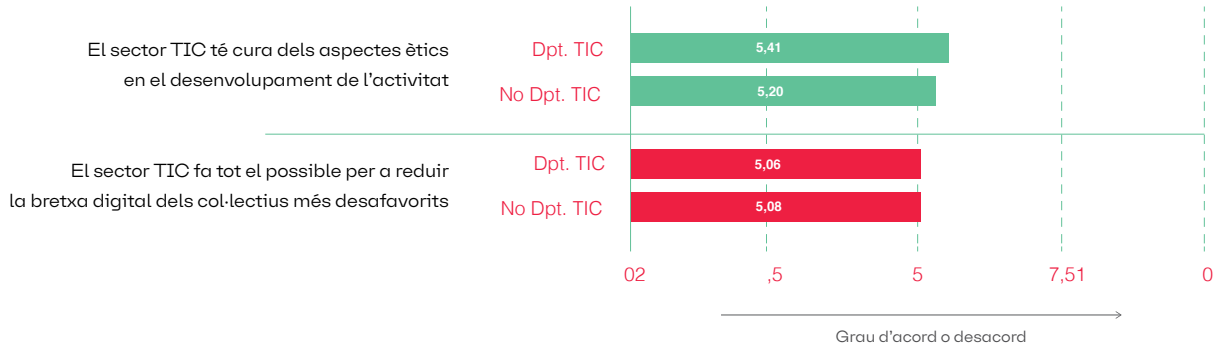
### 3.4 Valoració del sector TIC català

Les empreses de la demanda valoren el sector TIC català amb puntuacions molt similars a les del sector. En aquest indicador es poden observar que no hi ha variacions significatives al llarg del temps.



En la mateixa línia, quan valoren l'oferta tecnològica catalana no hi ha diferències d'un any a l'altre. Les empreses de demanda continuen pensant que, tot i que l'evolució és bona i positiva, el ritme és lent. I, tot i el salt qualitatiu que es va fer durant la pandèmia, les valoracions són moderades.

Les empreses de la demanda també puntuen amb notes mitjanes el paper del sector en els aspectes ètics en relació amb la seva activitat i les accions impulsades per reduir la bretxa digital.



# 4

# Metodologia


| | | |
|---|---|---|
| 4.1 | Àmbit del sector tecnològic | 45 |
| 4.2 | Àmbit de la demanda tecnològica | 47 |
| 4.3 | Investigació quantitativa – Enquesta en línia | 49 |
| 4.4 | Investigació qualitativa – Líders d'opinió | 50 |
| 4.5 | Anàlisi de fonts secundàries | 50 |
| 4.6 | Equip de treball i recerca | 51 |

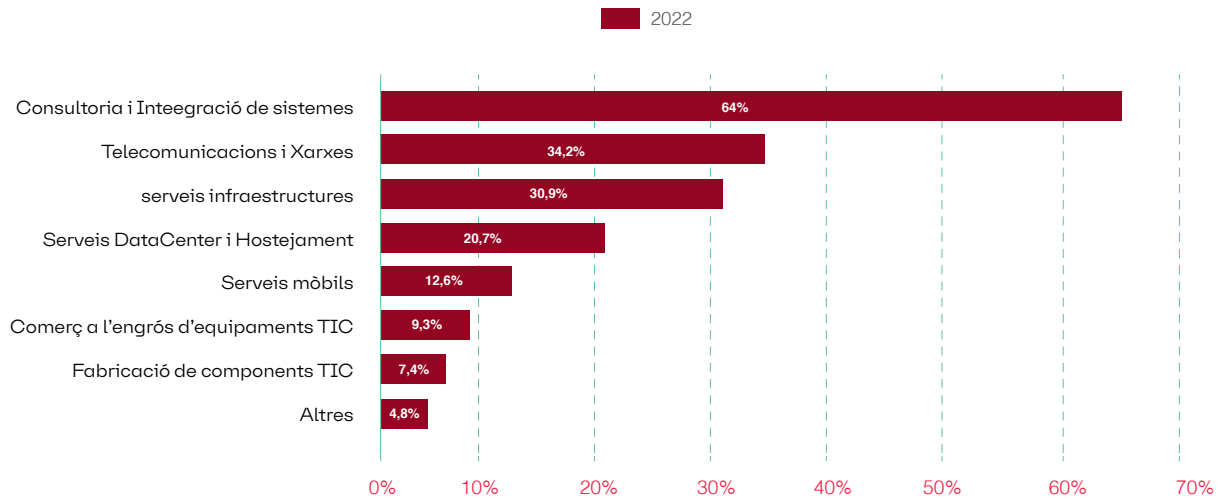
# 4. Metodologia

## 4.1 Àmbit del sector tecnològic

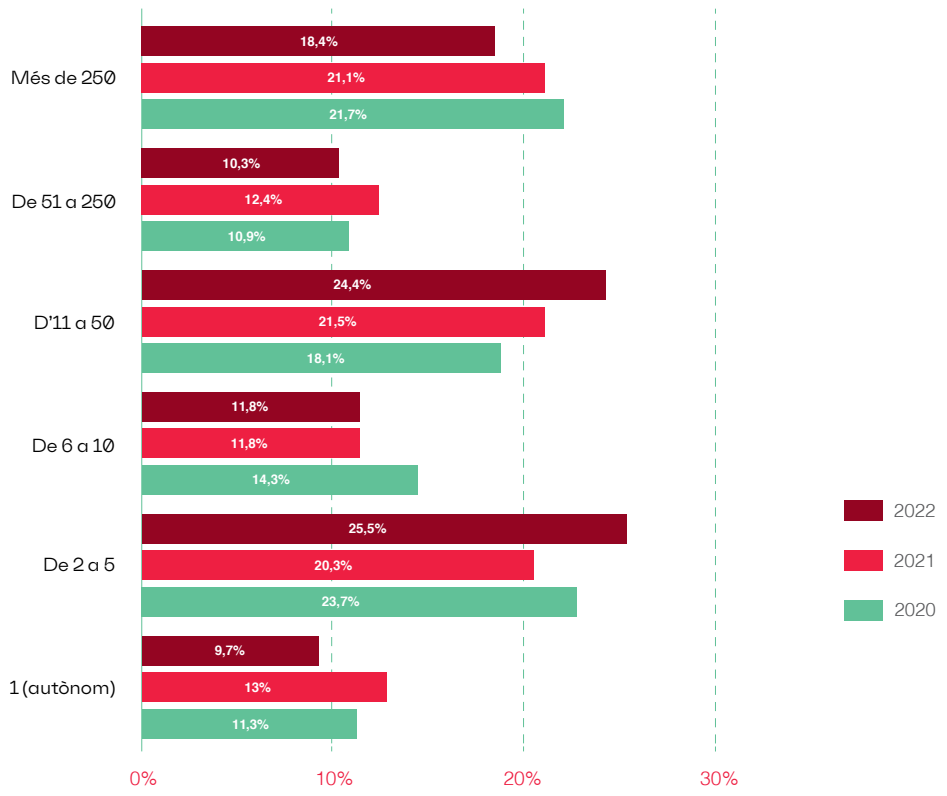
Tenint en compte el treball dut a terme en passades edicions i d'acord amb les fonts disponibles del sector tecnològic a Catalunya, per a l'elaboració del 14è Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya s'ha emprat la següent classificació d'empreses:

- **Telecomunicacions i xarxes**
- **Serveis datacenter i hostatjament**
- **Serveis mòbils**
- **Serveis d'infraestructures**
- **Consultoria i integració de sistemes**
- **Fabricació de components TIC**
- **Comerç a l'engròs d'equipament TIC**

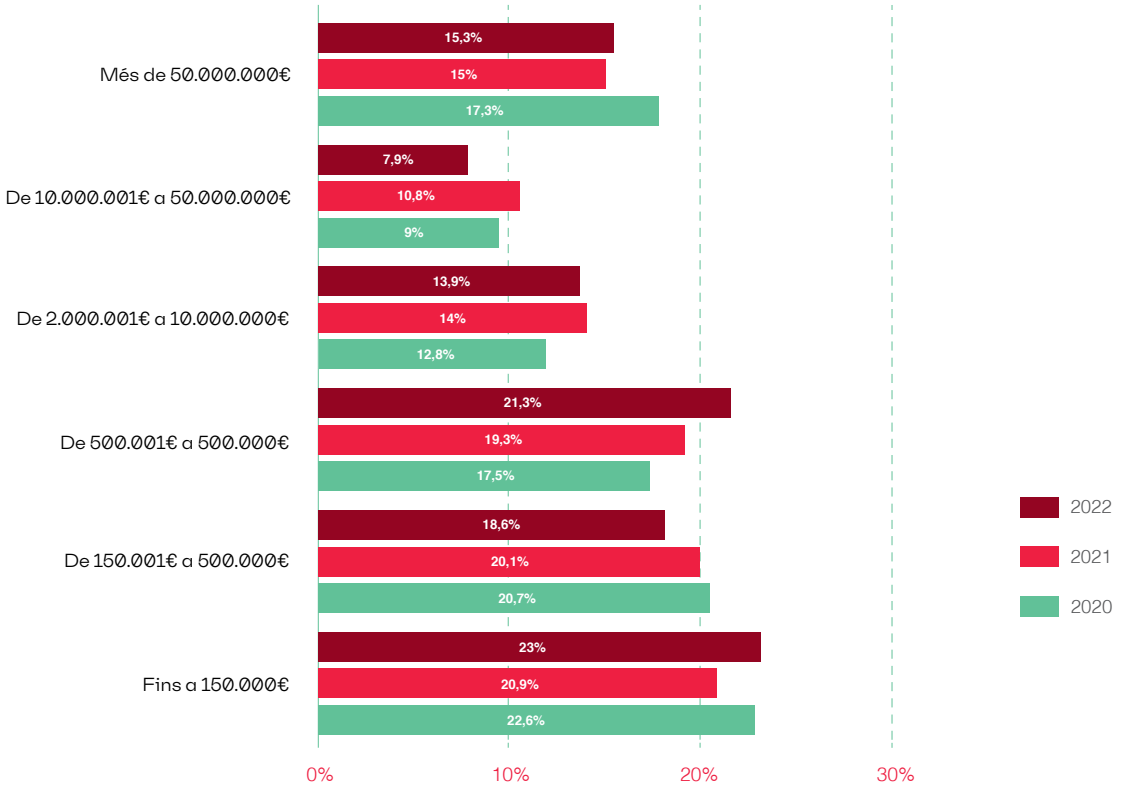
Pel que fa als subsectors que integren el sector tecnològic, destaca un any més l'àrea de la consultoria i integració de sistemes amb el nombre més elevat d'empreses, seguit pel servei de telecomunicacions i xarxes, segons les dades obtingudes de l'enquesta d'oferta de la present edició del Baròmetre.




En relació amb el perfil de les empreses tecnològiques que han participat en aquesta edició del Baròmetre, majoritàriament són empreses petites, un 47% té menys de 10 empleats i un 9,7% són autònoms, i pel que fa a la facturació, el 63% té una facturació menor als 2 milions d'euros.

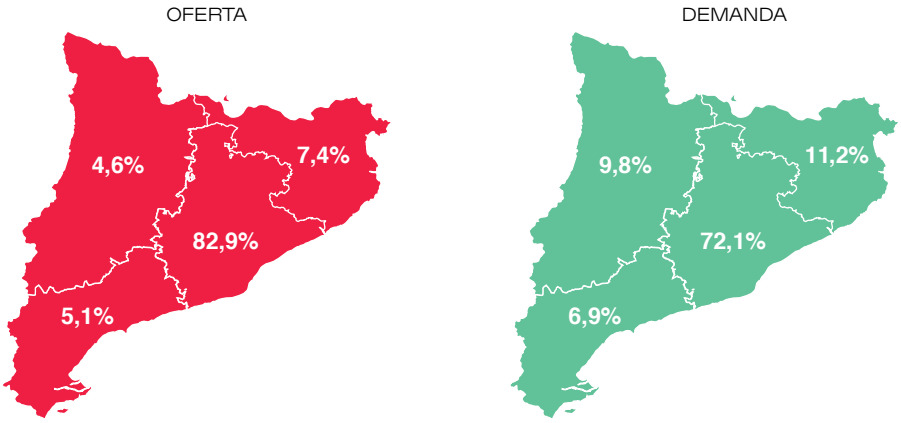



Número d'empleats a les empreses




Facturació anual aproximada de les empreses

Quant a la distribució territorial de les empreses tecnològiques que han format part de la mostra d'aquest Baròmetre, la representació és la següent:




Aquesta representació ens permet fer-nos una idea de com està distribuït el teixit empresarial TIC a Catalunya, i com especialment està concentrat a Barcelona i la seva àrea metropolitana.

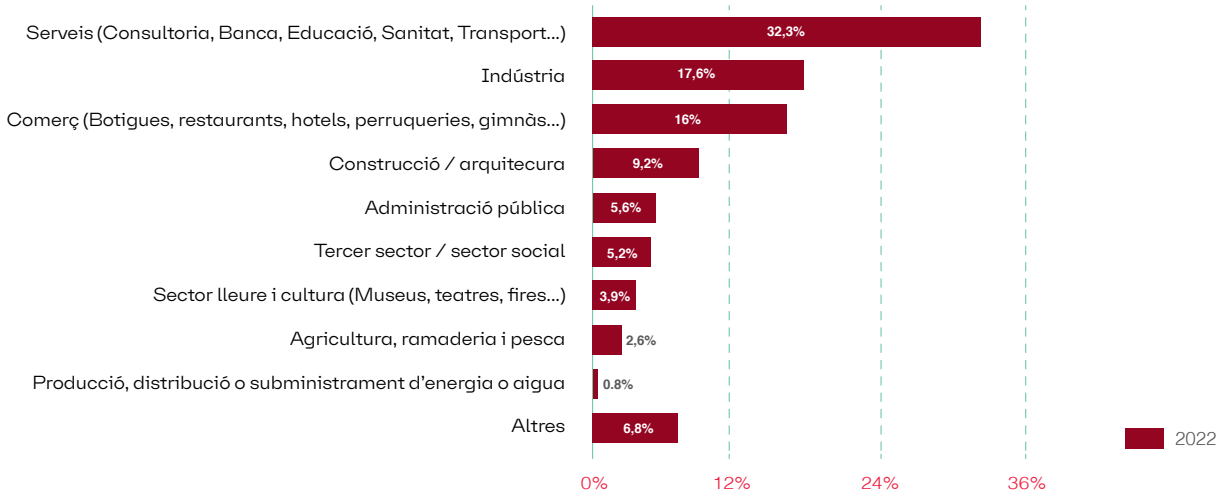
### 4.2 Àmbit de la demanda tecnològica

Com cada any, aquest estudi considera demanda tecnològica a tota empresa amb seu a Catalunya. Aquesta reflexió respon al fet que, actualment, tota empresa, sigui quina sigui la seva activitat, requereix serveis tecnològics: des de l'accés a Internet o a la telefonia mòbil, a d'altres més específics, com desenvolupament de softwares o creació d'un CRM.

Sobre la distribució per sectors de les empreses participants de les enquestes del Baròmetre 2022, s'ha tingut en compte el percentatge d'aportació del PIB per a cada sector d'activitat. A la taula següent es pot veure com es reparteix el percentatge d'aportació del PIB de cada sector d'activitat, i la conseqüent assignació amb la que s'ha dut a terme tota la fase quantitativa de l'estudi:

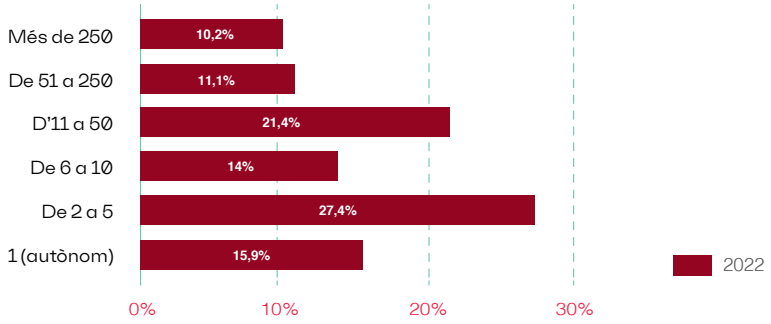
| SECTOR ACTIVITAT | % APORTACIÓ PIB | MOSTRA | %MOSTRA |
|---|---|---|---|
| 1. Agricultura | 2,96% | 19 | 2,6% |
| 2. Industria | 17% | 130 | 17,6% |
| 3. Construcció | 5,76% | 68 | 9,2% |
| 4. Serveis | 74,28% | 520 | 70,6% |
| Total | 100% | 737 | 100% |

La representació de les principals activitats dins dels diferents sectors ha estat la següent:

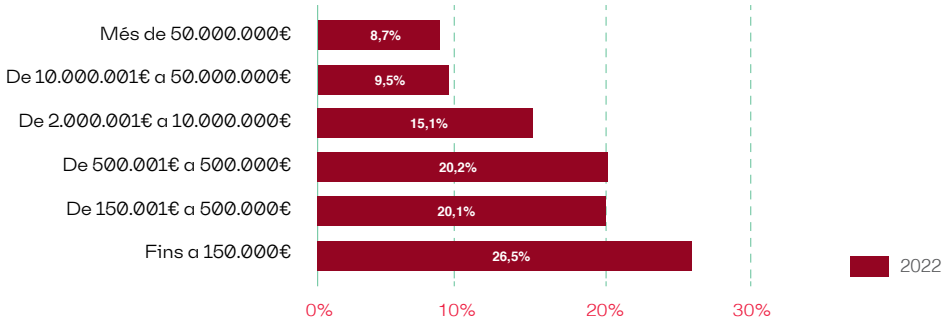



Sector/activitat on pertanyen les empreses
Base : 737 empreses

En relació al volum de respostes els diferents perfils d'empreses de la demanda, s'ha obtingut una bona representació tant per nivell de facturació com per nombre d'empleats.




Número professionals de l'empresa
Base : 737 empreses




Facturació anual aproximada de l'empresa
Base : 737 empreses

### 4.3 Investigació quantitativa – Enquesta en línia

La metodologia emprada per a la realització d'aquest estudi a la fase quantitativa ha estat la següent:

**Fitxa tècnica de la investigació – Oferta**
• **Tècnica:** Qüestionari en línia amb reforç telefònic.
• **Durada del qüestionari:** entre 5 i 8 minuts.
• **Dates treball de camp:** del 29 de setembre – 3 de novembre de 2022.
• **Dimensió mostra:** 517 enquestes vàlides.
• **Error mostral:** 4,3% per a dades globals per a un nivell de confiança del 95% i per l'univers de referència.

Per tal d'assolir un major grau de visibilitat de la recerca s'ha comptat amb el **suport de diferents entitats i associacions professionals** que han ajudat activament a la difusió de l'enquesta mitjançant diferents comunicats, enviaments per correu electrònic i publicats a pàgines web i xarxes socials.

Fitxa tècnica de la investigació – Demanda
• **Tècnica:** Qüestionari en línia amb reforç telefònic.
• **Durada del qüestionari:** entre 5 i 8 minuts.
• **Dates treball de camp:** del 29 de setembre – 3 de novembre de 2022.
• **Dimensió mostra:** 737 enquestes vàlides.
• **Error mostral:** 3,6% per a dades globals per a un nivell de confiança del 95% i per l'univers de referència.
L'enquesta realitzada a les empreses de la demanda contempla la **totalitat d'empreses del territori**, donat que els productes i serveis tecnològics ja són una realitat a qualsevol empresa, independentment de la seva mida o sector en el qual opera.

La present edició del Baròmetre ha comptat amb la participació de **1.254 empreses de l'ecosistema TIC català**, superant la participació d'anteriors edicions. Això ha permès mantenir l'error al voltant del 4%, amb un nivell de significació estadística del 95%. D'aquesta manera, el Baròmetre aconsegueix mostrar una visió precisa del teixit empresarial català i manté la línia d'eina generadora de dades sòlides relatives al sector tecnològic pel conjunt de la societat catalana.

### 4.4 Investigació qualitativa – Líders d'opinió

Entrevistes a:
• Molt Honorable. Sr. Roger Torrent, conseller d'Empresa i Treball de la Generalitat de Catalunya
• Sra. Laura Vilagrà, consellera de la Presidència de la Generalitat de Catalunya
• Sr. Michael Donaldson, comissionat d'Innovació Digital, Administració Electrònica i Bon Govern de l'Ajuntament de Barcelona
• Sr. Andreu Vilamitjana, director General de Cisco España
• Sr. Osmar Polo, director general de T-Systems Iberia
• Sr. Manel Brufau, director General d'Indra Catalunya
Focus grup amb CIOs i CDAOs:
• Sr. Francesc Suero, CIO d'Aigües de Barcelona
• Sr. Francesc Catalán, Corporate IT Sènior Director Almirall
• Sr. Pier Paolo, CDAO Banc de Sabadell
• Sr. Marc Subirà, CDAO Futbol Club Barcelona
• Sr. Bernat Palau, CEO Netmind US i Membre del Consell Executiu del Cercle Tecnològic de Catalunya
• Sr. Sergio Jerez, Former CIO Futbol Club Barcelona
• Sr. Enrique Pallarés, CIO Mutua Medical
• Sra. Rosa Cortada, CIO Oxfam Intermón

### 4.5 Anàlisi de fonts secundàries

Per l'elaboració del Baròmetre 2022 s'han usat les darreres dades publicades per IDESCAT, INE i DIRCE en els casos en què s'ha estimat necessari.

Addicionalment, per tal de contextualitzar i contrastar les dades generades per l'anàlisi quantitativa, s'han utilitzat diferents fonts secundàries elaborades per diverses entitats en l'àmbit català i espanyol. A continuació es llisten les fonts secundàries pels diferents blocs temàtics que componen la present edició del Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya 2022:

**Bloc 1: Oferta del sector TIC a Catalunya**
[1] IDESCAT – Institut d'Estadística de Catalunya
[2] ACCIÓ – The Digital Economy in Catalonia, February 2022
[3] Barcelona Digital Talent "Digital Talent Overview 2022"
[4] AQU – Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya
[5] Secretariat de Telecomunicacions, ciberseguretat i societat digital
[6] INE – Instituto Nacional de Estadística

**Bloc 2: Demanda del sector TIC a Catalunya**
[5] IDESCAT – Institut d'Estadística de Catalunya
[6] INE – Instituto Nacional de Estadística

### 4.6 Equip de treball i recerca

Les tasques que han permès l'elaboració del present informe han estat realitzades per professionals multidisciplinaris del Cercle Tecnològic de Catalunya i Market AAD.
L'equip de treball per a aquesta edició del Baròmetre ha estat format per les següents persones (per ordre alfabètic):

Bea Abbad, Cercle Tecnològic
Bernat Palau, Cercle Tecnològic
David Millet, Cercle Tecnològic
Sandra Collado, Cercle Tecnològic
Xavier Sellarès, Cercle Tecnològic
Equip de Market AAD

## Empreses patrocinadores del baròmetre

## Empreses que formen part del Cercle Tecnològic

El Baròmetre del sector tecnològic i el seu ecosistema a Catalunya 2022, és un producte de:
**Fundació Cercle Tecnològic de Catalunya.**

Realitzat per:

Amb el suport de:

Podeu consultar tots els resultats del Baròmetre 2022 a:

**www.cercletecnologic.cat/barometre**

CERCLE
TECNOLÒGIC

www.cercletecnologic.cat