

Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2019



Un estudi del





El Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2019 és un producte del:
Cercle Tecnològic de Catalunya, CTecno.

Realizat per:
Market AAD amb la coordinació i supervisió del CTecno.

Amb el suport de:
Barcelona Activa - Ajuntament de Barcelona
Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública - Generalitat de Catalunya

Disseny / Diseño:
Bufa Tramuntana Comunicació

Producció / Producción:
TO+ Creacions Gràfiques

Barcelona, juliol 2019

Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2019

Informe complet





Índex de continguts

1 Pròleg	6
2 Resum executiu	8
3 Talent	13
3.1. Posar en valor el talent existent	
3.2. Fomentar i incrementar la disponibilitat del talent	
• Atracció del talent	
• Reskilling / Upskilling	
• Educació i foment vocacions TIC	
3.3. Promoure i visibilitzar el talent de les dones	
4 Territori	23
4.1. Altaveu de les necessitats i expectatives del teixit empresarial	
4.2. Clusterització de la demanda	
4.3. Descentralització de l'oferta	
5 Aproximació a la demanda	26
5.1. Generació de valor i negoci	
5.2. Col·laboració d'empreses d'oferta i demanda	
6 Polítiques públiques	34
6.1. Diàleg entre els actors	
6.2. El CTecno com a eina dinamitzadora	
7 Annex i Metodologia	37
7.1. Àmbit del sector TIC	
7.2. Àmbit de la demanda TIC	
7.3. Investigació quantitativa	
7.4. Investigació qualitativa	
7.5. Anàlisi de fonts secundàries	
7.6. Equip de Treball	

1. Pròleg

Com a president del Cercle Tecnològic de Catalunya és un plaer presentar-vos novament l'edició del Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya, el document de referència sobre l'estat de les TIC al nostre país.

L'edició del 2019 s'emmarca clarament en un context de plena transformació digital del teixit empresarial, fet que ens ha fet replantejar fins i tot l'estructura del baròmetre, que ja no diferencia entre empreses de l'oferta i la demanda TIC, classificació molt evident quan es va començar a elaborar el baròmetre ja fa onze anys, però que avui en dia està molt difuminada, o com a mínim no està tan clara.

Aquest any ens tornem a trobar amb un context molt favorable pel sector en què Barcelona i l'àrea metropolitana s'estan refermant com un hub d'atracció d'empreses i professionals de l'àmbit TIC, i de fet, així ho constaten les contínues notícies relacionades amb l'obertura, l'ampliació i l'atracció d'empreses i centres d'innovació de companyies multinacionals.

Tot i que els actors clau del sector tecnològic segueixen valorant també positivament els diferents indicadors de clima empresarial, com són el nombre de treballadors i d'empreses i sobretot de nivells de facturació, la valoració del sector segueix estancada i això ens fa reflexionar que existeixen unes amenaces que lluny de ser puntuals o estacionals, són del tot estructurals i condicionen totalment la seva evolució.

En aquesta edició del baròmetre s'ha volgut analitzar especialment aquests possibles reptes del sector, com són l'escassetat del talent, la distribució geogràfica al territori de les empreses, l'aproximació a la demanda i l'impacte de les polítiques públiques.

Destaca especialment que la dificultat de trobar talent digital ha passat a ocupar la primera posició com a principal fre del sector tecnològic català, segons les empreses consultades, quan només fa dos anys ocupava la setena posició, fins al punt que podem afirmar que aquest aspecte ha passat a ser determinant per a l'evolució del sector. Dit d'una altra manera, el futur dependrà de la nostra capacitat per fer front a aquest repte i ser capaços d'atraure talent, promoure noves vocacions i reconvertir talent d'altres àmbits. Per això és molt important donar suport a iniciatives globals i transversals, com la Barcelona Digital Talent, una aliança público-privada de l'ecosistema tecnològic i digital que treballa per abordar de manera global el posicionament de Barcelona com un *hub* de talent a nivell internacional. Quan parlem de talent cal posar l'accent en la urgent necessitat d'incorporar el talent de les dones. Com a sector no ens podem permetre aquesta poca representativitat i cal fomentar, des de tots els àmbits, programes per pal·liar aquest dèficit.

Des del 2008 realitzem el Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya amb l'ambició i l'objectiu de projectar una mirada llarga del futur del sector. En aquest sentit, i ateses les respostes del baròmetre queda palesa l'oportunitat

de les empreses tecnològiques en posicionar-se com a generadores de valor, i evitar la consideració de ser només un cost necessari per convertir-se en un factor de creació de més negoci. Per aconseguir aquesta aproximació a la demanda caldrà apostar per les col·laboracions i aliances, enlloc de ser mers proveïdors de serveis TIC. Cal emfatitzar que les TIC són generadores de riquesa i no sols un factor d'estalvi i optimització de recursos interns.

Volem reafirmar l'oportunitat de les empreses proveïdores de solucions TIC per seguir abanderant i liderant la innovació tecnològica en els diferents sectors d'activitat. Com a ecosistema tenim la responsabilitat de seguir promovent i fomentant el talent TIC, així com sensibilitzant i promovent l'avantguarda, la innovació, l'especialització i la seva implementació efectiva. Per això, des del CTecno també promovem i participem de manera activa en el debat social sobre com els canvis tecnològics afecten la societat i les persones, amb la perspectiva d'evitar escletxes socials, i abordant els debats ètics associats a la revolució tecnològica que estem vivint.

Finalment, vull agrair la col·laboració de totes les persones, empreses i entitats que han aportat coneixement i visió estratègica per fer realitat l'onzena edició del baròmetre. A totes elles vull expressar el meu sincer agraïment en nom del Cercle Tecnològic de Catalunya.



Jordi William Carnes
*President del Cercle
Tecnològic de Catalunya*

2. Resum executiu

El **Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2019** és la **onzena edició** d'una eina que s'ha consolidat com l'estudi de referència per a prendre el pols al sector tecnològic i digital a Catalunya.

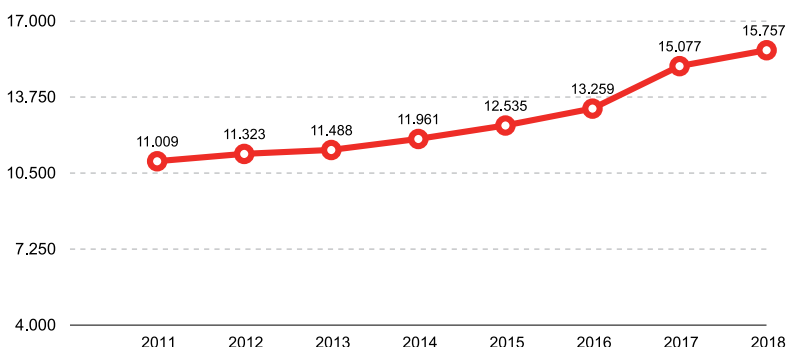
El Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya recull les percepcions i valoracions d'una mostra representativa del teixit empresarial català i any rere any continua creixent i sumant nous participants. A l'edició d'enguany hi han participat **1.019 empreses**, entre les **501 empreses d'oferta** i les **518 empreses de demanda** del sector tecnològic. Podem tornar a dir que es tracta d'una edició que compta amb **una gran representativitat** entre el teixit econòmic d'oferta i demanda del país. Aquestes xifres de participació ens permeten d'una banda, obtenir una diagnosi exhaustiva del sector TIC i el seu ecosistema i, d'altra banda, donen les claus per aprofundir en aquelles temàtiques que preocupen especialment als professionals del sector.

En primer lloc cal destacar que totes les dades disponibles sobre el sector TIC català mostren un **creixement continuat i sostingut** tant pel nombre d'empreses com pel volum de facturació. A més, totes les dades obtingudes de clima de negoci pronostiquen que aquest **creixement continuarà en el futur**.

Les darreres dades publicades per l'Observatori del sector TIC de Catalunya 2019 parlen de 15.757 empreses (un 27% més que el 2013 i un 4'5% més que l'any anterior) i 106.400 persones treballadores (un 3'1% de la població ocupada a Catalunya). Amb un volum de facturació total aproximat de 16.667 milions d'euros i un creixement del 14% en els darrers dos anys.

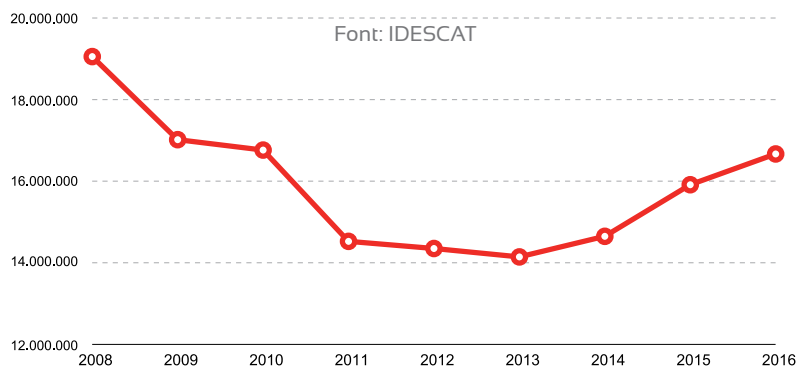
Evolució del número d'Empreses TIC a Catalunya

Font: IDESCAT a partir de dades de DIRCE/INE dades del 2011 al 2016 i Secretaria de Telecomunicacions Ciberseguretat i Societat Digital les dades del 2017 i 2018



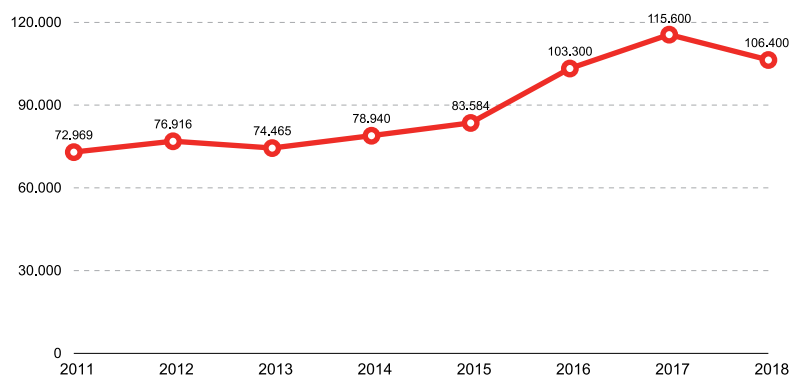
Facturació empreses TIC a Catalunya

Font: IDESCAT



Evolució número de persones treballadores TIC a Catalunya

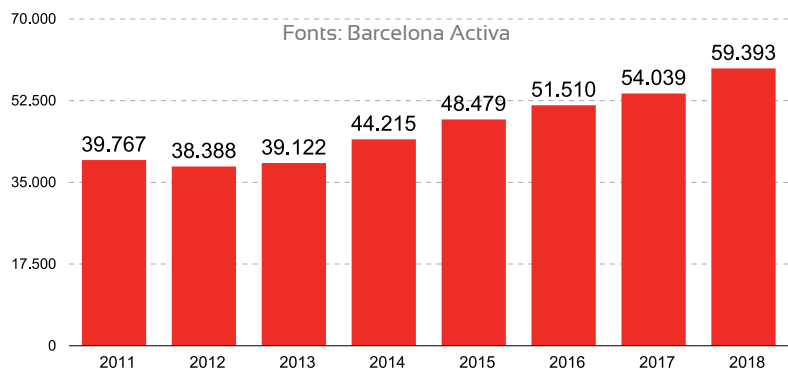
Fonts: IDESCAT dades del 2011 al 2016 i Acció dades del 2017 i 2018



Segons un estudi de Barcelona Activa sobre els llocs de treball en activitats TIC a Barcelona es mostra un clar creixement, ràpid i sostingut, en els darrers anys pel que fa a la contractació. S'ha passat de 48.479 persones treballadores en àmbit TIC el 2015 a les 59.395 l'any 2018, un 22'5% de creixement.

Llocs de treball en activitats TIC a Barcelona

Fonts: Barcelona Activa

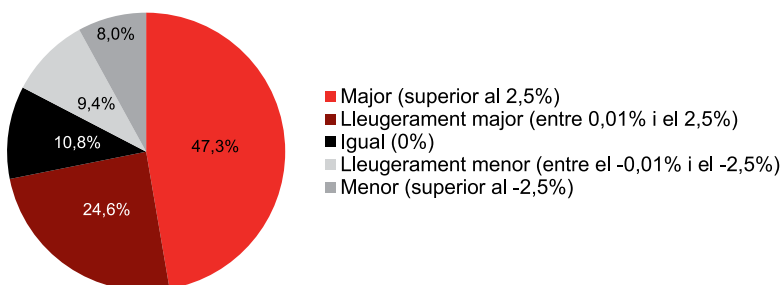


"El sector tecnològic segueix essent estratègic i amb un gran potencial per generar ocupació de qualitat i alt valor afegit"

Sara Berbel,
Directora General de
Barcelona Activa

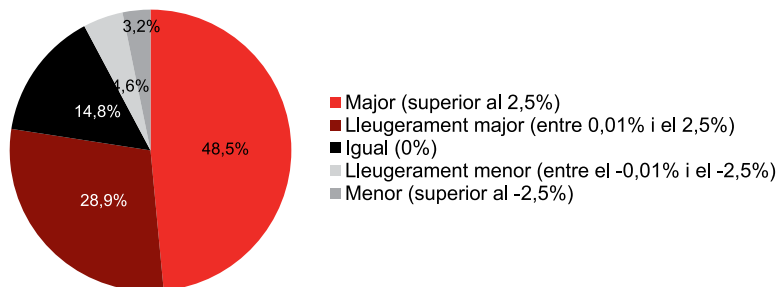
Respecte a la facturació, les dades del baròmetre ens confirmen que les bones expectatives del 2017 s'han complert i fins i tot s'han superat segons els resultats finals obtinguts. El 71'9% de les empreses TIC catalanes han tancat l'any 2018 millor que l'any anterior, i destaca que el 47'3% de les empreses ho han fet amb una facturació superior al 2'5%.

El resultat anual de facturació de l'empresa on treballa per aquest exercici 2018 (respecte l'any 2017) ha estat:



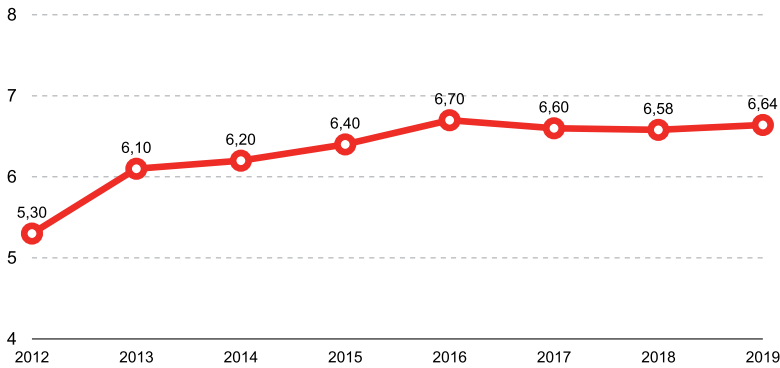
Si analitzem les previsions de facturació per aquest any 2019 les dades també són positives; un 77'4% d'aquestes empreses projecten un escenari de facturació superior al de 2018. De fet, el 48'5% intueixen un increment de facturació anual per sobre del 2'5%.

La previsió de facturació de l'empresa on treballa per aquest any 2019 respecte l'any anterior (2018) creu que serà:



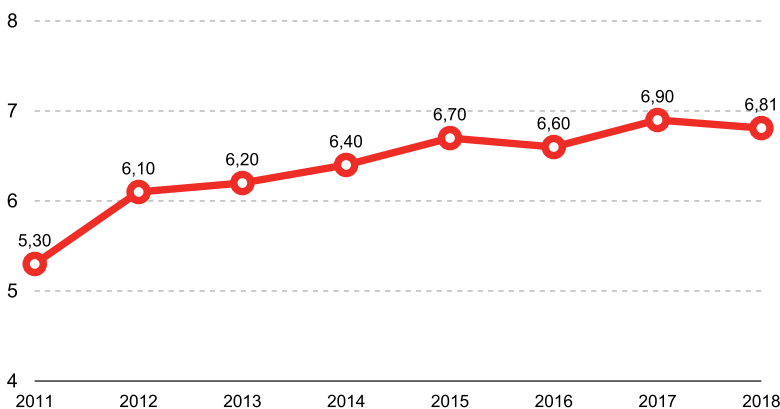
Tot i aquestes **bones notícies**, el teixit empresarial TIC català es valora amb **6'64 punts sobre 10**, i així ens trobem en les mateixes valoracions respecte els anys anteriors. Una barrera que indica que cal **treballar per augmentar la pròpia percepció** del sector.

La percepció general sobre la situació del sector TIC català - Evolució de la satisfacció els darrers anys



Aquesta valoració és molt similar a com les **empreses de la demanda** valoren el sector TIC. Aquest any, la puntuació atorgada ha estat de **6'81 punts** sobre 10, dada també molt similar a la dels anys anteriors.

Creus que el sector tecnològic català és totalment competitiu i satisfà les necessitats de la demanda? Evolució de la satisfacció els darrers anys



"Catalunya pot i ha de liderar el repte digital. Té les capacitats i les potencialitats per esdevenir capital mundial de les tecnologies més emergents."

Jordi Puigneró,
Conseller de Polítiques
Digitals i Administració
Pública

Més enllà dels grans indicadors de negoci, en la present edició s'ha fet un exercici d'anàlisi per tal d'organitzar i aprofundir en les dades analitzant quatre grans reptes, i alhora **oportunitats estratègiques** del sector TIC a Catalunya:

1. El talent:

És el principal fre inherent al futur del sector. Tenim l'oportunitat d'esdevenir un *hub* internacional en matèria de tecnologia i digitalització, contribuint amb un impacte econòmic, social i estratègic positiu a nivell de país.

El repte del talent només se solucionarà si posem un especial focus en la incorporació del talent de les dones. Cal incentivar que les més joves s'interessin per les carreres STEAM i que, un cop s'incorporen al mercat laboral, tinguin visibilitat. Així, altres noies i joves tindran referents per animar-se a formar part d'aquest talent que avui en dia, sembla amagat. A més, cal adoptar mesures concretes per facilitar el seu accés a posicions tècniques i alts càrrecs dins les empreses.



"Hem de promoure la Innovació i especialització del Sector per donar prestigi als professionals i crear llocs de treball de valor afegit"

Manuel Brufau,
Director Indra Catalunya

2. El territori:

Hem d'enfocar la mirada també cap a una realitat territorial diversa i aprofundir en les seves necessitats i expectatives per tal d'alliberar tot el potencial que ara mateix es troba latent. Cal vertebrar un ecosistema potent i eficient d'oferta i demanda TIC que sigui un motor de transformació econòmica i social per a tot el país.

3. L'aproximació a la demanda:

Podem transformar el teixit empresarial català potenciant i accelerant la digitalització de l'economia acostant la demanda a l'ecosistema tecnològic. Cal que les TIC siguin enteses com a catalitzadores de negoci i valor més enllà de l'optimització de processos.

4. Les polítiques públiques:

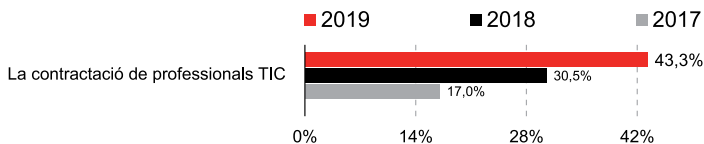
És necessari enfortir el diàleg entre les administracions i el teixit industrial del territori per tal d'impulsar i accelerar l'estratègia de digitalització de l'economia de Catalunya.

El treball sobre aquests reptes posa de manifest la profunda vocació del Cercle Tecnològic de Catalunya per generar debat, anàlisi i difusió de l'estat actual i els reptes de futur de la societat digital i, alhora, construint ponts amb la ferma convicció de ser una peça decisiva i influent sobre l'agenda dels actors clau (públics i privats) del sector TIC i la digitalització.

3. Talent

Les darreres edicions del Baròmetre ja identificaven qüestions relacionades amb el talent com una preocupació creixent pels actors del sector. La present edició, no només valida aquesta tendència, sinó que identifica clarament el talent com un element indestruïble de l'evolució del sector. **No podem donar resposta a les necessitats i expectatives del sector i de la societat sense abordar els reptes que ens planteja la manca de perfils digitals.** Segons l'estudi Digital Talent Overview 2019, elaborat per la Barcelona Digital Talent, la demanda de professions a Barcelona ha incrementat d'un 40% en el darrer any, mentre que els perfils disponibles només han crescut d'un 7'6%. Reduir aquesta bretxa és un dels principals reptes que té el sector.

Quins dels següents aspectes creu que frena el sector tecnològic català?



Des del sector empresarial es reclama que aquesta problemàtica s'abordi des d'una perspectiva global i ambiciosa, que aglutini tots els actors clau, tant públics com privats, que poden fer front i ajudar a balancejar aquesta situació. En aquesta línia d'actuació val la pena esmentar especialment la iniciativa de la **Barcelona Digital Talent** de la qual el CTecno és un dels membres impulsors, juntament amb la Mobile World Capital i altres entitats rellevants de l'ecosistema a Catalunya com són el 22@network, Foment del Treball, Barcelona Tech City i Barcelona Global i que compta amb el recolzament de l'Ajuntament de Barcelona i la Generalitat de Catalunya.

Tenim l'**oportunitat** d'impulsar Catalunya com un hub internacional en termes de captació i retenció del talent digital per fer créixer un sector que impacti en l'economia, la societat i l'estratègia global del país.

3.1. Posar en valor el talent existent i la seva rellevància

Les dades obtingudes de l'estudi en què es basa el Baròmetre fan palesa la necessitat de treballar en la millora de la competitivitat i el valor afegit que aporta el talent per evitar una **comodització** i estancament del sector a Catalunya.

D'una banda, cal un treball de **millora de les condicions laborals dels professionals TIC a Catalunya**. Actualment, al sector TIC català encara li queda molt de recorregut pel que fa a l'aplicació de mesures que afavoreixin la contractació dels professionals. Les dades ens mostren com les accions més habituals en aquesta línia són, amb un 57'5%, la de facilitar entorns col·laboratius virtuals per flexibilitzar el treball i la ubicació, i amb un 45'9% els plans de formació, promoció i retenció del talent.



"Hem creat el programa Barcelona Digital Talent per generar, retenir i captar talent digital a Catalunya"

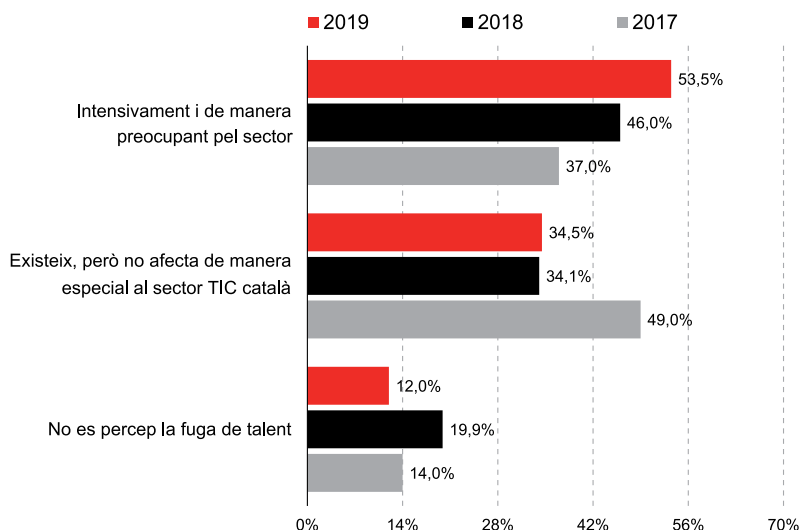
Jordi Puigneró,
Conseller de Polítiques
Digitals i Administració
Pública



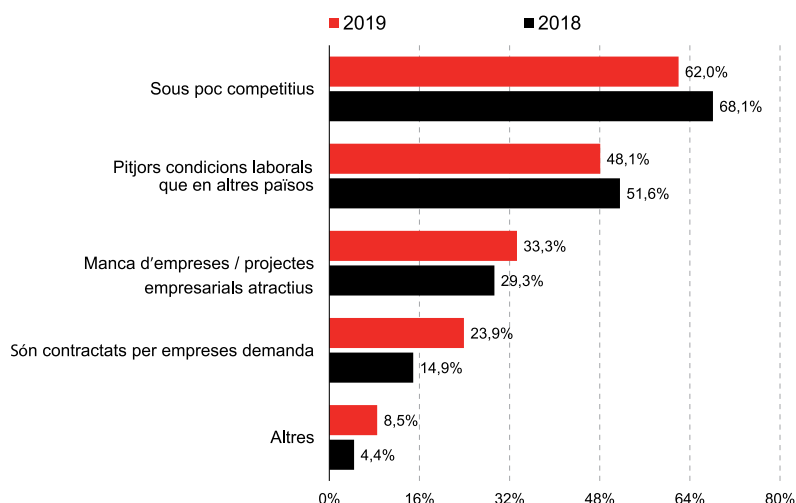
"L'Ajuntament de Barcelona ha posat en marxa una estratègia de capaciació digital integral i inclusiva, que comença a les escoles, a través d'accions per al foment de les vocacions científiques i tecnològiques"

Sara Berbel,
Directora General de
Barcelona Activa

Com considera que afecta la fuga de talent al sector tecnològic?



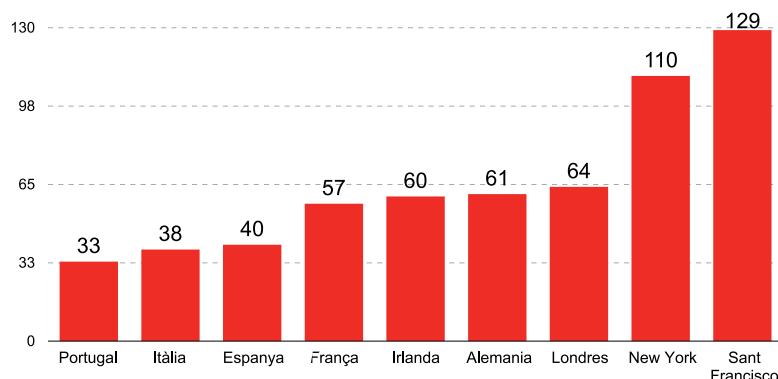
Quins creu que són els principals motius de fuga del talent?



De forma general, el sector tecnològic ha de fer una pas endavant per guanyar competitivitat en estàndards internacionals i aconseguir oferir condicions similars a altres països europeus com el Regne Unit o Alemanya.

Salari d'un Enginyer Software sènior K €/any

Font: Estudi Digital Talent Overview 2019 de la Barcelona Digital Talent



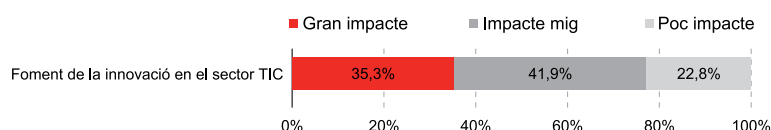
3.2. Fomentar i incrementar la disponibilitat del talent

Més enllà de posar en valor el talent, les dades ens parlen d'una clara necessitat de treballar per resoldre la manca de disponibilitat de talent. Aquí parlem tant en clau d'atracció de talent, com sobre el que fa referència a l'educació i el foment de les vocacions tecnològiques des de l'escola, passant pel *reskilling* i l'*upskilling* del talent existent.

Atracció del Talent

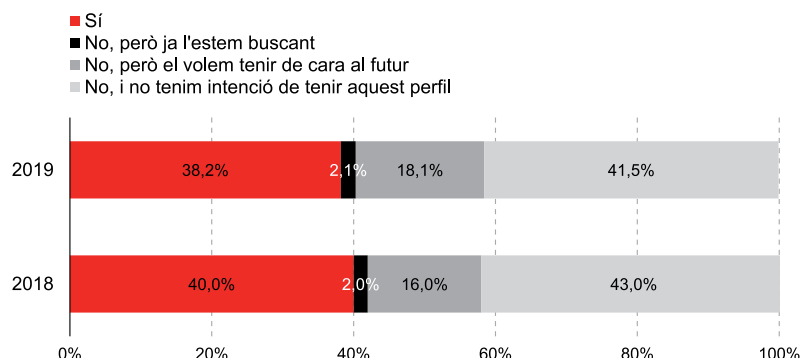
Cal tenir plans i unes accions i polítiques que ajudin a atraure el talent, ja que està demostrat que funcionen per a una gran part de les empreses tecnològiques de Catalunya. El 70'3% de les empreses afirma que les polítiques públiques que fomenten la generació i atracció del talent en el sector TIC tenen un impacte positiu dins la seva empresa.

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



Aquesta necessitat d'atraure el talent digital també serà clau per a la millora de la digitalització de les empreses dels sectors de demanda. Els resultats ens parlen que el 40'3% ja tenen professionals TIC interns o els estan buscant i un 34'9% d'aquestes empreses ja es troben amb dificultats a l'hora de trobar el perfil TIC desitjat.

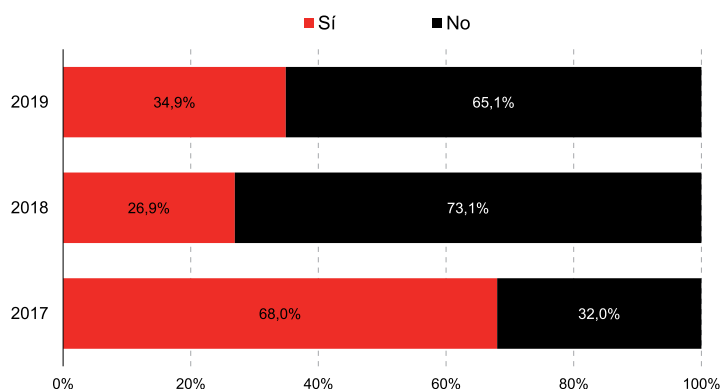
A l'empresa on treballa, tenen professionals propis dedicats a tasques relacionades amb les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)?



"El 90% dels nostres professionals tele-treballen gràcies a tecnologies de col·laboració com Cisco Webex Meetings, Webex Teams i Jabber, facilitant la conciliació"

Andreu Vilamitjana,
Director General de Cisco
Espanya

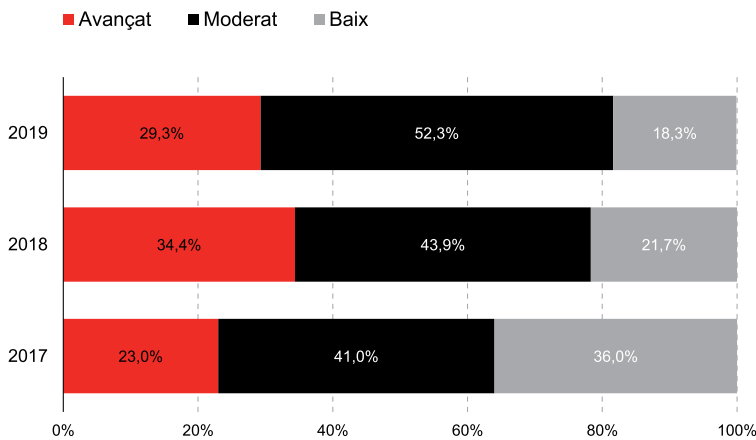
L'empresa on treballes troba dificultats a l'hora de trobar personal de perfil tecnològic?



Promoure el *reskilling* / *upskilling* tecnològic entre la societat

El sector TIC ha de ser el motor i el promotor de la renovació de coneixements tecnològics entre les persones treballadores de qualsevol sector d'activitat, atès que la tecnologia està cada vegada més present en totes les àrees i, per tant, tots els equips de treball han d'estar adaptats i preparats per a l'era digital. Un any més es detecta que la majoria de les empreses catalanes, el 52'3%, tenen un nivell de digitalització moderat i que només un 29'3% el tenen avançat.

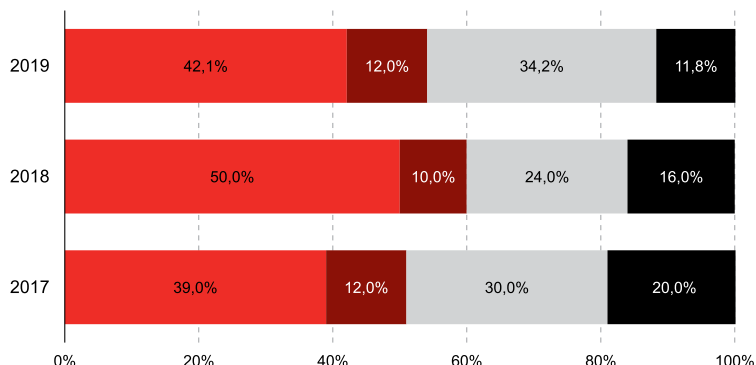
Quin grau de digitalització considera que té l'empresa on treballa?



En aquest sentit, només el 42'1% de les empreses treballa de manera adaptada a l'era digital i en la resta d'empreses ho fa només algun perfil concret de treballador o directament, treballen encara de manera tradicional.

Considera que el personal de l'empresa on treballa disposa de competències adaptades a l'era digital?

- Sí, es treballa de manera adaptada a l'era digital
- Només el personal més jove
- Només el personal d'algun departament
- No, es treballa de manera molt tradicional

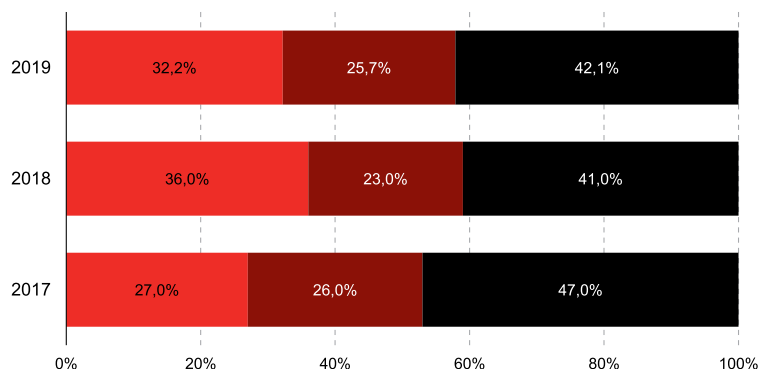


"Malgrat que la transformació digital ja està en les agendes de les empreses, cal també incloure la transformació cultural en les organitzacions per alinear els objectius de negoci i competitivitat"

Manuel Brufau,
Director Indra Catalunya

L'empresa on treballa proporciona formació en competències tecnològiques als i les professionals?

- Sí, de manera generalitzada
- Sí, però només a càrrecs / departaments
- No



Tot i que aquesta renovació del talent digital està cada vegada més present a les empreses de diferents sectors econòmics, es detecten dificultats per afrontar-la i cal redoblar els esforços en aquesta direcció.

Educació i foment de vocacions tecnològiques de les futures generacions

El sector ens parla de la importància de l'aproximació a la tecnologia i a la innovació en el sistema educatiu de les futures generacions. Des de l'educació primària fins a l'ensenyament superior, passant per totes les fases, amb l'objectiu de despertar la curiositat des dels infants, i normalitzar la digitalització com a eina de millora per a tots els àmbits.

Els principals indicadors de situació laboral ens mostren clarament com aquells estudiants de l'àrea de les enginyeries, en les quals s'emmarquen els principals àmbits TIC, són els que gaudeixen d'una millor taxa d'ocupació (93'2% d'ocupació) i a més, gaudeixen d'una major qualitat en relació al tipus de contractació (61'8% contractes indefinits).

Situació laboral per l'àmbit de coneixement el 2017 (sistema universitari públic i privat)

Fonts: AQU- Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

Àmbit de coneixement	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva
Humanitats	82,6%	11,2%	6,2%
Ciències socials	89,7%	6,1%	4,2%
Ciències experimentals	84,7%	9,3%	6,0%
Salut	89,5%	6,1%	4,4%
Enginyeries	93,2%	4,6%	2,2%
Total	89,3%	6,6%	4,2%

Tipus de contracte per àmbit de coneixement (2017)

Fonts: AQU- Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

Àmbit de coneixement	Indefinit	Temporal	Autònom	Becari	No contracte
Humanitats	38,8%	39,6%	15,2%	3,7%	2,6%
Ciències socials	54,0%	34,5%	8,8%	2,1%	0,6%
Ciències experimentals	38,4%	44,7%	3,6%	11,8%	1,6%
Salut	36,6%	46,2%	13,3%	3,0%	1,0%
Enginyeries	61,8%	21,4%	13,9%	2,3%	0,6%
Total	49,9%	35,2%	10,9%	3,1%	0,9%



"A T-Systems apostem pel nostre talent intern. Comptar amb els professionals que ens han ajudat a créixer i desenvolupar-nos és fonamental per continuar creixent"

Osmar Polo,
Director general de
T-Systems Iberia



"Des del Govern impulsem el pla STEAMcat per incidir en els nens i nenes de l'educació Primària i Secundària amb assignatures específiques de l'àmbit tecnològic, tant curriculars com extraescolars"

Jordi Puigneró,
Conseller de Polítiques
Digitals i Administració
Pública



"Volem fer valer i exemplificar projectes referents i intentar comunicar-ho de forma entenedora. Volem incidir des de la base, incidint en la primària i secundària per captar més interès per la professió"

Francesc Torres,
Rector de la UPC

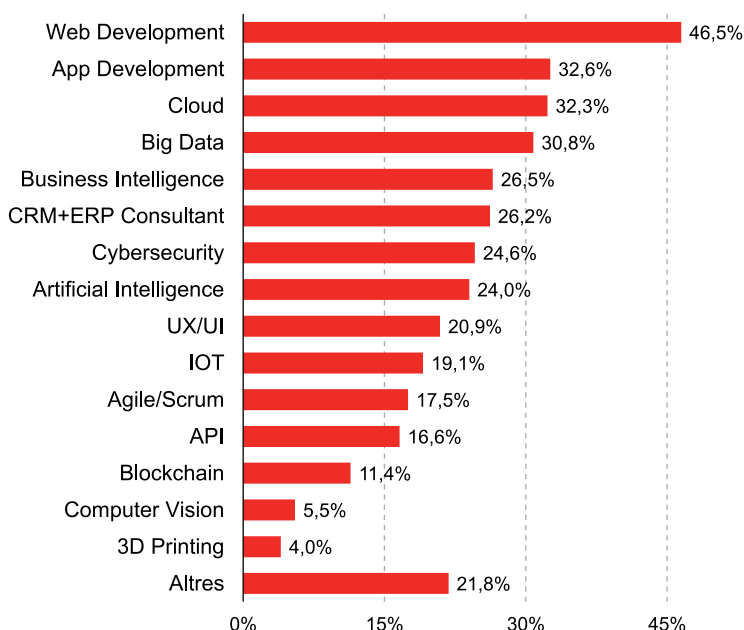


"Només comptant amb els professionals millor preparats i motivats podrem mirar al futur amb confiança, afrontar la transformació del sector i posicionar-nos com una marca ocupadora de referència"

Fabian Simmer,
Digital Officer de SEAT

Actualment, les principals àrees d'expertesa que necessita contracta una empresa TIC en general són les de Web Developer, App Developer, els experts en Cloud i en Big Data. Si ho analitzem per facturació de l'empresa es presenten dades força diferents. Per exemple, les empreses que tenen un gran nivell de facturació necessiten més experts en Cloud i Big Data, mentre que la Ciberseguretat passa a ser la quarta posició més demandada.

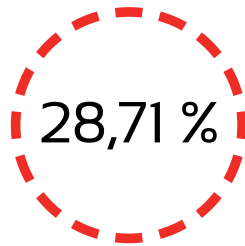
Quines són les principals àrees d'expertesa que necessita contractar l'empresa on treballa?



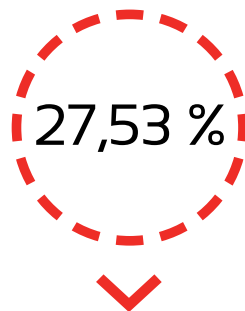
3.3. Promoure i visibilitzar el talent de les dones

Els resultats de l'estudi ens indiquen una urgència relacionada amb l'escassetat de trobar el talent de les dones en el sector TIC. Un any més es detecta la gran manca de dones a les empreses, on **només representen un 8% de les posicions tècniques i especialitzades** dins les empreses tecnològiques. A més, només un 10'8% de les empreses enquestades contemplan algun tipus de programa o política específica a l'hora de contractar dones.

Aproximadament quin és el % de dones que treballen a la seva empresa?



I d'aquest, quin és el % que ocupa posicions TIC (operacions i/o sistemes)?



"El país no es pot permetre el luxe de prescindir de la meitat del seu talent en aquesta revolució digital. El Pla DonaTIC de la Generalitat, té l'objectiu final de revertir aquesta situació"

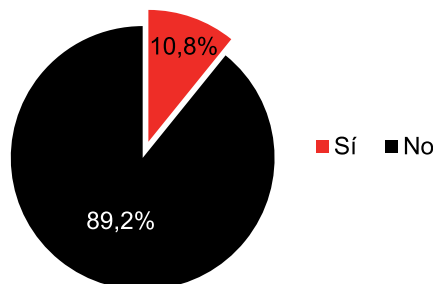
Jordi Puigneró,
Conseller de Politiques
Digitals i Administració
Pública



"Està demostrat que els equips que incorporen a més dones són més competitius i creatius, i a més obtenen millors resultats econòmics. Cal apostar per la diversitat, i no només de gènere, sinó també d'edat, cultura i nacionalitat"

Andreu Vilamitjana,
Director General de Cisco
Espanya

L'empresa on treballa contempla algun tipus de programa o política específica de contractació de dones professionals?





"Cal normalitzar d'una vegada per totes la presència de les dones en les TIC i evidenciar que el futur de les dones en aquest àmbit és realment oportú, d'enorme impacte social i necessari per al bon funcionament de qualsevol institució"

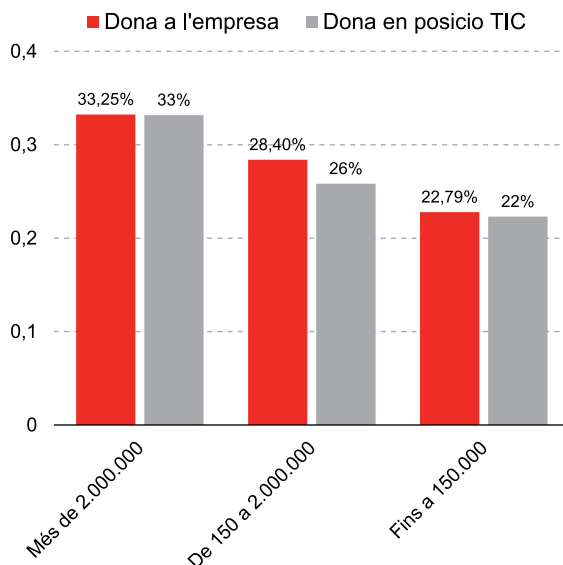
Francesc Torres,
Rector de la UPC



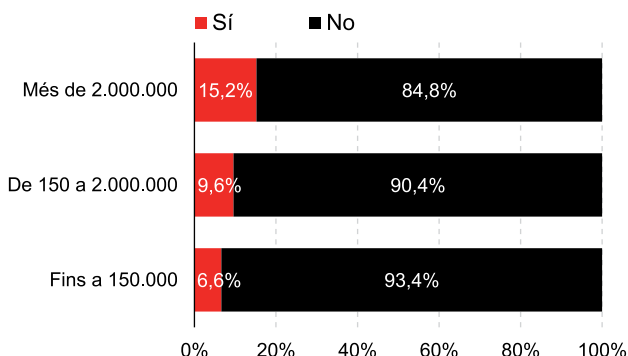
"Des de Barcelona Activa, sota la marca "Lidera", hem donat un nou impuls als programes de capacitat i acompanyament per a dones professionals, directives i emprenedores per a contribuir, d'aquesta manera, a augmentar el protagonisme de les dones dins d'aquest sector"

Sara Berbel,
Directora General de
Barcelona Activa

Aproximadament quin és el % de dones que treballen a la seva empresa? (per facturació)



Empreses amb programa o política específica de contractació de dones professionals?



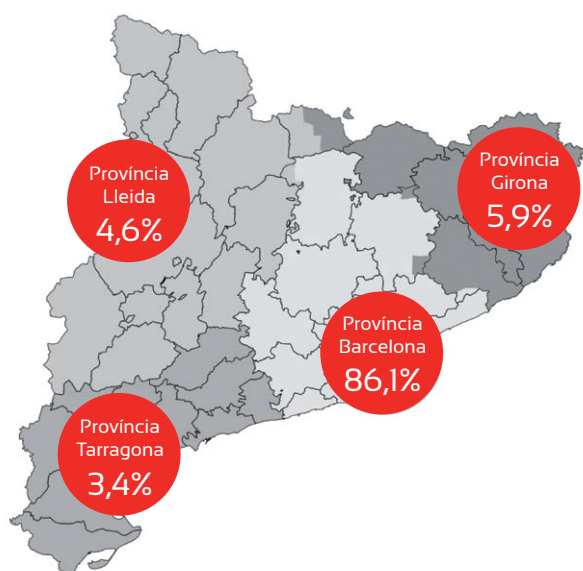
Aquesta problemàtica és igual d'alarmant tant en empreses amb una gran facturació, com en empreses petites.

Des del sector s'ha de posar en valor el rol de les dones que a dia d'avui ocupen aquests càrrecs específics de disciplines TIC, fent visible la seva tasca com a exemple per a les nenes i joves que dubten a l'hora de triar entre les carreres STEAM, o les socials i humanístiques per una manca de referents i el desconeixement sobre l'impacte social de les feines que es desenvolupen dins l'àmbit tecnològic.

4. Territori

Barcelona i la seva àrea d'influència estan posicionat-se cada cop amb més força en el panorama internacional de hubs tecnològics i d'innovació en les TIC. Però sovint, la seva llum és tant intensa que amaga una altra realitat molt complexa al seu voltant, distribuïda per tot el territori i amb les seves necessitats i reptes específics. Les dades que analitzem reflecteixen el pes actual de les empreses TIC amb seu social i àmbit d'actuació principalment a Barcelona.

A quina província pertany l'empresa on treballa?



I aquí és on existeix una clara oportunitat d'enfocar la mirada també cap a aquesta realitat territorial diversa i aprofundir en les seves necessitats i expectatives per alliberar tot el potencial que ara mateix es troba latent. No s'assoliran els objectius de desenvolupament econòmic, ni de benestar social, sense fer aquest esforç que permeti a tots els agents del sector, en tot el territori, ser-ne els protagonistes. Vertebrar un ecosistema potent i eficient d'oferta i demanda TIC és el que farà que les empreses del sector puguin ser un dels motors de la transformació econòmica i social.

4.1. Altaveu de les necessitats i expectatives del teixit empresarial

Les empreses TIC de Catalunya comparteixen reptes i oportunitats, però alhora cal tenir especial atenció als diferents matisos. Diferents zones del territori tenen estructures d'oferta i demanda amb pesos i rols diferents i calen eines que permetin recollir aquestes especificitats i incorporar-les dins les estratègies de desenvolupament de negoci per tal de fer-les eficaces i útils.



“La digitalització ha suposat una transformació sense precedents per a totes les organitzacions, però també ha propiciat la consolidació d’un ecosistema basat en la cooperació entre empreses, start-ups i universitats, així com amb les institucions públiques”

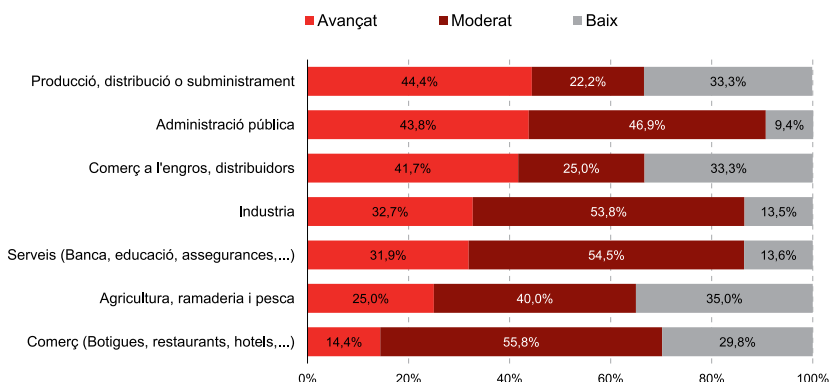
Fabian Simmer,
Digital Officer de SEAT

4.2. Clusterització de la demanda: Identificació d'àrees amb necessitats verticals de sector

Les dades del baròmetre evidencien l'oportunitat de treballar conjuntament amb totes les institucions i entitats responsables de promoció econòmica sobre el territori. Si llegim els resultats obtinguts i els relacionem amb les necessitats de cada sector i potencial client de les TIC, serem capaços de desenvolupar polítiques i projectes de major impacte transformador.

Si mirem un per un els diferents sectors de demanda TIC observem diferències significatives pel que fa a la percepció sobre el seu grau de digitalització. Sectors com el comerç amb una valoració de 14'4% o l'agricultura, la ramaderia i pesca, amb una valoració del 25% perceben un gran marge de millora en aquest aspecte.

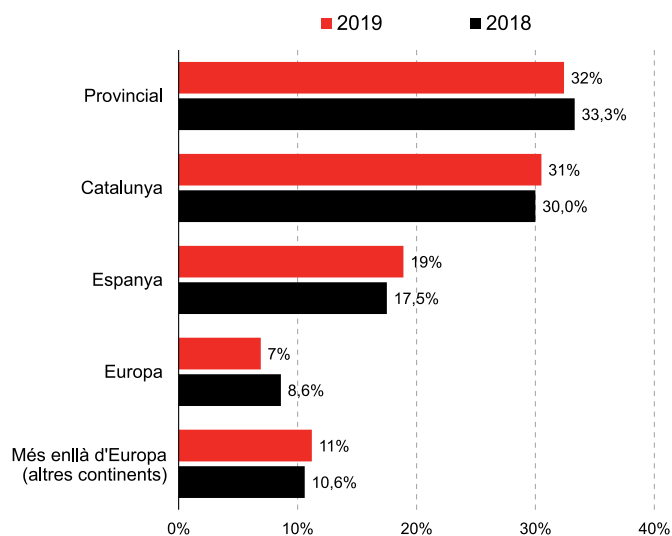
Quin grau de digitalització considera que té l'empresa on treballa? (per sectors d'activitat)



4.3. Descentralització de l'oferta: Apropar les TIC allà on hi ha necessitats de demanda vertical

Apropar el teixit TIC als clústers territorials dels diferents sectors d'activitat permetrà crear vincles i dinàmiques entre les diferents empreses d'un mateix sector en una zona concreta i desenvolupar estratègies de creixement conjuntes. En aquest sentit, les dades ens mostren com l'àmbit d'actuació territorial de les empreses de demanda de Catalunya és de curt abast, i per tant, encara hi ha un gran marge de millora en el qual les empreses TIC poden ajudar a generar oportunitats de creixement.

Indiqui l'àmbit territorial on desenvolupa principalment el negoci l'empresa on treballa



5. Aproximació a la demanda

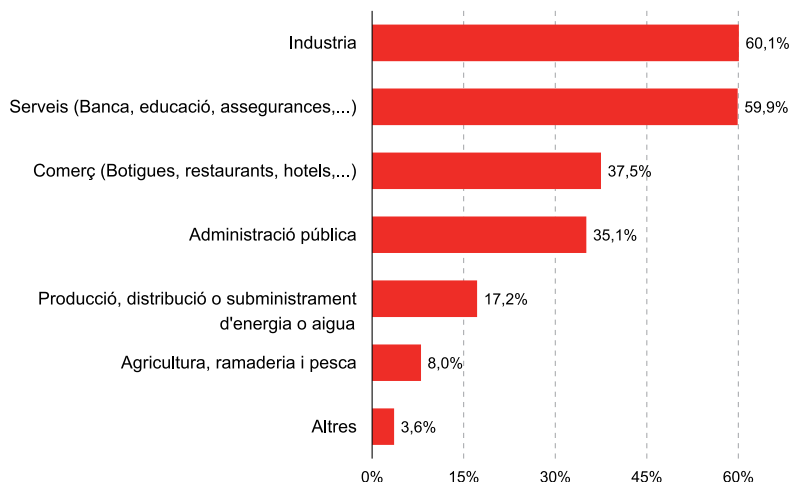
Tot el potencial d'innovació, transformació i generació de valor del sector TIC esdevé realitat només quan es fa efectiu s'implementen els productes i serveis a les empreses de la demanda que ho necessiten. Aquestes companyies representen, bàsicament, el gran gruix de tot el teixit econòmic català. Actualment, la majoria dels clients que tenen les empreses tecnològiques són de l'àmbit industrial i de serveis, i es detecta una baixa penetració en la resta de sectors d'activitats.



“Les empreses catalanes es troben en un bon moment per aprofitar els avantatges de la transformació digital. En Cisco calculem que tres de cada deu organitzacions de tots els sectors ja estan apostant per la digitalització”

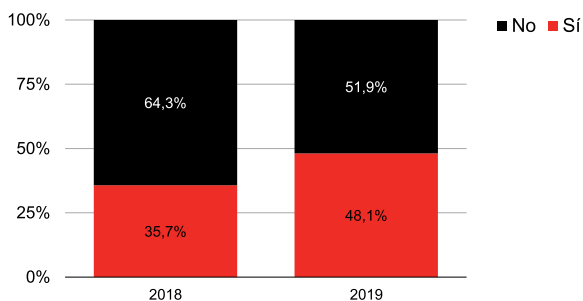
Andreu Vilamitjana,
Director General de Cisco
Espanya

Quins són els principals sectors d'activitat dels clients de l'empresa on treballa?



Tot i que el 48'1% de les empreses TIC tenen intenció d'entrar en nous sectors d'activitat, tornen a ser els sectors d'Indústria i de Serveis els de major atracció. Hi ha doncs molts espais per desenvolupar el negoci i explorar entre els diferents verticals de demanda.

L'empresa on treballa té intenció d'entrar en nous sectors de demanda?

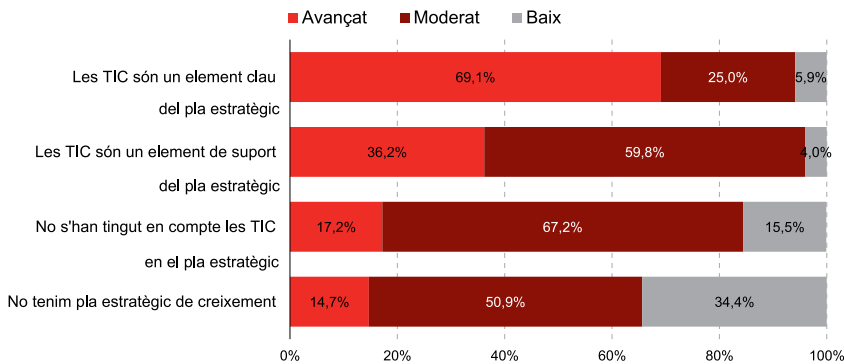


Tenim l'**oportunitat** de transformar el teixit empresarial del país potenciant i accelerant la digitalització de l'economia, acostant la demanda a l'ecosistema TIC. El baròmetre presenta dades molt rellevants alhora d'entendre la situació actual i els diferents significats d'aquesta oportunitat: **Les TIC han de ser considerades com a catalitzadores de negoci i valor, més enllà de l'optimització dels processos.**

5.1. Generació de valor i negoci més enllà de processos

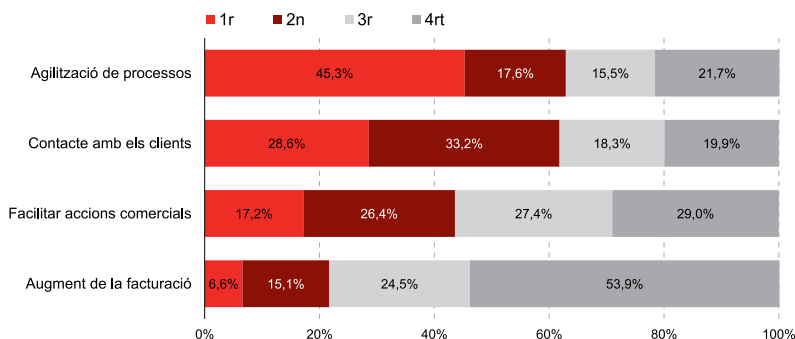
Ens trobem en un moment en què la majoria de les empreses de la demanda o bé no té pla estratègic de creixement, o bé no han contemplat les TIC per créixer.

L'empresa on treballa disposa d'un pla estratègic que incorpori les TIC (Tecnologies de la informació i la comunicació) com a eix estratègic pel creixement de la companyia? (per grau de digitalització)



A més, els darrers projectes tecnològics que han implantat els han beneficiat principalment en l'agilització de processos, però han tingut un **baix impacte** pel que fa a l'**augment de la facturació** i aquí és on hi ha una nova i atractiva oportunitat de creixement.

Tenint en compte els darrers projectes tecnològics implantats a l'empresa on treballa, quines són les 3 àrees que més s'han beneficiat? Indiqui per ordre



"El canvi de mentalitat que exigeix l'arribada de les noves tecnologies en la forma en què concebem els negocis i els processos industrials, no acaba d'establir-se entre empresaris i treballadors, que veuen en la tecnologia una possible millora, però que no acaben de fer tangibles"

Osmar Polo,
Director general de
T-Systems Iberia

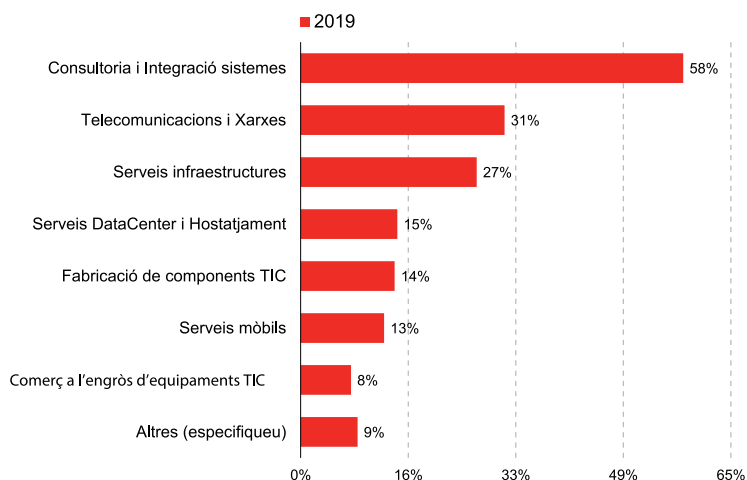


"En el cas del sector de l'automòbil, es tracta de la major transformació que ha viscut al llarg de la seva història, i presenta molts reptes, però també una infinitat d'oportunitats gràcies a la digitalització"

Fabian Simmer,
Digital Officer de SEAT

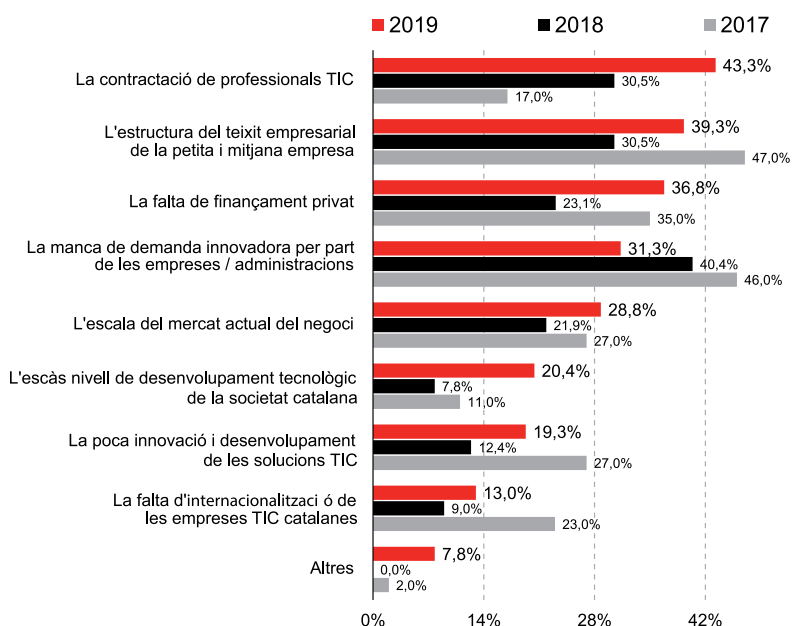
En aquest sentit, cal posar en valor les **empreses tecnològiques com a impulsors i generadores de valor dins de les empreses de la demanda**. Es fa necessari un treball continuat i de col·laboració per mostrar els beneficis dels productes i serveis aportats per les TIC i el seu impacte directe en la millora de la competitivitat i el compte de resultats de les empreses clients.

A quins subsectors desenvolupa principalment l'activitat l'empresa on treballa?



Les percepcions sobre els principals frens de creixement que té actualment el sector TIC ens parlen d'àrees com l'estructura del teixit empresarial de les PIME o la falta de finançament privat.

Quins dels següents aspectes creu que frena el sector tecnològic català? Seleccioni un màxim de 3 respostes.

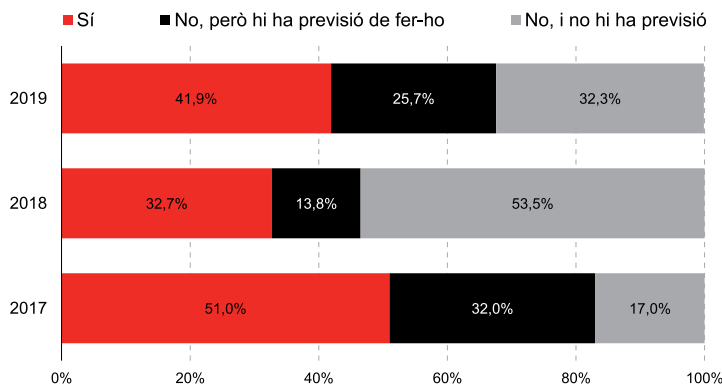


Només cal treballar braç a braç amb els diferents sectors per tal de trobar les solucions de major impacte, posant en valor l'especialització, la innovació i, sobretot, la capacitat de transformació i l'impuls del negoci entre els clients. Aquests són els aspectes especialment importants per a tot aquell teixit de dimensió mitjana i petita que percep majors dificultats alhora de fer servir les TIC com a element de creixement i evolució.

5.2. Col·laboració entre les empreses d'oferta i empreses de la demanda

Potenciar les col·laboracions entre empreses d'oferta i entre les empreses d'oferta i directament les empreses dels diferents verticals de demanda apareix doncs com una línia de treball evident i necessària. Durant aquest any, les col·laboracions entre empreses d'oferta i demanda han augmentat, arribant a un 41'9% i amb uns nivells de satisfacció molt positius amb 7'69 punts sobre 10 punts per part de les empreses TIC, i un nivell de col·laboració del 46'3% per part de les empreses de la demanda que mostren un **nivell de satisfacció** de 7'28 punts sobre 10.

***En el darrer any, l'empresa on treballa ha col·laborat amb clients per llançar nous productes/serveis innovadors?
(Risk Sharing)***

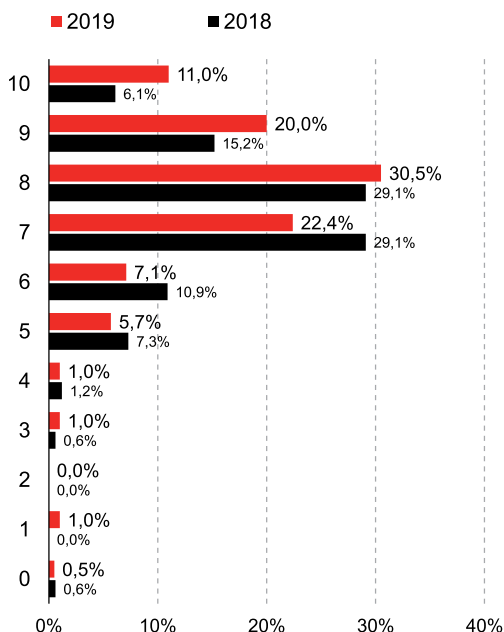




"La relació proveïdor-client convencional, és un model que ja s'hauria de superar i hem de començar a treballar conjuntament en un model de soci per desenvolupar les solucions tecnològiques en les organitzacions, perquè sense aquesta dimensió de partner, els projectes es compliquen i no s'alineen els objectius que han de ser comuns"

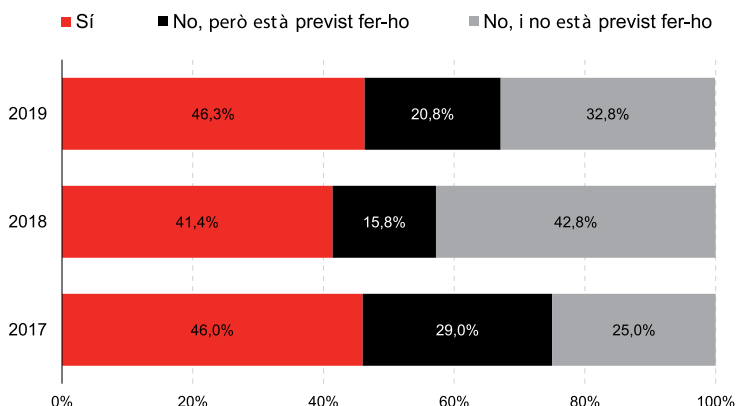
Manuel Brufau,
Director Indra Catalunya

Quin creus que és el grau de satisfacció de l'empresa on treballes amb aquestes col·laboracions? Utilitza l'escala del 0 al 10 on 0 vol dir "Gens satisfet" i 10 "Molt satisfet"

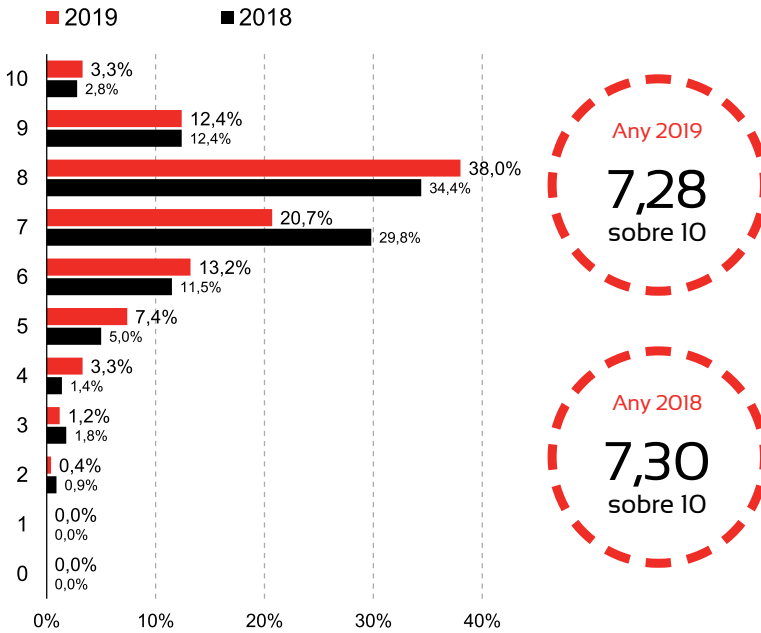


Aquestes dades reafirmen que aquest tipus de col·laboracions són molt positives per a ambdues parts i que val la pena potenciar-les.

En el darrer any, l'empresa on treballes ha col·laborat amb els seus proveïdors tecnològics per tal d'accedir a solucions innovadores i adaptades al teu negoci?

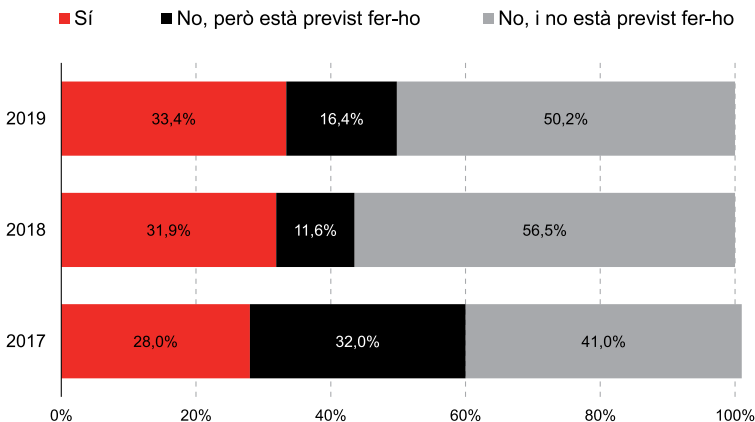


Quin creus que és el grau de satisfacció de l'empresa on treballes amb aquestes col·laboracions? Utilitza l'escala del 0 al 10 on 0 vol dir "Gens satisfet" i 10 "Molt satisfet".



Si ho mirem des del punt de vista de la demanda, les dades mostren com el 33'4% de les empreses de la demanda ha fet col·laboracions entre empreses del mateix sector amb l'objectiu d'accedir principalment a solucions més innovadores i per obtenir solucions personalitzades. S'observa doncs que aquesta tendència també creix moderadament en els darrers anys.

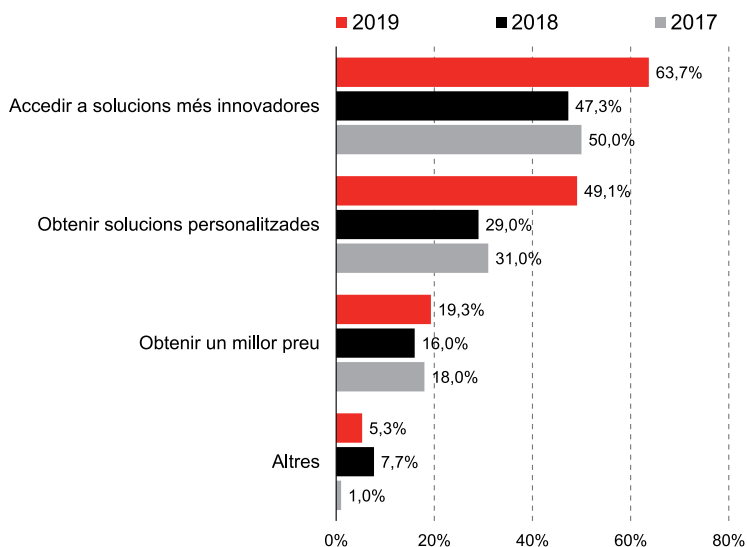
En el darrer any, l'empresa on treballa ha col·laborat amb altres empreses del mateix sector per tal d'accedir a solucions innovadores?



"Hem de treballar conjuntament amb els nostres clients per entendre bé quines són les seves necessitats i quina és la seva realitat, cal conèixer no només les demandes tecnològiques del sector, sinó també les característiques concretes de l'empresa on haurem d'implementar una solució"

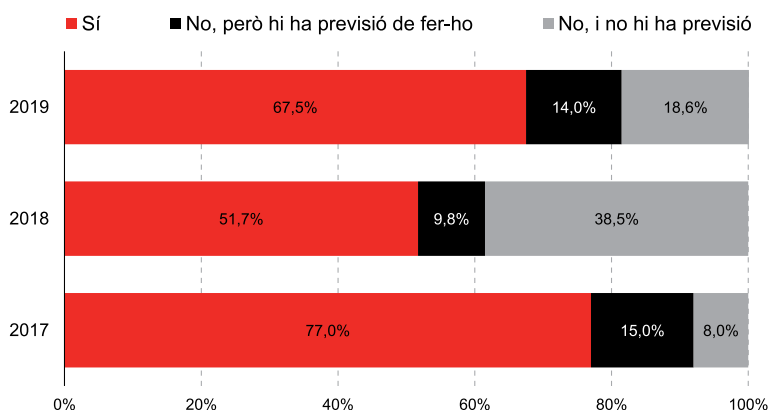
Osmar Polo,
Director general de
T-Systems Iberia

Quina és la principal finalitat d'aquesta col·laboració?

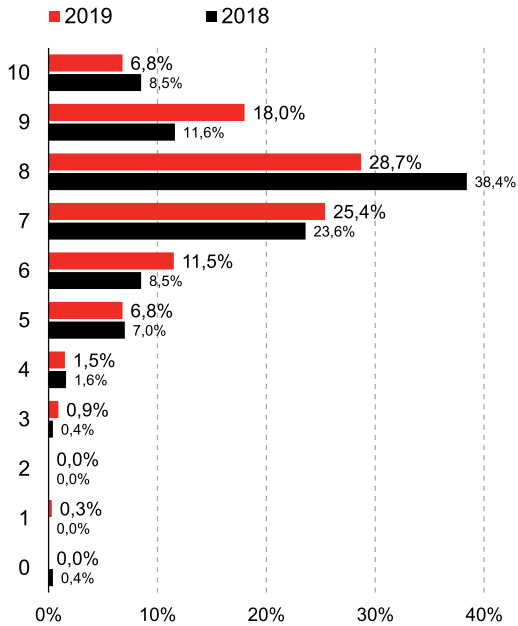


Pel que fa a les col·laboracions entre empreses d'oferta, les dades encara són més positives. El 67'5% de les empreses TIC catalanes afirmen haver realitzat alguna col·laboració d'aquest tipus durant el darrer any i la valoren amb un grau de satisfacció de 7'50 punts sobre 10.

En el darrer any, l'empresa on treballa ha col·laborat amb altres empreses de l'oferta per oferir productes o serveis més complets o complementaris als seus clients?



Quin creu que és el grau de satisfacció de l'empresa on treballa amb aquestes col·laboracions? Utilitzi l'escala del 0 al 10, on 0 vol dir "Gens satisfet" i 10 "Molt satisfet"



Any 2019

7,28
sobre 10

Any 2018

7,30
sobre 10



"Hem posat en marxa el programa 'Digitalitza'. Dissenyat per accelerar la transformació digital, combina la col·laboració i la inversió compartida entre Cisco, les administracions i les empreses privades. La col·laboració oberta és essencial"

Andreu Vilamitjana,
Director General de Cisco
Espanya

6. Polítiques Públiques

Les administracions tenen un rol fonamental en el desenvolupament de tots els reptes i oportunitats del sector. El seu paper com a reguladors i impulsors dels grans projectes d'innovació i infraestructura tecnològica i, fins i tot, com a propis clients motors de l'economia digital, les fan una peça imprescindible de l'estratègia d'un país que vol ser un referent pel que fa la digitalització.

El present baròmetre del sector tecnològic de Catalunya ens permet mesurar les percepcions i valoracions del teixit empresarial al voltant de l'impacte de les diferents polítiques, iniciatives o línies de treball impulsades per l'administració. És per tant una eina rellevant alhora d'identificar necessitats no cobertes, àrees d'oportunitat i també alertes entre els diferents actors del sector.

Tenim l'oportunitat d'enfortir i potenciar el diàleg i en aquesta tasca el Cercle Tecnològic de Catalunya (CTecno) es presenta com una entitat receptora i executora dels mandats institucionals, en clau d'impuls i acceleració de l'estratègia de digitalització, de l'economia del país.



"El teixit empresarial necessita un marc institucional i normatiu estable que ens permeti a les empreses conèixer de manera clara les condicions i les regles de joc en l'entorn on operarem per tal d'afavorir la competitivitat i la internacionalització del teixit empresarial"

Fabian Simmer,
Digital Officer de SEAT

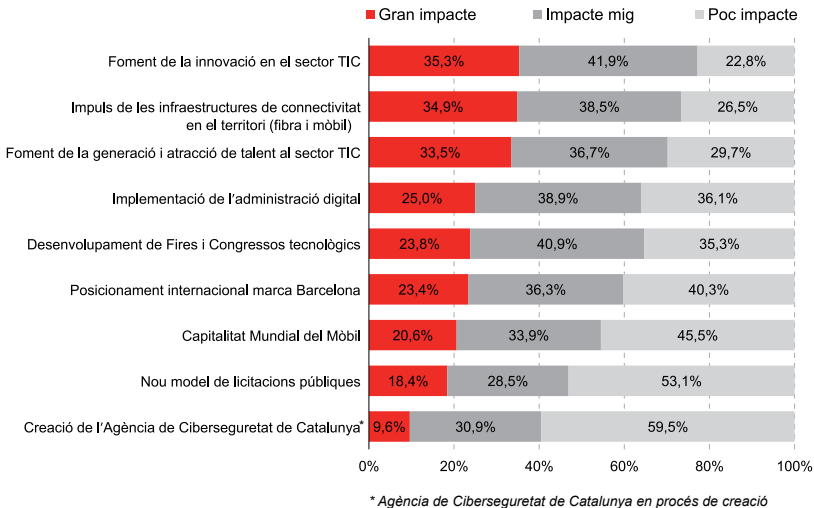
6.1. Diàleg entre els actors

Cal consolidar la relació i el diàleg entre les parts implicades per tal que es puguin traslladar de forma fluida a les administracions aquelles inquietuds, demandes i reptes que el sector identifica i treballar conjuntament per millorar la situació.

Les dades que es mostren són el millor exemple de la capacitat per radiografiar les valoracions, necessitats i expectatives al voltant dels diferents elements que afecten al sector. Aquesta eina permet visibilitzar i mesurar certes preocupacions com: la manca del talent digital -o el fet de no poder oferir sous competitius als i les professionals TIC com a altres ciutats internacionals- i com això fa que aquesta marxa del talent sigui encara més pronunciada any rere any. Altres qüestions que inquieten el sector com l'escassa presència de dones en el sector tecnològic o la baixa penetració d'accions dins les empreses per aconseguir millorar aquesta situació.

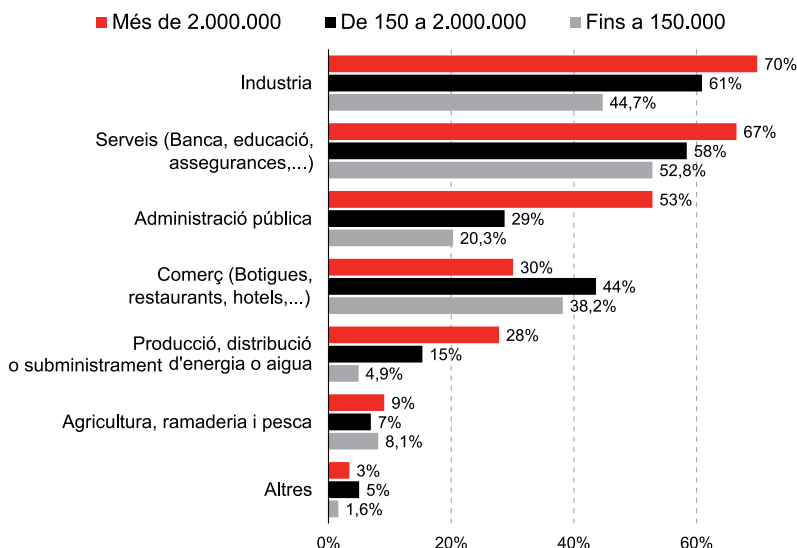
En la present edició s'ha fet un exercici per tal de mesurar específicament la **percepció de l'impacte de les principals polítiques públiques** en el creixement i competitivitat de les empreses. Així doncs, es pot observar com les polítiques que mostren percepcions de major impacte (% de "gran impacte" sumat al % de "impacte mig") són el "foment de la innovació en el sector TIC" (77'2%), l' "impuls de les infraestructures de connectivitat en el territori" (73'4%) o el "Foment de la generació i atracció del talent al sector TIC" (70'2%).

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



Una de les àrees on podem aprofundir en les percepcions i valoracions dels clients és precisament la relació amb les administracions a través de les **licitacions**. En aquest sentit, cal dir que actualment el 35'1% de les empreses TIC catalanes treballen per a administracions públiques, i el 43'3% de les empreses es presenten a licitacions públiques.

Quins són els principals sectors d'activitat dels clients de l'empresa on treballa? (per facturació)



"CTecno ha de ser un llaç d'unió amb les empreses i la indústria catalana que s'estigui movent en el camí de la transformació digital, per ajudar-les a trobar als socis tecnològics que els donin suport en aquest procés de canvi profund"

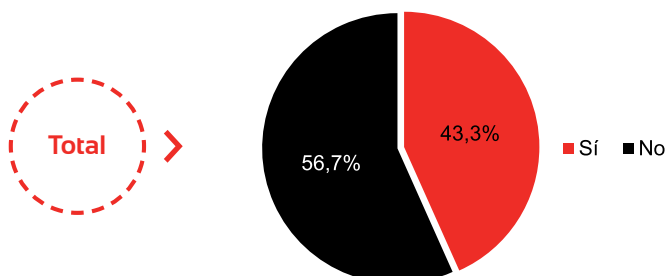
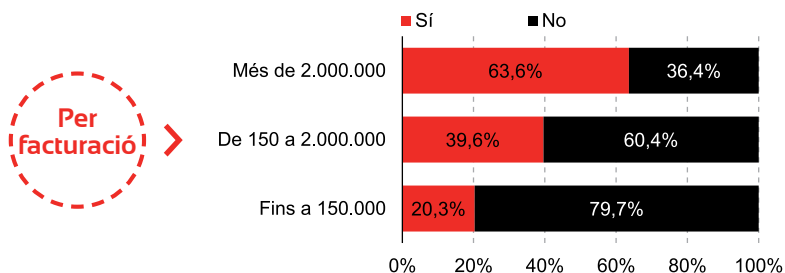
Osmar Polo,
Director general de
T-Systems Iberia



"El CTecno manté el contacte directe amb les empreses i pren el pols a l'estat actual de l'ecosistema TIC. Això obre un espai de col·laboració amb l'administració pública per tal d'identificar els principals reptes als quals s'afronta el sector i proposar actuacions conjuntes"

Jordi Puigneró,
Conseller de Polítiques
Digitals i Administració
Pública

L'empresa on treballa es presenta a licitacions públiques?



"CTecno pot actuar com a multiplicador de les polítiques municipals a l'àmbit de l'Economia Digital. Ha de permetre a les Administracions públiques dissenyar i implementar polítiques públiques més eficients i de major impacte"

Sara Berbel,
Directora General de
Barcelona Activa

Calen canals fluids que permetin donar resposta a les consultes de les administracions en temes de desenvolupament i estratègia del sector TIC.

D'altra banda, es fa necessària una interlocució amb tota la comunitat TIC per tal de donar resposta a totes aquelles consultes que puguin sorgir des de les administracions públiques en referència a temes de desenvolupament tecnològic, tant a nivell de les institucions públiques com a nivell ciutadà. El baròmetre permet fer una radiografia anual del sector que permet fer servir el nostre ecosistema per a consultes i treballs de temàtiques més específiques en qualsevol moment que sigui necessari.

6.2. El CTecno com eina dinamitzadora

El Cercle Tecnològic de Catalunya reforça la seva voluntat de ser un referent i un dinamitzador entre sector i l'opinió pública sobre temes tecnològics i digitals.

La relació entre les administracions públiques i les empreses ha d'anar més enllà de les col·laboracions al voltant de les licitacions o les polítiques públiques. Per això, s'ha de treballar un diàleg constant en el qual la comunicació construeix ponts i esdevingui una eina de referència, i de dinamització, sobre les temàtiques TIC que puguin transcendir a l'opinió pública. D'aquesta manera les administracions podran ser un exemple promotor de valor afegit, econòmic i social, pel que fa a les noves tecnologies.

7. Annex – Metodologia

7.1. 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 11è Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya s'ha emprat la següent classificació d'empreses:

Classificació actual:

Telecomunicacions i xarxes

Serveis datacenter i hostatjament

Serveis mòbils

Serveis d'infraestructures

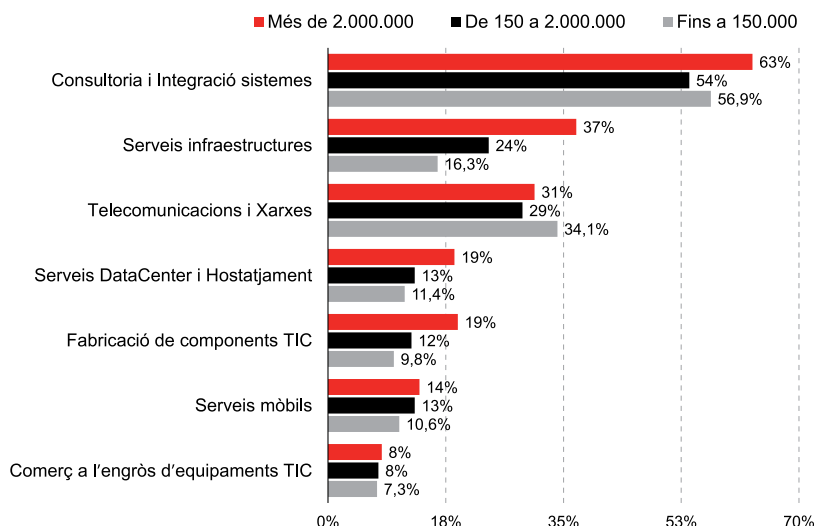
Consultoria i integració de sistemes

Fabricació de components TIC

Comerç a l'engròs d'equipament TIC

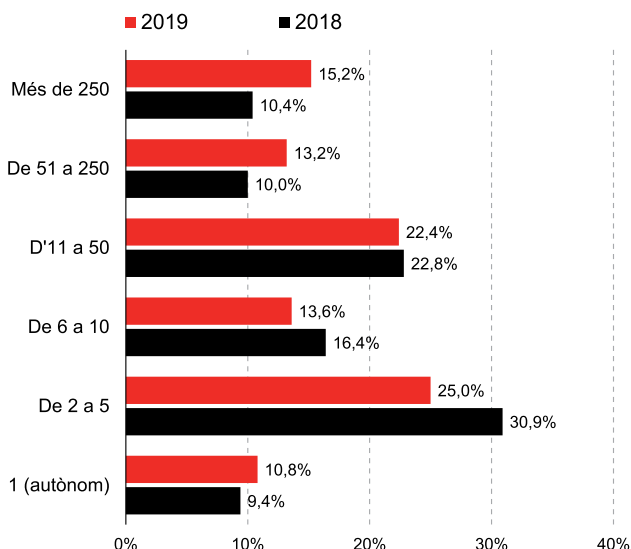
Pel que fa als subsectors que integren el sector tecnològic, destaca principalment "Consultoria i integració de sistemes" amb un nombre més elevat d'empreses, seguit pel servei de "Telecomunicacions i Xarxes" segons les dades obtingudes de l'enquesta d'oferta de la present edició del Baròmetre 2019 com es pot veure a la gràfica següent:

A quins subsectors desenvolupa principalment l'activitat l'empresa on treballa? (per facturació)

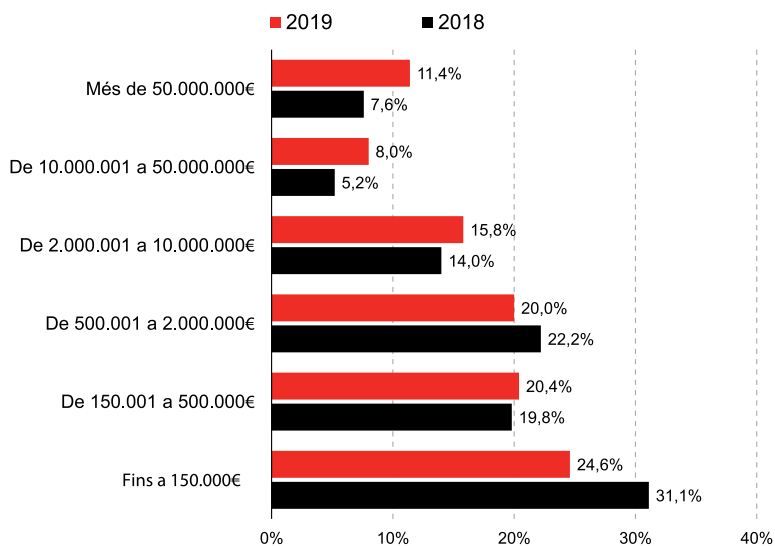


En relació amb el perfil de les empreses tecnològiques que han participat en aquesta edició del Baròmetre, majoritàriament són empreses petites, un 38'6% té menys de 10 empleats i un 10'8% són autònoms, i pel que fa a la facturació, el 65% té una facturació menor als 2 milions d'euros.

Indiqui el nombre d'empleats/des de l'empresa on treballa

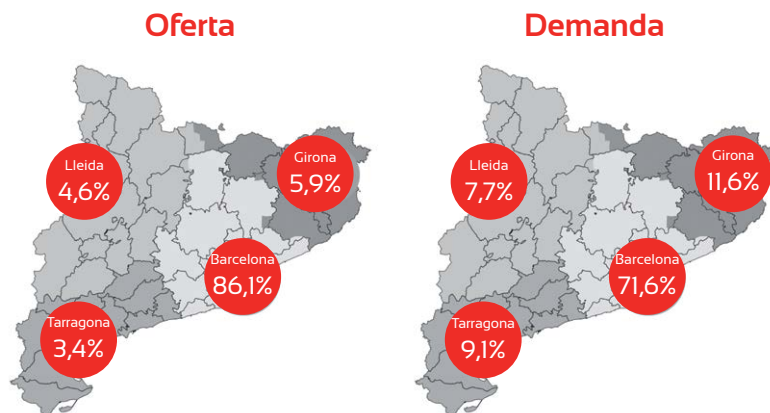


Indiqui la facturació anual aproximada que té l'empresa on treballa (valor en euros)



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

A quina província pertany l'empresa on treballa?



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.

7.2. Àmbit de la demanda tecnològica

Com cada any, aquest estudi considera demanda tecnològica a tota empresa amb seu a Catalunya. Aquesta reflexió respon a 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.

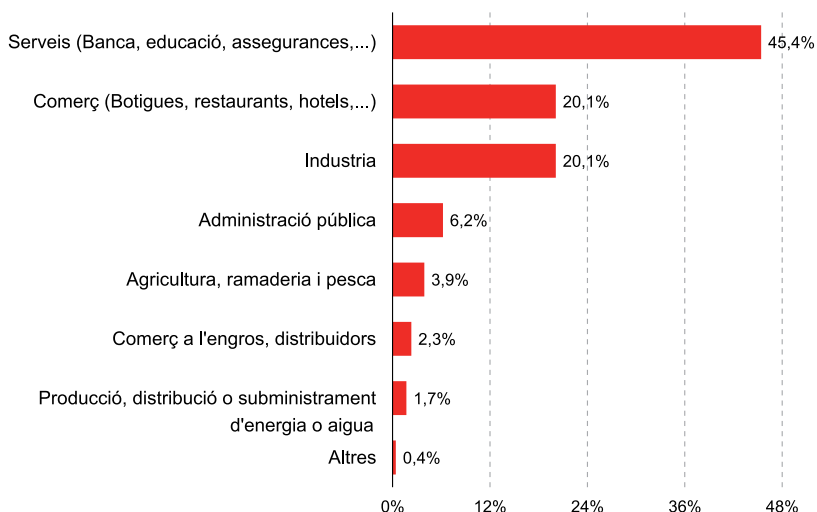
Sobre la distribució per sectors de les empreses participants a les enquestes del Baròmetre 2019 s'ha tingut en compte el **percentatge d'aportació del PIB per a cada sector** d'activitat. A la taula següent es pot veure com es reparteix el percentatge d'aportació del PIB de cada sector d'activitat, i la conseqüent assignació amb la que s'ha dut a terme tota la fase quantitativa del present Baròmetre:

Distribució de la mostra de la demanda

Sector d'activitat	% aportació al PIB	Mostra	% mostra
1. Agricultura	0,8%	20	3,9%
2. Indústria	20,8%	104	20,0%
3. Construcció	4,7%	23	4,4%
4. Serveis	73,7%	371	71,6%
Total	100%	518	100,0%

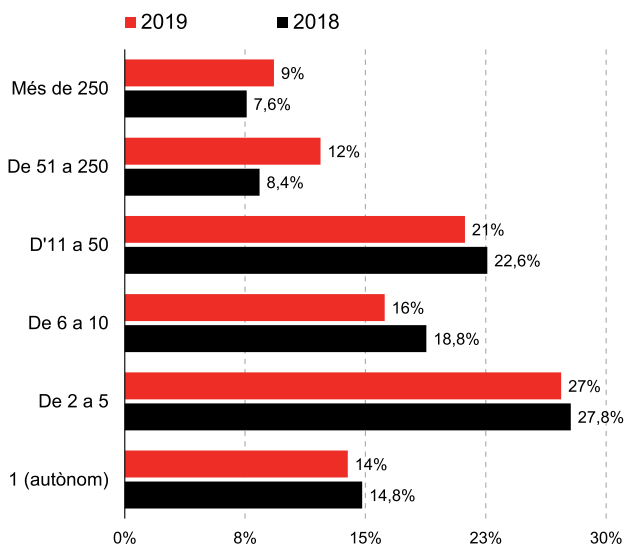
La representació de les principals activitats dins dels diferents sectors ha estat la següent:

A quin sectors d'activitat pertany l'empresa on treballa?

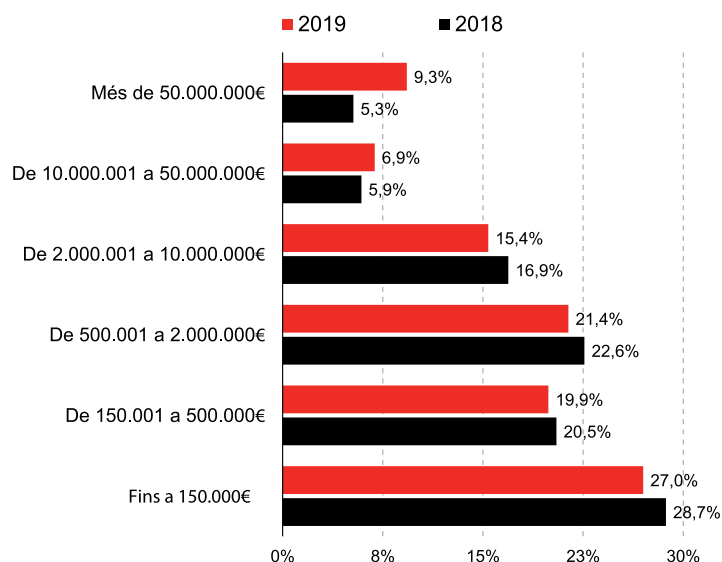


En relació al nivell de respostes dels diferents perfils d'empreses de la demanda podem concloure que, aquest any, també s'ha obtingut una bona representació tant per nivell de facturació com per nombre de persones treballadores.

Indiqui el nombre d'empleats/des de l'empresa on treballa



Indiqui la facturació anual aproximada que té l'empresa on treballa (valor en euros)



7.3. Investigació quantitativa – Enquesta online

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

Fitxa tècnica de la investigació – Enquesta Oferta

- **Tècnica:** Qüestionari online amb reforç telefònic.
- **Durada del qüestionari:** entre 5 i 8 minuts.
- **Dates treball de camp:** del 2 d'abril – 7 de maig de 2019.
- **Dimensió mostra:** 501 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 online amb reforç telefònic.
- **Durada del qüestionari:** entre 5 i 8 minuts.
- **Dates treball de camp:** del 2 d'abril – 7 de maig de 2019.
- **Dimensió mostra:** 518 enquestes vàlides.
- **Error mostral:** 4,3% 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 **1.019 empreses de l'ecosistema TIC català**, superant les anteriors edicions tant en nombre d'empreses d'oferta com de demanda. Això ha permès mantenir l'error mostral lleugerament per sobre 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.

Cada any es va perfilant encara més, i així ho fan paleses les dades obtingudes, que **les empreses de la demanda tecnològica s'apropen més al sector tecnològic**, tant pel que fa a la seva oferta de productes i serveis com a la seva manera d'operar i organitzar-se internament. Això fa que cada cop sigui més difícil categoritzar les empreses sota les etiquetes "oferta" o "demanda" i a la vegada és més fàcil parlar de la generació un **ecosistema tecnològic format pels dos perfils d'empreses**.

A nivell tècnic i metodològic també cal dir que l'aproximació a la realitat del teixit empresarial català, amb **forta presència de PIMES i micro-PIMES**, unit al fet d'adaptar les preguntes de l'enquesta online a les darreres tendències tecnològiques, fa que els resultats obtinguts puguin diferir en certs aspectes als resultats de baròmetres anteriors.

Finalment, cal destacar que les xifres representades gràficament representen els resultats obtinguts mitjançant les enquestes. Així doncs, els casos en què la suma de les diferents categories expressades en els gràfics sumin més del 100% es deuen a preguntes multi-resposta, presents a les mencionades enquestes.

7.4. Investigació qualitativa – Líders d'opinió

 Generalitat de Catalunya
Departament de Polítiques Digitals
i Administració Pública



T·Systems·

indra



Hble. Sr. Jordi Puigneró Conseller de Polítiques Digitals i Adm. Pública

Sara Berbel Directora General de Barcelona Activa

Osmar Polo Director general de T-Systems Iberia

Manuel Brufau Director General d'Indra Catalunya

Andreu Vilamitjana Director General de Cisco España

Francesc Torres Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya

Fabian Simmer Digital Officer de SEAT

7.5. Anàlisi de fonts secundàries

Per l'elaboració del Baròmetre 2019 s'han utilitzat les darreres dades publicades per IDESCAT, INE i DIRCE en els casos en què s'ha estimat necessari.

Adicionalment, per tal de contextualitzar i contrastar les dades generades per l'anàlisi quantitativa, s'han utilitzat diferents fonts secundàries elaborades per diverses entitats a nivell català i espanyol. A continuació es llisten les fonts secundàries per els diferents blocs temàtics que componen la present edició del Baròmetre del Sector Tecnològic a Catalunya 2019:

Bloc 1: Oferta del sector TIC a Catalunya

- [1] IDESCAT – Institut d'Estadística de Catalunya
- [2] ACCIÓ - Agència per la Competitivitat de l'Empresa
- [3] Barcelona Digital Talent "Digital Talent Overview 2019"
- [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

7.6. 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 (CTecno) i Market ADD.

L'equip de treball per a aquesta edició del Baròmetre ha estat format per les següents persones (per ordre alfabètic):

- Mireia Baeta, CTecno
- Jordi Meya, CTecno
- David Millet, CTecno
- Bernat Palau, CTecno
- Xavier Sellarès, CTecno
- Equip de Market AAD



Entitats que participen en el Patronat del CTecno:



Empreses que formen part del Consell d'Empreses del CTecno:

Empreses Sòcies d'Honor



Empreses Sòcies Protectores



Empreses Sòcies



Amb el suport de:



El Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2019 és un estudi del:



Realitzat per:



Amb la coordinació i supervisió del



Amb el suport de:







www.ctecno.cat