

BARÓMETRO

del sector
tecnológico en
Cataluña

20
22.♥

CERCLE
TECNOLÒGIC

El **Barómetro del sector tecnológico en Cataluña 2022** es un informe que elabora la Fundación Cercle Tecnològic de Cataluña desde el año 2008.

Con el apoyo de:

Barcelona Activa - Ayuntamiento de Barcelona

Departamento de la Vicepresidencia y Políticas Digitales y Territorio

Pueden consultarse todos los resultados del Barómetro 2022 a través del portal:

www.cercletecnologic.cat/barometre



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Resumen ejecutivo	04
2. Oferta del sector TIC en Cataluña	16
2.1 Clima de negocio	17
2.2 Sector TIC e innovación	23
2.3 Talento y personas	24
2.4 Políticas públicas	28
2.5 Valoración general del sector TIC catalán	29
3. Demanda del sector TIC en Cataluña	32
3.1 Clima de negocio	33
3.2 Departamentos TIC	34
3.3 Gestión de las empresas demanda	49
3.4 Valoración general del sector TIC catalán	42
4. Metodología	44

1

Resumen ejecutivo

I	El barómetro como herramienta de referencia del sector	5
II	Sector en crecimiento y tractor de progreso en el país	5
III	Palancas de impulso que hay que visibilizar	11
IV	Crece la exigencia a la vez que las expectativas	13

1. RESUMEN EJECUTIVO

I. El Barómetro como herramienta de referencia del sector

► El Barómetro del sector elaborado por el Cercle Tecnològic de Catalunya se muestra de nuevo como la herramienta de referencia del sector en una edición en la que vuelve a batir registros de participación.

El **Barómetro del sector tecnológico en Catalunya 2022** es la **14.ª edición** de una herramienta que se ha consolidado como el estudio de referencia para tomar el pulso al sector tecnológico y digital en Catalunya.

El **Barómetro** recoge las percepciones y valoraciones de una muestra representativa del tejido empresarial catalán, y año tras año continúa creciendo y sumando nuevos participantes. En la edición de este año han participado **1.254 empresas, repartidas entre 517 empresas de oferta y 728 empresas de demanda** del sector tecnológico. Estas cifras permiten obtener un diagnóstico exhaustivo del sector TIC y su ecosistema, así como profundizar en aquellas temáticas que preocupan especialmente a los profesionales del sector.

Podemos afirmar de nuevo que es la edición que cuenta con mayor representatividad entre el tejido económico de oferta y demanda, por lo que se trata del **instrumento de medición más exhaustivo y representativo del ecosistema de oferta y demanda** para seguir construyendo un presente y futuro más próspero para el país.

II. Sector en crecimiento y tractor de progreso en el país

► El ecosistema tecnológico sigue impulsando el progreso económico y social del país.

Un año más, cabe destacar que todos los indicadores disponibles nos muestran un ecosistema tecnológico con una posición cada vez más fundamental para la economía del país.

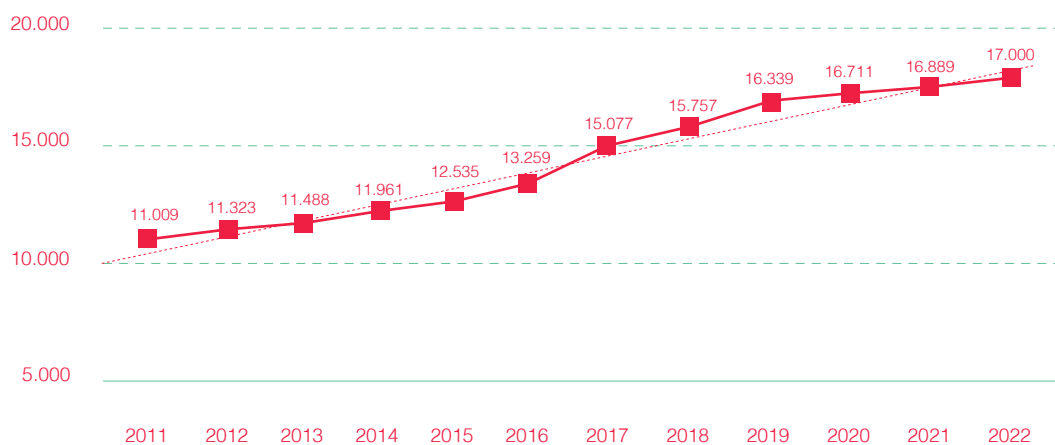
El trabajo sostenido de conocimiento y obtención de datos durante más de una década nos permite mostrar el camino recorrido por el sector tecnológico. Un camino que, pese a todos sus retos, únicamente podemos describir como una historia de éxito sin equivalente en ningún otro sector del tejido económico catalán.



“Tan solo podemos hacer una valoración positiva. Por un lado, por su carácter innovador, resiliente y puntero. El dinamismo del sector TIC en Barcelona y Cataluña facilita no solo la innovación en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, sino también en el resto de los sectores económicos. Por otro lado, también hay que valorar su papel como sector productivo en alza, lo que se hizo evidente cuando, en los momentos más duros de la pandemia, se comportó como un sector tractor de la maltrecha economía.”

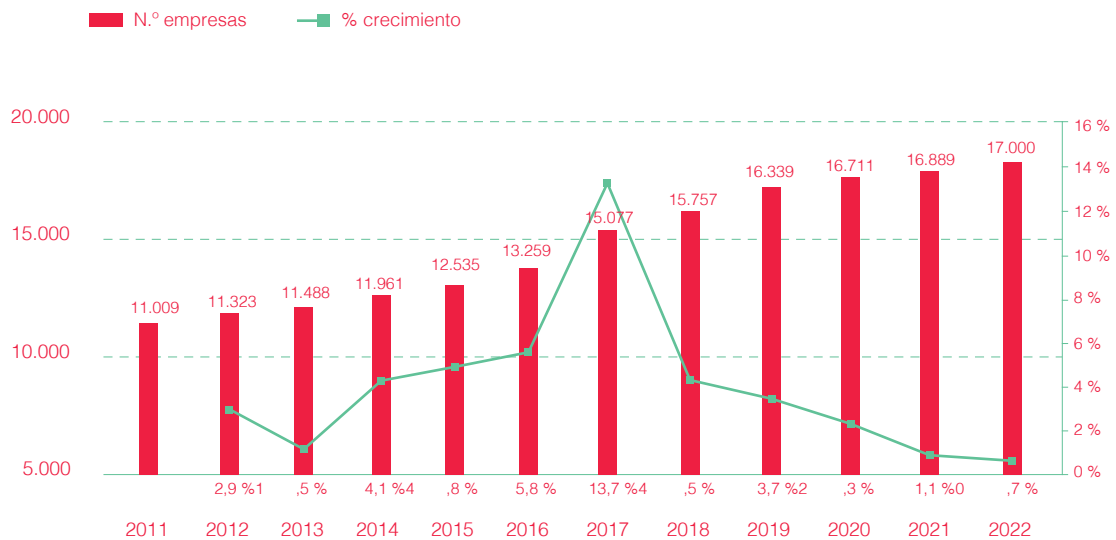
Laia Bonet, Tercera teniente de Alcaldía
Área de Agenda 2030, Transición Digital, Deportes y Coordinación
Territorial y Metropolitana. Ayuntamiento de Barcelona

Los últimos datos publicados muestran que el sector ha sido capaz de crear nuevas empresas, con **16.889 empresas creadas en el año 2021**. La tendencia de los últimos años permite prever que este año se alcanzará la cifra de 17.000 empresas TIC en Cataluña.



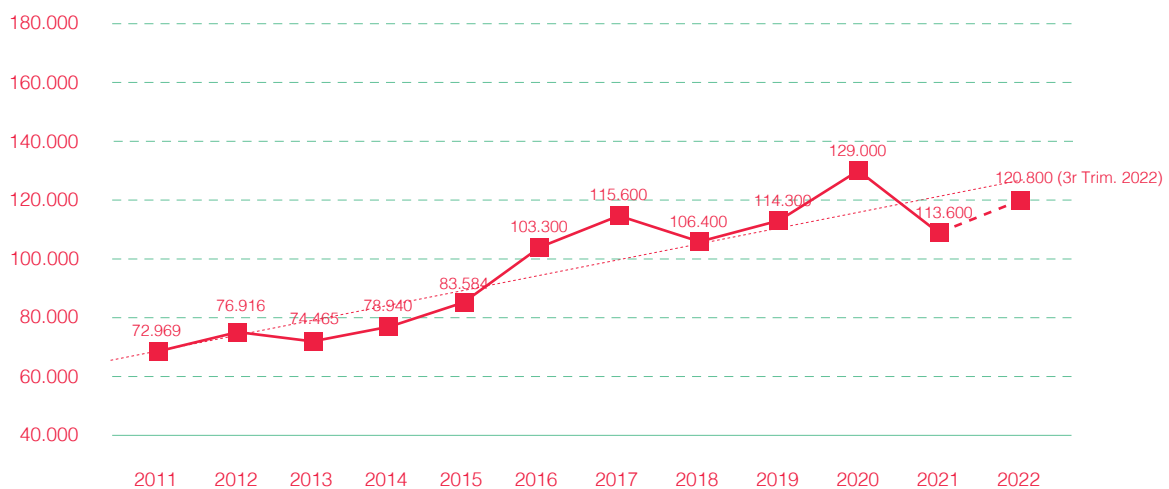
Evolución número de empresas TIC en Cataluña

Si visualizamos los mismos datos en otro formato de gráfica, podemos ver además los incrementos porcentuales que se han ido logrando año tras año.



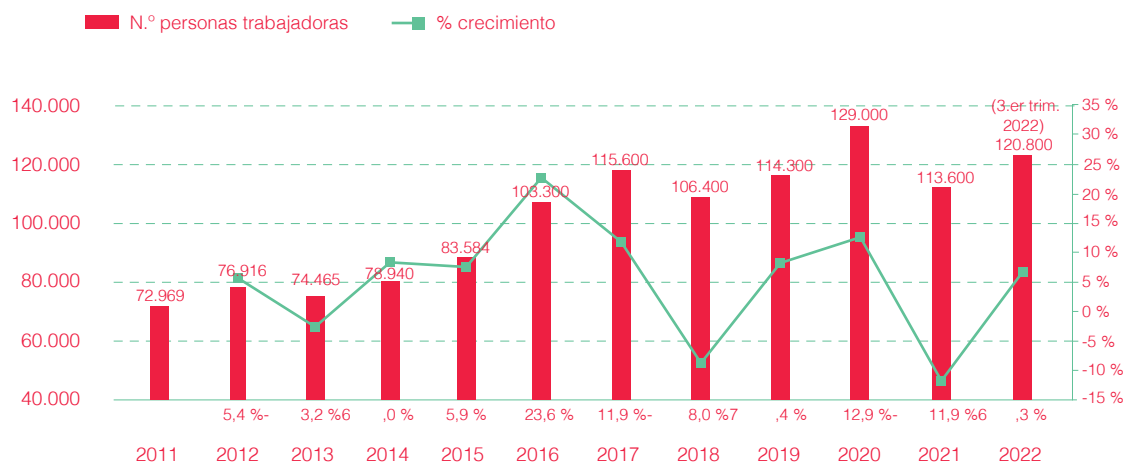
Evolución número de empresas TIC en Cataluña

La información disponible a tercer trimestre de 2022 nos muestra que hay 120.800 empleados en el sector TIC en Cataluña. Dato que refleja de nuevo una tendencia al alza una vez superado el rebote natural que experimentó el sector tras la fase más aguda de la pandemia.



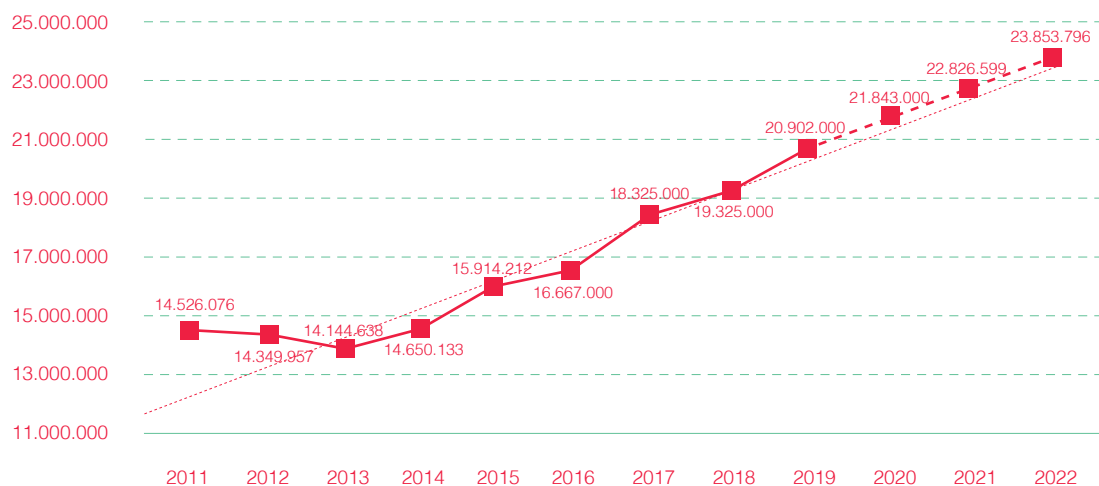
Evolución número de personas trabajadoras TIC en Cataluña

La siguiente gráfica está construida con los mismos datos pero permite visualizar de forma más clara la evolución porcentual anual y aspectos como el paro económico del 2018 o la fase pospandemia del 2021.



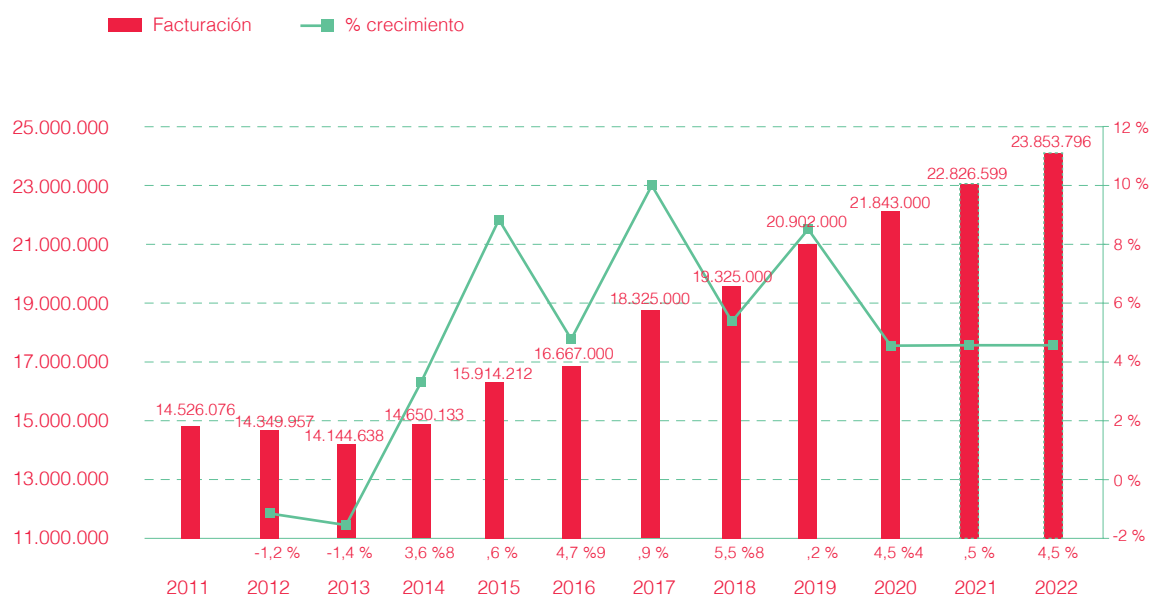
Crecimiento en % número de personas trabajadoras TIC en Cataluña

Con un volumen de facturación total de **20.903 millones de euros** en el año **2019**, cifra que suponía el 8,31 % del PIB de Cataluña, la tendencia nos permite proyectar que el sector se encuentra actualmente por encima de los **23.000 millones de euros** y con un peso cada vez más relevante en el **PIB** del país, situado entre el **9,5 % y el 10 %**



Evolución de la facturación de las empresas TIC en Cataluña

Al igual que en las dimensiones anteriores de número de trabajadores y empresas, la siguiente visualización nos permite seguir los incrementos porcentuales anuales en el volumen de facturación del sector.



Crecimiento en % de la facturación de las empresas TIC en Catalunya



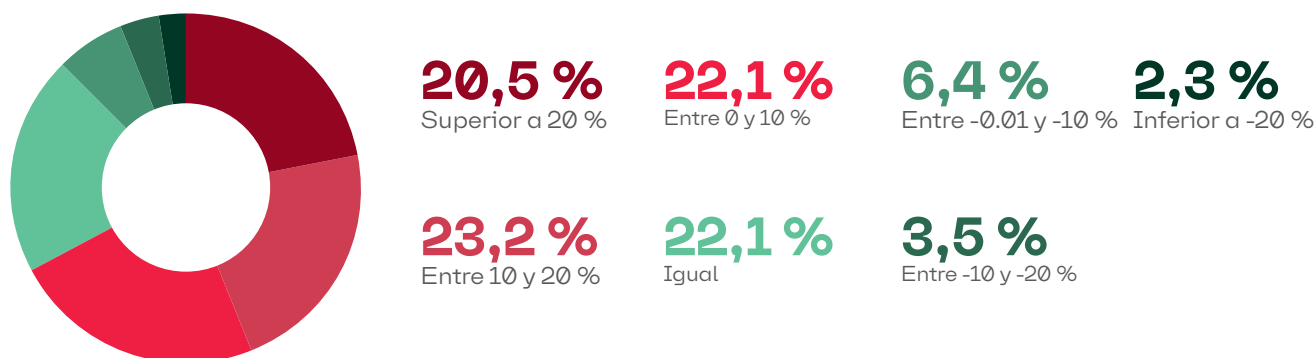
“Es un sector privilegiado porque estamos viendo crecimientos de doble dígito, crecimientos que nos están ayudando también a impulsar la transformación de otros sectores.”

Osmar Polo
Director General T-Systems Iberia

Uno de los bloques de conocimiento más interesantes que obtenemos con el Barómetro es el que hace referencia al clima de negocio. Por un lado, nos permite contrastar con el sector sus valoraciones sobre los resultados empresariales, y por el otro, nos ayuda a anticipar previsiones sobre su futuro inmediato.

Los datos del Barómetro nos confirman que las expectativas del 2020 se han cumplido y las empresas del sector han mostrado un comportamiento mucho mejor que la inmensa mayoría de los sectores. El **65,80 % de las empresas** TIC catalanas ha cerrado el año **2021** igual o mejor que el año anterior, incluso podemos decir que el 20,5 % de las empresas lo ha hecho con un crecimiento de facturación superior al 20 %.

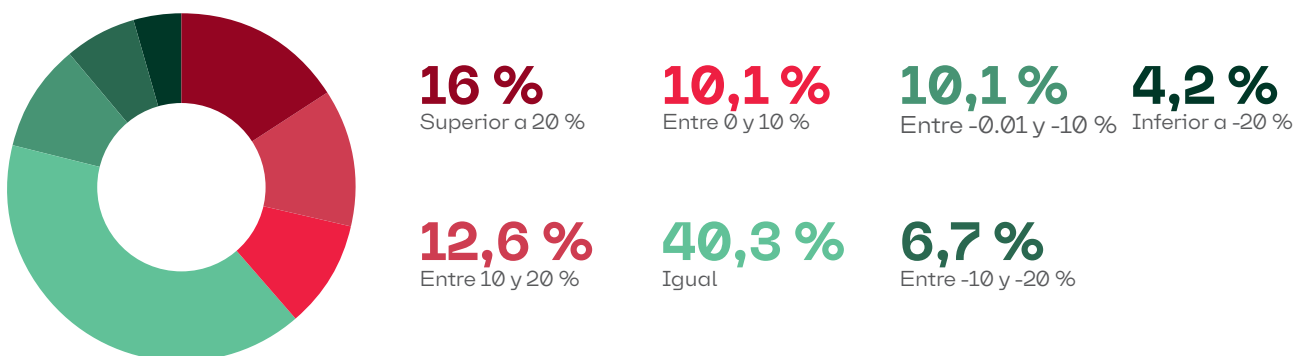
¿Cómo fue el cierre de la facturación anual para el ejercicio del año 2021 respecto al año 2020?



Base : 517 empresas

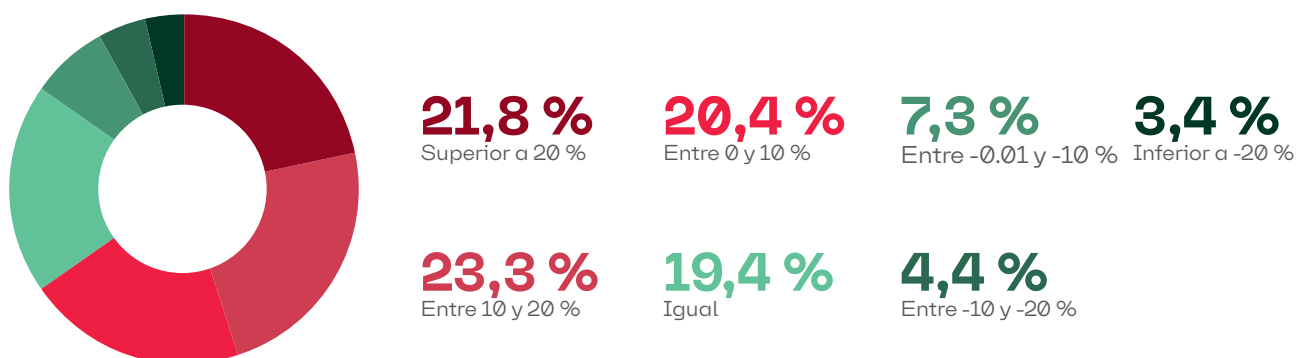
Un análisis más profundo en función del tamaño de las empresas nos muestra cómo este clima de negocio es aún más positivo según el tamaño de la empresa. Un **82,9 % de las empresas** que facturan más de dos millones de euros afirma haber cerrado con resultados superiores a los del curso anterior.

Menos de 150.000 €



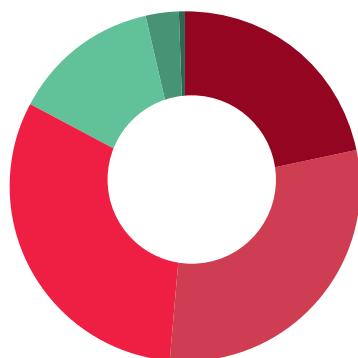
Base : 119 empresas

Entre 150.000 € y 2.000.000 €



Base : 206 empresas

Más de 2.000.000 €



21,9 %
Superior a 20 %

31,3 %
Entre 0 y 10 %

3,1 %
Entre -0.01 y -10 %

0 %
Inferior a -20 %

29,7 %
Entre 10 y 20 %

13,5 %
Igual

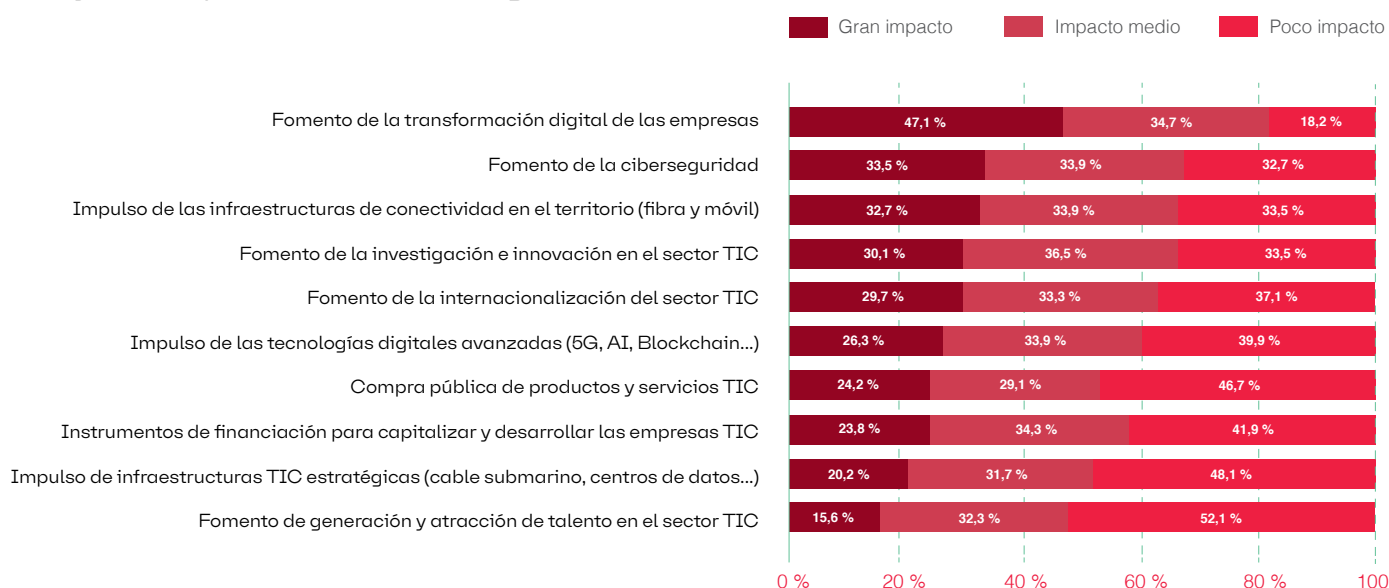
0,5 %
Entre -10 y -20 %

Base : 192 empresas

III. Palancas de impulso que hay que visibilizar

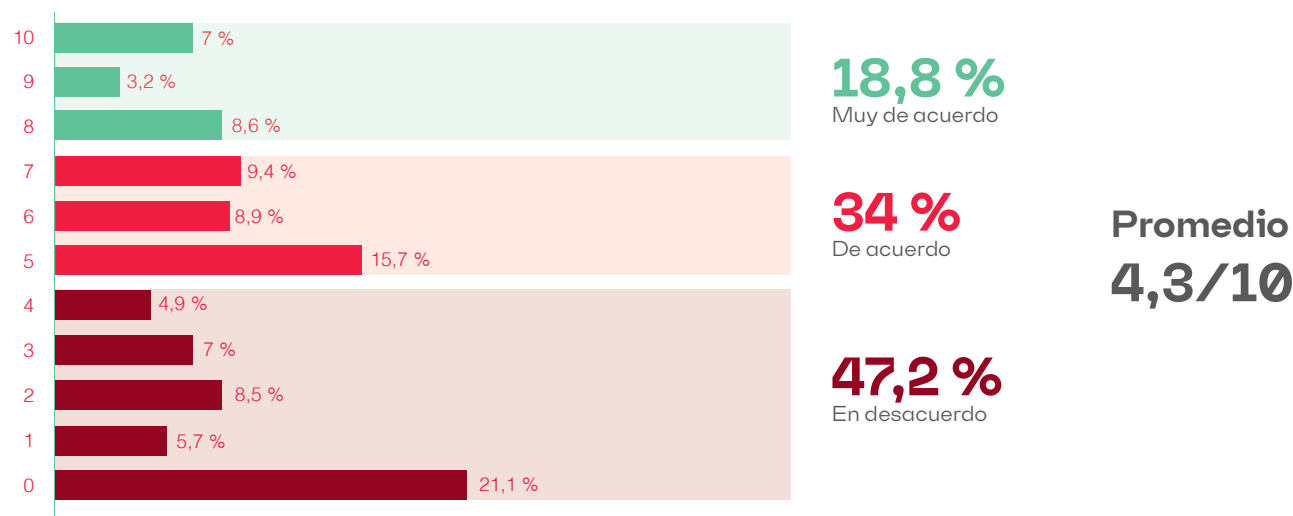
► Hay que aprovechar la oportunidad histórica de los fondos Next Generation EU

A los retos ya conocidos como la escasez de talento o la falta de mujeres en cargos técnicos y de responsabilidad, se les suma la presión de aprovechar las importantes inversiones y ayudas públicas, con origen en los fondos de la UE, para apoyar a las empresas en su transición digital y ambiental. El fomento de la transformación digital es la política pública percibida como la que tiene un mayor impacto entre las empresas del sector: un **47,1 %** afirma que supone un gran impacto en el crecimiento y la competitividad de su negocio.



¿Cómo impactan las siguientes políticas públicas en el crecimiento y la competitividad de su empresa?

Sin embargo, corremos el riesgo de no lograr conducir esos fondos de manera efectiva hacia el tejido industrial e institucional. Hay un **47,2 %** de las empresas que expresa su desacuerdo sobre la palanca positiva de estos fondos para el impulso de su negocio.



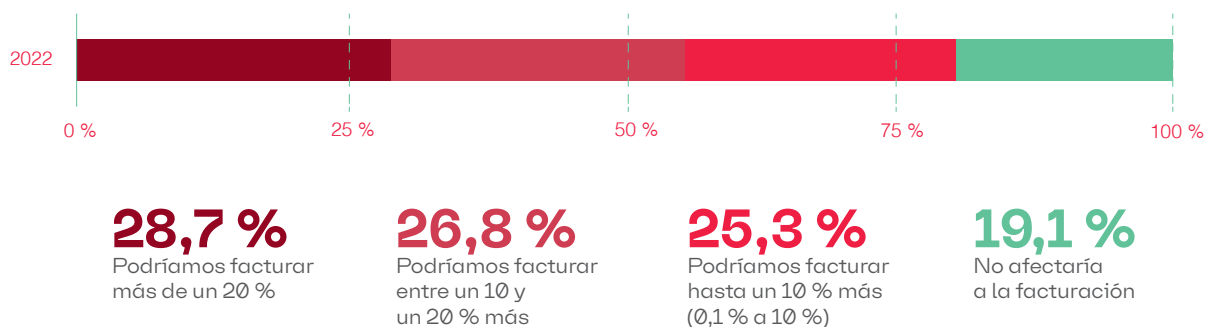
La llegada de los fondos Next Generation EU ha sido una palanca para impulsar tu negocio y proyectos en el sector.



“Se esperaba por parte de las compañías que pudiésemos contribuir más en la ejecución, y tenemos que aprovechar esta oportunidad única de inversión desde Europa para realmente realizar el propósito que es la transformación digital.”

Osmar Polo
Director General T-Systems Iberia

También cabe destacar que el fomento de generación y atracción TIC aparece en esta ocasión como la política pública percibida como la de menor impacto por parte de las empresas del sector, con solo un 15,6 % de empresas que creen que genera un gran impacto. Este dato apunta a una cierta frustración o cansancio sobre uno de los temas clave del debate sectorial en los últimos años, y que seguirá siéndolo en el futuro, como lo demuestra el hecho de que las propias empresas participantes en el Barómetro cuentan que el sector incluso podría tener un comportamiento sensiblemente mejor si se incrementara la disponibilidad de talento.



Si la disponibilidad de talento no fuera un problema para poder aumentar la plantilla de profesionales TIC para su empresa, ¿cómo cree que impactaría en su facturación anual?

IV. Crece la exigencia a la vez que las expectativas

► El ecosistema tecnológico y digital se fortalece y crece de forma continuada para dar respuesta a unas necesidades y expectativas que lo sitúan cada vez más en el centro de los retos económicos y sociales del país.

Es un hecho conocido que las TIC fomentan el crecimiento económico, la competitividad, el acceso a la información y el conocimiento, al mismo tiempo que contribuyen a abordar temas como la erradicación de la pobreza y la inclusión social. Los distintos sectores económicos y la sociedad en general han entendido el rol fundamental del sector tecnológico para afrontar y resolver los retos económicos, sociales y medioambientales del país.

Esta realidad genera una **situación paradójal en la que cuanto más se avanza más parece que haya pendiente por hacer**. La capacidad innovadora y transformadora del sector TIC atrae cada vez más la mirada y las esperanzas de todos, y esto genera una enorme presión, expectativas y sensación de urgencia sobre los actores del ecosistema digital.



“No me puedo imaginar a los clientes ni a los clientes de nuestros clientes sin un ámbito de apoyo tecnológico, pero a la vez las compañías de tecnología somos autoexigentes, y también lo son las empresas que demandan servicios de las empresas tecnológicas.”

Osmar Polo
Director General T-Systems Iberia

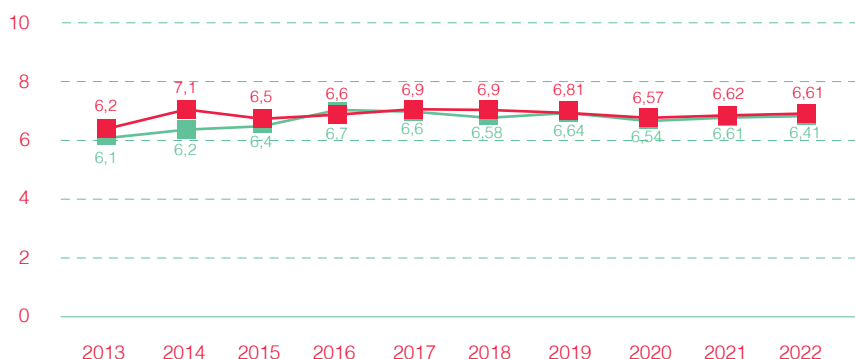
Aunque los datos y opiniones recogidos son contundentes en relación con el impacto positivo y transformador del sector TIC, las valoraciones de satisfacción del tejido empresarial de demanda no reflejan esta realidad, precisamente porque las expectativas continúan creciendo a medida que se avanza.



“La perfección no existe, pero sí diría que la sensación que tenemos es que nos encontramos en un buen momento del sector.”

Manel Brufau
Director General INDRA Cataluña

Esta exigencia que se aprecia en las valoraciones de la demanda tiene su equivalente en las valoraciones que el propio sector TIC hace de sí mismo. La autoexigencia que muestran los datos refleja la responsabilidad de un sector que sabe que desempeña un rol fundamental en el progreso del país.



Oferta y demanda en una gráfica: ¿Cómo valoras el sector tecnológico catalán?



“Somos una comunidad de técnicos y técnicas e ingenieros e ingenieras extremadamente duros con nuestra propia valoración.”

Andreu Vilamitjana
Director General CISCO España

Esta realidad pone de manifiesto la necesidad de centrar esfuerzos en dos vertientes estratégicas:

☐ Hay que **visibilizar y tangibilizar todo lo que ya se está consiguiendo gracias** al sector TIC, generando una narrativa positiva y alentadora sobre todos los actores del ecosistema digital y sus éxitos de transformación real.

☐ Hay que **incorporar el sector TIC en las mesas estratégicas de los diferentes sectores económicos**. No podemos entender el ecosistema digital como un espacio al que acudimos a buscar un producto o servicio, sino que debemos entenderlo como un socio indispensable para imaginar un presente y un futuro mejores.



“En un mundo y una época marcados por las disrupciones digitales y tecnológicas, sin duda el sector tecnológico tiene un papel central. Ahora bien, para seguir siendo puntero, tendrá que añadir a su responsabilidad como economía productiva la responsabilidad por la sostenibilidad y la cohesión social. Hay que poner el talento tecnológico y la inclusión digital en el centro de estos dos retos que afrontamos como sociedad y que marcarán el futuro de nuestra ciudad y de nuestro planeta.”

Laia Bonet, Tercera teniente de Alcaldía
Área de Agenda 2030, Transición Digital, Deportes y Coordinación Territorial y Metropolitana
Ayuntamiento de Barcelona

La complejidad de la transformación digital exige un trabajo en clave de ecosistema, y el Cercle Tecnològic de Catalunya, por su posición, conectando la oferta tecnológica con la demanda empresarial y pública, tiene la capacidad de actuar de bisagra entre las diferentes partes y acompañar en la consecución de un país más justo, más sostenible y más próspero.



“El Cercle Tecnològic es un buen ejemplo de cómo trabajar juntos en la resolución de problemas de tipo social y empresarial a través de la tecnología.”

Andreu Vilamitjana
Director General CISCO España



“El Cercle desempeña un papel determinando todos estos elementos que se sitúan por delante.”

Manel Brufau
Director General Indra Catalunya

2

Oferta del sector TIC en Catalunya

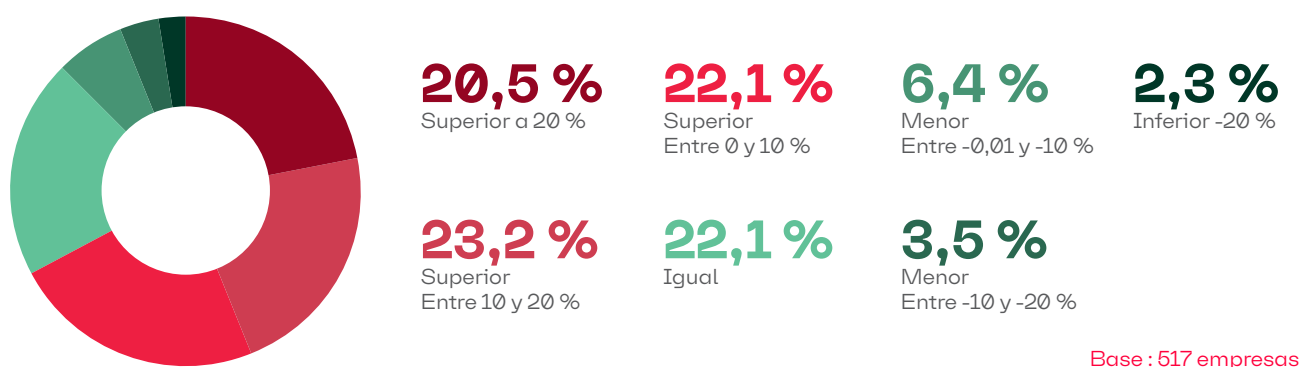
2.1	Clima de negocio	17
2.2	Sector TIC e innovación	23
2.3	Talento y personas	24
2.4	Políticas públicas	28
2.5	Valoración general del sector TIC catalán	29

2. OFERTA DEL SECTOR TIC EN CATALUÑA

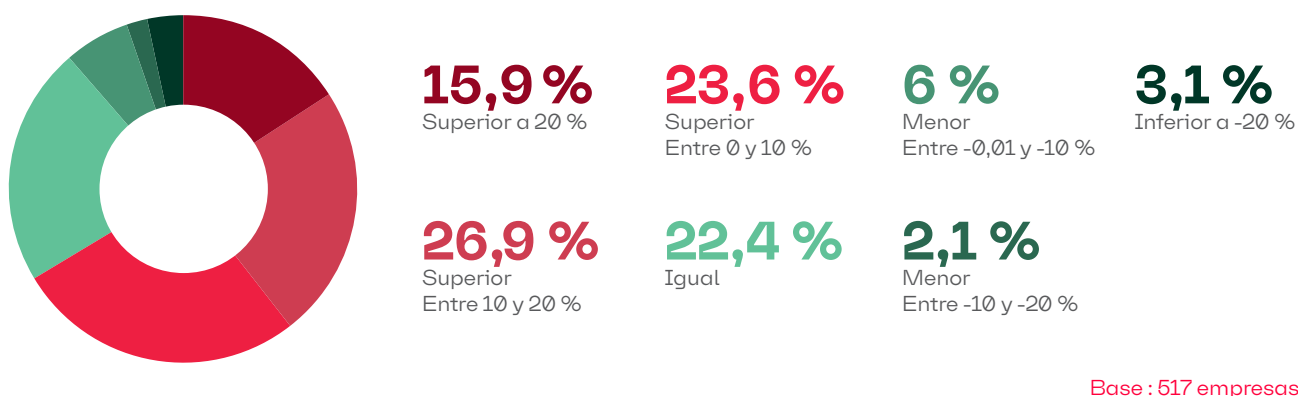
2.1 Clima de negocio

Además de la información secundaria obtenida de las publicaciones oficiales (INE, IDESCAT, etc.), se han analizado los datos y las percepciones de las empresas en cuanto a su actividad de negocio en relación con el ejercicio anterior y, sobre todo, sus expectativas de cara al próximo ejercicio.

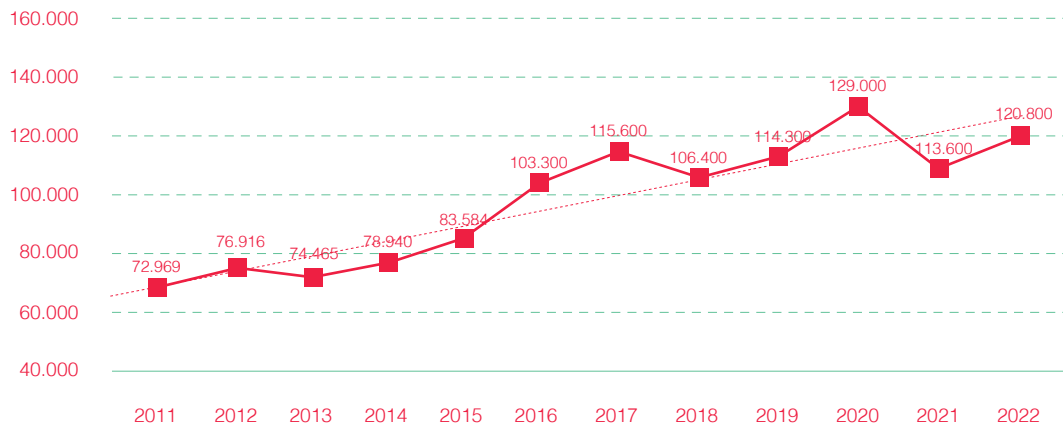
En las siguientes gráficas se observa que el 65,8 % de las empresas de la oferta TIC ha incrementado su facturación respecto al ejercicio 2020. En concreto, un 42,6 % de estas empresas afirma haber logrado un incremento de facturación superior al 10 % respecto al ejercicio anterior, e incluso hay un 20,5 % de empresas que afirma que su crecimiento ha sido superior al 20 %. Solo un 12,2 % de las empresas que ofrecen tecnología afirma haber tenido una facturación inferior a la del 2020.



En lo que respecta a las previsiones para este año 2022, las empresas siguen dando una valoración muy positiva, como lo demuestra el hecho de que un 66,4 % de las empresas consultadas tiene una previsión de facturación superior a la del 2021. El 39,5 % prevé una facturación superior en más de un 10 % respecto al 2021, y solo el 11,2 % cree que tendrá una facturación menor.

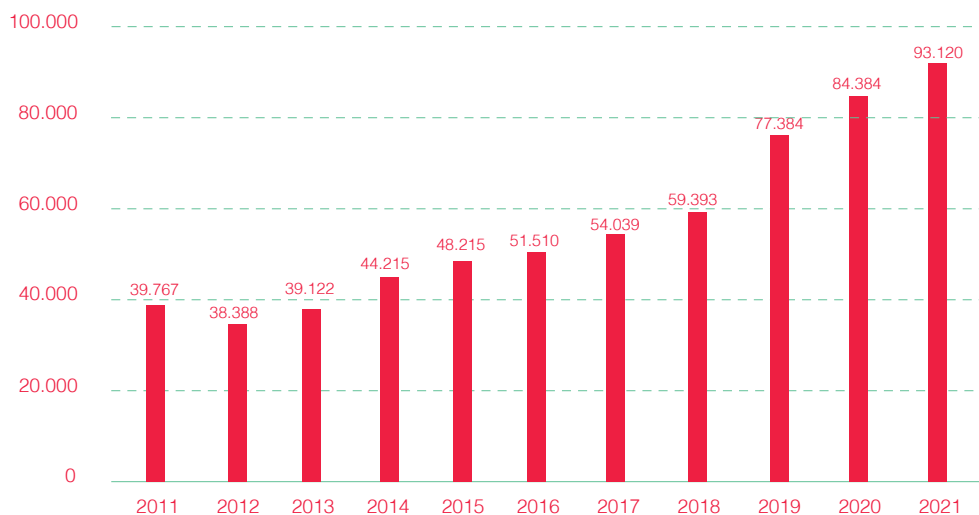


Vale la pena profundizar en los datos relacionados con el número de personas trabajadoras en el sector TIC catalán. Los últimos datos oficiales muestran un descenso del 11,9 % respecto al 2020, hasta alcanzar la cifra de 113.600 puestos de trabajo. El último dato publicado del tercer trimestre del 2022 muestra una recuperación en el número de personas trabajadoras con respecto al descenso del año anterior y, por tanto, una importante recuperación. En cualquier caso, habrá que seguir atentamente esta evolución.



Evolución número de personas trabajadoras TIC en Cataluña

Si nos focalizamos en el ámbito de Barcelona, los datos muestran que hay 93.516 personas trabajadoras en este sector, lo que representa un crecimiento del 73,1 % desde el 2017.

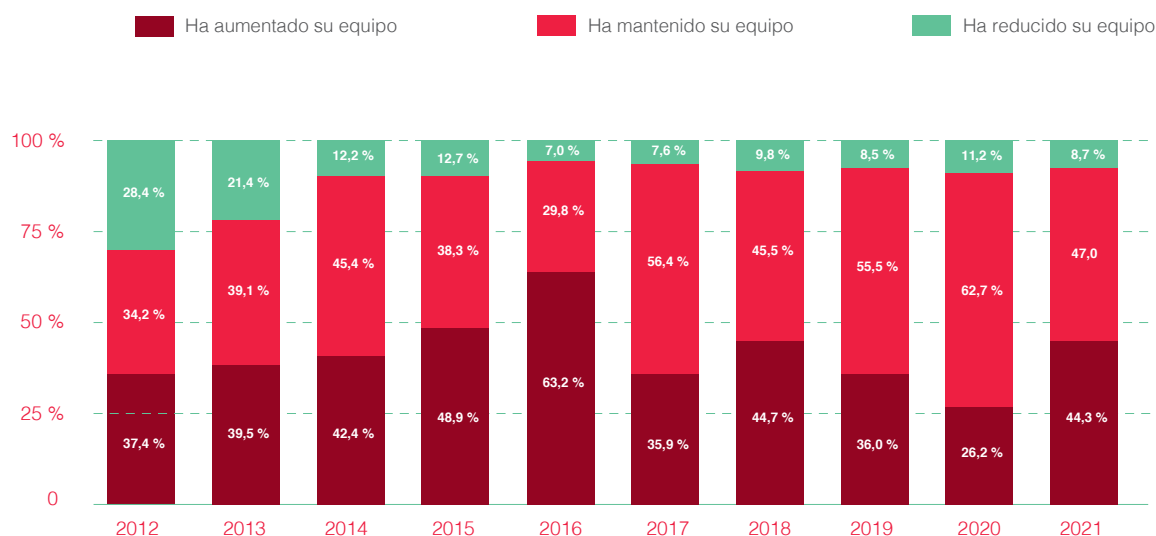


Número de personas trabajadoras TIC en Barcelona

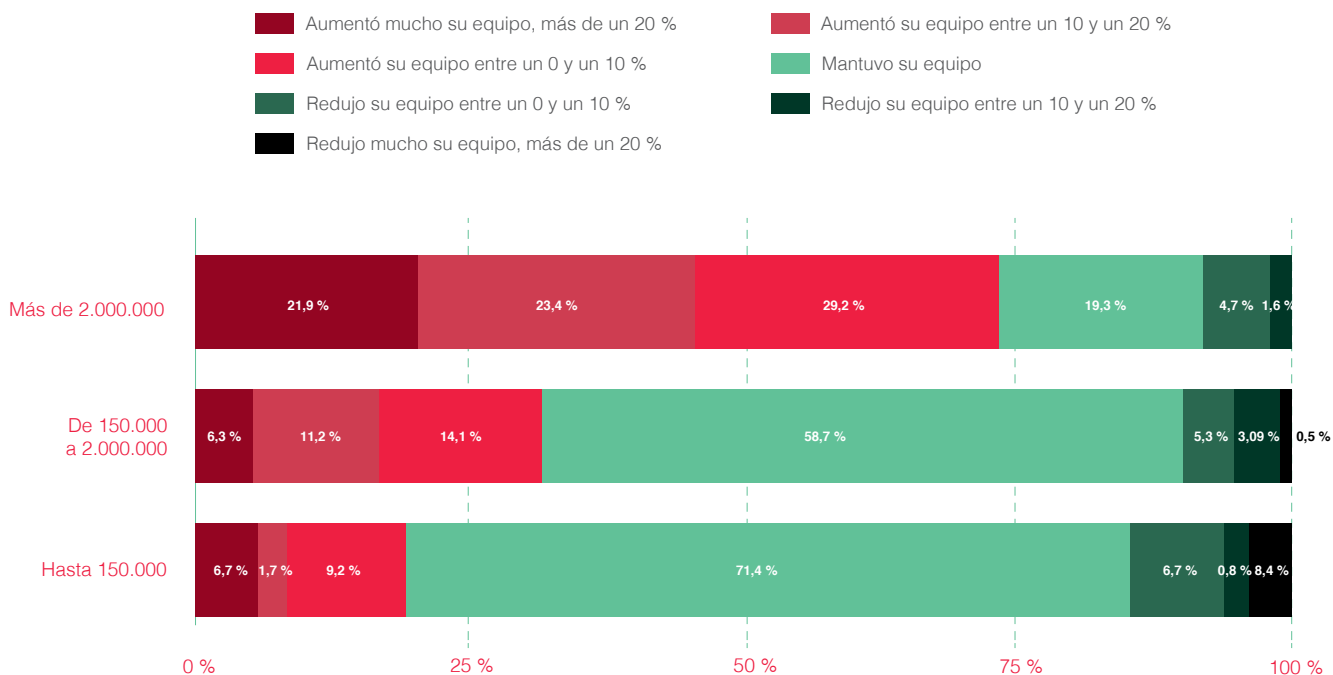
1. Fuente: IDESCAT, a partir de los datos de la Encuesta de población activa del INE

2. Fuente: Ayuntamiento de Barcelona, según datos de afiliación a la Seguridad Social

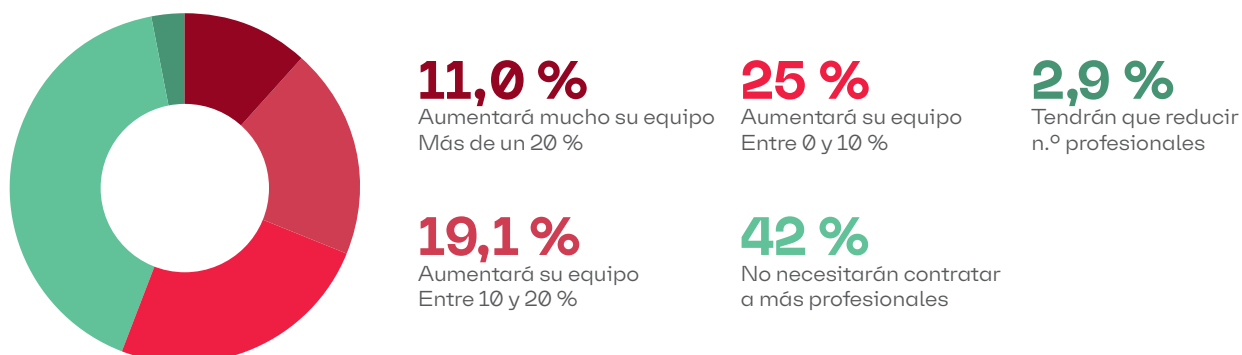
Los mismos datos del Barómetro también confirman esta tendencia en la ocupación, ya que un 44,3 % de las empresas afirma haber aumentado su plantilla en el 2021, y solo un 8,7 % la ha reducido.



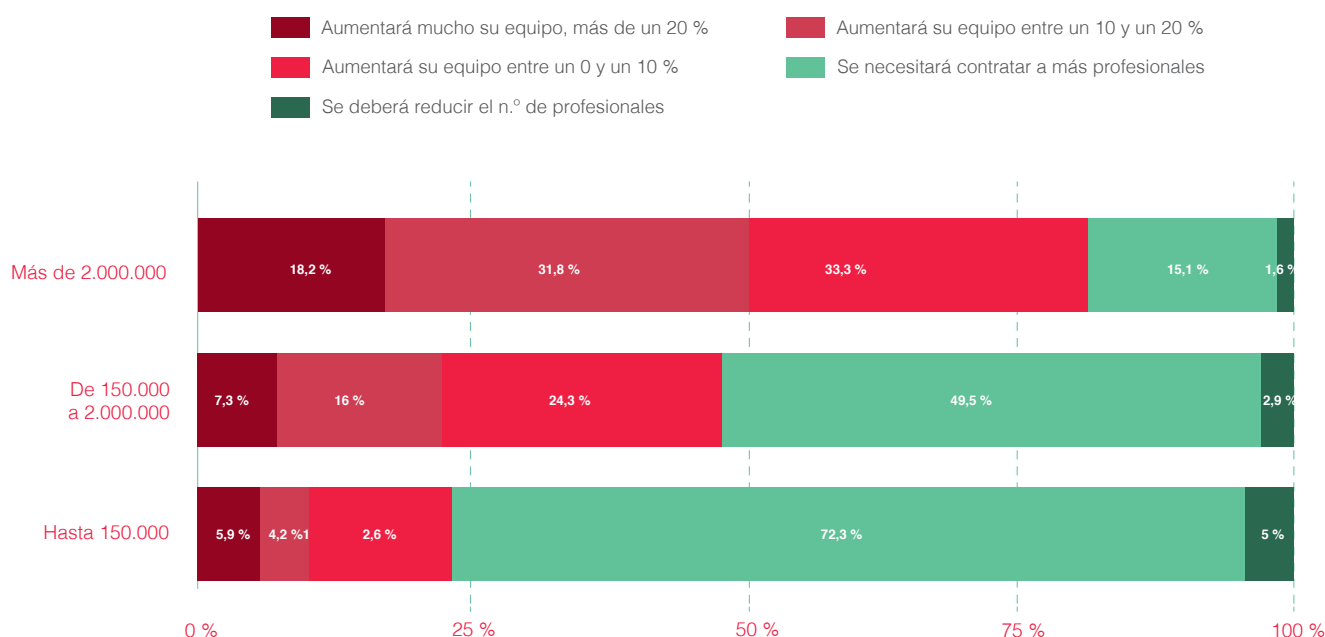
Si observamos estos datos por tamaño de facturación, vemos que las empresas más pequeñas son las que mayoritariamente han mantenido el número de personas trabajadoras, un 71,4 % de ellas, mientras que las empresas mayores son las que han tenido más necesidad de aumentar su equipo (74,5 %).



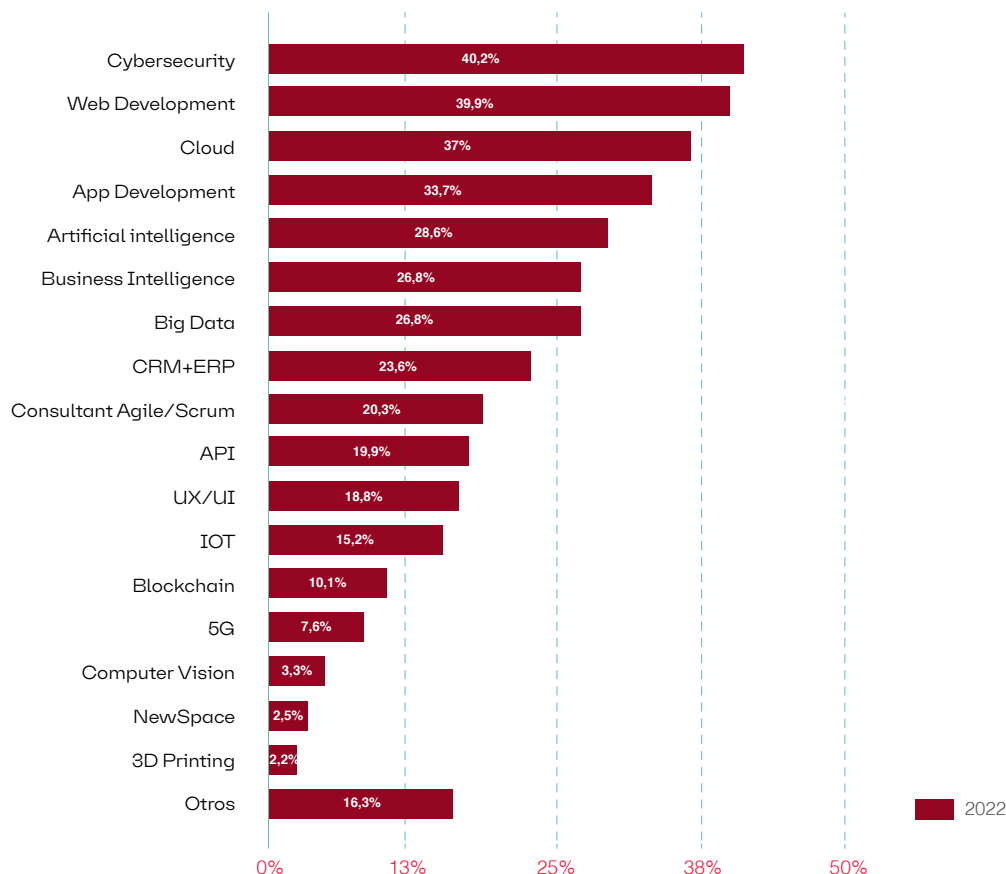
Finalmente, otro dato que reafirma las proyecciones de negocio optimistas para el sector es la intención de realizar nuevas contrataciones. El 55,1 % de las empresas prevé que tendrá que contratar a más personas en el año 2022, de las cuales un 11 % cree que necesitará contratar más de un 20 % de profesionales más.



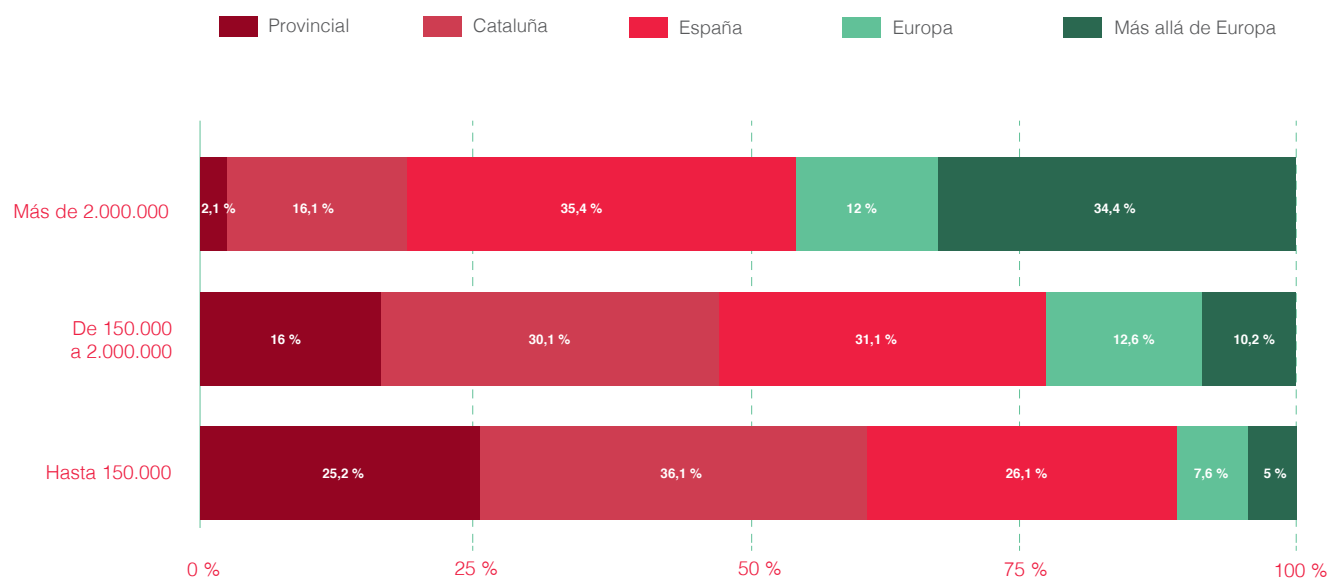
La evolución favorable del índice de contratación está directamente relacionada con la facturación de las empresas. Se observa cómo a medida que las empresas manifiestan una mayor previsión de crecimiento de la facturación, la previsión de incorporar nuevo personal también aumenta de forma directa.



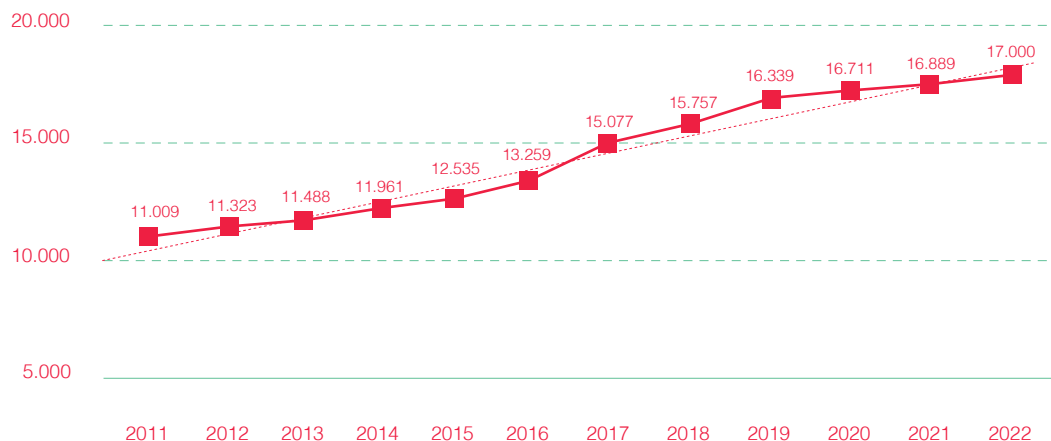
Las principales áreas de experiencia con mayor necesidad de contratación durante este 2022 son:



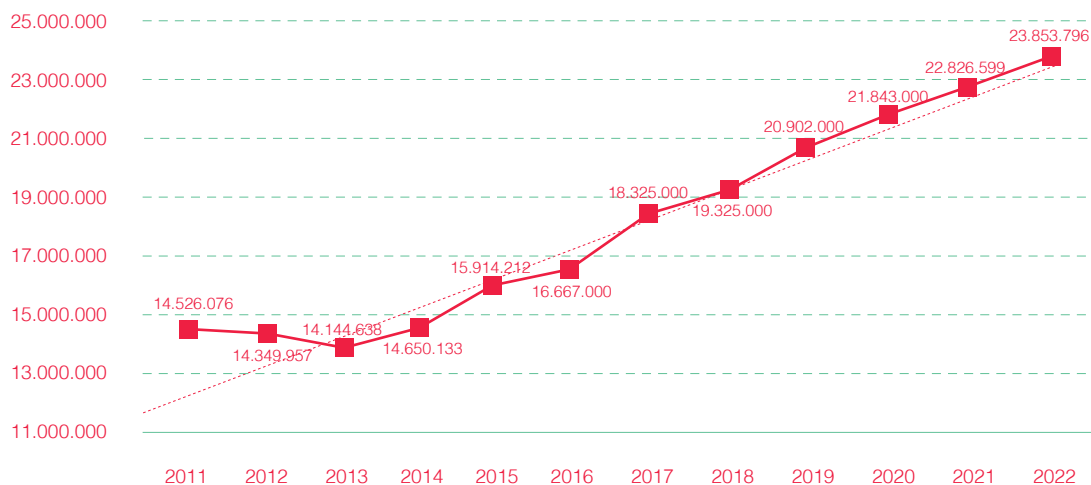
También podemos observar que el ámbito territorial de actuación de las empresas TIC está relacionado con su facturación. En la siguiente gráfica vemos cómo las empresas con un nivel de facturación más elevado son las que desarrollan su negocio en un territorio más amplio.



Con respecto al número de empresas, si se analizan los datos oficiales recientemente publicados se observa que el número de empresas de oferta TIC en Cataluña sigue creciendo de forma importante. Actualmente hay 16.889 empresas, lo que supone un incremento del 12 % desde el 2017.



Otro indicador del buen clima de negocio del sector es el indicador de facturación y su evolución respecto a los últimos ejercicios. Los últimos datos oficiales disponibles hacen referencia al año 2019, en el que se alcanzaba la cifra de 20.387 millones de euros con crecimientos importantes y sostenidos durante los últimos tres años. Si seguimos la proyección de la tendencia de los últimos años, las previsiones indican que el sector debe de estar actualmente por encima de las 17.000 empresas.

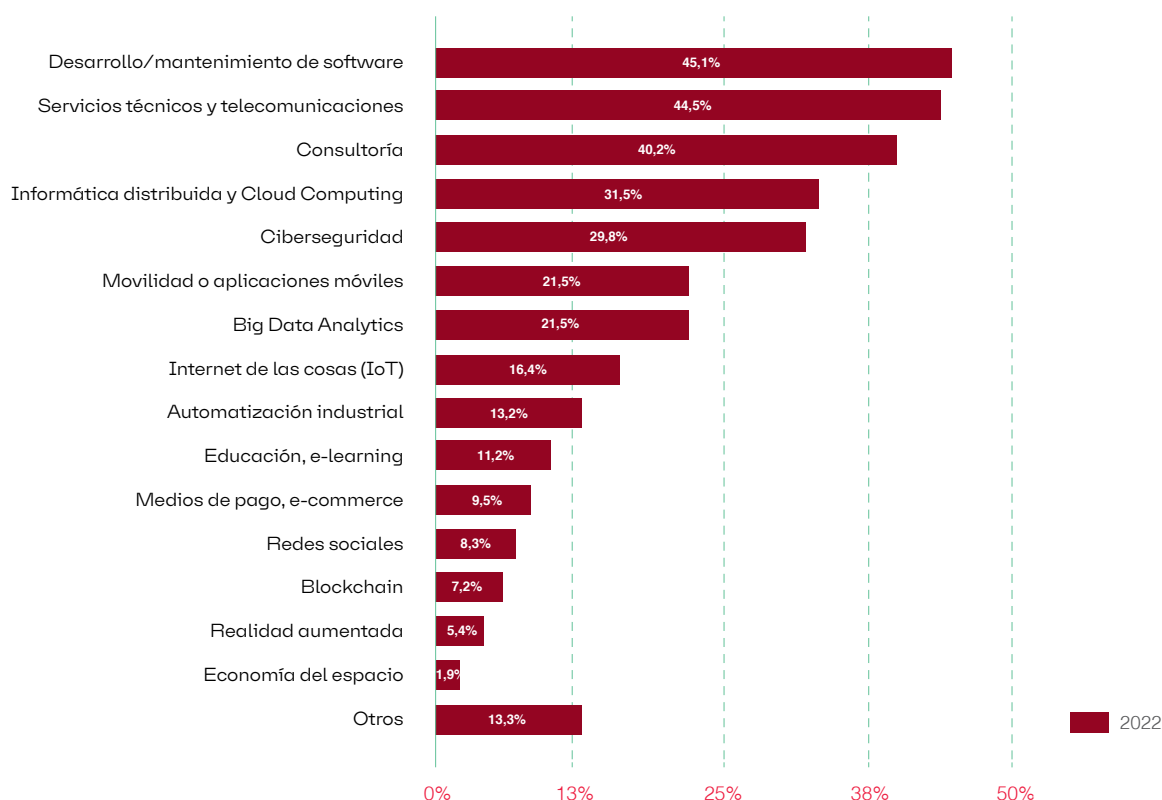


Gracias a los datos obtenidos en la presente edición del Barómetro del Cercle Tecnològic, se puede afirmar que esta tendencia de crecimiento de la facturación de las empresas de oferta TIC catalanas se ha consolidado hasta el año 2019 y que, además, se prevé que ha seguido así en los años 2020, 2021 y 2022, con cerca de 24.000 millones de euros de facturación este año.

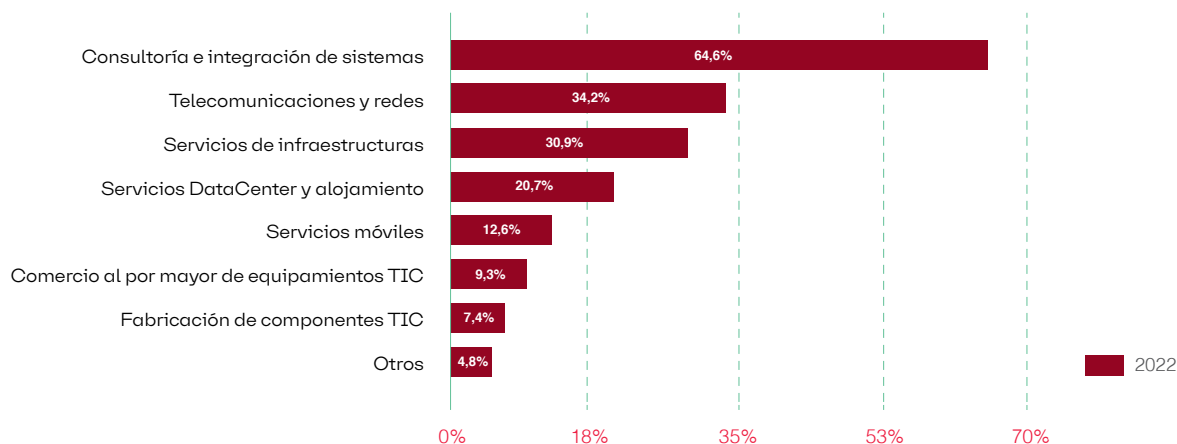
Teniendo en cuenta todos estos indicadores presentes y su evolución en la última década, solo podemos concluir que, pese al contexto de fuerte crisis económica vivido en los últimos años, el sector TIC es un sector cada vez más potente y su contribución al desarrollo económico del territorio es cada vez más relevante.

2.2 Sector TIC e innovación

Otra manera de visualizar los distintos perfiles de las empresas que conforman la oferta TIC de Cataluña es en función de los servicios o productos que ofrecen. Por un lado, el desarrollo/mantenimiento de software y los servicios técnicos y de telecomunicaciones son los principales servicios de oferta de las empresas TIC. Por otro, hay pocas empresas que hayan participado en el Barómetro que trabajen tecnologías como Blockchain, la realidad aumentada y la economía del espacio.



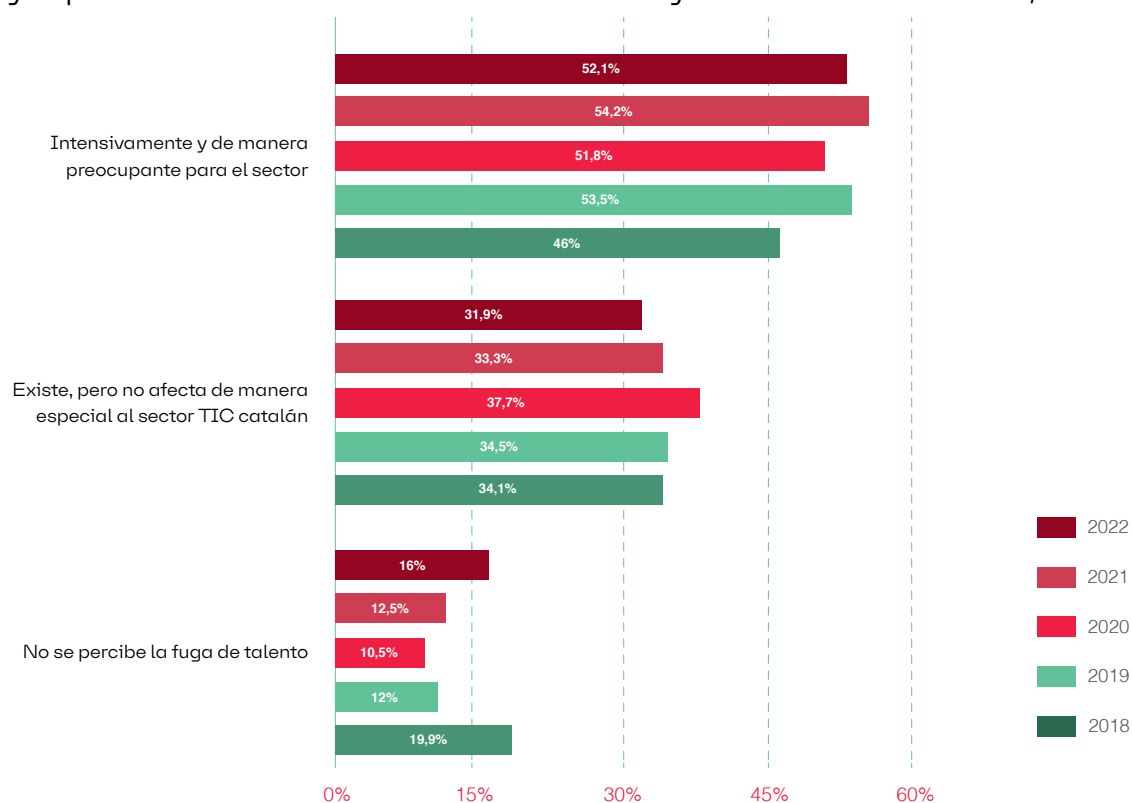
El 64,6 % de las empresas participantes lleva a cabo servicios de consultoría e integración de sistemas en su empresa.



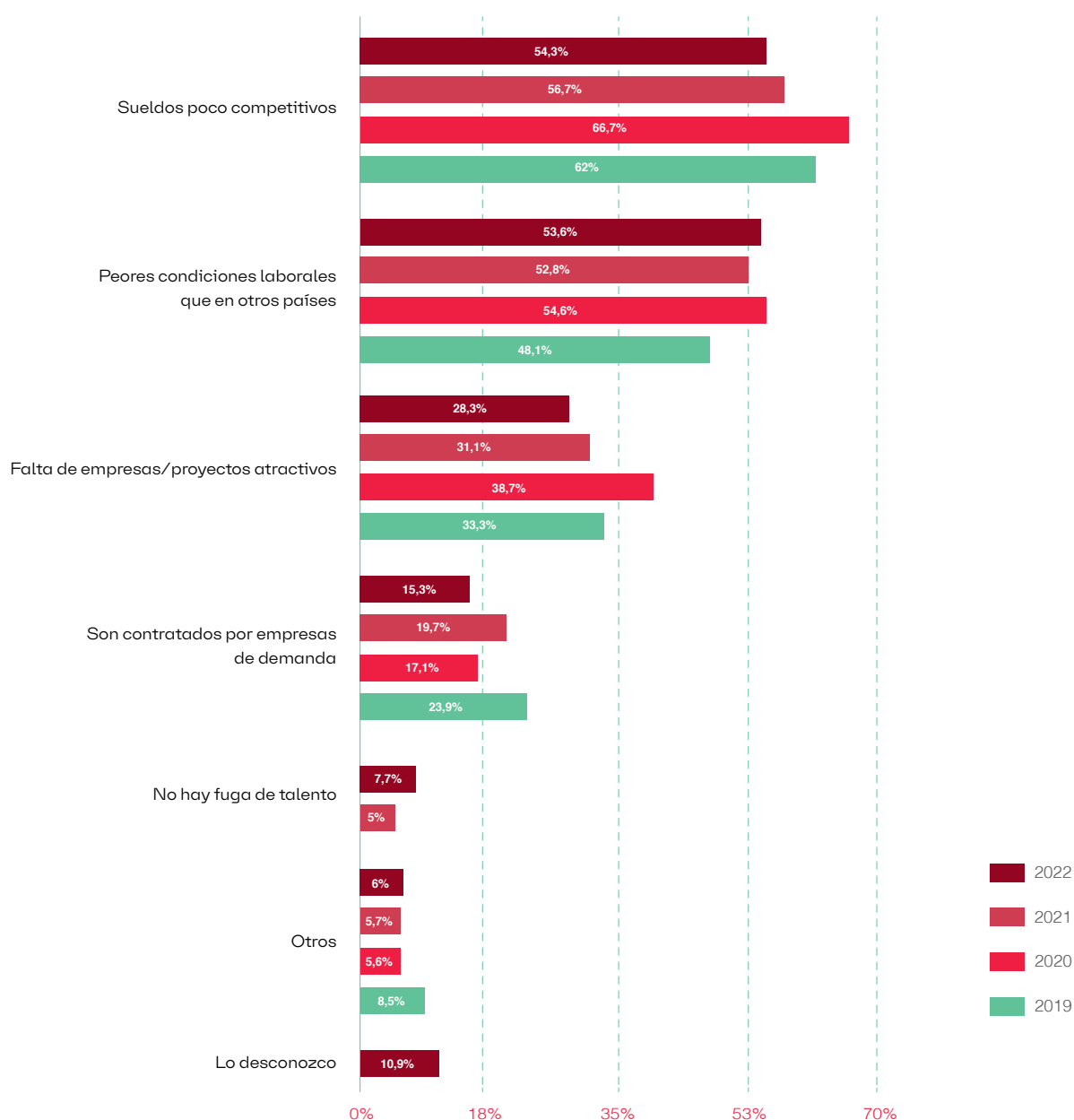
2.3 Talento y personas

Una de las principales preocupaciones de las empresas de oferta del sector tecnológico catalán sigue siendo la atracción y el cuidado del talento. En los últimos años ha ido creciendo en importancia a la hora de marcar las percepciones y la evolución del sector. Este año, esta preocupación se muestra de forma intensa y relevante.

Por un lado, se percibe que la oferta TIC catalana está creciendo, tanto en número de empresas como en facturación y en número de personal; y por el otro, se observa que la demanda es cada vez más madura en la aplicación de productos y servicios TIC. Tal como puede verse en la siguiente gráfica, el 52,1 % de las empresas encuestadas considera que la fuga de talento afecta al sector tecnológico de forma intensa y preocupante. Este grado de preocupación ha crecido notablemente en los últimos años, ya que durante el 2013 era solo de un 30 % y en la edición del 2018, de un 46 %

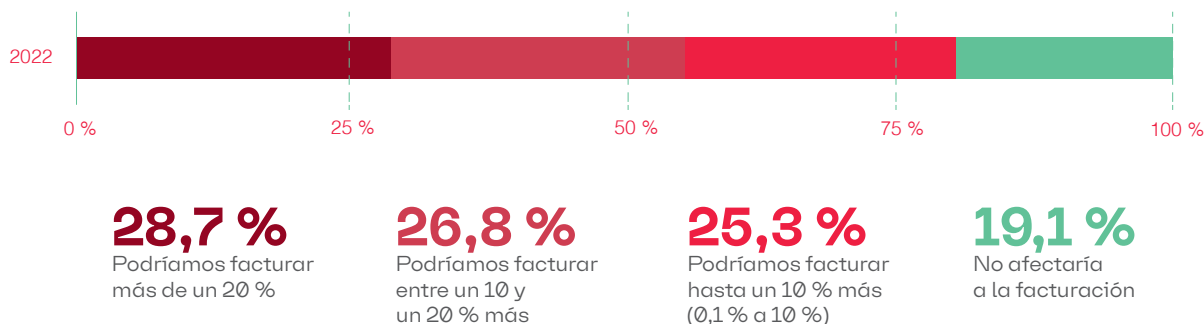


En este contexto, las empresas tecnológicas se ven con más necesidad que nunca de contratar y retener talento, y a menudo consideran tener muchas dificultades en este sentido. Los principales motivos que definen esta fuga según las empresas de oferta son los sueldos poco competitivos (54,3 %), seguido de las peores condiciones laborales respecto a otros países (53,6 %). Cabe destacar que un 15,3 % de las empresas encuestadas manifiesta que el principal motivo de la fuga de talento es la contratación de profesionales por parte de las empresas de demanda.

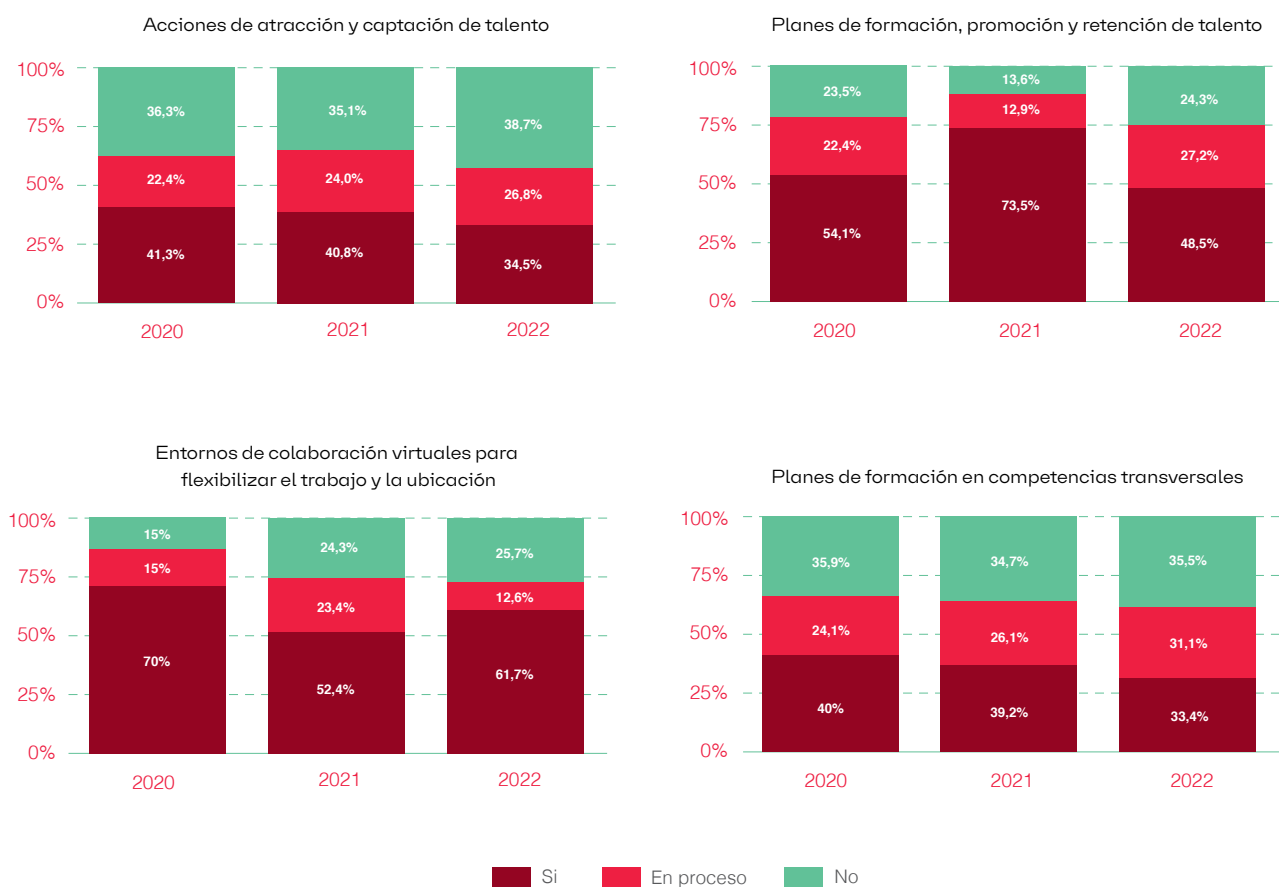


Cuando preguntamos a las empresas TIC cuál sería el impacto en su facturación si la disponibilidad de talento no fuera un problema para poder aumentar la plantilla

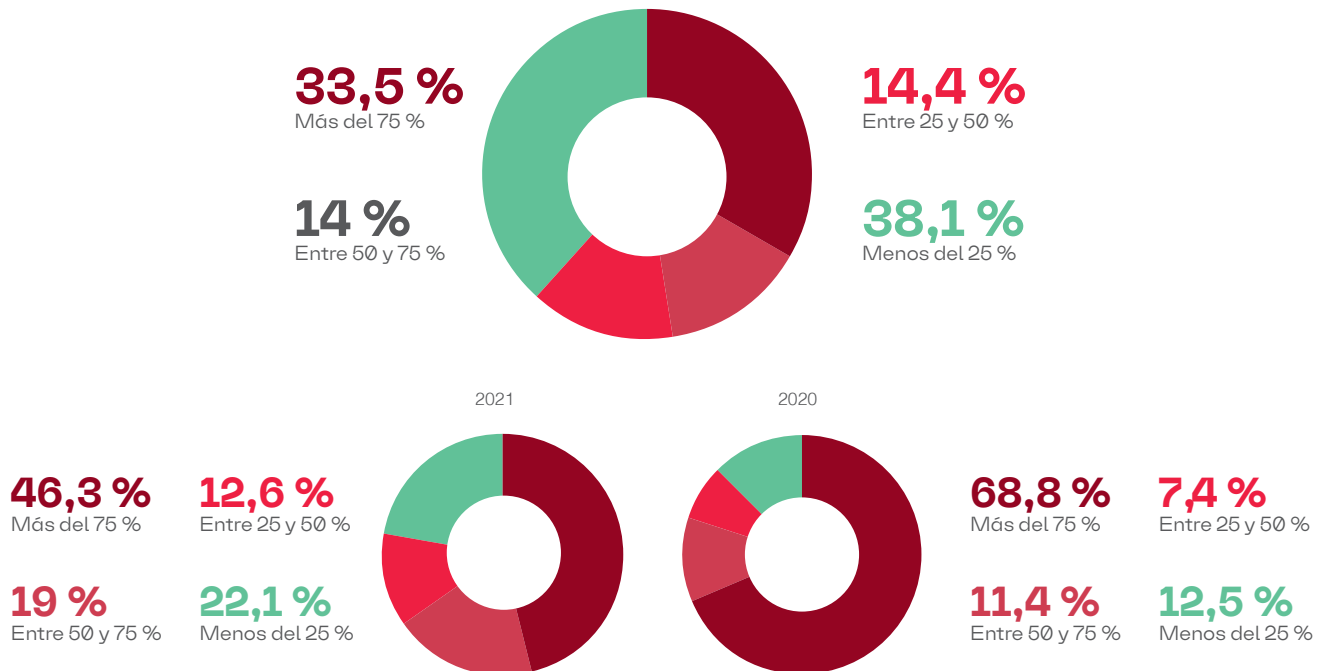
de profesionales de su empresa, vemos que el 71,2 % de las empresas cree que podría aumentar su facturación, de las cuales hasta un 44,4 % cree que podría aumentar más de un 10 %.



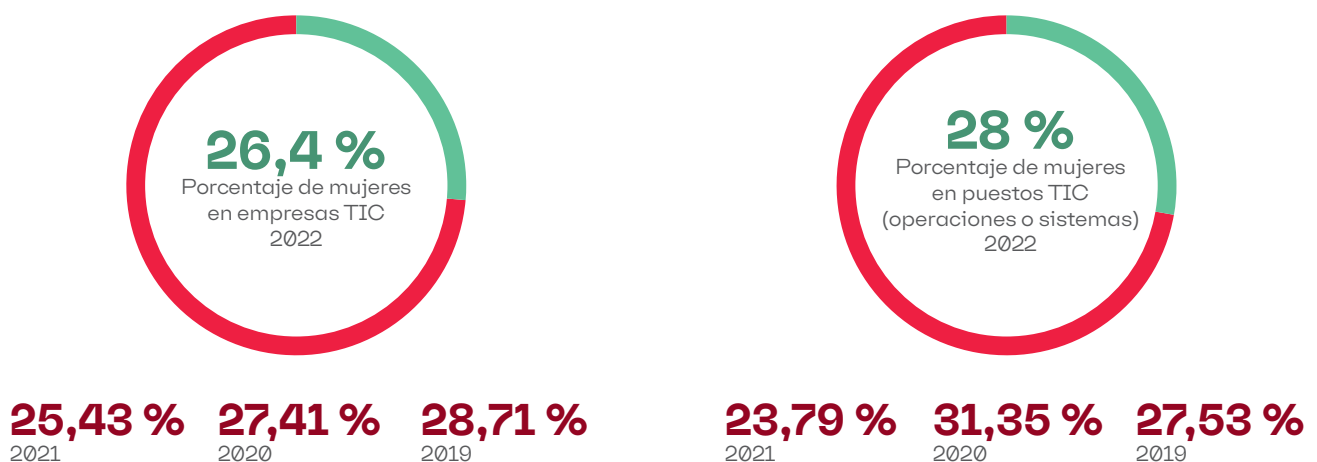
Con el objetivo de frenar esta fuga de talento, cada vez hay más empresas de oferta del sector TIC en Cataluña que incorporan medidas de mejora de las condiciones laborales. De estas, las más citadas han sido los entornos de colaboración virtuales para flexibilizar el trabajo y la ubicación, llevados a cabo por el 61,7 % de las empresas encuestadas. En paralelo, un 48,5 % de las empresas de oferta también ofrece planes de formación, promoción y retención de talento.



En lo que respecta a los niveles de teletrabajo en las empresas tecnológicas, se observa un pequeño retroceso desde los dos últimos años. Como podemos ver en las siguientes gráficas, el porcentaje de personas que realizan teletrabajo ha disminuido gracias a que ya se ha superado la fase más dura de confinamientos durante la pandemia.



La poca representatividad de la mujer sigue siendo un tema de vital importancia relacionado con el talento del sector de oferta TIC en Cataluña. Tal y como se ha podido ver en ediciones anteriores del Barómetro, la mujer ha tenido hasta ahora un rol mucho más presente en tareas financieras, administrativas o de marketing que en posiciones relacionadas con el núcleo de negocio, como operaciones o sistemas. Un año más se ve cómo las incorporaciones de mujeres en estas posiciones TIC siguen en niveles muy inferiores al deseado, con lo que la desigualdad entre mujeres y hombres continúa siendo muy grande.



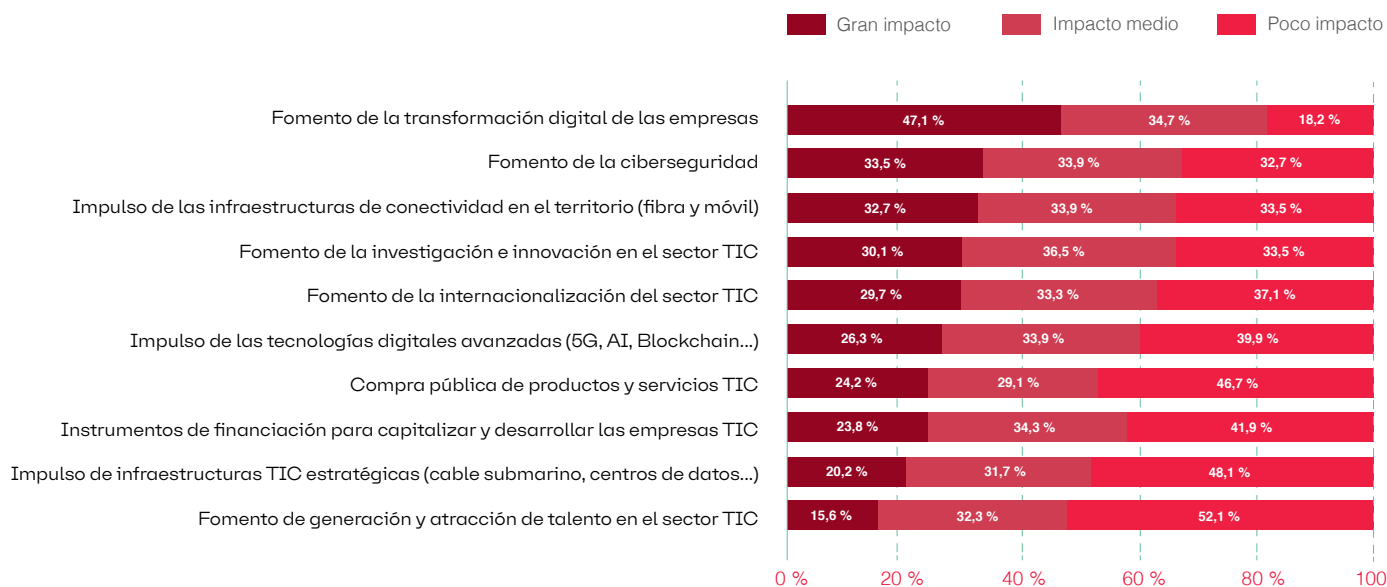


“Tenemos que asegurarnos de incorporar todas las sensibilidades, no solo en los procesos productivos de la empresa, no solo en los procesos productivos de empresas, sino también en los ámbitos de dirección de la empresa.”

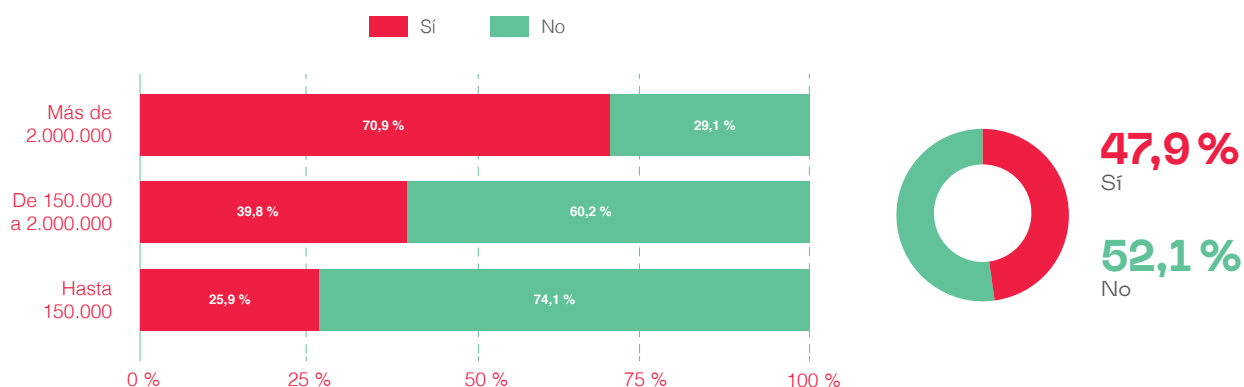
Andreu Vilamitjana
Director General CISCO España

2.4 Políticas públicas

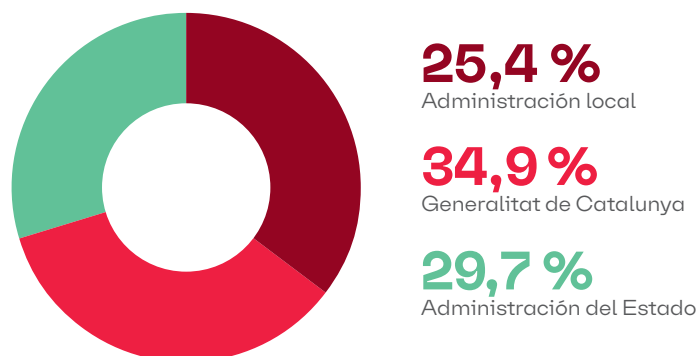
Si observamos los resultados obtenidos de las valoraciones de las políticas públicas destinadas al crecimiento y desarrollo del sector TIC, podemos observar que las empresas TIC encuestadas consideran que estas políticas tienen un impacto medio en su empresa, excepto el fomento de la transformación digital, del que sí se percibe el impacto.



En cuanto a las licitaciones, podemos concluir que solo un 47,9 % se presenta a licitaciones públicas, la mayoría de las cuales son grandes empresas.



De las empresas que se presentan a licitaciones, lo hacen principalmente a la Administración local, y luego a la Generalitat de Catalunya y a la Administración del Estado.



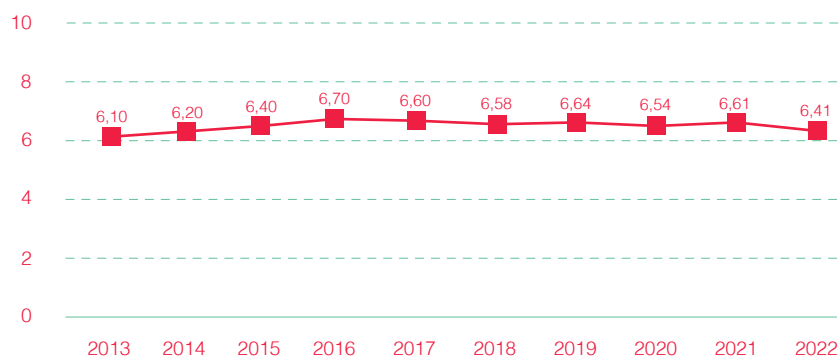
De las empresas que no se presentan a licitaciones, el principal motivo es porque son complicadas de presentar (27,7 %), porque no quieren trabajar para el sector público (15,9 %) o porque no son atractivas para su empresa (18,9 %).



2.5 Valoración general del sector TIC catalán

Una vez recopilados y analizados todos los indicadores y valoraciones que muestra el sector tecnológico catalán, los datos del Barómetro reflejan que las empresas de oferta TIC puntúan de nuevo la situación actual del sector con un 6,4 sobre 10 y, por tanto, vuelven a consolidarse las valoraciones alcanzadas en las últimas ediciones.

Si tenemos en cuenta el clima de negocio en expansión expuesto en los anteriores apartados, sorprende que el sector no mejore su propia valoración en los últimos seis años. Esto puede deberse a razones de naturaleza estructural, lo que explicaría este comportamiento, ya que mientras los datos objetivos muestran una mejora del sector, la evaluación global de la oferta TIC es la misma que en el 2015.



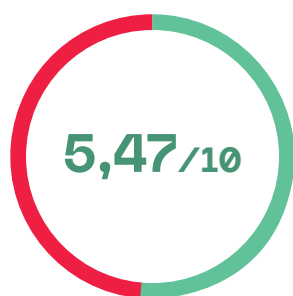
Como se ha demostrado año tras año, el sector TIC desempeña un rol especial a la hora de capacitar digitalmente a la sociedad y reducir la brecha digital de los colectivos más desfavorecidos, lo que permite construir una sociedad más próspera y más justa.



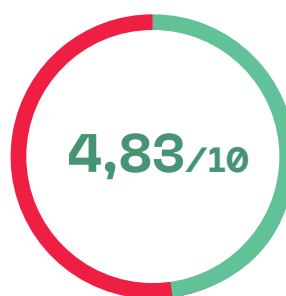
“Desde el Ayuntamiento de Barcelona hemos hecho una apuesta clara por el humanismo tecnológico: creemos que la tecnología debe estar al servicio de las necesidades de las personas. Por lo tanto, necesitamos una tecnología que responda a necesidades sociales reales, diseñada con las personas en el centro. Que las empodere, que transforme a mejor su calidad de vida y, por supuesto, que sea respetuosa con los derechos y fomente la no discriminación.”

Laia Bonet, Tercera teniente de Alcaldía
 Área de Agenda 2030, Transición Digital, Deportes y Coordinación Territorial y Metropolitana. Ayuntamiento de Barcelona

En este sentido, las empresas tecnológicas consideran que el sector TIC cuida los aspectos éticos en el desarrollo de la actividad con 5,5 puntos sobre 10, y se quedan con 4,8 puntos a la hora de valorar si creen que dicho sector hace todo lo posible por reducir la brecha digital de los colectivos más desfavorecidos.



El sector TIC tiene en cuenta los aspectos éticos en el desarrollo de la actividad del sector



El sector TIC hace todo lo posible para reducir la brecha digital de los colectivos más desfavorecidos



“El sector tecnológico puede aportar conocimiento y recursos para afrontar con solidez el reto de la inclusión digital.”

Laia Bonet, Tercera teniente de Alcaldía
Área de Agenda 2030, Transición Digital, Deportes y Coordinación Territorial y Metropolitana. Ayuntamiento de Barcelona



“Ha habido un importante cambio estructural en nuestra sociedad. Ahora se ve la tecnología no como un lujo, sino como una necesidad básica. Y no únicamente en temas industriales o de empresa, sino también en temas sociales.”

Andreu Vilamitjana
Director General CISCO España

3

Demanda del sector TIC en Catalunya

3.1	Clima del negocio	33
3.2	Departamentos TIC	34
3.3	Gestión de las empresas de demanda	39
3.4	Valoración del sector TIC catalán	42

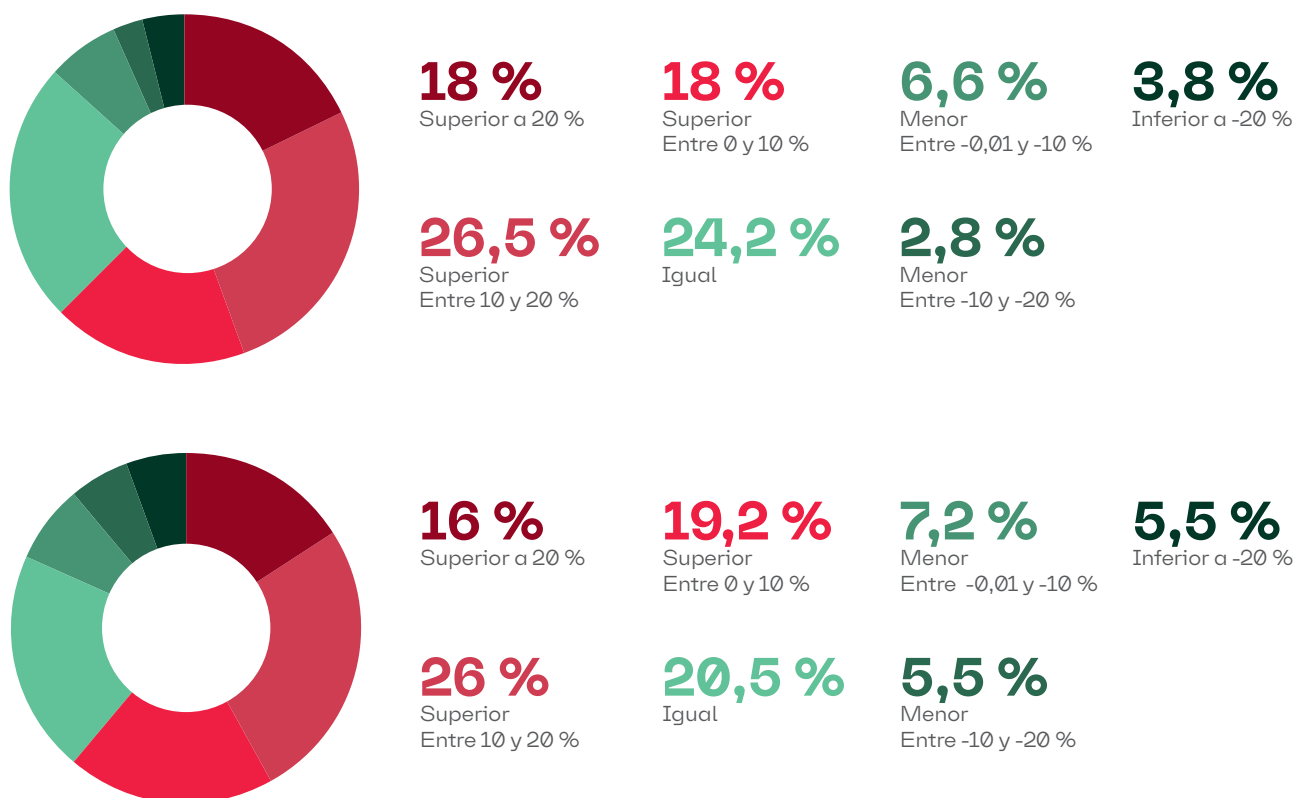
3. DEMANDA DEL SECTOR TIC EN CATALUÑA

Desde hace dos años, el Barómetro del Cercle Tecnològic de Catalunya ha analizado la demanda en función de dos perfiles: empresas no tecnológicas pero que tienen internamente un departamento TIC, y empresas no tecnológicas que no tienen departamento TIC.

Esta diferenciación nos permite ver cómo las empresas con departamento TIC presentan una evolución diferente a las demás empresas de la demanda tradicional del sector.

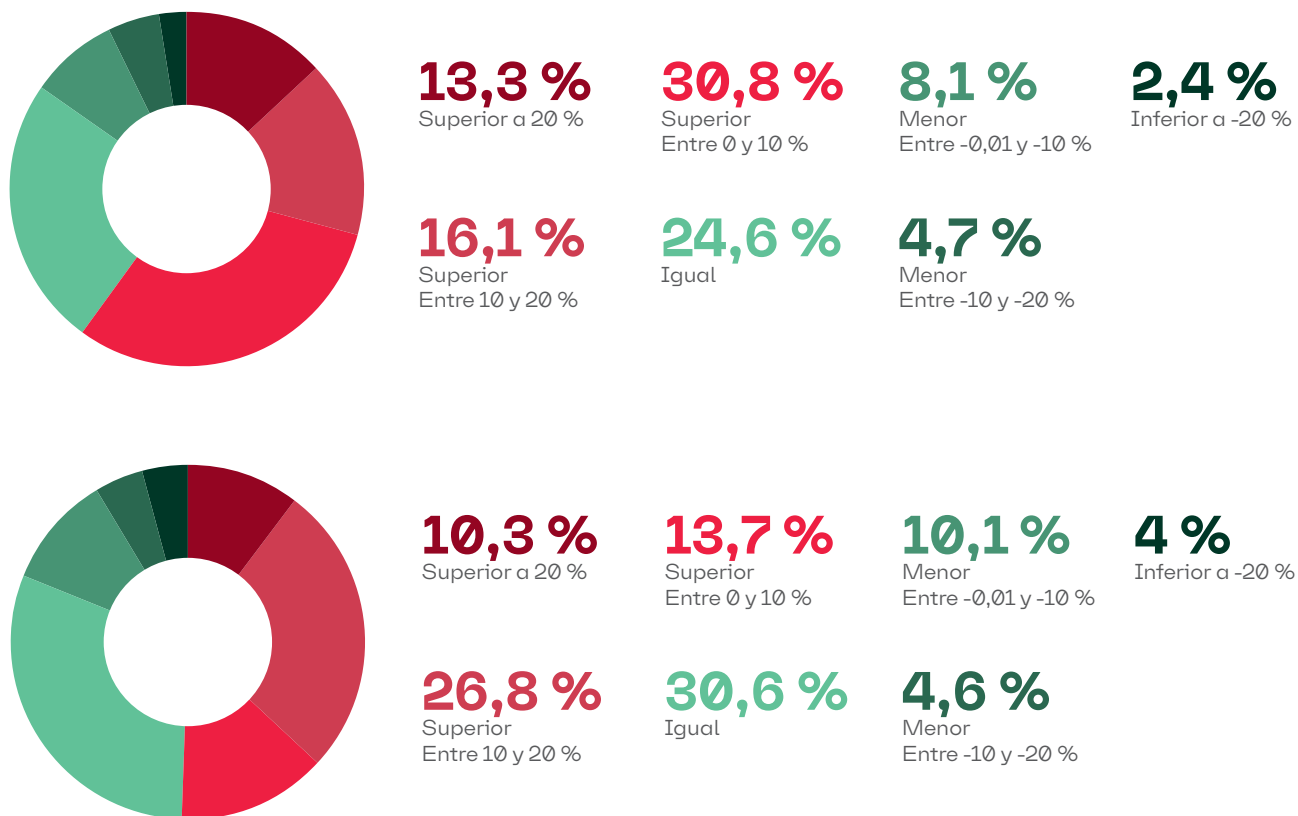
3.1 Clima del negocio

Como podemos observar en las siguientes gráficas, las empresas con departamento TIC cerraron el 2021 ligeramente mejor que las empresas sin departamento TIC. El 62,5 % de las empresas con departamento TIC cerraron el 2021 con una facturación mejor que la del 2020, frente al 61,2 % de las empresas sin departamento TIC.



Base : 526 empresas

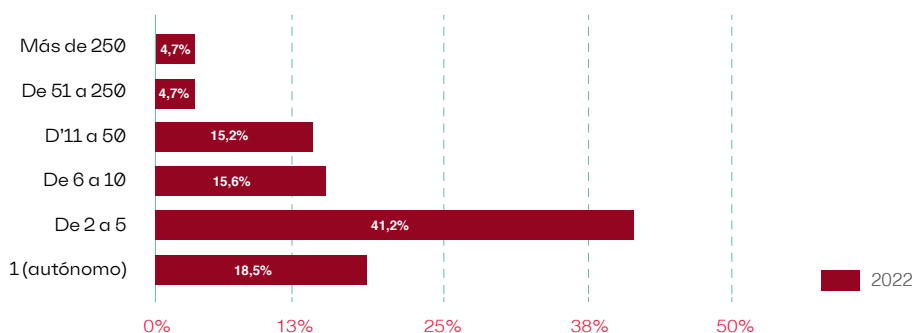
Si hablamos de las previsiones de facturación para este 2022, vemos que ambos perfiles de empresas tienen una previsión ligeramente peor respecto al 2021, aunque las empresas con departamento TIC muestran una previsión ligeramente superior al resto de las empresas.



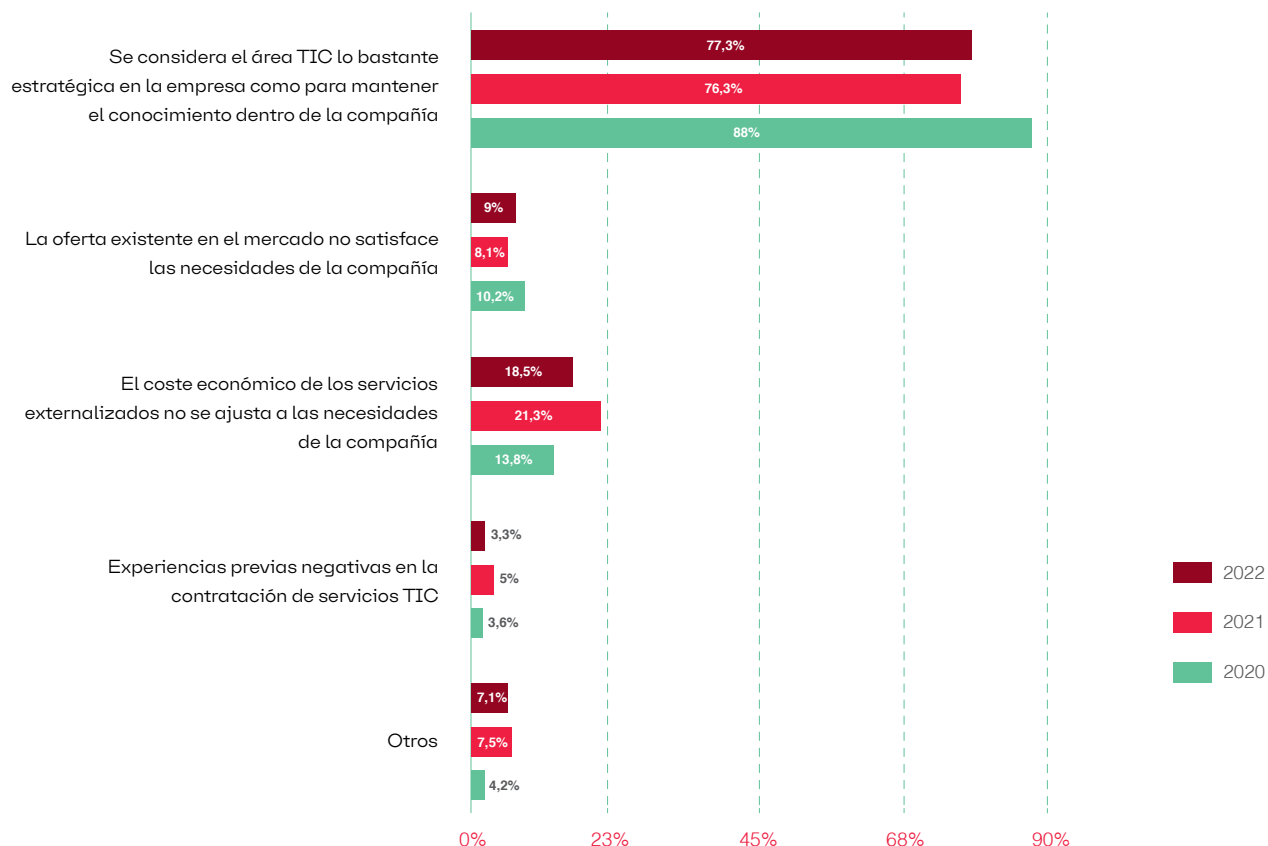
Base : 526 empresas

3.2 Departamentos TIC

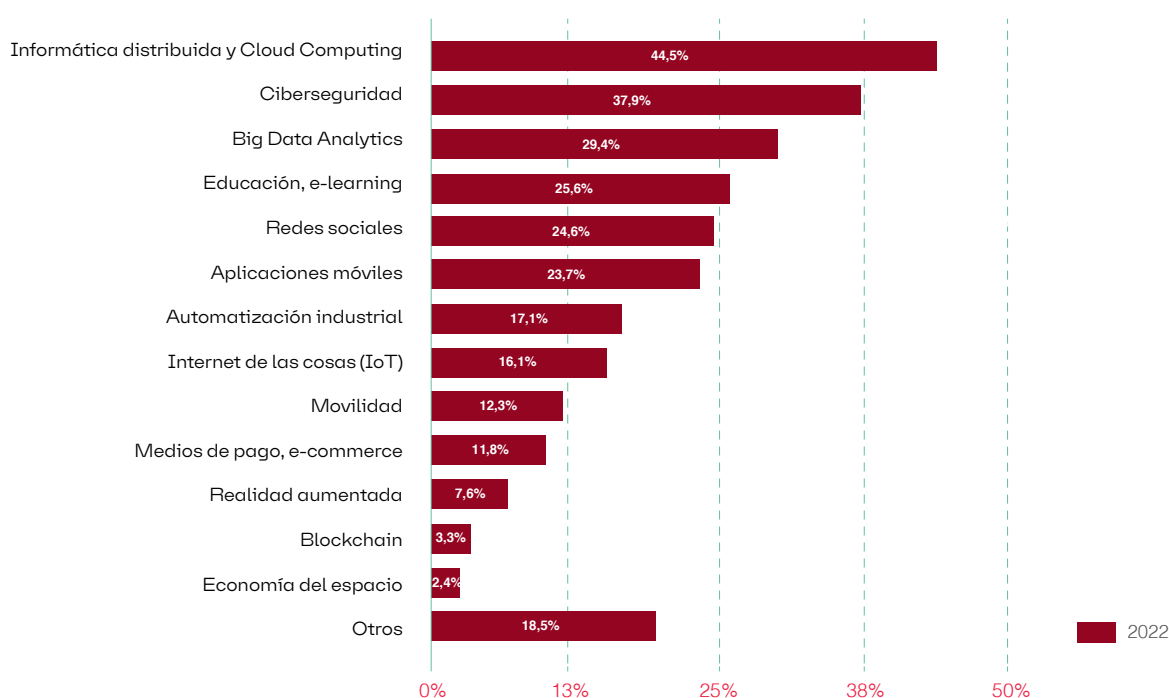
En el 41,2 % de las empresas que cuentan con departamento TIC, este está formado por entre dos y cinco profesionales; por tanto, hablamos de departamentos mayoritariamente pequeños.



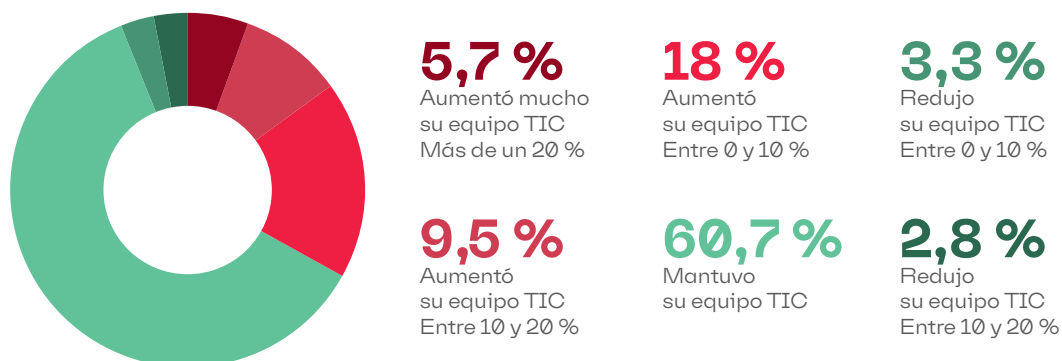
El principal motivo para tener un departamento TIC dentro de la empresa es que se considera el área TIC lo bastante estratégica en la empresa como para mantener el conocimiento dentro de la compañía.



En cuanto a las áreas de especialización de estos departamentos, hay cinco que son las más relevantes para las empresas de demanda: informática distribuida y Cloud Computing, ciberseguridad, Big Data Analytics, educación/e-learning, y redes sociales.

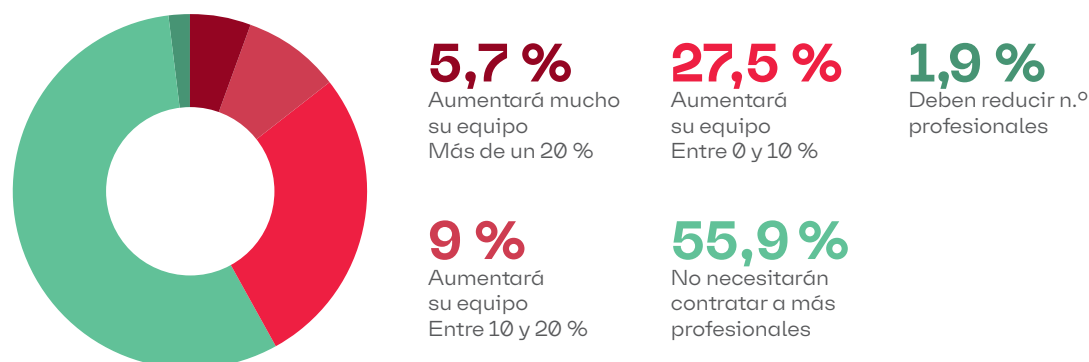


En términos generales podemos decir que estos departamentos son equipos sólidos, porque el 60,7 % de estas empresas mantuvo a su equipo de trabajo durante el 2021 y un 33,2 % lo aumentó.



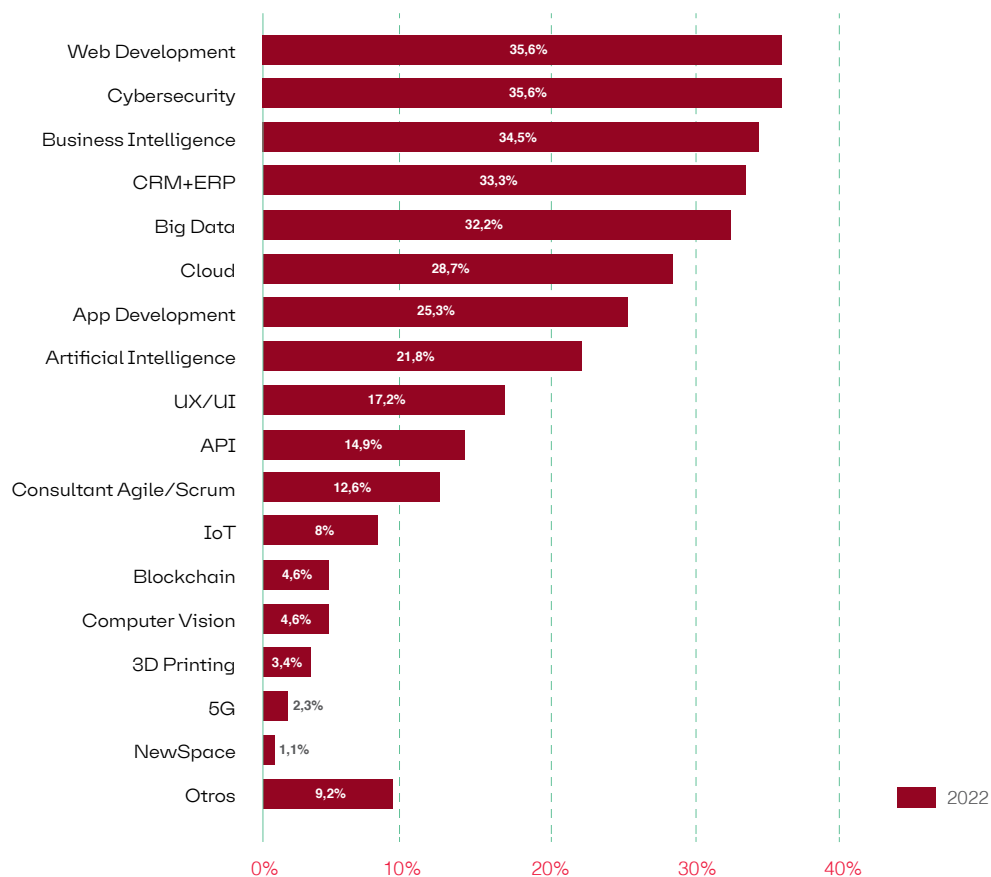
Base: 211 empresas

En este sentido, cuando les preguntamos por la plantilla de este departamento de cara al 2022, la tendencia sigue siendo la de mantener al equipo de trabajo (con un 55,9 %) o aumentarlo (con un 42,2 %).



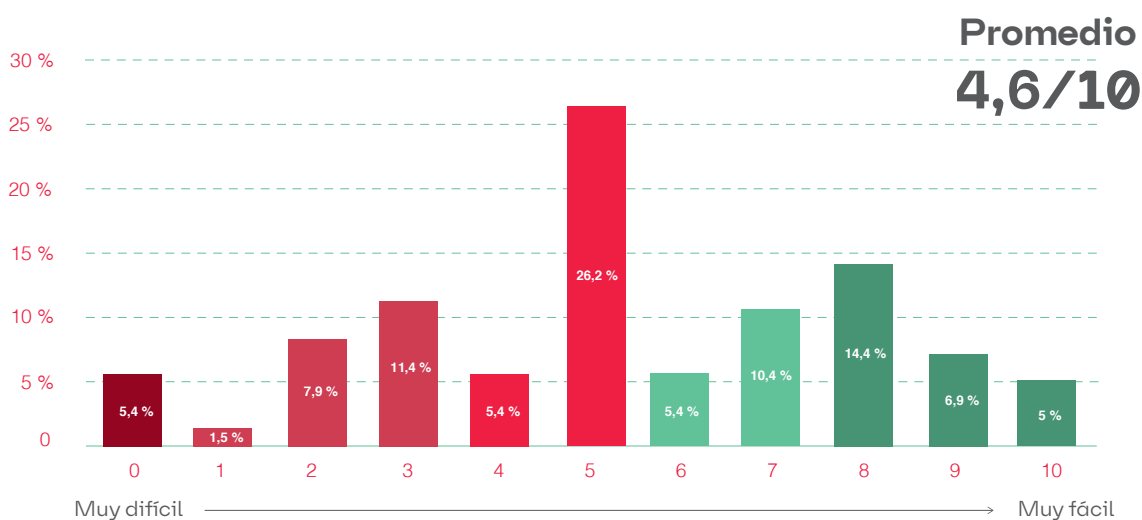
Base: 211 empresas

Cuando preguntamos a estas empresas cuál es el perfil que están buscando actualmente para incorporar en su departamento TIC, vemos que el 35,6 % está buscando personal especializado en Web Development o ciberseguridad, el 34,5 % en Business Intelligence y el 33,3 % en CRM+ERP.



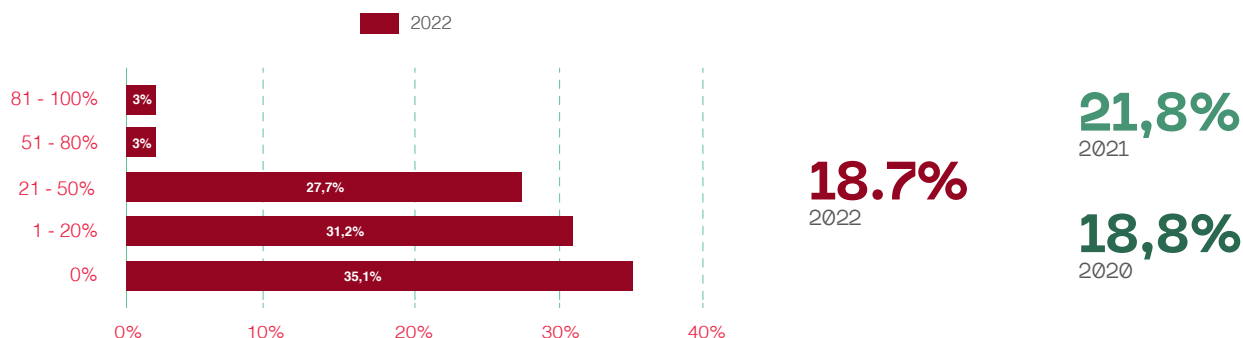
Base : 202 empresas

A la hora de encontrar a estos nuevos profesionales TIC, las empresas de demanda experimentan un nivel medio de dificultad para localizar el perfil deseado, con un grado de 4,6 puntos sobre 10.



Base : 202 empresas

Si bien la presencia de la mujer en puestos TIC en estos departamentos es baja, con solo el 18,8 %, y volviendo a valores similares al 2020.

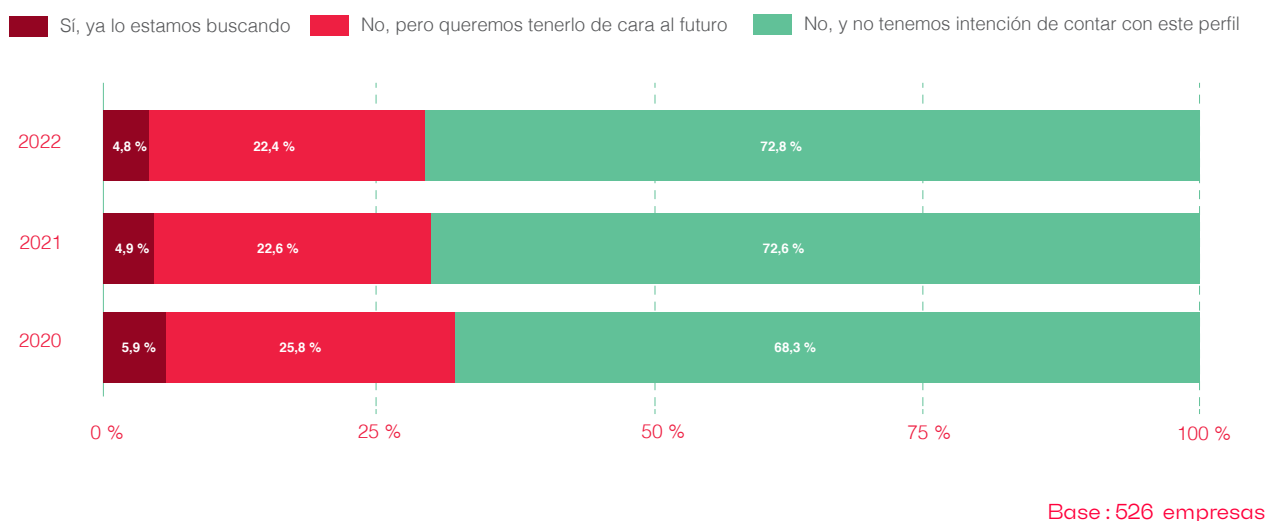


Las principales áreas de las empresas beneficiadas de contar con este departamento TIC propio son: la agilización de procesos (76,0 %), el contacto con los clientes (68,2 %), la facilidad para realizar acciones comerciales (58,9 %) y, por último, el aumento de la facturación (54,7 %).

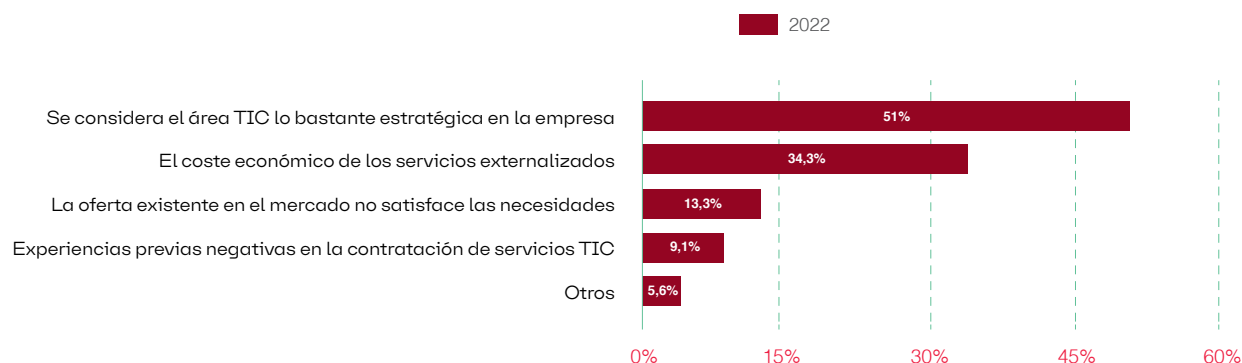


Base: 192 empresas

Cuando preguntamos a las empresas sin departamento TIC si tienen intención de contar internamente con un departamento tecnológico, el 72,8 % no tiene intención de hacerlo, pero un 27,2 % sí quiere incorporarlo de cara al futuro.



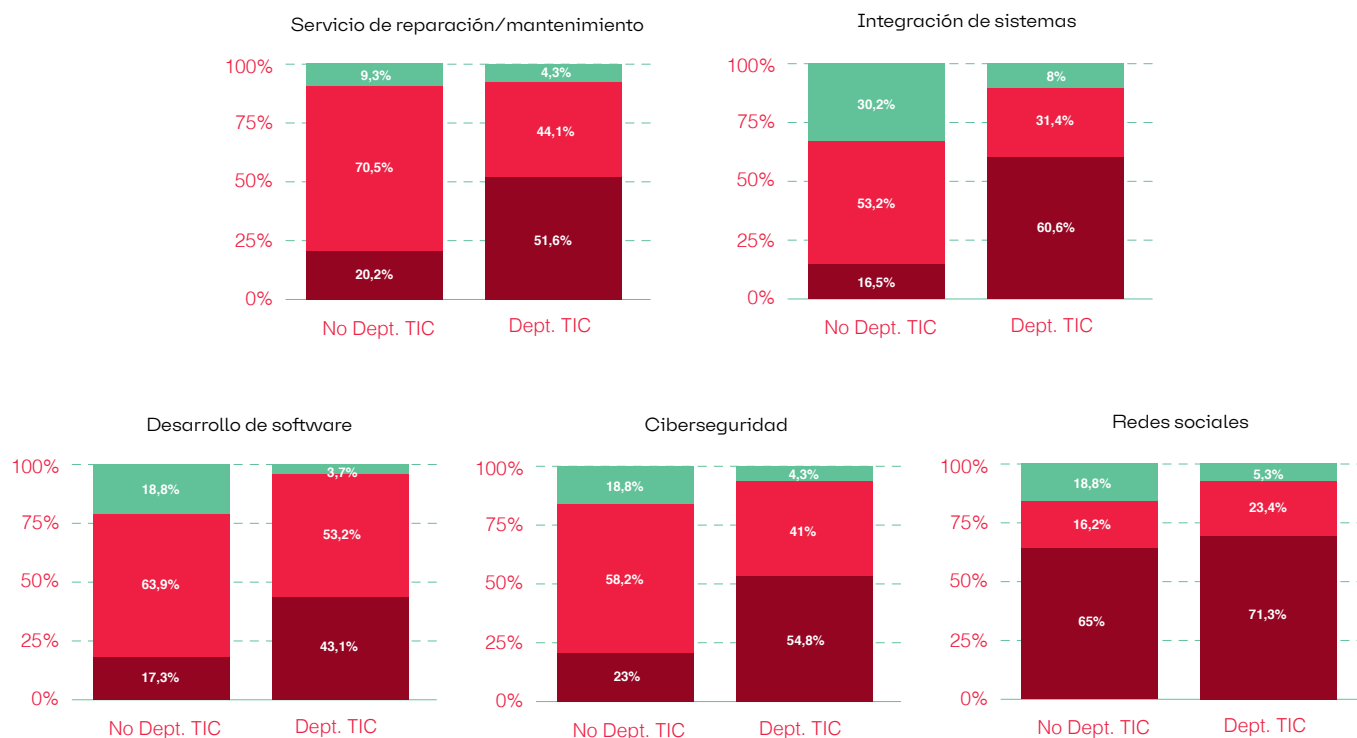
El principal motivo para incorporar un departamento tecnológico dentro de la empresa es el mismo que para las empresas que ya lo tienen: consideran el área TIC lo bastante estratégica en la empresa como para mantener el conocimiento dentro de la compañía, con un 51,0 %. Y como segundo motivo, el coste económico de los servicios externalizados, con un 34,3 %.



3.3 Gestión de las empresas de demanda

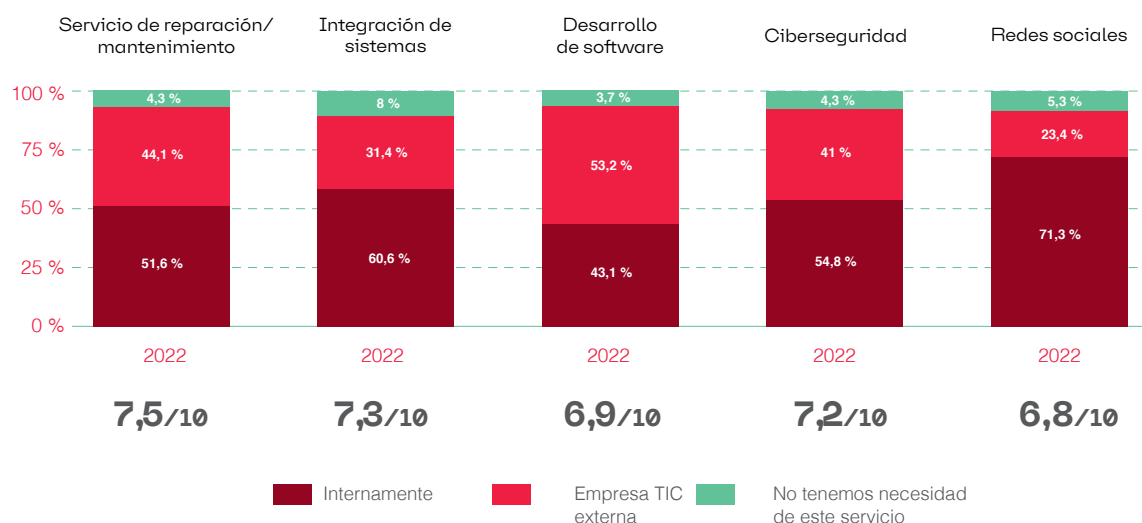
En lo que respecta a la gestión de diferentes áreas de una empresa donde la tecnología es clave para su desarrollo, podemos observar que las empresas que tienen departamento TIC interno también gestionan mayoritariamente de forma interna las redes sociales (71,3 %), la integración de sistemas (60,6 %) y la ciberseguridad (54,8 %).

La única área que las empresas sin departamento TIC gestionan mayoritariamente de forma interna es el servicio de redes sociales (con un 65 %).

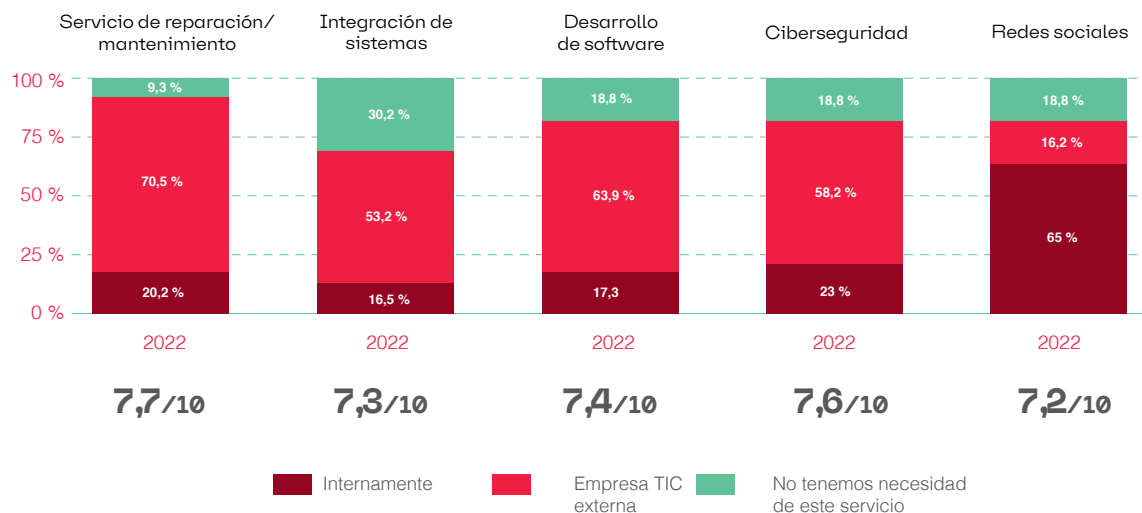


En relación con el nivel de satisfacción de estas empresas al contratar el servicio a una empresa externa, observamos que, en términos generales, las empresas que no tienen departamento TIC externo son las que muestran niveles de satisfacción más elevados.

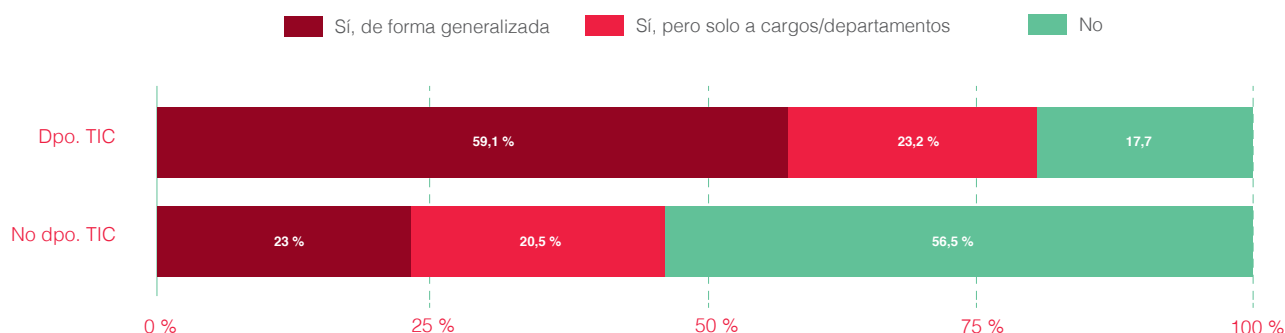
Empresa con departamento TIC:



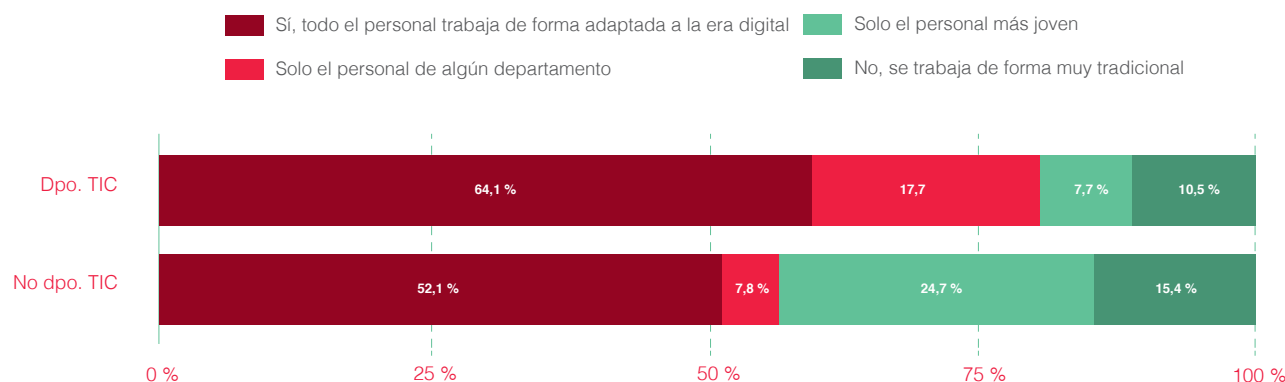
Empresa sin departamento TIC:



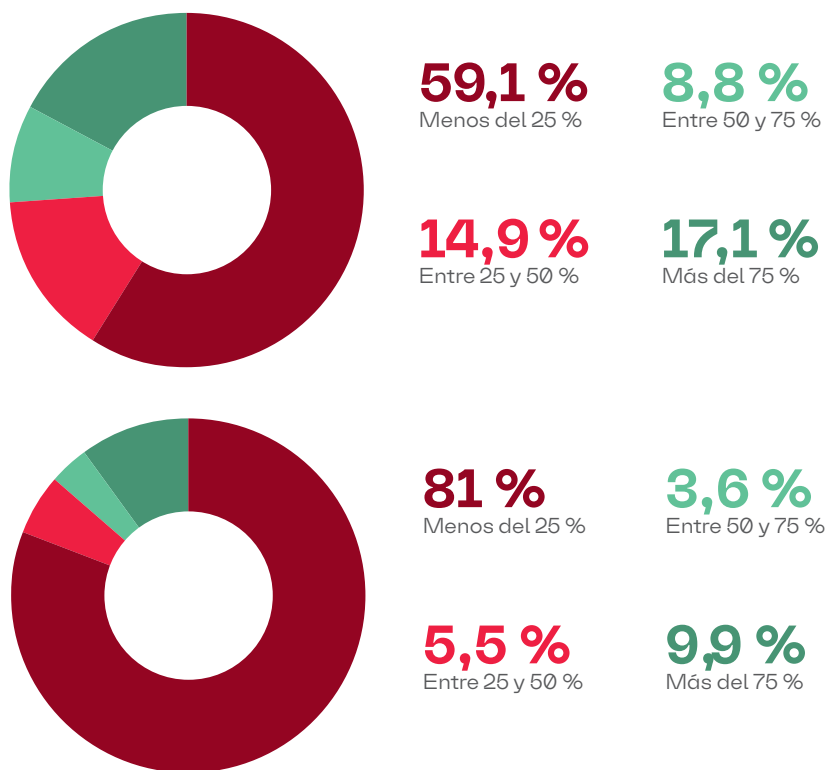
A la hora de impartir formación de competencias tecnológicas, son las empresas con departamento TIC las que realizan más formación de forma generalizada a todo su personal, con un 59,1 %, y un 23,2 % a cargos o departamentos concretos. Muy lejos quedan aún las empresas sin departamento TIC, donde el 56,5 % no realiza ningún tipo de formación TIC a su plantilla.



Aunque a la hora de realizar formación en competencias tecnológicas las empresas con departamento TIC van muy por delante del resto de las empresas, vemos que en cuanto al nivel de competencias adaptadas a la era digital por parte de su personal no existe mucha diferencia entre unas empresas y otras.



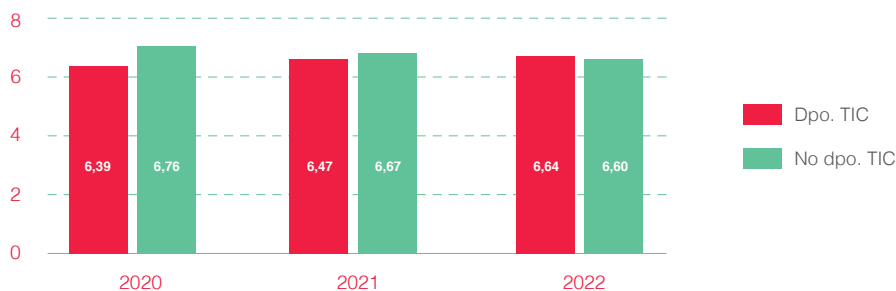
Donde sí hay diferencia es en el grado de teletrabajo de sus profesionales. Como podemos ver en las siguientes gráficas, el 59,1 % de las empresas con departamento TIC tiene menos del 25 % de su plantilla realizando teletrabajo, mientras que en las empresas sin departamento TIC el porcentaje es del 81,0 %.



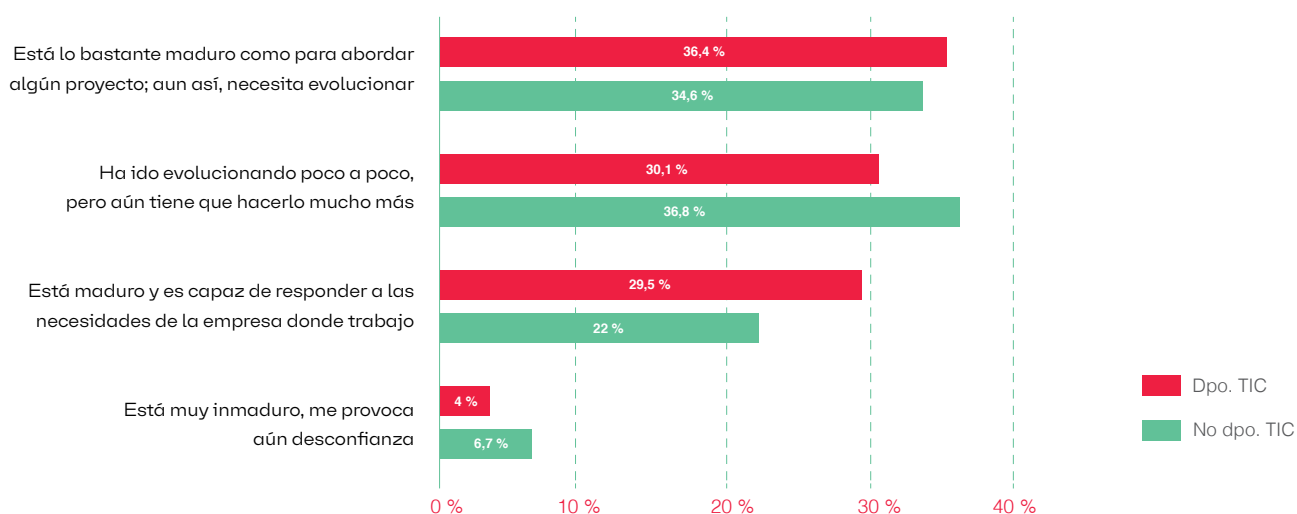
Base : 181 empresas

3.4 Valoración del sector TIC catalán

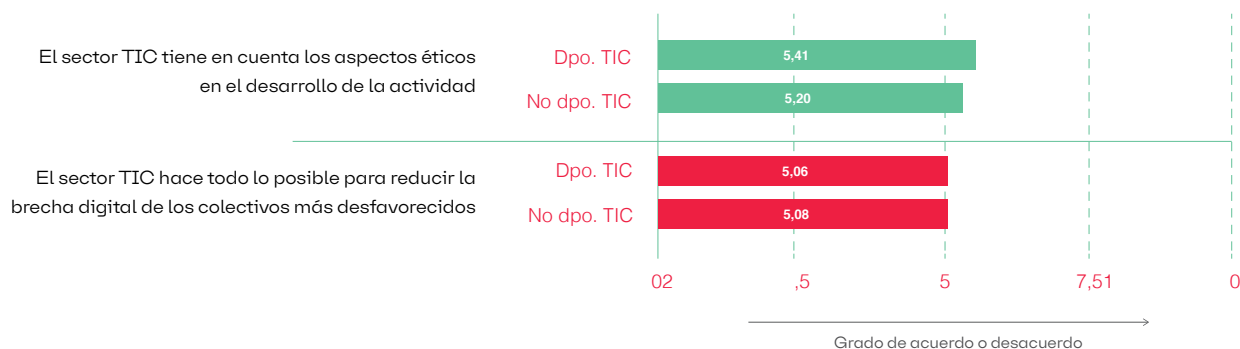
Las empresas de demanda valoran el sector TIC catalán con puntuaciones muy similares a las del sector. En este indicador se puede observar que no hay variaciones significativas a lo largo del tiempo.



En la misma línea, cuando valoran la oferta tecnológica catalana no hay diferencias de un año al otro. Las empresas de demanda siguen pensando que, aunque la evolución es buena y positiva, el ritmo es lento. Y a pesar del salto cualitativo que se dio durante la pandemia, las valoraciones son moderadas.



De forma parecida al mismo sector TIC de oferta, las empresas de demanda también dan puntuaciones con valores medios tanto sobre si el sector TIC cuida los aspectos éticos en el desarrollo de su actividad, como si se hace todo lo posible por reducir la brecha digital de los colectivos más desfavorecidos, construyendo así una sociedad más próspera y más justa.



4

Metodología

4.1	Ámbito del sector tecnológico	45
4.2	Ámbito de la demanda tecnológica	47
4.3	Investigación cuantitativa - Encuesta en línea	49
4.4	Investigación cualitativa - Líderes de opinión	50
4.5	Análisis de fuentes secundarias	50
4.6	Equipo de trabajo e investigación	51

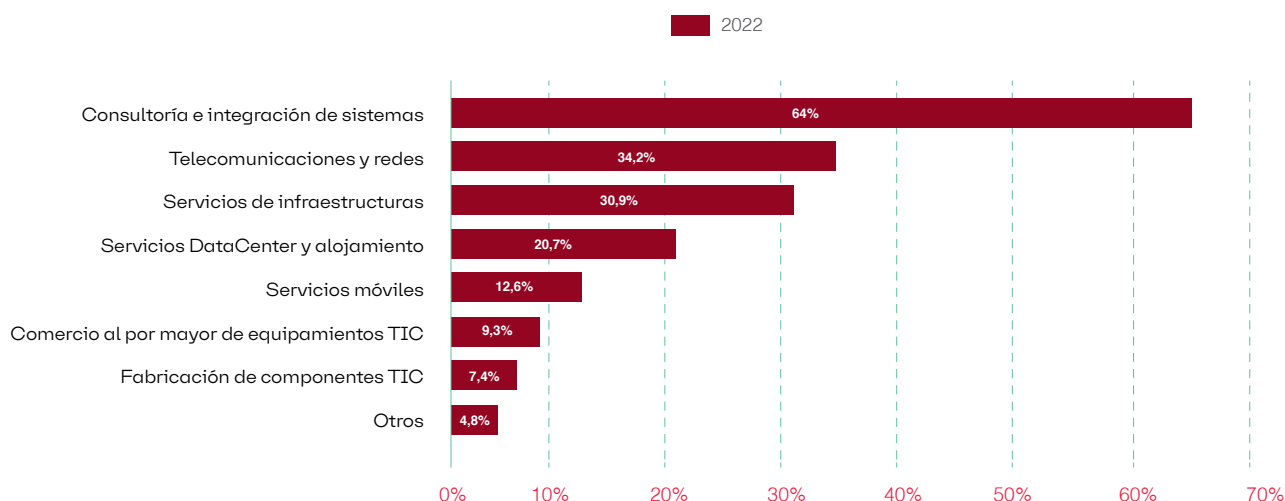
4. Metodología

4.1 Ámbito del sector tecnológico

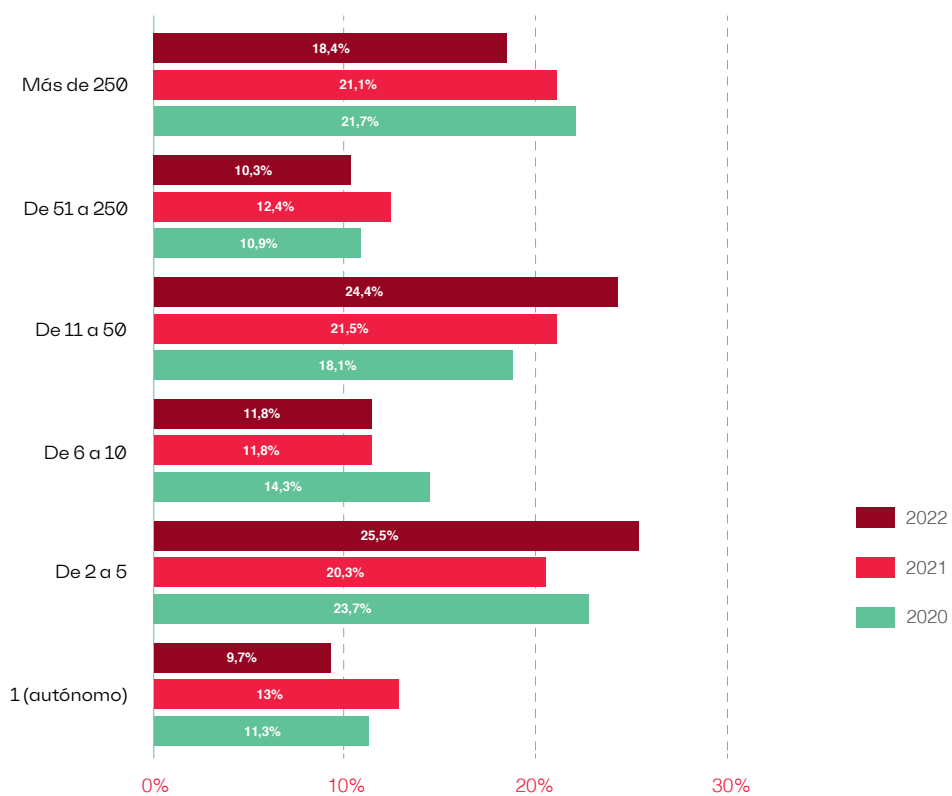
Teniendo en cuenta el trabajo desarrollado en pasadas ediciones y de acuerdo con las fuentes disponibles del sector tecnológico en Cataluña, para la elaboración del 14.º Barómetro del sector tecnológico en Cataluña se ha utilizado la siguiente clasificación de empresas:

- ☐ **Telecomunicaciones y redes**
- ☐ **Servicios DataCenter y alojamiento**
- ☐ **Servicios móviles**
- ☐ **Servicios de infraestructuras**
- ☐ **Consultoría e integración de sistemas**
- ☐ **Fabricación de componentes TIC**
- ☐ **Comercio al por mayor de equipamiento TIC**

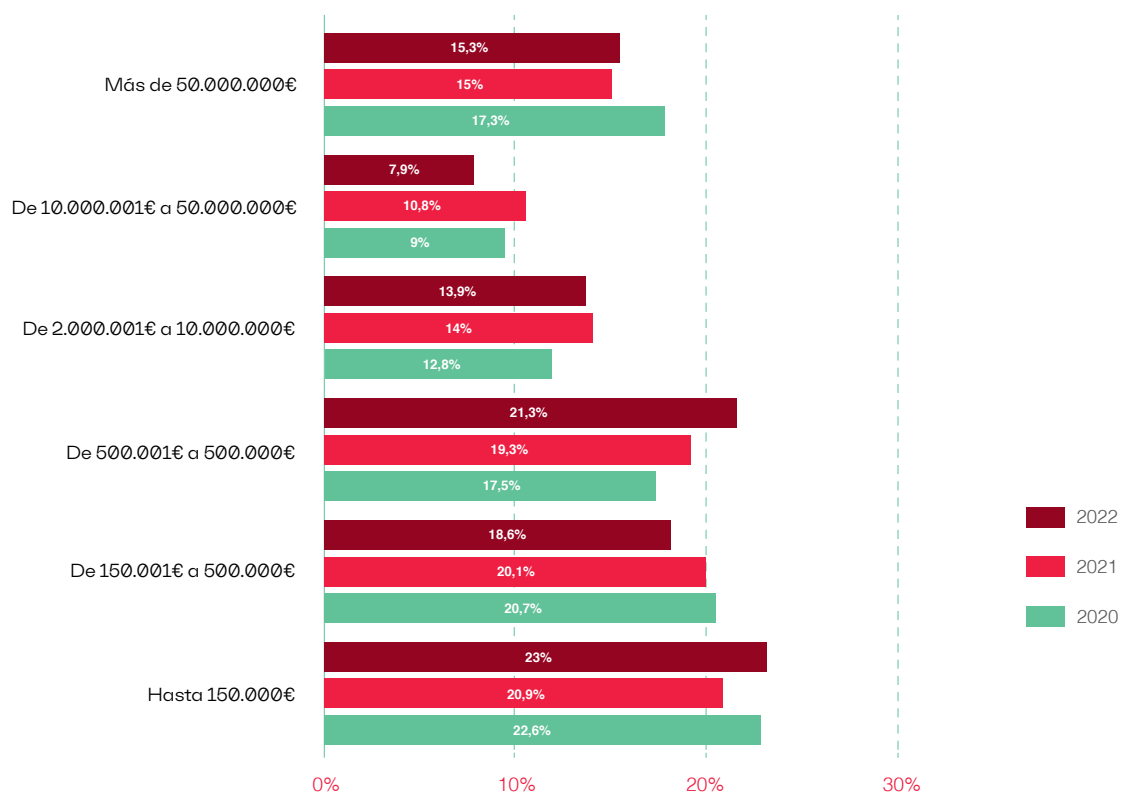
En lo que respecta a los subsectores que integran el sector tecnológico, destaca un año más el de consultoría e integración de sistemas, con el número más elevado de empresas, seguido por el servicio de telecomunicaciones y redes, según los datos obtenidos de la encuesta de oferta de la presente edición del Barómetro, como se observa en la siguiente gráfica:



En relación con el perfil de las empresas tecnológicas que han participado en esta edición del Barómetro, son mayoritariamente empresas pequeñas, un 47 % tiene menos de 10 empleados y un 9,7 % son autónomos, y en cuanto a la facturación, el 63 % tiene una facturación inferior a 2 millones de euros.

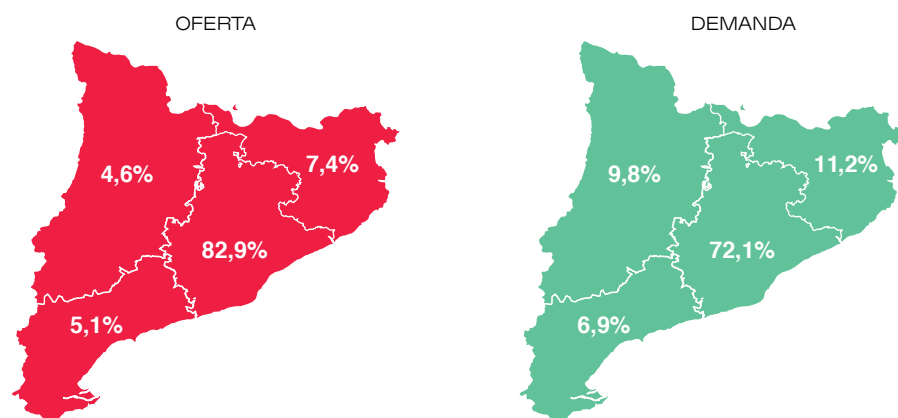


Número empleados de las empresas



Facturación anual aproximada de las empresas

Con respecto a la distribución territorial de las empresas tecnológicas que han formado parte de la muestra de este Barómetro, la representación es la siguiente:



Esta representación permite que nos hagamos una idea de cómo está distribuido el tejido empresarial TIC en Cataluña, y cómo está especialmente concentrado en Barcelona y su área metropolitana.

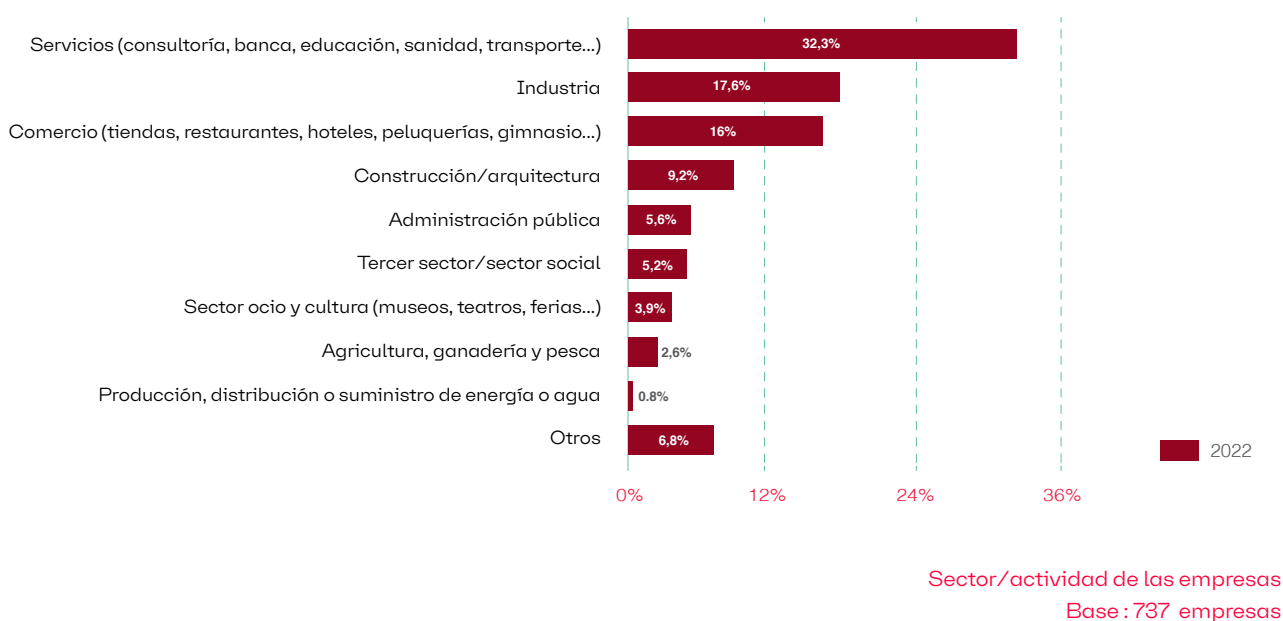
4.2 Ámbito de la demanda tecnológica

Como cada año, este estudio considera la demanda tecnológica en todas las empresas con sede en Cataluña. Esta reflexión responde a que actualmente toda empresa, sea cual sea su actividad, requiere servicios tecnológicos; desde el acceso a internet o la telefonía móvil hasta otros servicios más específicos, como el desarrollo de software o la creación de un CRM.

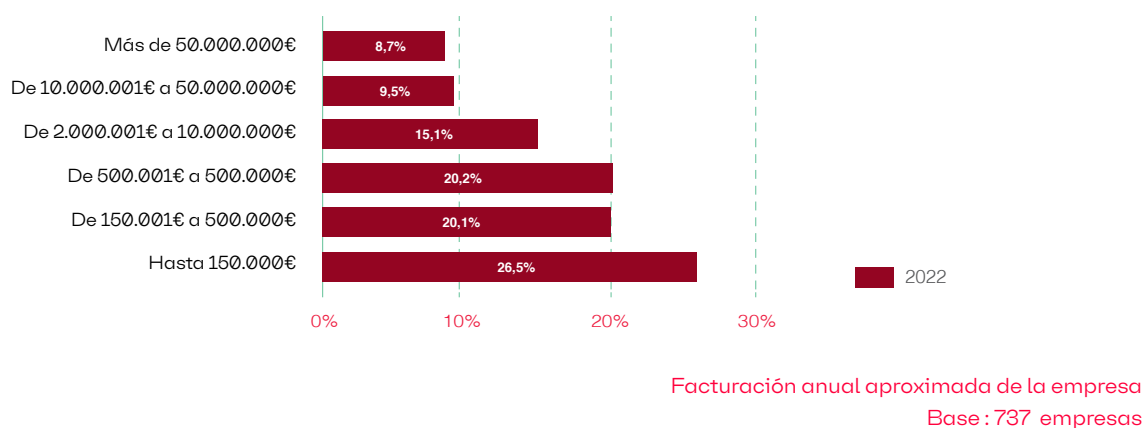
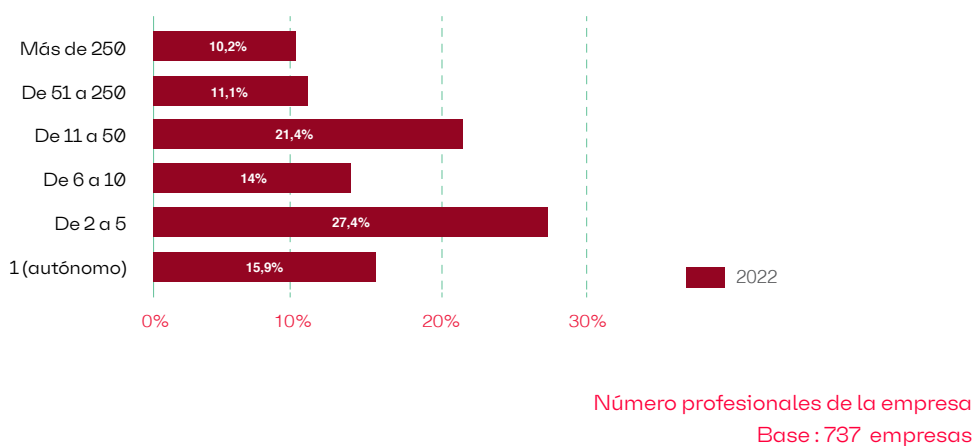
Sobre la distribución por sectores de las empresas participantes en las encuestas del Barómetro 2022, se ha tenido en cuenta el porcentaje de aportación del PIB para cada sector de actividad. En la siguiente tabla puede verse cómo se reparte el porcentaje de aportación del PIB de cada sector de actividad, y la consiguiente asignación con la que se ha realizado toda la fase cuantitativa del presente Barómetro:

SECTOR ACTIVIDAD	% APORTACIÓN PIB	MUESTRA	%MUESTRA
1. Agricultura	2,96%	19	2,6%
2. Industria	17%	130	17,6%
3. Construcción	5,76%	68	9,2%
4. Servicios	74,28%	520	70,6%
Total	100%	737	100%

La representación de las principales actividades dentro de los diferentes sectores ha sido la siguiente:



En relación con el nivel de respuestas de los distintos perfiles de empresas de demanda, podemos concluir que este año también se ha obtenido una buena representación tanto en nivel de facturación como en número de personas trabajadoras.



4.3 Investigación cuantitativa - Encuesta en línea

La metodología empleada para la realización de este estudio en la fase cuantitativa ha sido la siguiente:

Ficha técnica de la investigación - Oferta

- Técnica: cuestionario en línea con refuerzo telefónico.
- Duración del cuestionario: entre 5 y 8 minutos.
- Fechas trabajo de campo: del 29 de septiembre al 3 de noviembre de 2022.
- Dimensión muestra: 517 encuestas válidas.
- Error muestral: 4,3 % para datos globales para un nivel de confianza del 95 % y para el universo de referencia.

Para lograr un mayor grado de visibilidad de la investigación, se ha contado con el apoyo de diversas entidades y asociaciones profesionales que han ayudado activamente a la difusión de la encuesta a través de diferentes comunicados, envíos por correo electrónico y publicaciones en páginas web y redes sociales.

Ficha técnica de la investigación - Demanda

- Técnica: cuestionario en línea con refuerzo telefónico.
- Duración del cuestionario: entre 5 y 8 minutos.
- Fechas trabajo de campo: del 29 de septiembre al 3 de noviembre de 2022.
- Dimensión muestra: 737 encuestas válidas.
- Error muestral: 3,6 % para datos globales para un nivel de confianza del 95 % y para el universo de referencia.

La encuesta realizada a las empresas de demanda contempla la totalidad de empresas del territorio, dado que los productos y servicios tecnológicos ya son una realidad en cualquier empresa, independientemente de su tamaño o del sector en el que opere.

La presente edición del Barómetro ha contado con la participación de 1.254 empresas del ecosistema TIC catalán, con lo que se ha superado la participación de anteriores ediciones. Esto ha permitido mantener el error alrededor del 4 %, con un nivel de significación estadística del 95 %. Así, el Barómetro consigue ofrecer una visión precisa del tejido empresarial catalán y mantiene la línea de herramienta generadora de datos sólidos sobre el sector tecnológico para el conjunto de la sociedad catalana.

4.4 Investigació qualitativa – Líders d'opinió

Entrevistas a:

- Muy Honorable Sr. Roger Torrent, consejero de Empresa y Trabajo de la Generalitat de Catalunya
- Sra. Laura Vilagrà, consejera de la Presidencia de la Generalitat de Catalunya
- Sr. Michael Donaldson, comisionado de Innovación Digital, Administración Electrónica y Buen Gobierno del Ayuntamiento de Barcelona
- Sr. Andreu Vilamitjana, director general de Cisco España
- Sr. Osmar Polo, director general de T-Systems Iberia
- Sr. Manel Brufau, director general de Indra Cataluña

Focus group con CIO y CDAO:

- Sr. Francesc Suero, CIO de Aigües de Barcelona
- Sr. Francesc Catalán, Corporate IT Senior Director Almirall
- Sr. Pier Paolo, CDAO Banc Sabadell
- Sr. Marc Subirà, CDAO Futbol Club Barcelona
- Sr. Bernat Palau, CEO Netmind US y miembro del Consejo Ejecutivo 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 Análisis de fuentes secundarias

Para la elaboración del Barómetro 2022 se han utilizado los últimos datos publicados por IDESCAT, INE y DIRCE en los casos en los que se ha estimado necesario.

Adicionalmente, con el fin de contextualizar y contrastar los datos generados por el análisis cuantitativo, se han empleado diferentes fuentes secundarias elaboradas por diversas entidades del ámbito catalán y español. A continuación se enumeran las fuentes secundarias para los distintos bloques temáticos que componen la presente edición del Barómetro del sector tecnológico en Cataluña 2022:

Bloque 1: Oferta del sector TIC en Cataluña

- [1] IDESCAT - Instituto de Estadística de Catalunya
- [2] ACCIÓ - The Digital Economy in Catalonia, February 2022
- [3] Barcelona Digital Talent "Digital Talent Overview 2022"
- [4] AQU - Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Cataluña
- [5] Secretariado de Telecomunicaciones, Ciberseguridad y Sociedad Digital

[6] INE - Instituto Nacional de Estadística

Bloque 2: Demanda del sector TIC en Cataluña

[5] IDESCAT - Instituto de Estadística de Cataluña

[6] INE - Instituto Nacional de Estadística

4.6 Equipo de trabajo e investigación

Las tareas que han permitido la elaboración del presente informe han sido realizadas por profesionales multidisciplinares del Cercle Tecnològic de Catalunya y Market AAD.

El equipo de trabajo para esta edición del Barómetro ha estado formado por las siguientes personas (en orden alfabético):

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

Empresas patrocinadoras del barómetro



FORTINET®

..T..Systems®

minsoit
An Indra company

Atos

FUJITSU

SIRT

seidor

NetApp®

Empresas que forman parte del Cercle Tecnològic

aruba

ARISTA

Atos

axians

Babel

basetis

BETWEEN

bmc

Capgemini

Check Point
SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.

claranet

colt

Sii
Concatel

dagram

..T..Systems®

DXC
TECHNOLOGY

evolutio

Extreme®

FORTINET®

FUJITSU

Google

Hewlett Packard
Enterprise

Ibermática

IBM®

ICA
ICALIA Solutions

impala
SEIDOR

inetum
Positive digital flow

ITALTEL

kyndryl

LEITAT
managing technologies

LightEyes

LOGICALIS

Mitel®

nae,

NetApp®

netskope

nexica

MEDIAPRO

Microsoft

NexTReT

oesia

ORACLE®

orange™

paloalto
NETWORKS

parlem

PURESTORAGE®

Red Hat

RICOH

seidor

salesforce

semic
Effective IT Solutions

SIRT

SITEP

SONICWALL™

SOPHOS

sopra steria

TechData

Teldat

Telefónica

TREND
MICRO

VASS
Complex made simple

vodafone

El Barómetro del sector tecnológico y su ecosistema en Cataluña 2022 es un producto de:

Fundación Cercle Tecnològic de Catalunya.

Realizado por:



Con el apoyo de:



Ajuntament de
Barcelona



Barcelona
Activa



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Empresa
i Treball**

Pueden consultarse todos los resultados del Barómetro 2022 en:

www.cercletecnologic.cat/barometre

