



Galicia Dixital: O Sector TIC de Galicia

Edición 2021



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA



Xacobeo 21·22

Edita: Xunta de Galicia

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

Lugar: Santiago de Compostela

Ano: 2022

Este documento distribúese baixo licencia Creative Commons 3.0 Spain Attribution/No Comercial. Compartir baixo a mesma licencia dispoñible en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sana/3.0/deed.gl>

Galicia dixital: o sector TIC de Galicia

Edición 2021

Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización
de Galicia (OSIMGA)

Xunta de Galicia

Presidencia

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega)
Santiago de Compostela
2021

ÍNDICE DE CONTIDOS

INTRODUCCIÓN	5
Metodoloxía do estudo.....	6
1. Caracterización do sector TIC	9
1.1 Demografía empresarial do sector TIC galego	9
1.2 Emprego no sector TIC.....	14
1.3 O Teletraballo no sector TIC	20
1.4 Contribución do sector TIC á economía galega.....	24
1.5 Disposición de certificacións de calidade	27
2. Tecnoloxías Disruptivas.....	30
2.1 Internet das Cousas.....	32
2.2 Análise de Big Data.....	36
2.3 Impresión 3D	40
2.4 Robótica.....	42
2.5 Outras tecnoloxías disruptivas	45
3. Actividades de I+D+i.....	49
3.1 Empresas que realizaron actividades de I+D+i	49
3.2 Innovacións introducidas nos últimos tres anos.....	52
4. Xestión Empresarial.....	56
4.1 Equipamento tecnolóxico.....	56
4.2 Sistemas informáticos	58
4.3 Conexión a internet.....	65
4.4 Páxina web	74
4.5 Redes sociais.....	77
5. Comercio electrónico	80
5.1 Compras a través do comercio electrónico	80
5.2 Vendas a través do comercio electrónico.....	84
6. Formación.....	89
6.1 Formación en TIC	89
7. Ciberseguridade	93
7.1 Emprego de sistemas de seguridade informática	93
7.2 Incidentes de seguridade informática	96
7.3 Uso de medidas de seguridade informática	98

8.1. Impacto da COVID nas empresas TIC.....	102
9. Conclusións.....	106
Índices de gráficas, mapas e táboas.....	110

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta os resultados da “Enquisa ás empresas TIC sobre a Sociedade da Información en Galicia”, realizada polo Observatorio Galego da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA), adscrito á Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega). O estudo está incluído no **Programa estatístico anual da Comunidade Autónoma de Galicia do ano 2022** e ten como obxectivo caracterizar o sector empresarial TIC galego, por ser estratéxico no desenvolvemento económico de Galicia e polo efecto dinamizador TIC que exerce no resto de actividades empresariais.

Este diagnóstico é unha fonte de información de referencia sobre o sector das Tecnoloxías da Información e as Comunicacions en Galicia. Ademais, os resultados desta análise permiten:

-  Proporcionar información para avaliar o impacto das iniciativas impulsadas pola Axenda Dixital de Galicia 2020 no sector TIC así como coñecer o punto de partida coa posta en marcha de Estratexia Galicia Dixital 2030.
-  Actualizar o Sistema de Indicadores da Sociedade da Información de Galicia, incluído no programa estatístico anual de Comunidade Autónoma de Galicia.
-  Recoller a situación no ano 2021 con respecto a unha serie de indicadores e obxectivos relacionados co sector TIC:
 -  Demografía empresarial do sector.
 -  Caracterización e información económica das empresas TIC.
 -  Emprego, formación e ocupacións.
 -  Actividades I+D+i, innovacións organizativas, comerciais, de produtos e de procesos TIC.
 -  Equipamentos TIC, servizos empregados a través de Internet e dispoñibilidade de páxina web e redes sociais.
 -  Comercio electrónico.
 -  Formación para o desenvolvemento do uso das TIC.
 -  Tecnoloxías disruptivas e máis innovadoras.

Este informe complementábase con información procedente do IGE e INE, relativa ao número de empresas, emprego e contribución do sector TIC ao PIB galego. Inclúe datos evolutivos e proporciona unha perspectiva comparada atendendo ao número de empregados/as, actividade económica e provincia onde está situada a sede da empresa.

Metodoloxía do estudo

O presente estudo sobre a Sociedade da Información en Galicia realizouse entre as empresas TIC galegas atendendo aos criterios metodolóxicos que se expoñen de seguido:

-  **Ámbito territorial:** Galicia.
-  **Universo:** sociedades e persoas físicas con actividade en Galicia, dedicadas a actividades relacionadas coas Tecnoloxías da Información e Comunicación agrupadas en 5 grupos (Manufactureiras, Comerciais TIC, Telecomunicacións, Actividades informáticas e Outros Servizos TIC)¹
-  **Tipo de enquisa:** Entrevista autoadministrada vía web ou con remisión de cuestionario vía correo postal, apoiada telefonicamente ou persoalmente para a súa cobertura.
-  **Tamaño da mostra:** 458 entrevistas a empresas dos sectores TIC descritos.
-  **Afixación polietápica:** estratificada proporcional en primeira fase, en base ao volume de emprego e a actividade específica da empresa TIC; nunha segunda fase selección aleatoria da unidade mostral dentro de cada un dos estratos definidos.
-  **Erro mostral:** Cun nivel de confianza do 95,5% (2 sigmas) e $p=q=0,5$ como caso máis desfavorable, a marxe de erro mostral para o conxunto da mostra é de $\pm 4,05\%$.
-  **Traballo de campo:** do 31 de Maio ao 7 de Xullo de 2021.

¹ No Anexo detállanse os códigos da Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) que comprende cada grupo de actividade descrito na mostra.



1. CARACTERIZACIÓN DO SECTOR TIC

1. Caracterización do sector TIC

1.1 Demografía empresarial do sector TIC galego



No ano 2020 había 2.961 empresas TIC en Galicia, o que supón un crecemento do 2,2% no último ano, con 64 empresas tecnolóxicas novas.

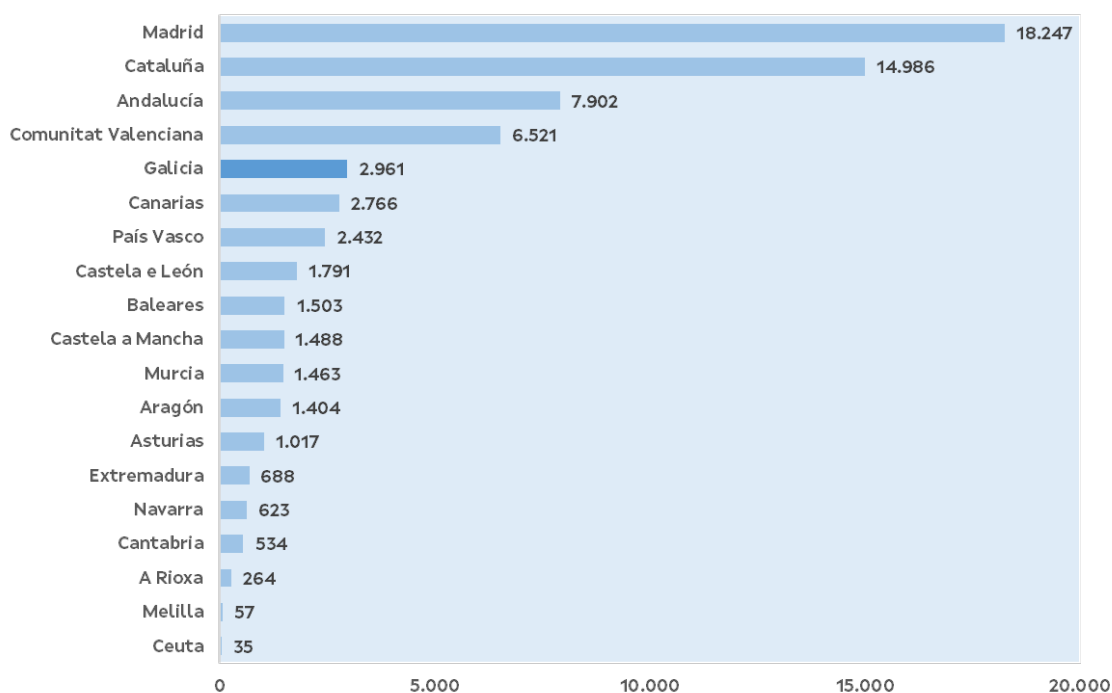
Galicia permanece na quinta posición entre as Comunidades Autónomas respecto ao número de empresas do sector TIC.



O 81,7% das empresas TIC en Galicia posúe un máximo de 2 empregados/as e o 66% dedícanse a actividades de "Programación, consultaría e outras actividades relacionadas coa informática".

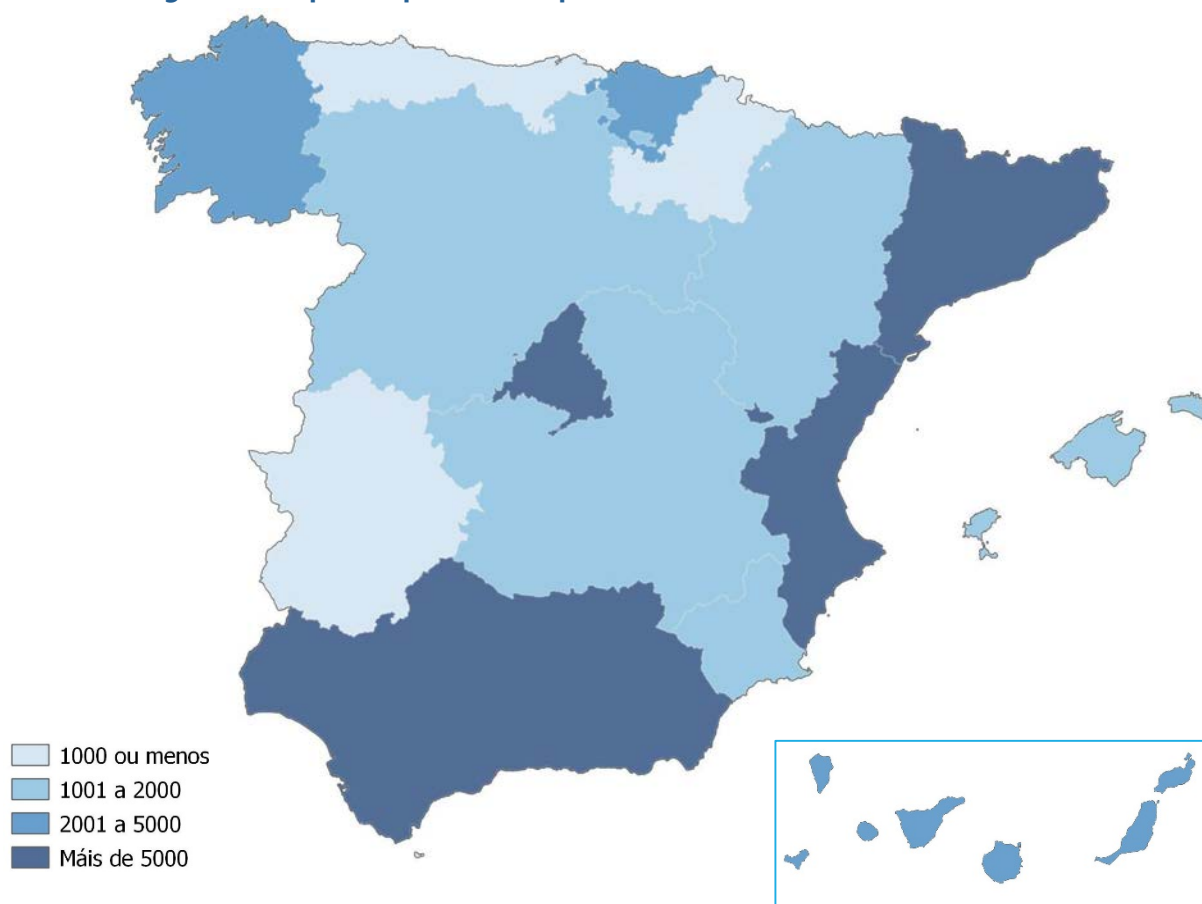
Durante o ano 2020, o número de empresas TIC en Galicia continua coa liña de crecemento experimentada nos anos precedentes, acadando as 2.961 empresas (+2,2%) e asentándose na quinta posición respecto ás Comunidades Autónomas.

Figura 1. Gráfica. Número de empresas TIC por comunidades autónomas, ano 2020



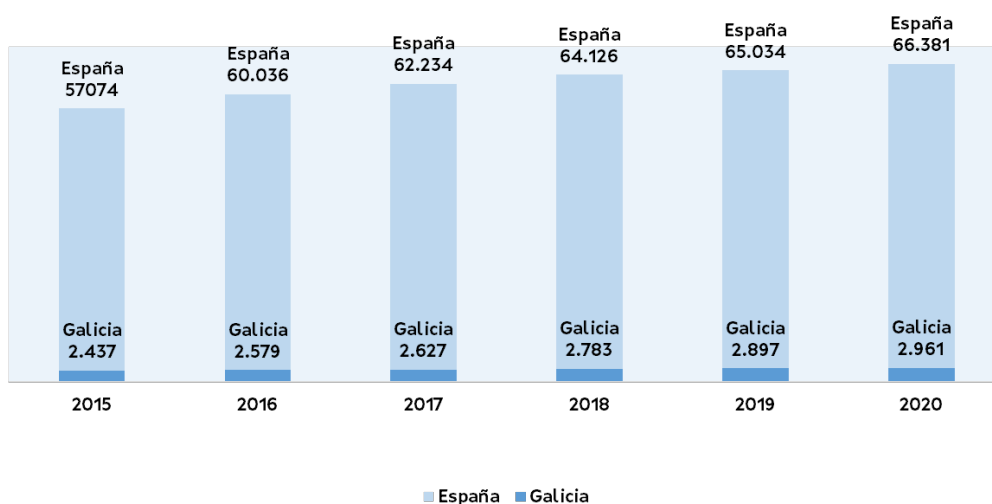
Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos INE (España) e IGE (Galicia). Ano 2020

Figura 2. Mapa. Empresas TIC por Comunidades Autónomas



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos INE (España) e IGE (Galicia). Ano 2020

Figura 3. Gráfica. Evolución das empresas TIC en Galicia e España



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos INE (España) e IGE (Galicia).

A maioría das empresas TIC en Galicia están encadradas na actividade de "Programación, consultaría e outras actividades relacionadas coa informática" (CNAE09= 62.0), contabilizando un total de 1.955 empresas, o que supón o 66% do sector TIC.

**Figura 4. Táboa. Distribución das empresas TIC galegas segundo a actividade de CNAE 2009.
Evolución anos 2012-2020**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
26.1 Fabricación de compoñentes electrónicos e circuitos impresos ensamblados	12	12	14	15	16	14	16	13	13
26.2 Fabricación de ordenadores e equipos periféricos	47	43	41	41	48	44	47	40	40
26.3 Fabricación de equipos de telecomunicacións	26	23	18	18	12	11	10	11	13
26.4 Fabricación de produtos electrónicos de consumo	4	3	5	4	5	6	7	7	7
26.8. Fabricación de soportes magnéticos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46.5 Comercio polo xunto de equipos para as tecnoloxías da información e as comunicacións	379	388	395	396	387	343	382	335	325
58.2 Edición de programas informáticos	2	8	10	11	12	11	13	14	25
61.1 Telecomunicacións por cable	15	13	16	21	22	11	21	24	26
61.2 Telecomunicacións sen fíos	7	14	13	13	13	10	16	17	20
61.3 Telecomunicacións por satélite	2	3	3	2	2	-	2	2	2
61.9 Outras actividades de telecomunicacións	123	137	145	129	122	102	122	141	132
62.0 Programación, consultaría e outras actividades relacionadas coa informática	1.223	1.332	1.384	1.486	1.618	1.589	1.817	1.938	1.955
63.1 Proceso de datos, hosting e actividades relacionadas; portais web	130	119	126	125	141	132	140	143	155
95.1 Reparación de ordenadores e equipos de comunicación	262	147	161	176	181	192	190	212	248
TOTAL	2.232	2.242	2.331	2.437	2.579	2.465	2.783	2.897	2.961

Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE.

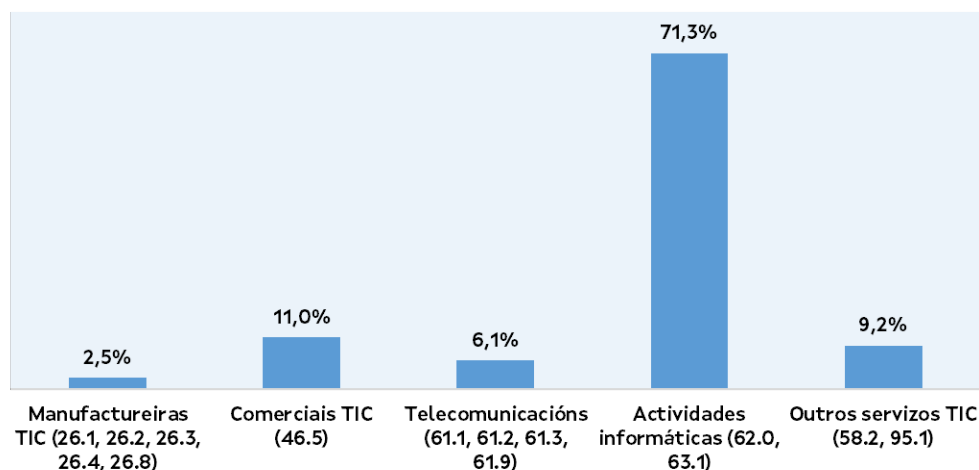
No informe aplicouse unha agrupación das actividades do anterior cadro utilizando as denominacións que se amosan a continuación, baseadas na agrupación de actividades do CNAE09:

- Manufactureiras TIC (26.1 26.2, 26.3, 26.4)
- Comerciais TIC (46.5)
- Telecomunicacións (61.1, 61.2, 61.3, 61.9)
- Actividades informáticas, portais web e procesamento de datos (62.0, 63.1)
- Outros servizos TIC (Edición de programas informáticos -58.2- e reparación de ordenadores - 95.1-).

Tendo en conta esta clasificación, as empresas dedicadas ás "Actividades informáticas" conforman o

maior bloque das empresas TIC galegas, un 71,3% respecto ao total (en valores semellantes ao ano 2019). O sector das empresas “Comerciais TIC” comprende pola súa parte ao 11,0 % das empresas TIC en Galicia.

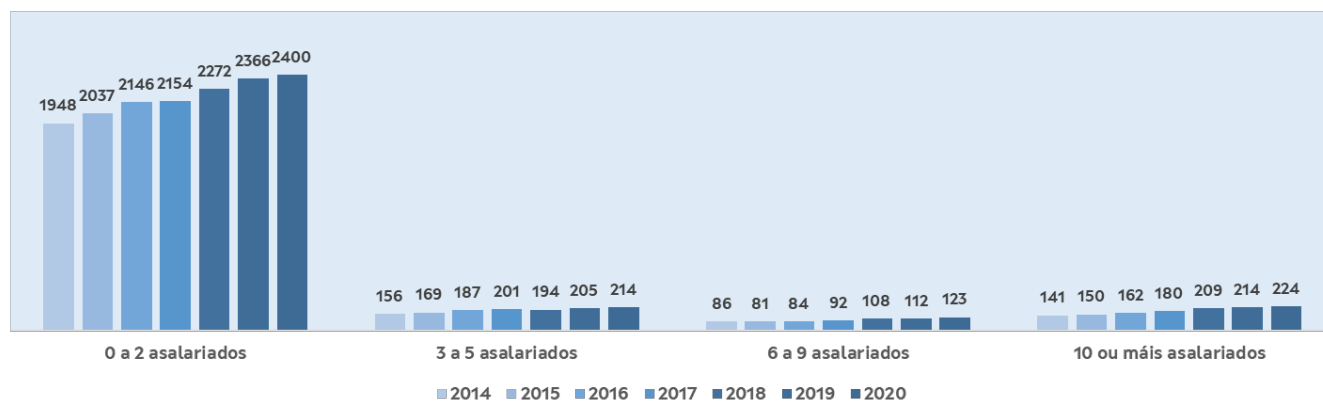
Figura 5. Gráfica. Actividade principal da empresa por grandes grupos CNAE.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE. Ano 2020. Base: empresas TIC de Galicia

A través dos datos do IGE, apréciase un crecemento sostido do número de empresas TIC en todos os estratos de empregados/as.

Figura 6. Gráfica. Empresas do sector TIC por número de empregados/as. Evolución 2014-20.

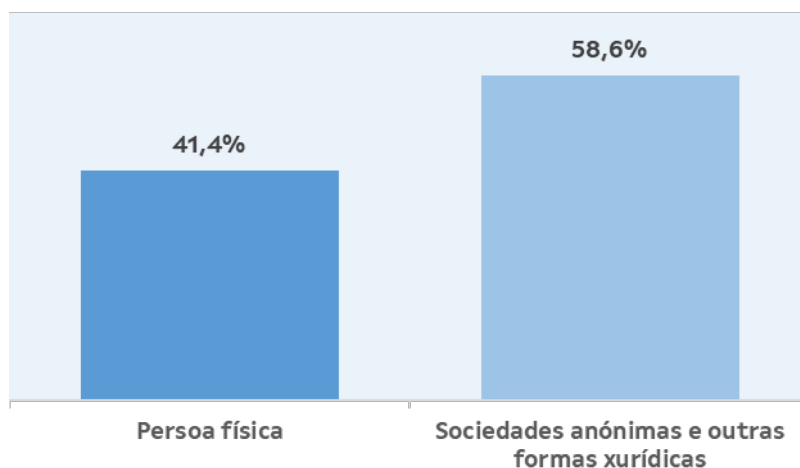


Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE. Base: empresas TIC de Galicia

Un 58,6% das empresas TIC son sociedades anónimas e outras formas xurídicas fronte ao 41,4% de persoas físicas, confirmando a tendencia ascendente do 57% observado en 2018 e o 58,3% en 2019.

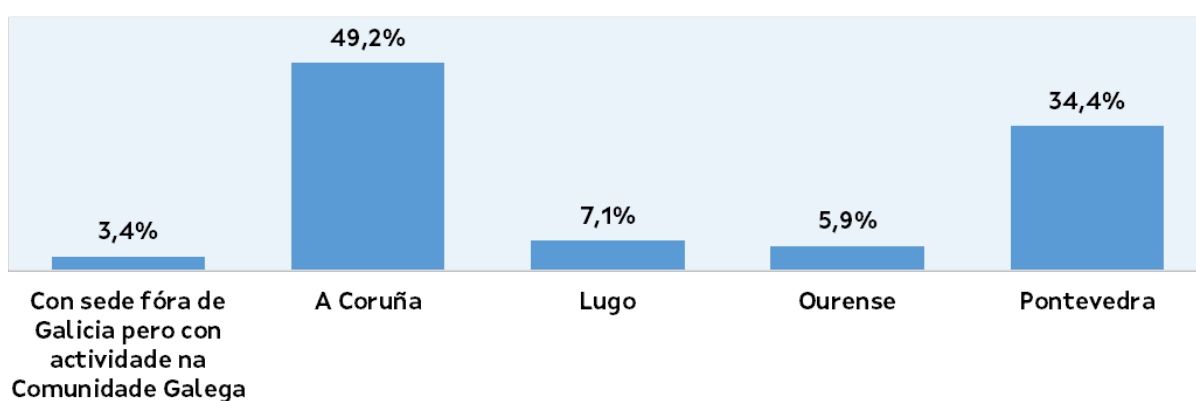
Tomando datos da enquisa a empresas TIC, realizada por OSIMGA, en 2021 A Coruña é a provincia na que se sitúan as sedes de máis empresas TIC, co 49,2% das galegas, reforzando aínda máis a primeira posición respecto do ano anterior (48,9%). Séguela a de Pontevedra co 34,4% e un crecemento relativo do 3% dende o 2020. Moito máis lonxe sitúanse as provincias de Lugo e Ourense, cun 7,1% e 5,9% respectivamente. A porcentaxe das empresas TIC con sede fóra de Galicia e que contan con establecementos na Comunidade é do 3,4% das empresas do sector con actividade en Galicia.

Figura 7. Gráfica. Condición xurídica das empresas TIC.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE. Ano 2020.

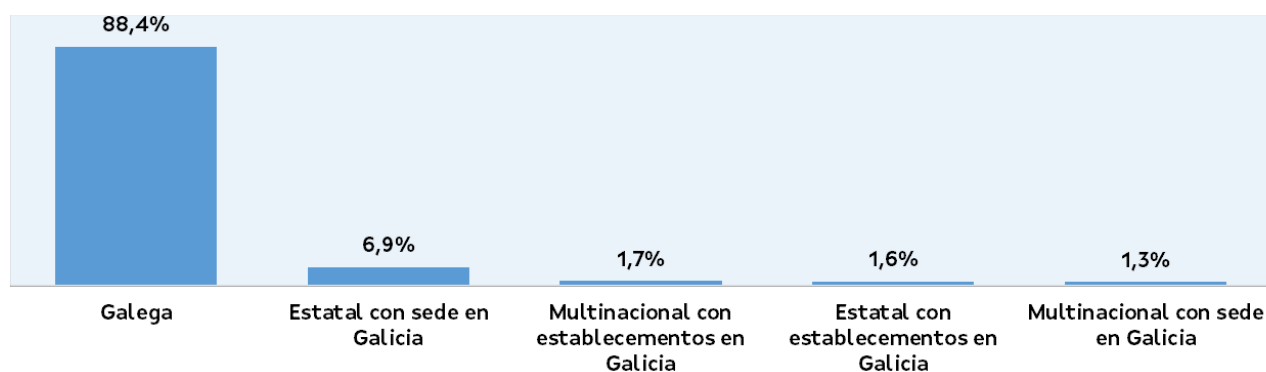
Figura 8. Gráfica. Ubicación da sede das empresas TIC. 2021



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia.

O 88,4% das empresas do sector teñen a sede e todos os seus establecementos en Galicia.

Figura 9. Gráfica. Tipo de empresa pola ubicación do capital e dos centros produtivos. 2021.



Fonte OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

1.2 Emprego no sector TIC



No 2021 os datos de afiliacións á Seguridade Social en Galicia amosan un incremento do emprego no sector TIC dun 7,2%, acadando os 20.740 traballadores/as.

A porcentaxe de homes que traballa no sector TIC acada no 2021 o 69,4% duplicando a cifra de mulleres e mantendo a fenda respecto ao ano 2020.



O 85,6% dos traballadores/as TIC cotizan no Réxime Xeral da Seguridade Social e o 57,9% do emprego concéntrase na provincia da Coruña, dando continuidade ás tendencias observadas nos últimos anos.

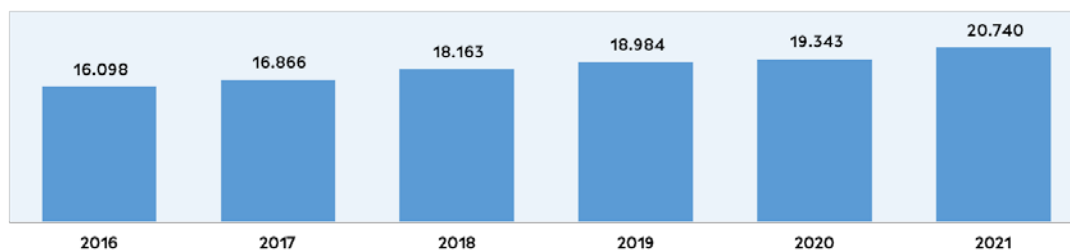
A actividade que concentra o maior número de empregados/as do sector TIC é a de "Actividades informáticas", que xera o 64,9% do total do emprego TIC galego, mentres que o sector das "Telecomunicacións" ocupa a segunda posición cun 18,2%.



O 71,1% das empresas TIC galegas considera difícil ou moi difícil contratar novo persoal con formación axeitada en especialidades STEM.

No ano 2021, segundo a información facilitada pola Seguridade Social respecto das afiliacións, o sector TIC deu emprego a 20.740 persoas en Galicia, o que supón un incremento do 7,2 % respecto a 2020.

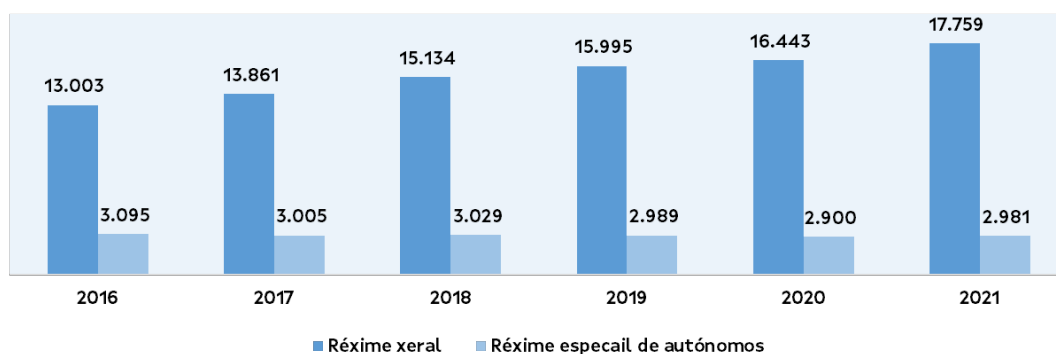
Figura 10. Gráfica. Empleados/as no sector TIC. Galicia 2016-2021.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos facilitados polo IGE procedentes dos ficheiros de afiliacións e contas de cotización facilitados pola Seguridade Social

O emprego no sector TIC galego segue a concentrarse maioritariamente no réxime xeral, que representa o 85,6% do total do sector, aumentando o número de traballadores/as un 8% respecto ao ano anterior. O número de traballadores/as no réxime de autónomos no sector incrementouse no 2,8% no último ano, e que representa o 14,4% do sector TIC.

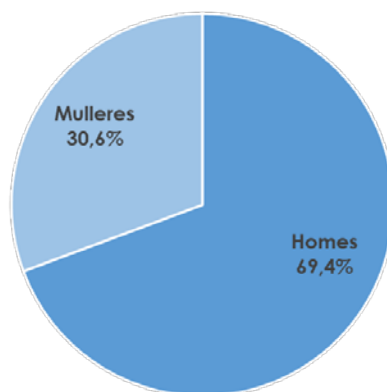
Figura 11. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo o réxime de cotización. Galicia 2016-2021.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos facilitados polo IGE procedentes dos ficheiros de afiliacións e contas de cotización facilitados pola Seguridade Social

A porcentaxe de homes que traballan no sector TIC segue a ser moi superior á de mulleres traballadoras, ao supoñer máis do dobre acadando o 69,4% do emprego no sector.

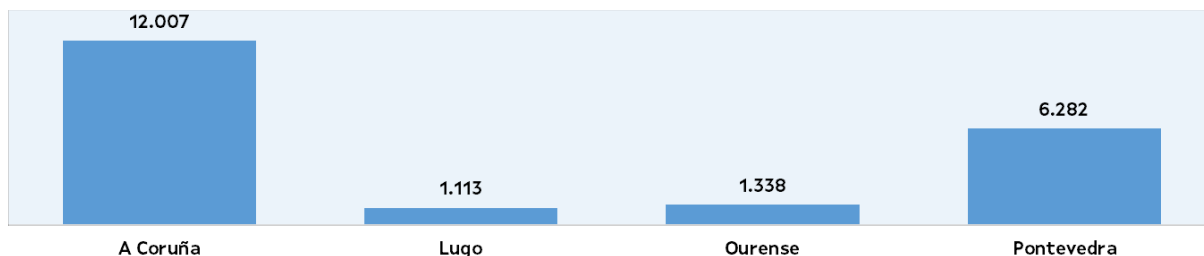
Figura 12. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo sexo. Galicia 2021.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos facilitados polo IGE procedentes dos ficheiros de afiliacións e contas de cotización facilitados pola Seguridade Social

Novamente, a provincia da Coruña concentra máis da metade do emprego do sector TIC galego, onde se atopa ao 57,9% de traballadores/as. Na provincia de Pontevedra, pola súa parte atopamos o 30,3% dos empregados/as, mentres que nas provincias de Lugo e Ourense achegan un 5,4% e un 6,4% respectivamente, manténdose así estables as porcentaxes observadas en anos anteriores.

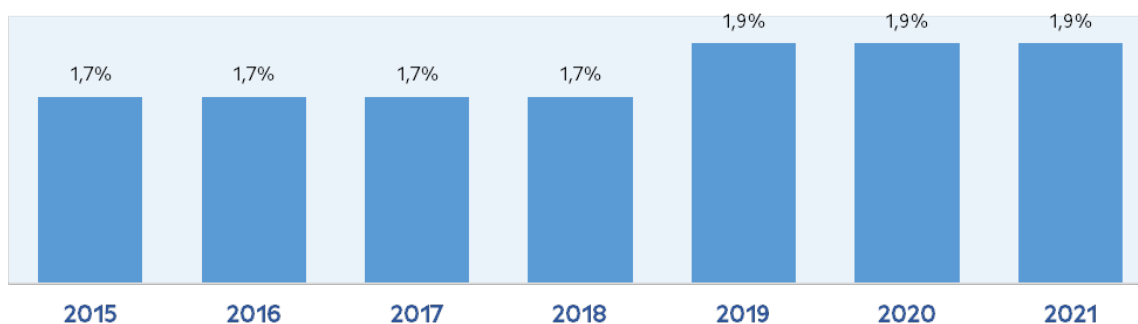
Figura 13. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo provincia. Galicia 2021.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos facilitados polo IGE procedentes dos ficheiros de afiliacións e contas de cotización facilitados pola Seguridade Social

Respecto ao total de ocupados/as, a taxa de afiliacións á Seguridade Social do Sector TIC galego supón un 1,9% das afiliacións, o que continúa estable dende fai dous anos.

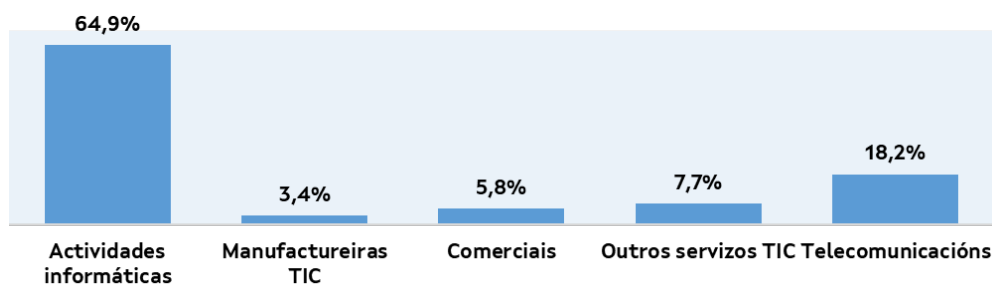
Figura 14. Gráfica. Taxa de emprego do sector TIC sobre o total de ocupados/as. 2015-2021



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos proporcionados polo IGE

O subsector TIC de *Actividades informáticas* concentra 64,9% do total do emprego galego, mentres que o sector das Telecomunicacións ocupa a segunda posición en canto á número de empregados/as, cun 18,2%.

Figura 15. Gráfica. Distribución do persoal das empresas TIC segundo o sector de actividade. Ano 2020



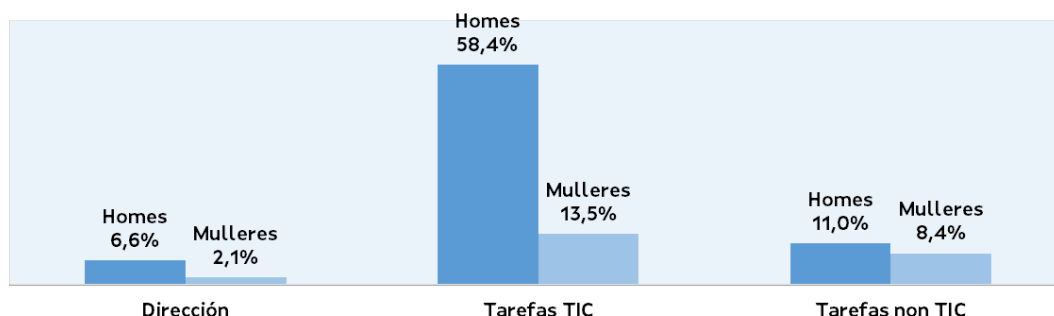
Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos proporcionados polo IGE

O 71,9% de empregados/as das empresas TIC galegas dedícase especificamente a tarefas TIC. A

fenda entre homes e mulleres elévase ata os 44,9 puntos.

Nos postos directivos, a distancia entre homes e mulleres redúcese lixeiramente dende os 4,8 puntos porcentuais en 2020 aos 4,5 puntos en 2021.

Figura 16. Gráfica. Distribución do persoal segundo o xénero e se desempeña tarefas TIC

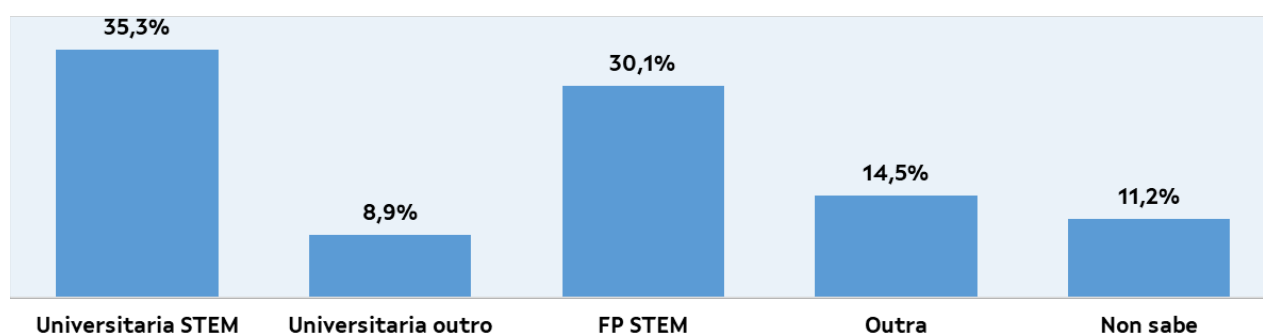


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A porcentaxe de traballadores/as do sector que posúen algunha titulación universitaria STEM (as que se definen como as especialidades formativas de Ciencias Naturais, Tecnoloxías, Enxeñarías, Informática e Matemáticas) é do 35,3%. A modalidade de ciclos formativos STEM ocupa o segundo lugar, cun 30,1% de traballadores/as no sector TIC, o que supón un incremento do 19,4% respecto ao ano anterior.

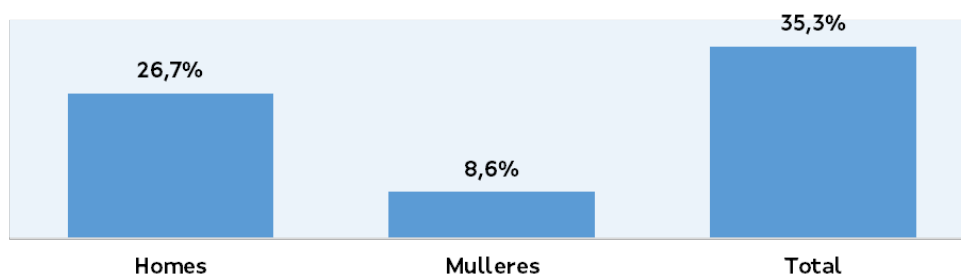
Os colectivos máis numerosos por formación e xénero entre os empregados/as son homes con titulación superior STEM (26,7%) e homes con ciclo superior STEM (22,8%).

Figura 17. Gráfica. Distribución do persoal segundo a formación



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 18. Gráfica. Taxa de formación por xénero: Titulacións universitarias STEM.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

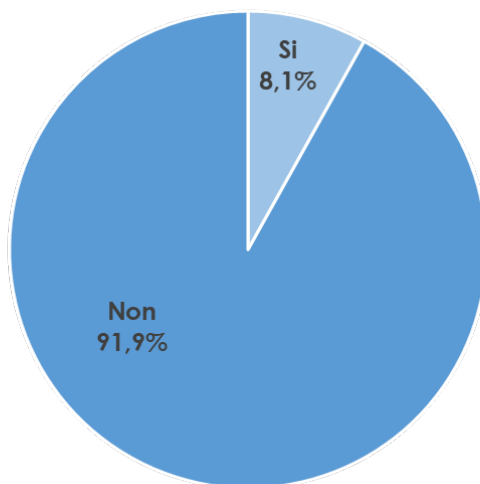
Figura 19. Táboa. Distribución porcentual das titulacións de traballadores/as.

	Homes	Mulleres
Universitaria STEM	26,7%	8,6%
Universitaria non STEM	4,9%	4,0%
FP superior STEM	22,8%	4,2%
FP medio STEM	2,5%	0,6%
Outra	10,7%	3,8%
Non Sabe	8,4%	2,8%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A porcentaxe de traballadores/as con discapacidade acada o 8,1% no 2021 mantendo unha presenza similar ao ano anterior (8,6%).

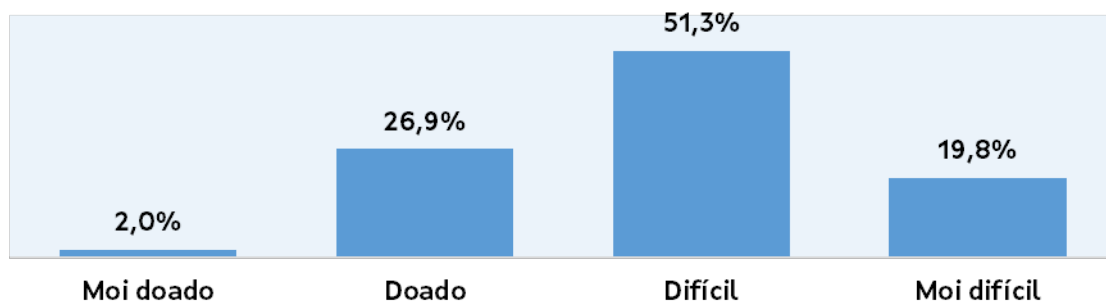
Figura 20. Gráfica. Presenza de traballadores/as con discapacidade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En canto ás dificultades que atopan as empresas para incorporar candidatos/as axeitados para os perfís que requiren formación en especialidades STEM, o 71,1 % das empresas TIC galegas consideran difícil ou moi difícil contratar este tipo de perfís.

Figura 21. Gráfica. Dificultade para contratar persoal con formación regrada STEM.

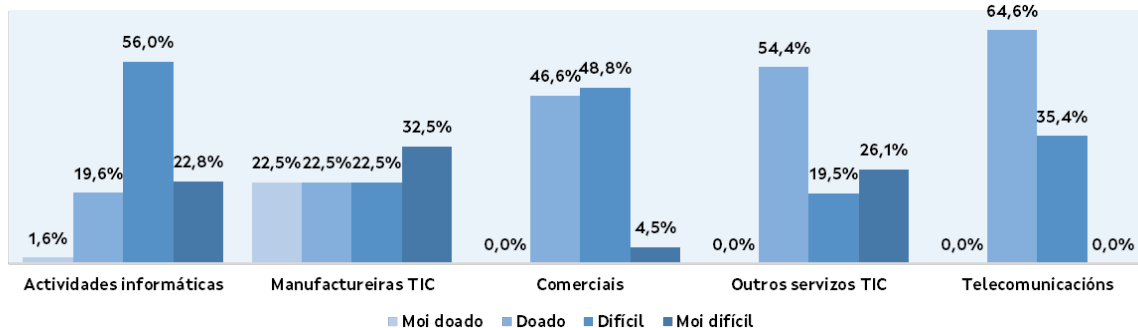


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No subsector de "Actividades Informáticas", máis do 78% das empresas declaran dificultades para contratar titulados/as STEM. No único sector en que a tendencia para a contratación de persoal cualificado é diferente é no das "Telecomunicacións", onde só o 35,4% empresas indica que é difícil contratar as persoas tituladas STEM que demandan.

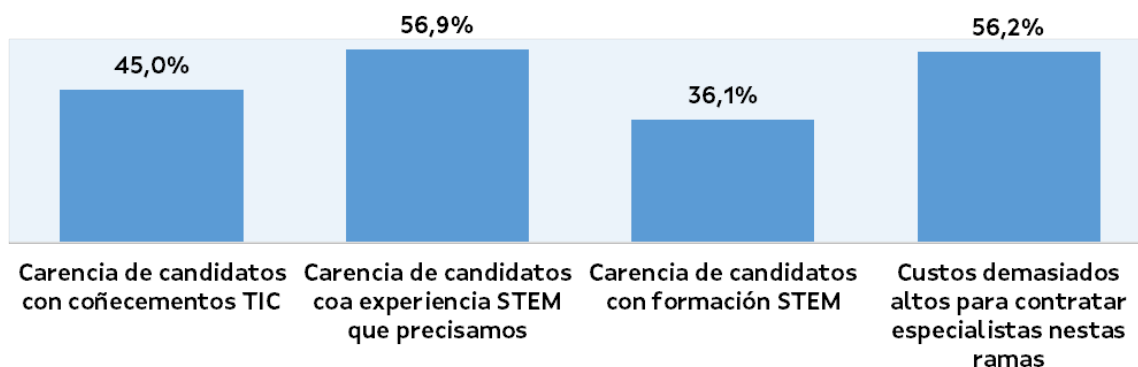
As principais causas desas dificultades que atopan as empresas á hora de contratar as persoas con titulación STEM son, en máis da metade das ocasións, que os candidatos/as non posúen a experiencia requirida ou que as persoas tituladas STEM supoñen un custe excesivo.

Figura 22. Gráfica. Valoración da busca de perfil para contratar persoal con formación en especialidades STEM segundo actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 23. Gráfica. Tipo de dificultades para contratar de persoal de especialidades STEM.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

1.3 O Teletraballo no sector TIC



O 63% das empresas TIC galegas contan con empregados/as que teletraballan, e o 81,4% das empresas do sector TIC reúnen-se por videoconferencia.

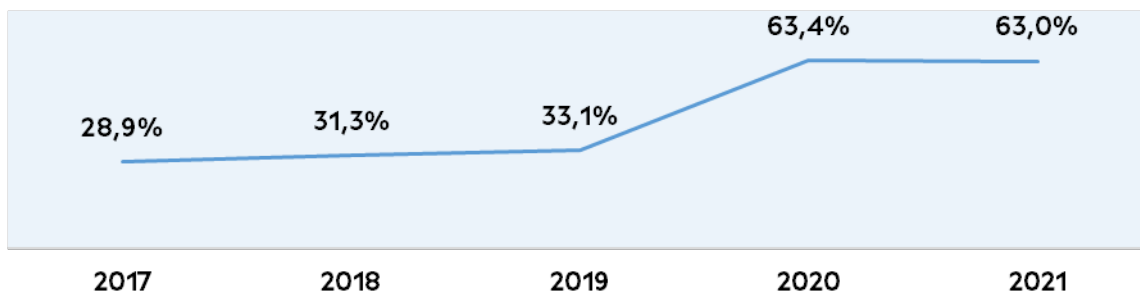
Se as operativas ou cargas de traballo non poden facerse en remoto, ese é o principal motivos ou desafíos para non adoptar esta modalidade de traballo nalgunhas das empresas do sector TIC galegas.



No ano 2021, o 63% das empresas TIC galegas conta con empregados/as que teletraballan o que afianza o dato obtido no 2020 manténdose estable a tendencia do teletraballo no sector TIC galego.

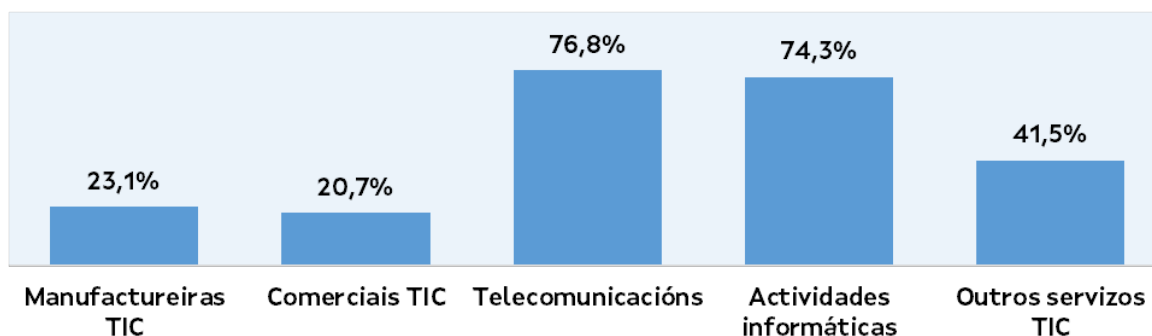
Son, principalmente, as empresas relacionadas coas "Telecomunicacións" e as "Actividades Informáticas" as que amosan maior porcentaxe de empregados/as que teletraballan xa que o fan tres de cada catro empresas destes subsectores de actividade.

Figura 24. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

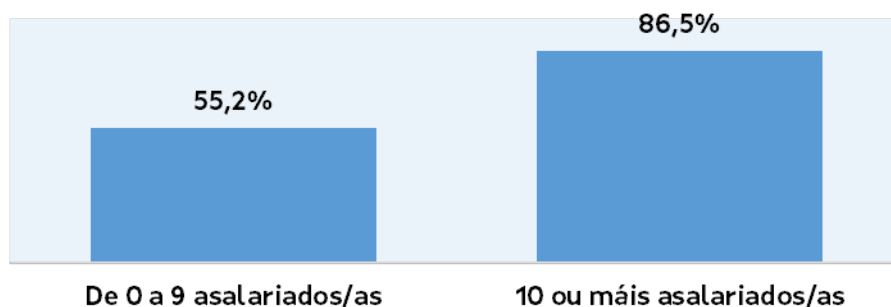
Figura 25. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sector de actividade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tendo en conta o tamaño da empresa, o 86,5% das empresas de 10 ou máis traballadores utilizan xa o teletraballo, mentres que nas empresas pequenas a porcentaxe supera lixeiramente o 55%.

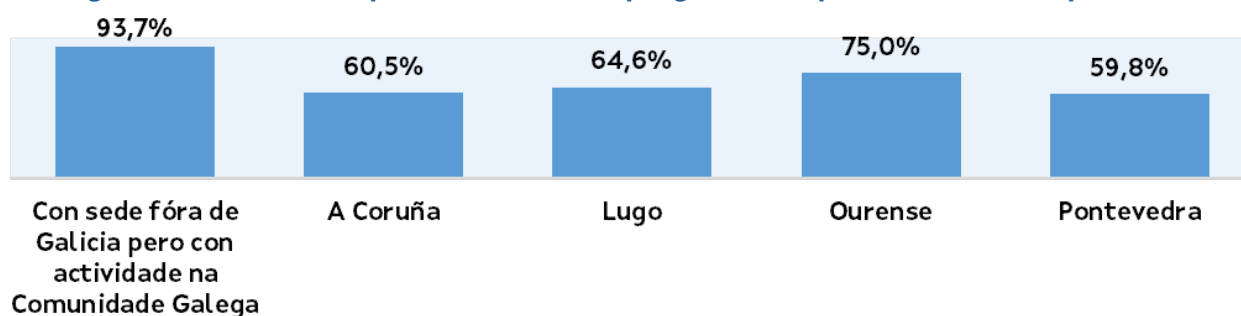
Figura 26. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tamén é salientable a extensión do uso do teletraballo especialmente entre as empresas con sede fóra de Galicia pero con establecementos na Comunidade Galega, onde practicamente a totalidade (93,7%) contan con empregados/as teletraballando no 2021. O teletraballo tamén está moi estendido entre as empresas con sede nas catro provincias galegas, superando ao 59% en todos os casos edestacando o caso da provincia de Ourense que acada o 75% de seus empresas TIC con empregados/as teletraballando no ano 2021.

Figura 27. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sede



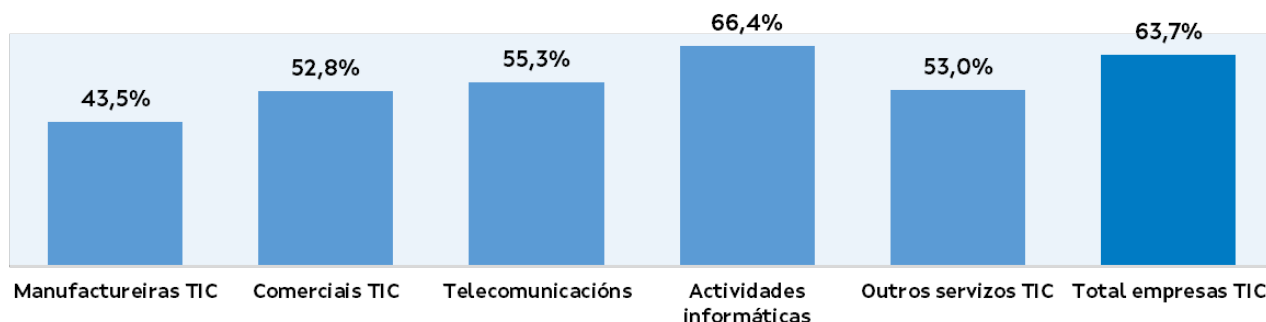
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Nas empresas TIC que contan con empregados/as que teletraballan, a porcentaxe de traballadores que se acollen a esta modalidade representan o 63,7%. As empresas dedicadas ás "actividades informáticas" son as que contan cunha maior porcentaxe de persoas desenvolvendo a súa actividade diaria en remoto (66,4%) pero os datos do resto de sectores non dista moito, e só baixa do 50% no caso das Manufactureiras TIC.

No relativo ao tamaño da empresa, tanto as grandes (62,1%) como as pequenas empresas (64,5%) superan o 60% de persoal teletraballando.

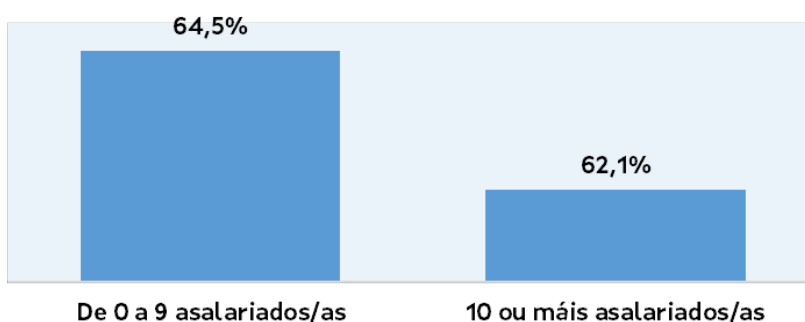
As empresas con sede na provincia de Lugo son as que teñen maior porcentaxe de persoal teletraballando no 2021 (78,2%).

Figura 28. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo a rama de actividade



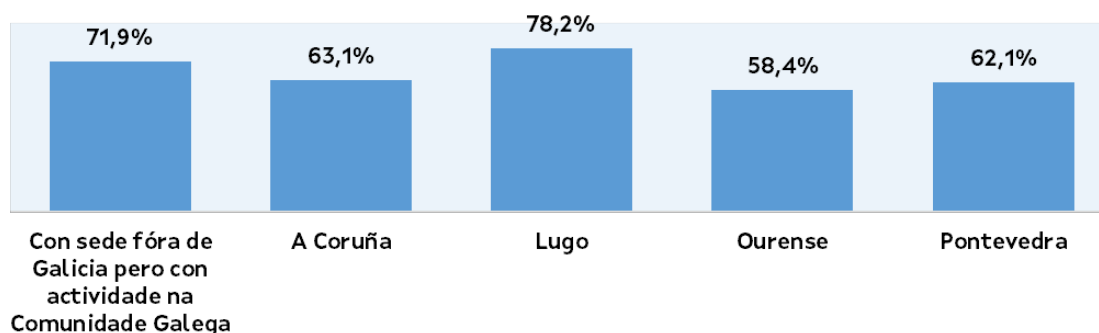
Fonte: OSIMGA. Base: empresas TIC con empregados/as teletraballando.

Figura 29. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo tamaño da empresa



Fonte: OSIMGA. Base: empresas con empregados/as teletraballando.

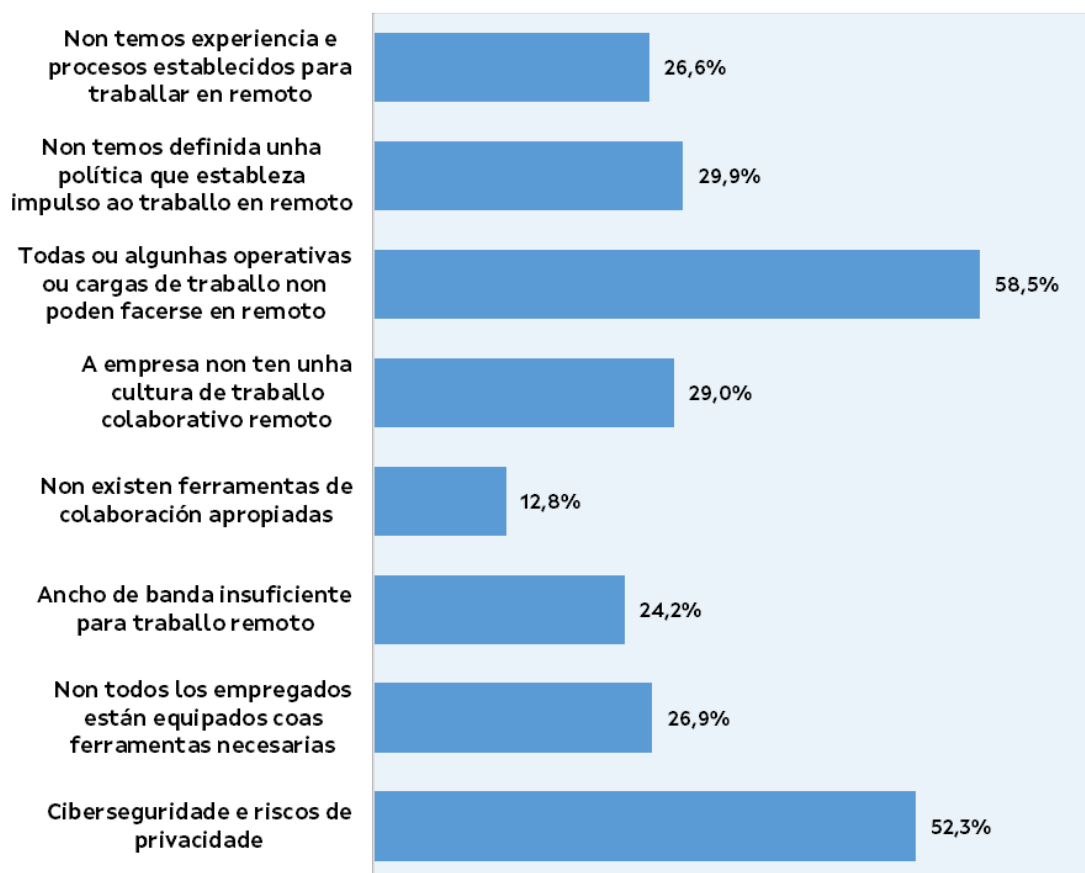
Figura 30. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo provincia



Fonte: OSIMGA. Base: empresas con empregados/as teletraballando.

Máis da metade das empresas que non contan con empregados/as teletraballando indican que non adoptan esta modalidade de traballo porque "todas ou algunhas operativas ou cargas de traballo non poden facerse en remoto" (58,5%) ou como precaución por "Ciberseguridade e riscos de privacidade" (52,3%).

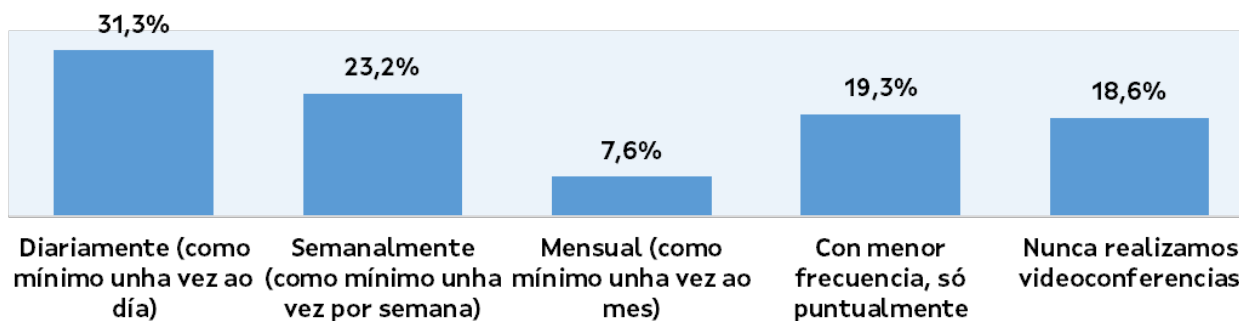
Figura 31. Gráfica. Desafíos /Motivos polo que no aplican o teletraballo nas empresas



Fonte: OSIMGA. Base: empresas que no teñen empregados/as teletraballando.

En estreita relación coas novas formas de traballo atópase a modalidade de reunións por videoconferencias. No 2021, no 81,4% das empresas do sector TIC reuníronse baixo esta modalidade e no 31,3% das TIC galegas fixérono como mínimo unha vez ao día.

Figura 32. Gráfica. Frecuencia coa que utilizan servizos para realizar videoconferencias



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

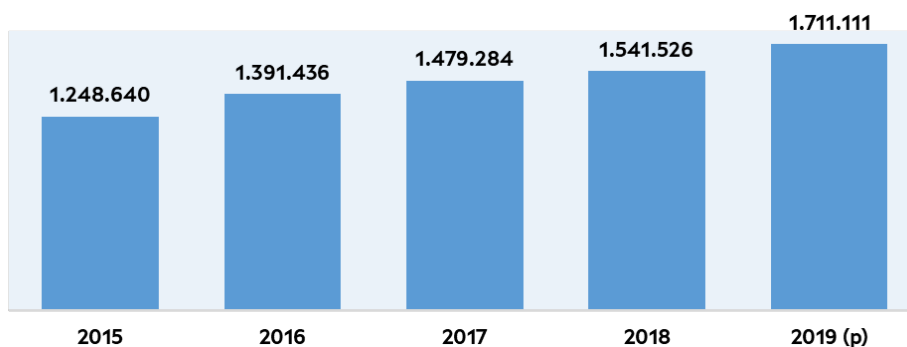
1.4 Contribución do sector TIC á economía galega



O valor engadido bruto (VEB) do sector TIC galego para o ano 2019 foi superior aos 1.700 millóns de euros, o 2,69% do PIB total de Galicia.

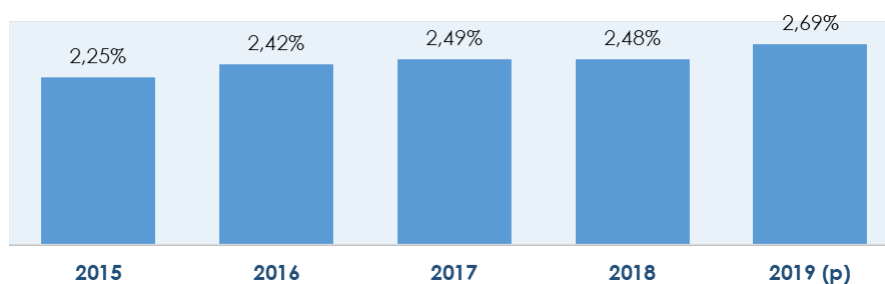
O valor engadido bruto (VEB)² do sector TIC en Galicia durante o 2019 superou os mil setecentos millóns de euros. En termos relativos representa un 2,69% do PIB de Galicia, de acordo aos datos facilitados polo Instituto Galego de Estatística (IGE).

Figura 33. Gráfica. Valor engadido bruto do sector TIC en Galicia. (en miles de euros)



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos proporcionados polo IGE

Figura 34. Gráfica. Porcentaxe do VEB do sector TIC sobre o PIB de Galicia.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos proporcionados polo IGE

O Valor engadido Bruto do sector TIC, incrementouse tamén a nivel estatal superando no 2019 os 38

² Definición: Na economía empresarial, o valor engadido dunha empresa (VEB) é a diferenza entre o importe das vendas da empresa e as compras feitas a outras empresas sen incluír a depreciación do capital fixo durante o período.

A magnitude, a nivel macroeconómico, o que fai realmente é o sumatorio do valor agregado por todas as empresas dun país. O Valor Engadido Bruto é a macromagnitude económica que mide o valor engadido xerado polo conxunto de produtores dunha área económica, recollendo en definitiva os valores que se agregan aos bens e servizos nas distintas etapas do proceso produtivo.

O IGE cambiou a base contable para adaptarse á nova metodoloxía europea (Sistema Europeo de Contas SEC-2010), o que obrigou a refacer as estimacións tanto do Produto Interior Bruto (PIB) de Galicia como das ramas de actividade que o forman.

mil millóns de euros. Pode apreciarse o detalle na táboa da páxina seguinte.

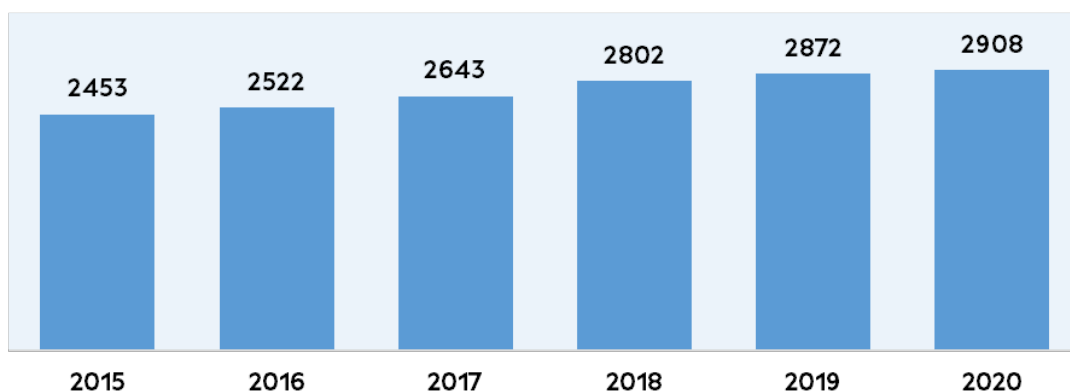
Figura 35. Gráfica. Valor engadido Bruto do sector TIC en Galicia e España en miles de euros

Valor Engadido Bruto	2015	2016	2017	2018	2019 (P)
Galicia	1.248.640	1.391.436	1.479.284	1.541.526	1.711.111
España	30.629.666	31.900.790	34.416.346	36.145.947	38.902.273

Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos proporcionados polo IGE e INE

A facturación das empresas TIC en Galicia medrou un 1,3% na última anualidade analizada, acadando os 2908 millóns de euros, 36 millóns máis que no 2019.

Figura 36. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC (millóns de euros)

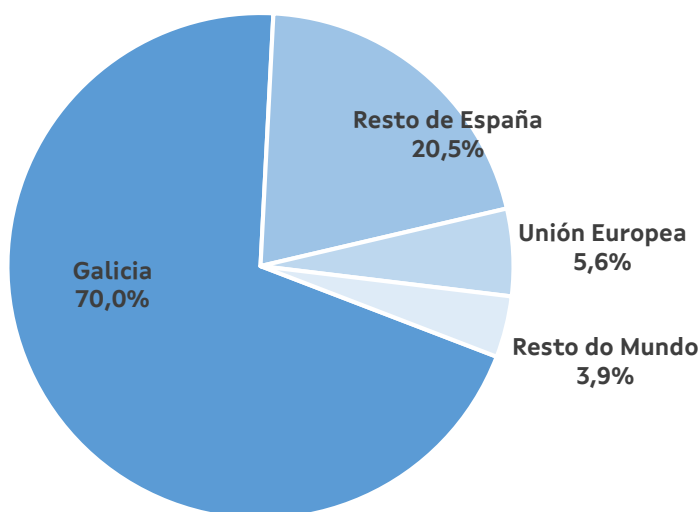


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Ao igual que anos anteriores, a distribución dos clientes das empresas TIC son maioritariamente (70%) de orixe galego.

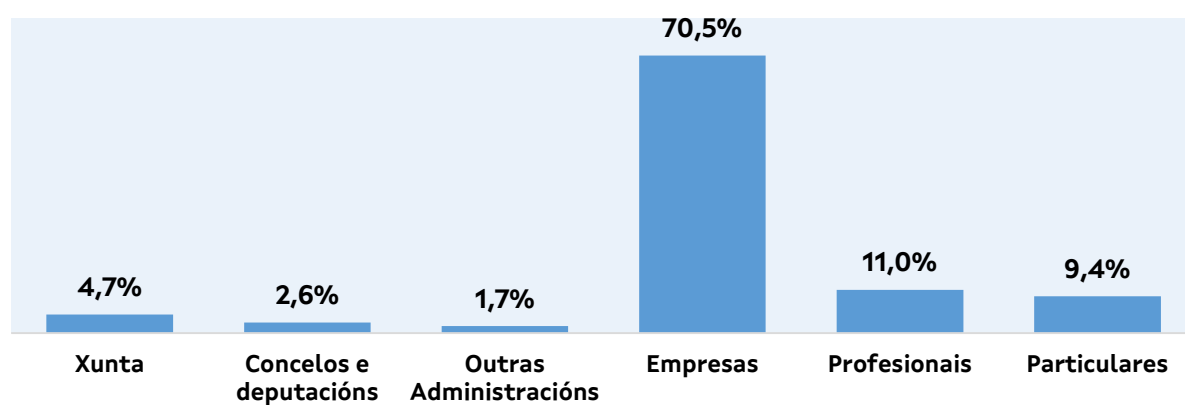
O sector TIC está especializado no negocio orientado ás empresas. Estas supoñen o 70,5% do volume de negocio no sector TIC galego, lonxe, pero nun segundo posto, os profesionais xeran o 11% do volume de negocio do sector TIC, e, os particulares, que supoñen o 9,4% do negocio.

Figura 37. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC segundo orixe dos clientes



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 38. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC segundo tipo de clientes



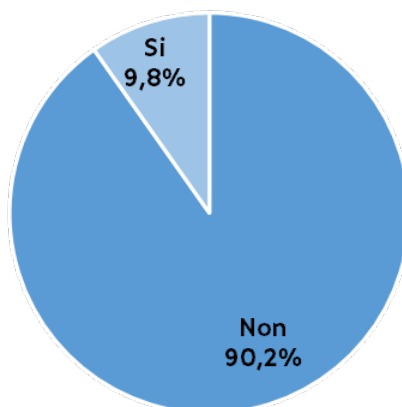
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

1.5 Disposición de certificacións de calidade

O 9,8% das empresas TIC galegas dispón dalgún tipo de certificación de calidade -ISO 9001, CMMI ou similares-.



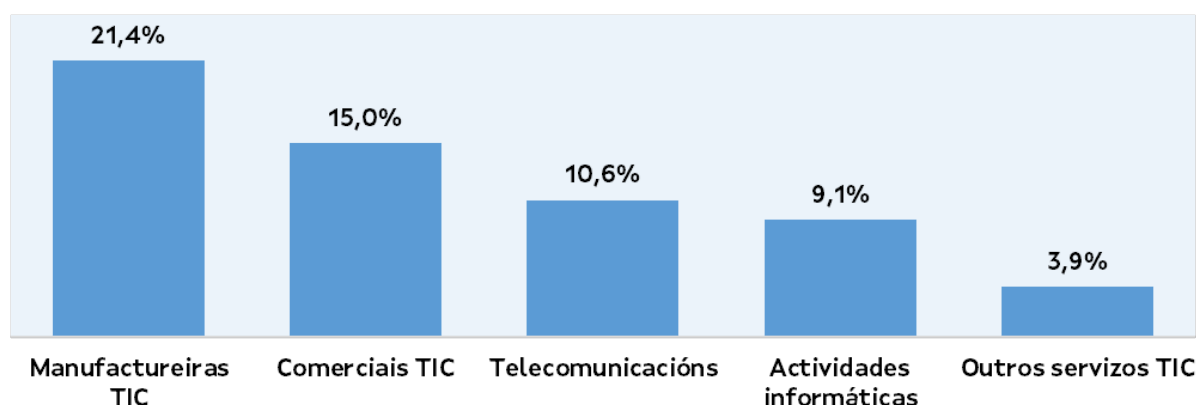
Figura 39. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En canto ao sector de actividade, o 21,4% das empresas que desenvolven unha actividade clasificada como "Manufactureiras TIC" posúen certificacións de calidade, seguidas das empresas de actividades "Comerciais TIC" cun 15%.

Figura 40. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo a actividade

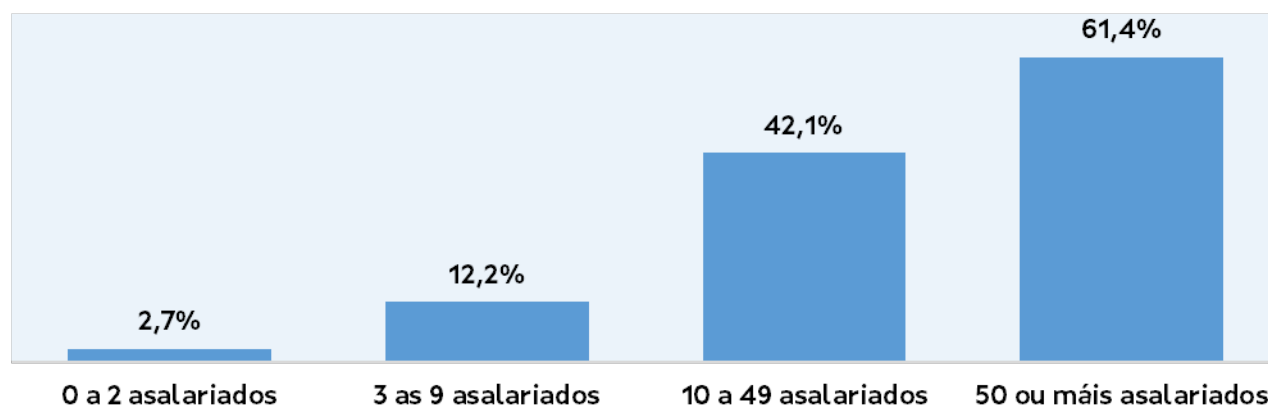


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia³

³ O tamaño mostral das empresas Manufactureiras TIC representa só o 2,5% do total do universo da mostra.

A dispoñibilidade de certificación de calidade vese influída polo tamaño da empresa. As empresas de 50 ou máis traballadores/as contan con certificacións de calidade na maior parte dos casos (61,4%), mentres que nas microempresas de 0 a 2 asalariados/as, só teñen certificacións de calidade no 2,7% dos casos.

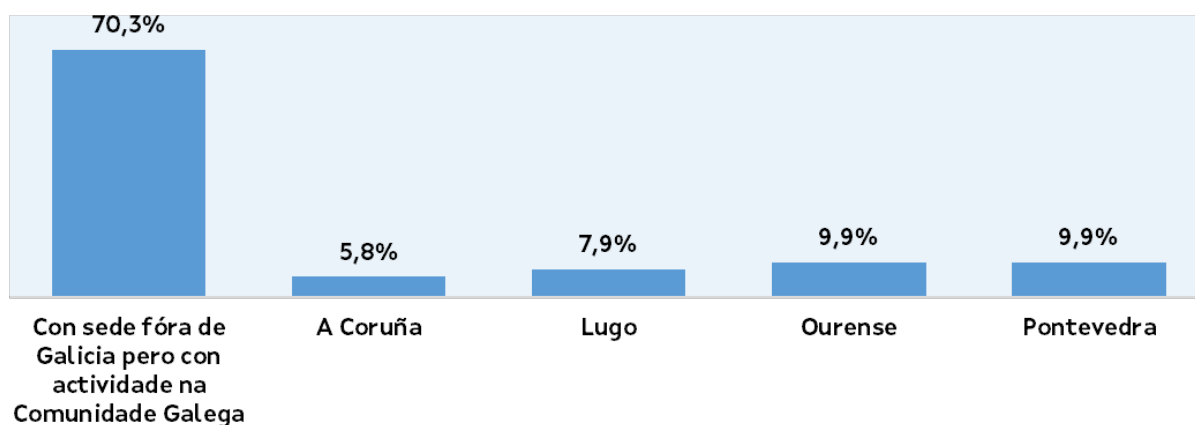
Figura 41. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo o número de empregados



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia⁴

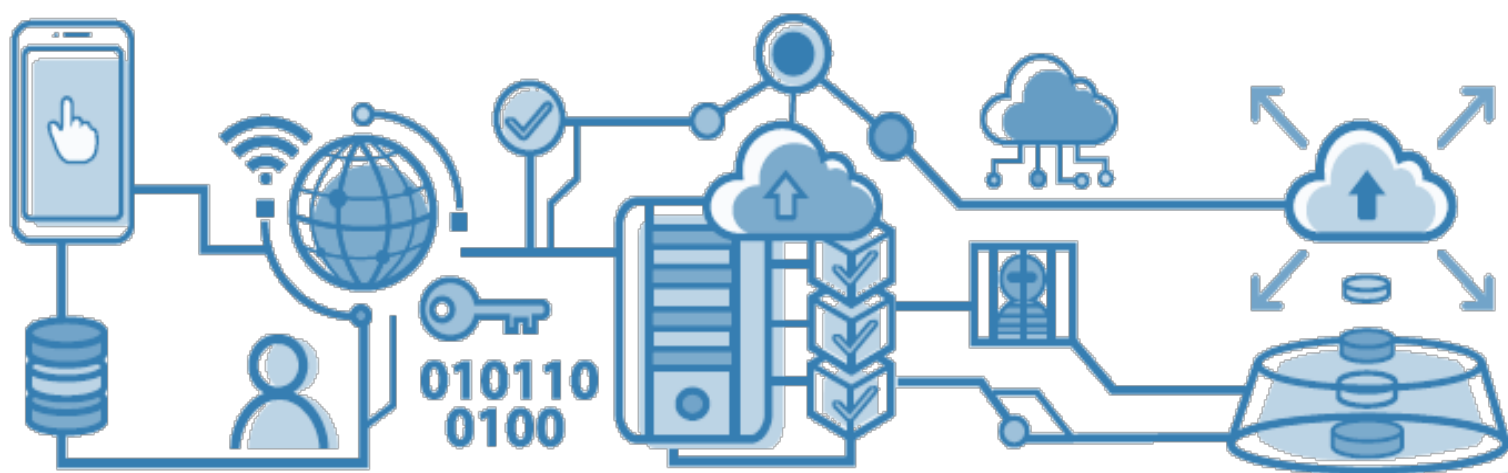
Tendo en conta o ámbito xeográfico das empresas TIC, as diferenzas máis destacables, están nas empresas TIC con sede fóra de Galicia, onde o 70,3% dispón de certificacións.

Figura 42. Táboa. Disposición de certificacións de calidade segundo a provincia



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

⁴ O tamaño mostral das empresas de 50 ou máis asalariados/as representa só o 1,7% do total do universo de empresas TIC.



2. TECNOLOXÍAS DISRUPTIVAS

2. Tecnoloxías Disruptivas



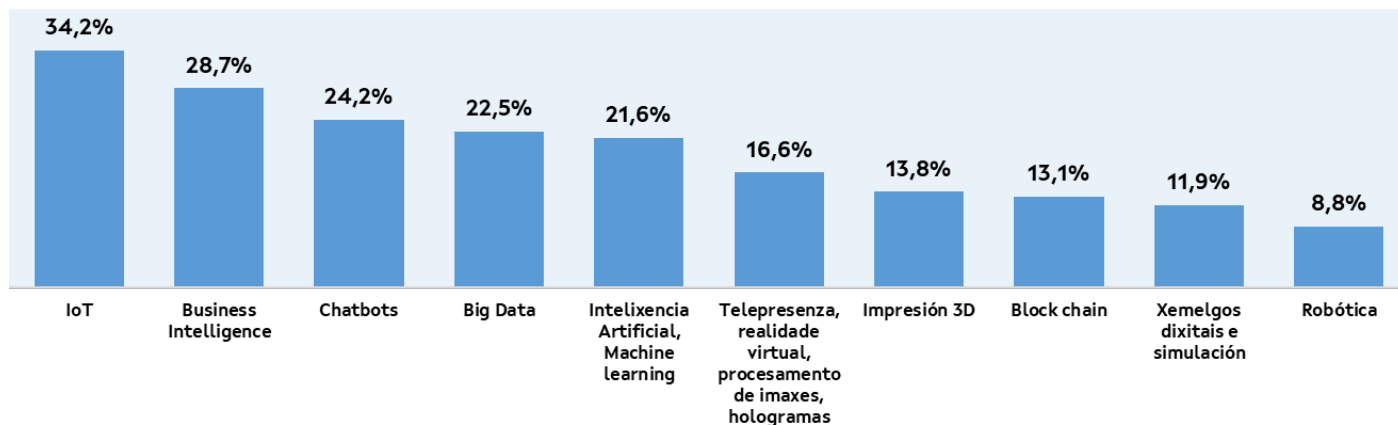
A tecnoloxía disruptiva con máis presenza nas empresas TIC galegas é a Internet das Cousas (34,2%).

O 28,7% das empresas TIC galegas utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos Business Intelligence e o 24,2% emprega Chatbots.



O 22,5 das empresas TIC galegas analiza Big Data, e o 21,6% utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos Intelixencia artificial.

Figura 43. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A tecnoloxía disruptiva con máis presenza nas empresas TIC galegas é a Internet das Cousas (34,2%). En segundo lugar, o Business Intelligence é un recurso que xa utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos o 28,7% das empresas TIC galegas. Cabe salientar tamén que o 24,2% fai uso dos Chatbots.

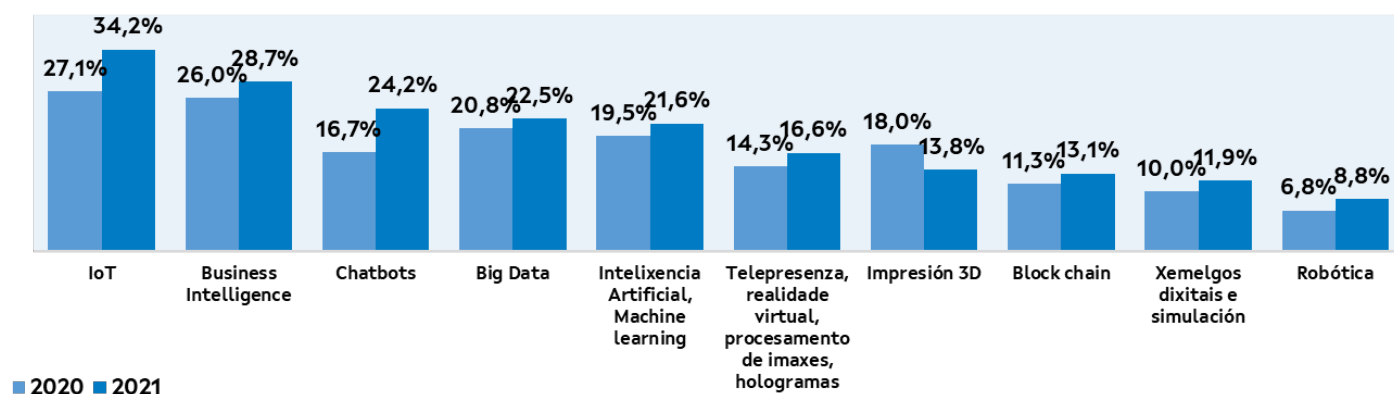
Máis do 22% das empresas TIC galegas analizan Big Data, e máis do 21% utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Intelixencia artificial. O 16,6% das empresas TIC emprega a realidade virtual e o 13,8% Impresión 3D.

Así mesmo, o 13,1% das empresas TIC galegas utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Blockchain, o 11,9% fai uso de xemelgos dixitais e simulación e o 8,8% emprega a Robótica.

No último ano, o Internet das Cousas (IoT) e os chatbots son as tecnoloxías disruptivas que máis creceron no seu uso e/ou incorporación nos servizos.

No último ano, o Chatbots tiveron un crecemento relativo do 44,9% pasado do 16,7% que acadou no 2020 a o 24,2% no 2021.

Figura 44. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas. Evolución



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Nota: No 2021 prodúcense cambios metodolóxicos sobre IoT, Big Data, Impresión 3D e Robótica para harmonizar coa metodoloxía INE polo que a evolución 2020-2021 móstrase como un indicador de tendencia.

A continuación, analízase o detalle de cada unha destas tecnoloxías disruptivas.

2.1 Internet das Cousas



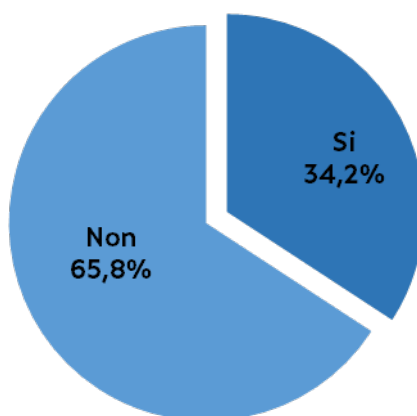
O Internet das Cousas (IoT) xa é utilizado polo 34,2% das empresas do Sector TIC galego.

Os sensores, etiquetas RFID ou IP, cámaras para a mellora do servizo (54,2%) e os medidores, lámpadas, e termóstatos intelixentes (50,2%) son o sistemas ou dispositivos que máis se utilizan no sector TIC galego.



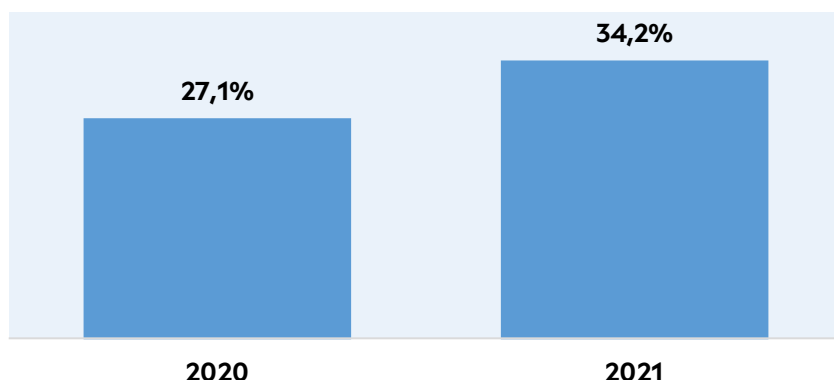
O Internet das cousas, IoT polas súas siglas en inglés (Internet of Things), é xa unha realidade tecnolóxica visible na sociedade e nunha gran cantidade de empresas do Sector TIC galego. Concretamente o 34,2% utiliza sistemas ou dispositivos interconectados que poden ser controlados remotamente, o que representa un gran crecemento do 26,2% respecto ao ano anterior.

Figura 45. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 46. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT. Evolución 2020-2021



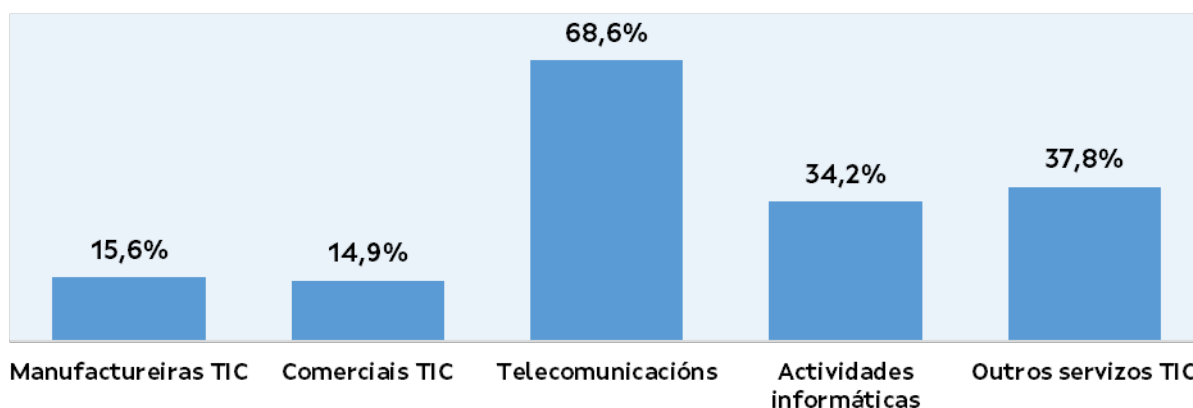
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Nota: No 2021 prodúcese cambios metodolóxicos sobre IoT para harmonizar coa metodoloxía INE polo que a evolución 2020-2021 móstrase como un indicador de tendencia

Segundo o sector de actividade, destacan as Telecomunicacións (68,6%) no uso do IoT. Tendo en conta o tamaño das empresas do sector, tanto as pequenas (de 0 a 9 empregados/as) como as grandes (máis dez empregados/as) superan no 33% o uso de IoT.

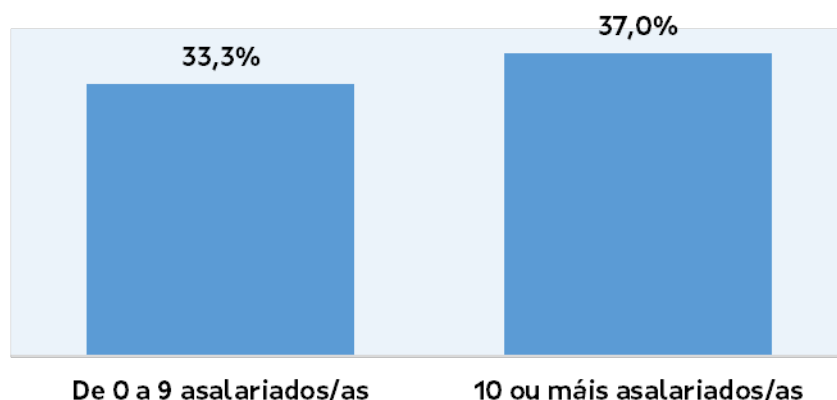
O 51,4% das empresas TIC afincadas na provincia de Lugo utilizan estes sistemas, seguidas das empresas da provincia da Coruña e Pontevedra, cun 35% e 32,6% respectivamente.

Figura 47. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo a rama de actividade



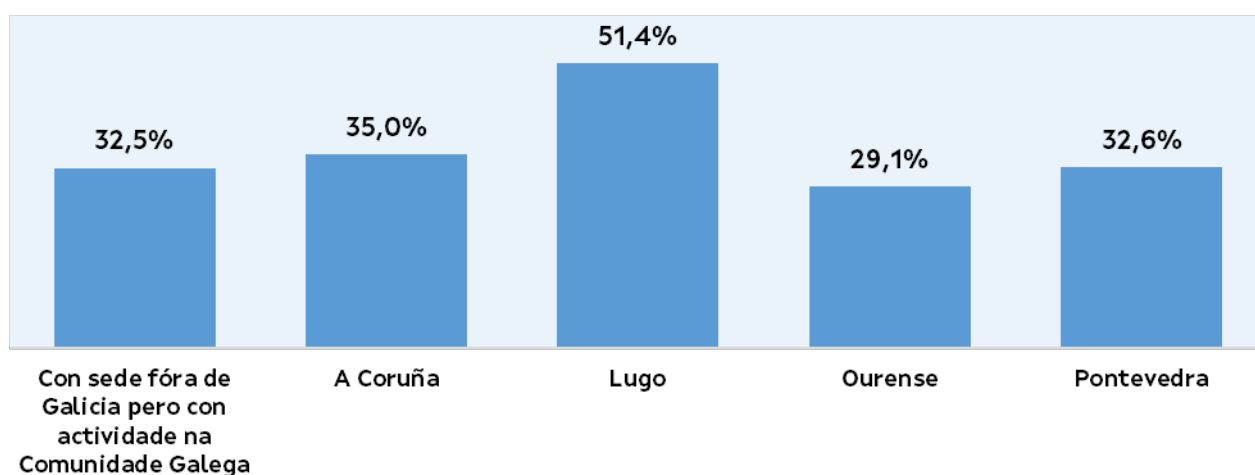
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 48. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo o número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 49. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo provincia da sede

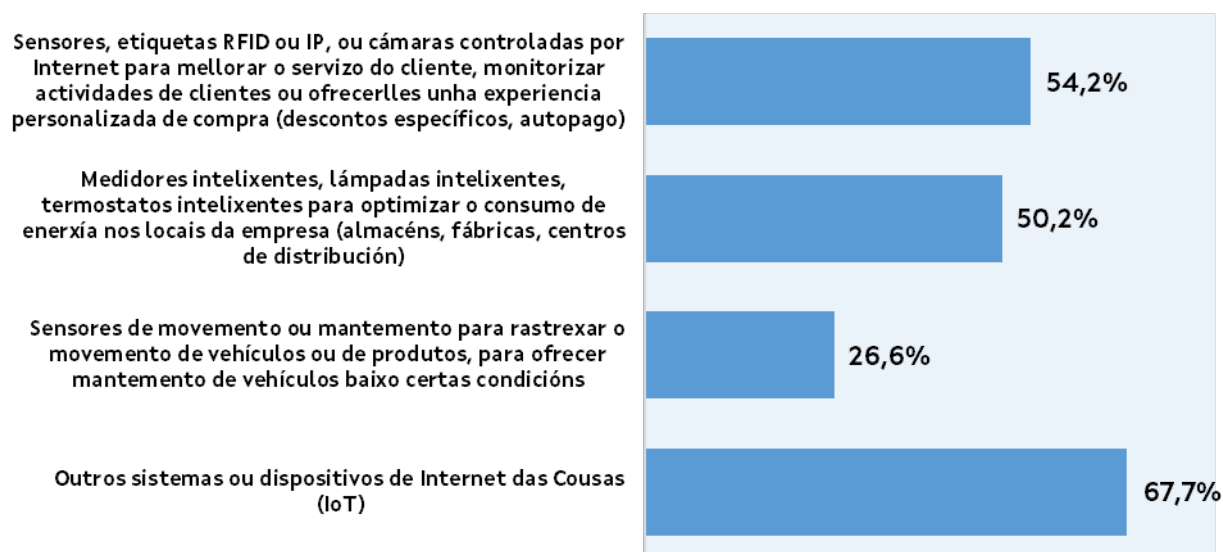


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Entre as empresas TIC galegas que utilizan IoT, os sensores, etiquetas RFID ou IP, cámaras para a mellora do servizo (54,2%) e os medidores, lámpadas, e termóstatos intelixentes (50,2%) son os sistemas ou dispositivos que máis se utilizan no sector TIC galego.

Ademais, o 67,7% utiliza outros dispositivos de Internet das Cousas que poden facilitar por exemplo as tarefas de mantemento, optimización da produción e á mellora da xestión e inventario de flotas.

Figura 50. Gráfica. Sistemas ou dispositivos intelixentes que utilizan as empresas TIC que empregan sistemas IoT



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan IoT

2.2 Análise de Big Data



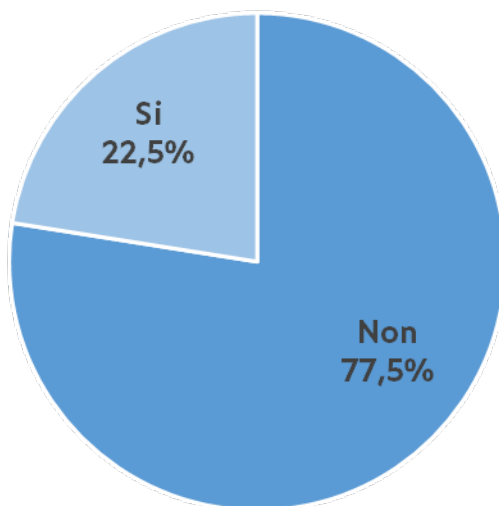
O 22,5% das empresas do Sector TIC galego incorpora o uso do análise Big Data en 2021. Destas o uso é maior entre as empresas do subsector TIC "Actividades Informáticas", no que o 27,3% utiliza Big Data.

Entre as empresas que utilizaron Big Data no 2021, o 34,4% utilizou o método de aprendizaxe automática ou machine learning.



Durante o ano 2021, o 22,5% das empresas TIC utilizaron Instrumentos baseados no Big Data.

Figura 51. Gráfica. Utilización do Big Data nas empresas galegas.



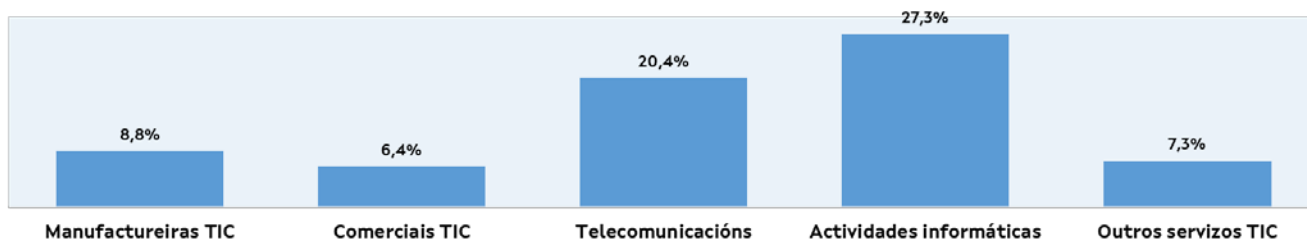
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No sector de Actividades Informáticas é no que máis frecuentemente se utiliza o Big Data, acadando o 27,3% no ano 2021.

Tendo en conta o tamaño das empresas do sector, no 52,4% das empresas de 10 ou máis empregados utilizouse Big Data no último ano. Esta cifra redúcese ao 18,4% das empresas máis pequenas.

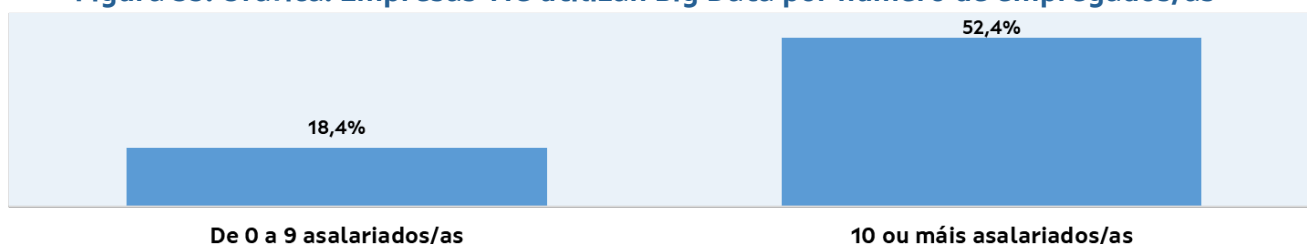
O 60,1% das empresas TIC que operan en Galicia pero teñen sede fóra da Comunidade, utilizan Big Data. Dentro de Galicia, na provincia de Ourense faíno o 21,9%.

Figura 52. Gráfica. empresas TIC utilizan Big Data por sector de actividade.



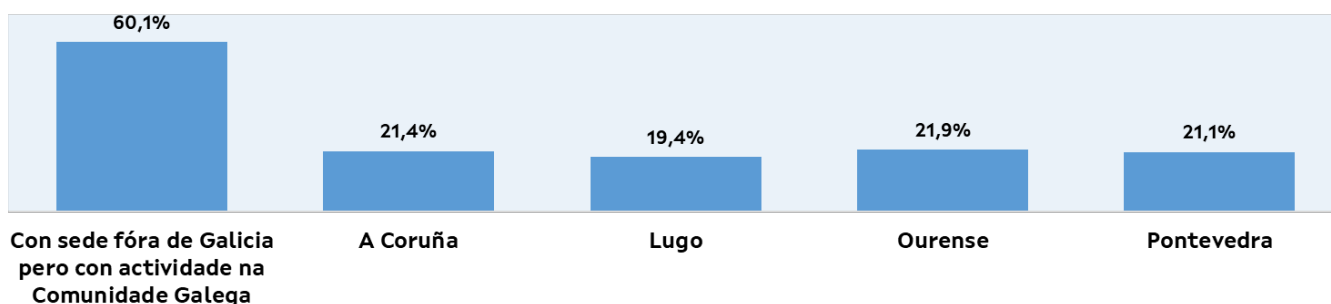
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 53. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 54. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por provincia da sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Entre as empresas TIC que utilizaron Big Data no 2021, a "Aprendizaxe automática ou machine learning" é o método utilizado polo 34,4%. O 28,7% aplica métodos de procesamento, recoñecemento e xeración da linguaxe e boa parte (36,9%) utiliza outros métodos.

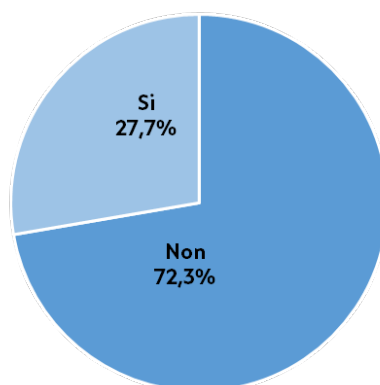
Figura 55. Gráfica. Métodos utilizados polas empresas para o análise de grandes fontes de Big Data.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizaron Big Data

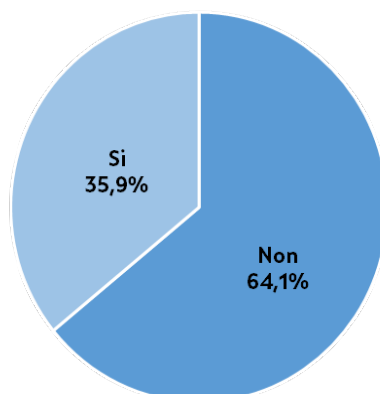
Entre as empresas que utilizaron Big Data, o 27,7% venderon ou deron acceso a grandes fontes de Big Data e o 35,9% compraron ou accederon a grandes fontes destes datos a gran escala.

Figura 56. Gráfica. Empresas que venderon ou deron acceso a grandes fontes de Big Data.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizaron Big Data

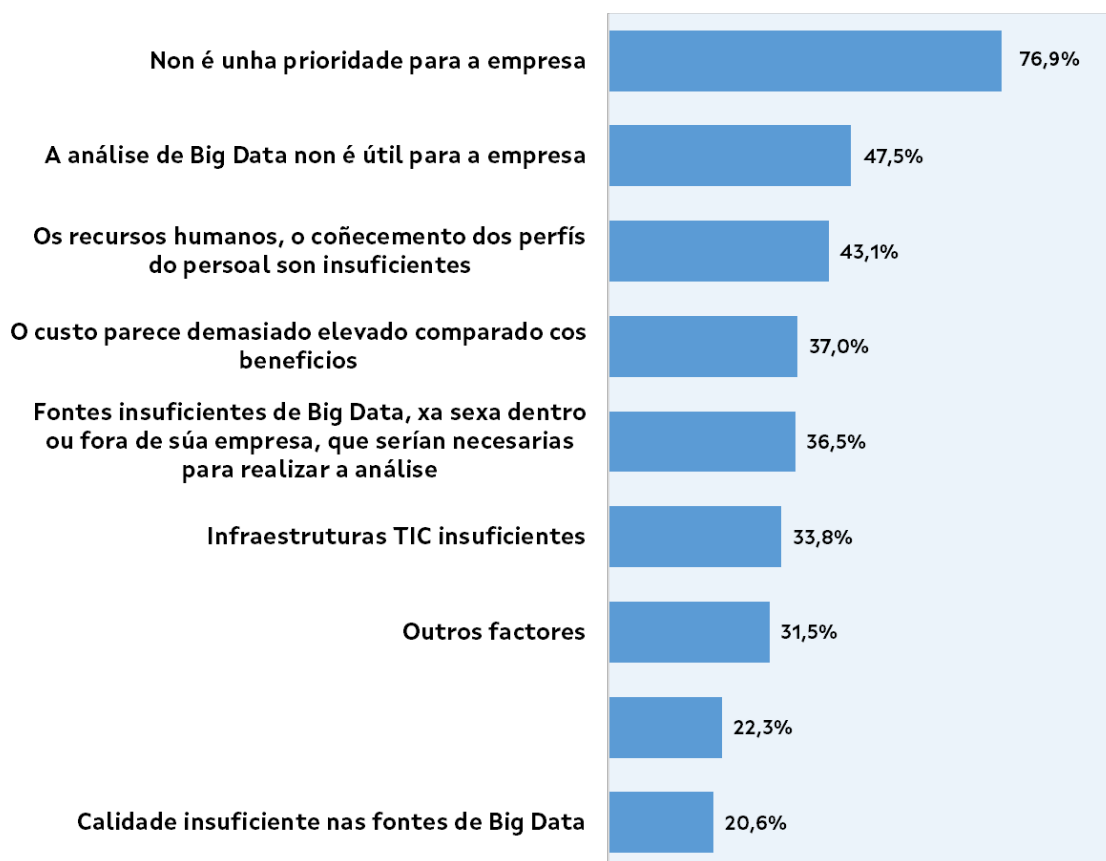
Figura 57. Gráfica. Empresas que compraron ou accederon a grandes fontes de Big Data.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizaron Big Data

O principal motivo polo que as empresas non utilizan Big Data é por que non o consideran unha prioridade para empresa (76,9%) seguido dos que o consideran que non é útil para a empresa (47,5%) e os que pensan que non dispoñen de recursos humanos especializados nesta análise (43,1%)

Figura 58. Gráfica. Motivo polo que non utiliza Big Data



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que non utilizaron Big Data no 2020

2.3 Impresión 3D

Un 13,8% das empresas do sector TIC galego utilizou a impresión 3D

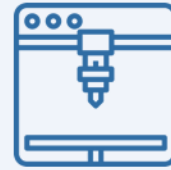
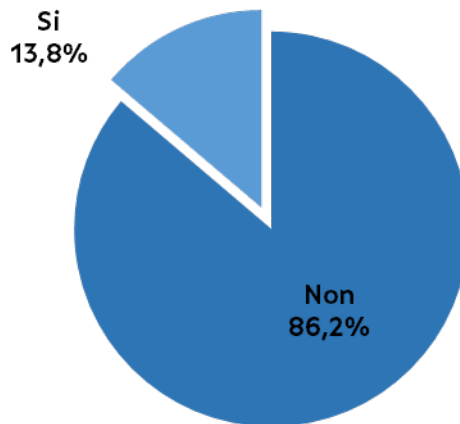


Figura 59. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D.

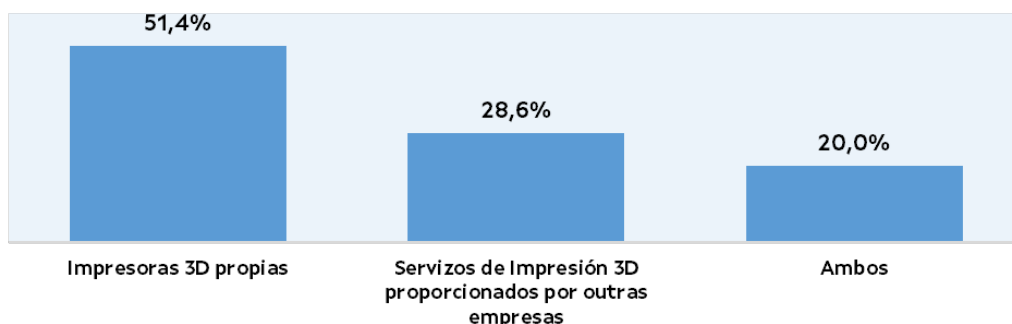


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A impresión 3D vaise afianzando aos poucos no sector TIC do mesmo xeito que no resto das empresas. No último ano, un 13,8% das empresas do sector TIC utilizaron este tipo tecnoloxía.

Entre as empresas que utilizan este tipo de tecnoloxía, o 51,4% dispoñen impresoras 3D propias e un 28,6% utilizaron a tecnoloxía de impresión 3D que lle proporcionaban outras empresas.

Figura 60. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D usando impresoras propias, doutras empresas ou ambas.



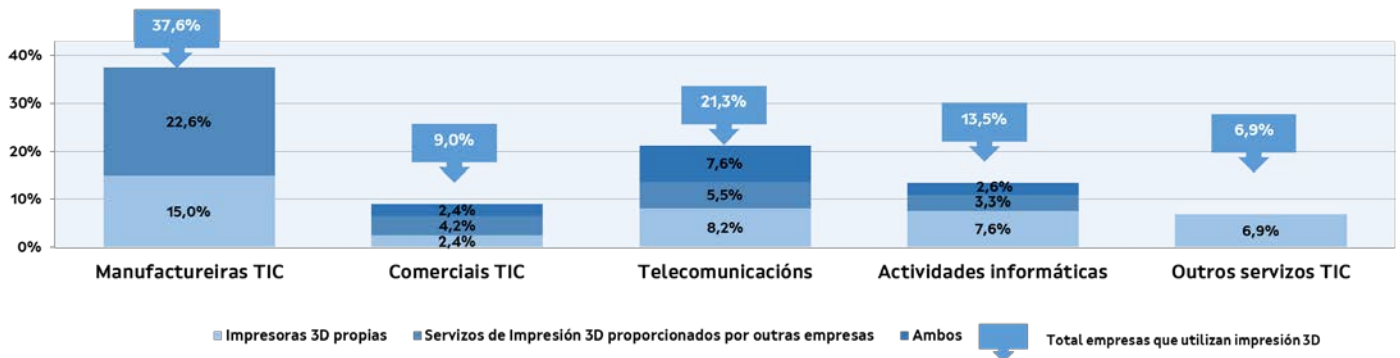
Fonte: OSIMGA Base: Empresas que utilizan Impresión 3D

Son principalmente as empresas de Telecomunicacións e Manufactureiras TIC as que máis utilizan esta tecnoloxía (37,6% e 21,3% respectivamente).

No referente ao tamaño da empresa, son as empresas de 10 e máis 10 traballadores/as, as que máis utilizan este tipo de tecnoloxía xa sexa de forma interna ou externa.

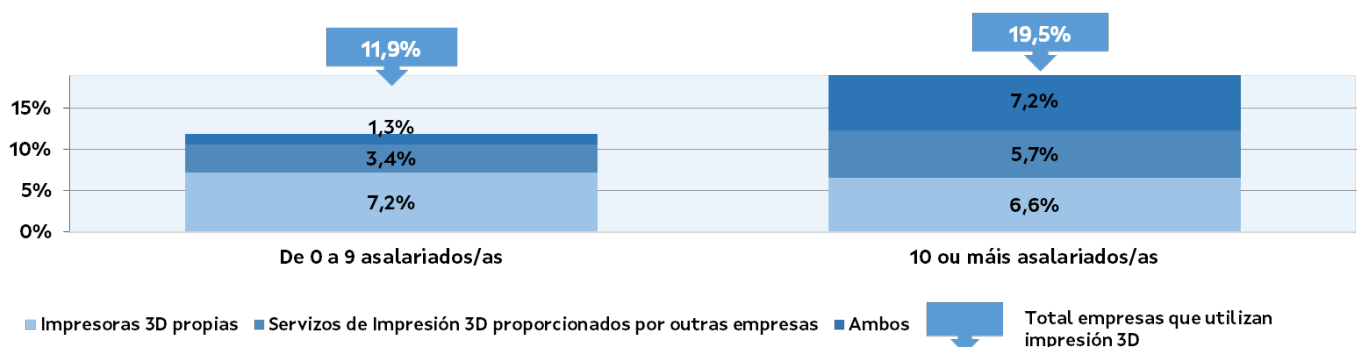
Tendo en conta a provincia da sede da empresa, son as empresas que teñen sede fóra de Galicia e as que teñen sede na provincia de Ourense as que máis usan impresoras 3D.

Figura 61. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo a rama de actividade



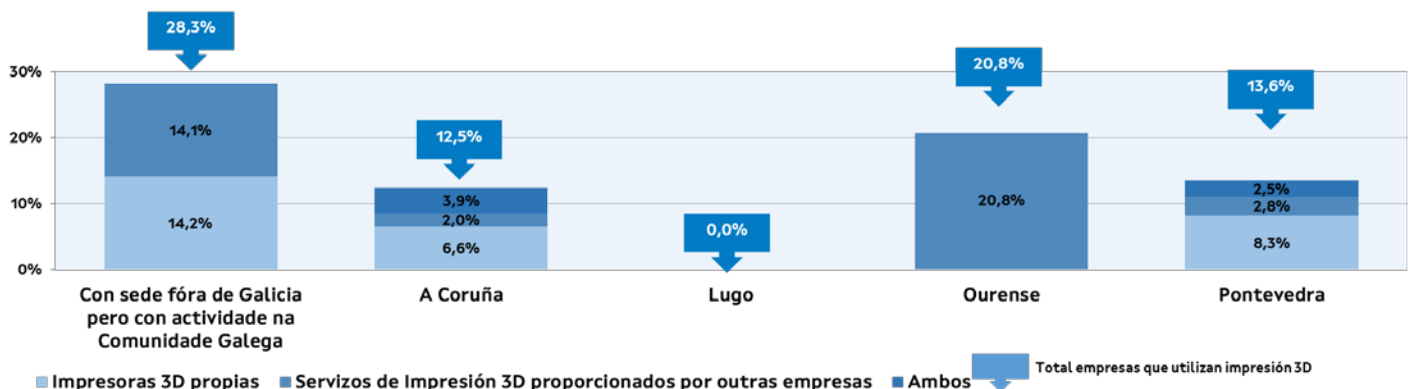
Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 62. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo a número de empregados/as



Fonte: OSIMGA Base: Empresas Tic de Galicia

Figura 63. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo provincia da sede



Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

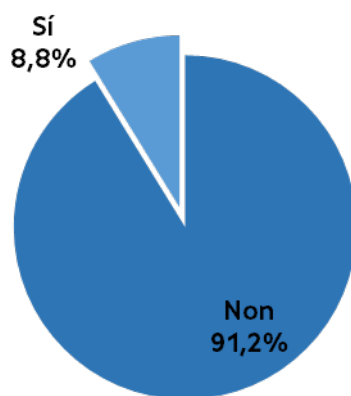
2.4 Robótica



A utilización de Robótica nas empresas TIC galegas aínda é incipiente. Só o 8,8% das mesmas utiliza robots, das cales o 62,9% utiliza robots industriais.

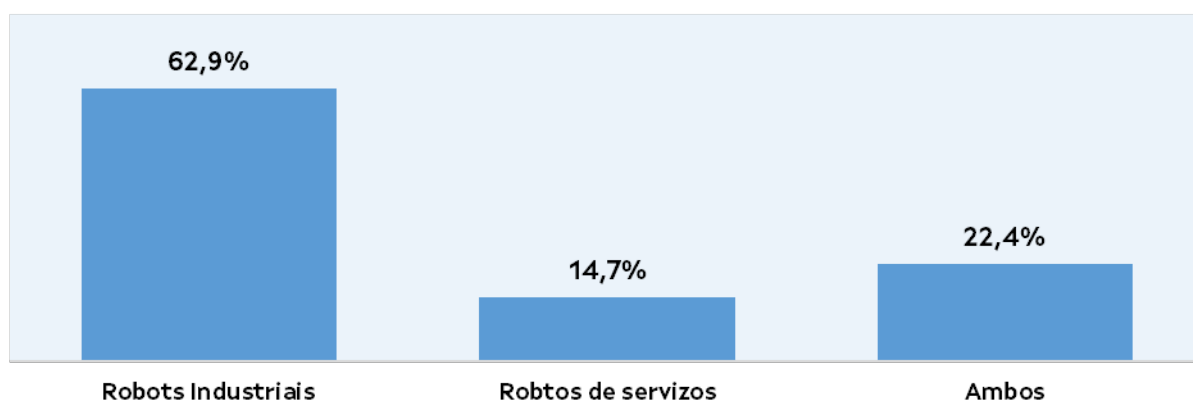
O 8,8% das empresas TIC galegas utilizan a robótica. Se temos en conta a tipoloxía da tecnoloxía robótica que empregan as empresas do sector TIC, máis da metade das empresas que utilizan esta tecnoloxía (62,9%) utilizan robots industriais e 14,7% robots de servizos.

Figura 64. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 65. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots Industriais, de servizos ou ambos

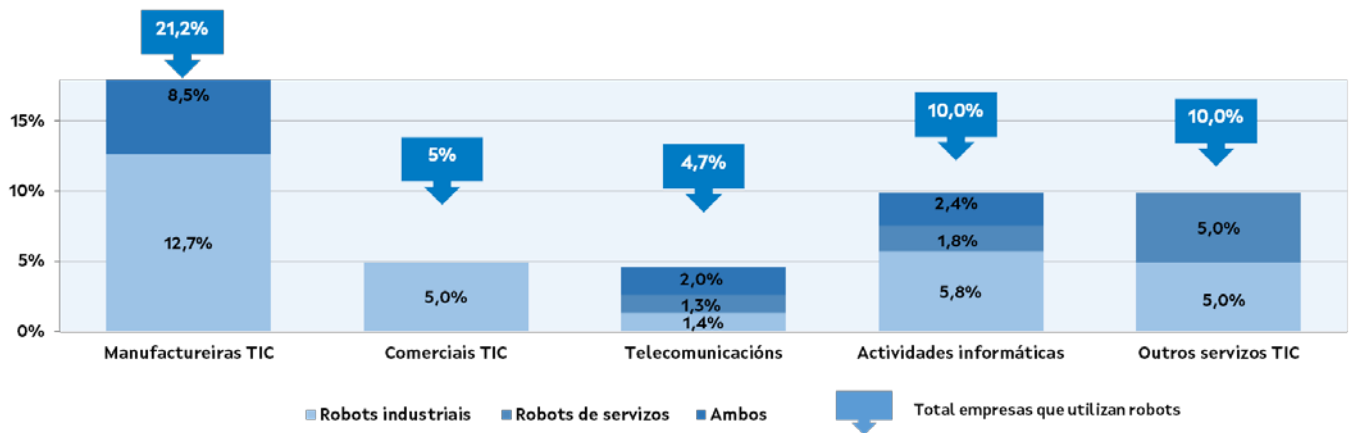


Fonte: OSIMGA Base: empresas que utilizan ou ofrecen Robots

Aínda que o uso é minoritario, este tipo de tecnoloxía utilízase en maior medida nas empresas

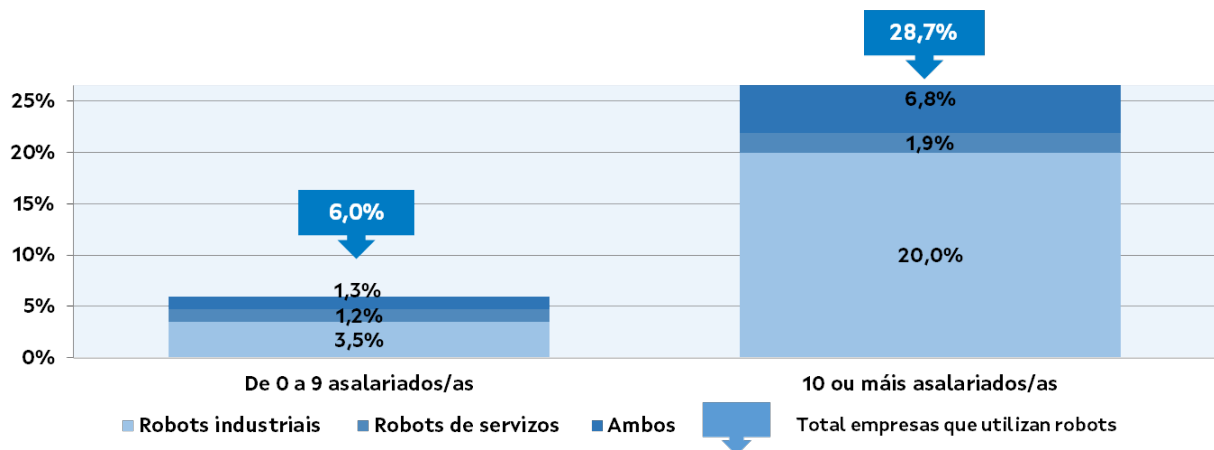
Manufactureiras TIC, e nas empresas grandes de dez o máis traballadores/as.

Figura 66. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo a rama de actividade.



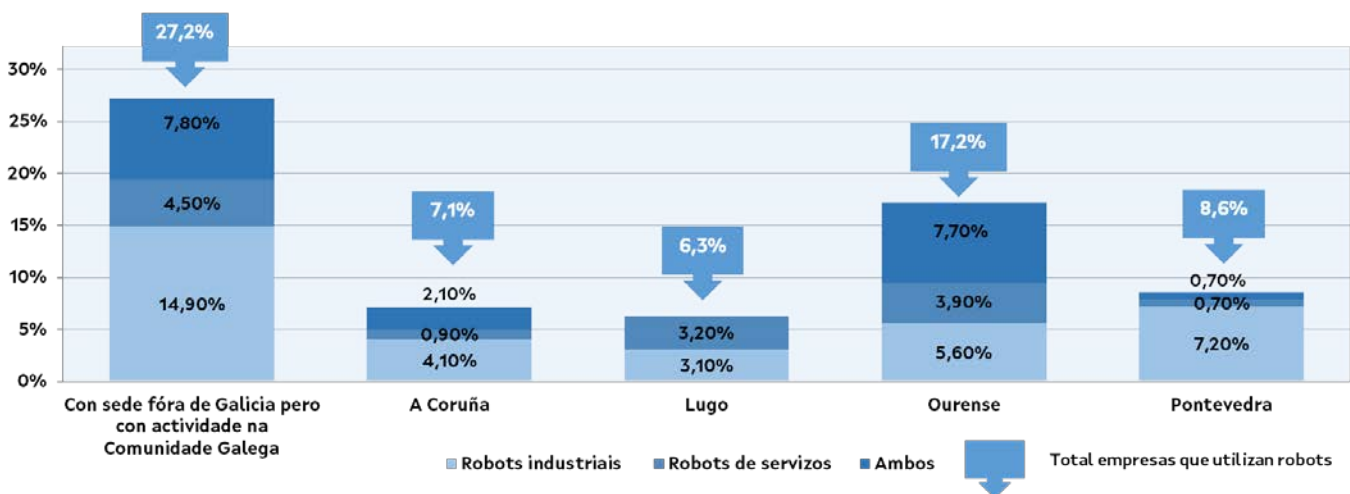
Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 67. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo o número de empregados/as



Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

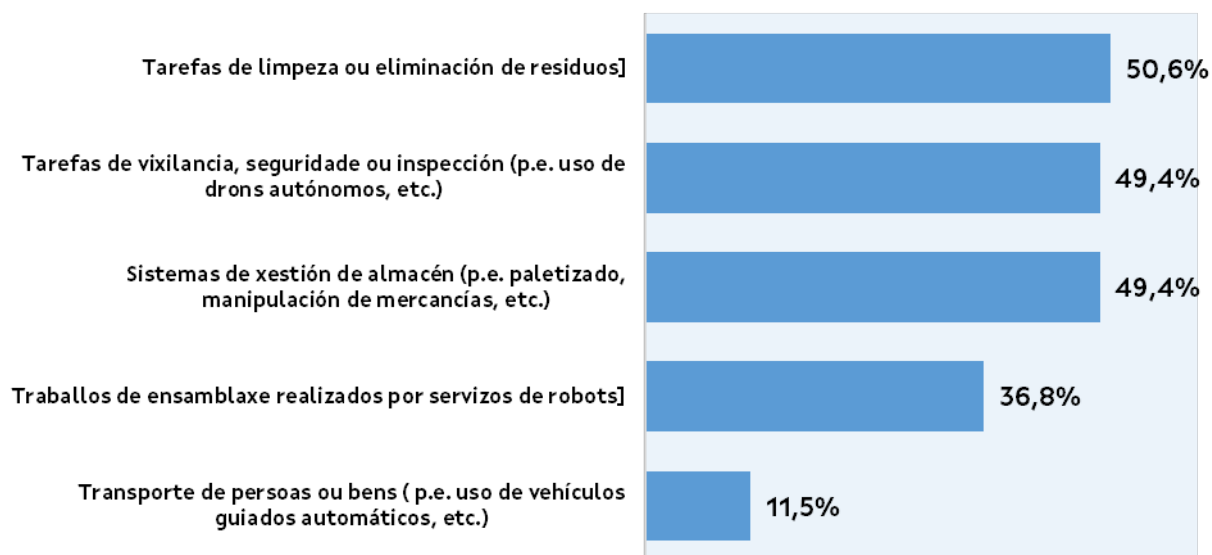
Figura 68. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo provincia da sede



Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

O principal uso que se lle dá aos robots de servizos son as tarefas vinculadas á limpeza ou eliminación de residuos, vixilancia, seguridade ou inspección, e sistemas de xestión de almacén como sinalan as empresas do sector TIC galego que utilizan ou ofrecen esta tecnoloxía.

Figura 69. Gráfica. Tarefas desenvolvidas polos robots de servizos



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan robots de servizos.

2.5 Outras tecnoloxías disruptivas



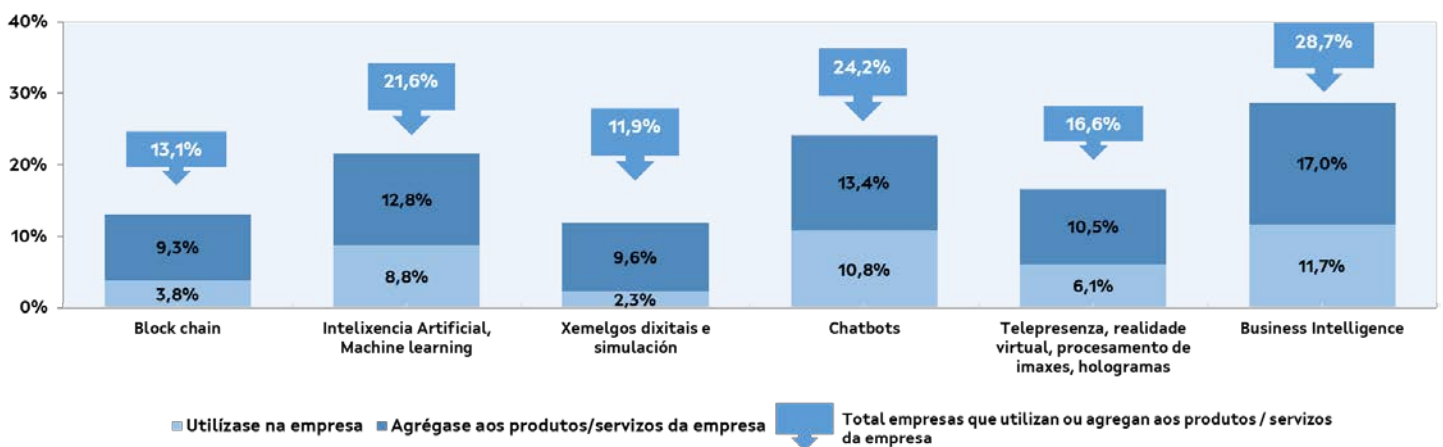
O 28,7% das empresas TIC utilizan ou incorporan aos produtos/servizos Business Intelligence, mentras que os Chatbots xa son utilizados polo 24,2% das empresas TIC galegas.

O Business Intelligence é un recurso que xa utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos o 28,7% das empresas TIC galegas. Cabe salientar tamén que o 24,2% fai uso dos Chatbots.

O 21,6% das empresas TIC galegas utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Intelixencia artificial e o 16,6% das empresas TIC emprega telepresenza e realidade virtual.

Así mesmo, o 13,1% das empresas TIC galegas utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Block chain e 11,9% fai uso de xemelgos dixitais e simulación.

Figura 70. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Chatbots, Business Intelligence e Intelixencia Artificial son as tecnoloxías disruptivas que están máis presentes en todos os subsectores TIC analizados. No uso destas tecnoloxías destaca o subsector "Actividades Informáticas" (36,4%) no uso da Business Intelligence e tamén supera o 25% no uso de Intelixencia Artificial e de Chatbots. nesta última tecnoloxía son as empresas de Telecomunicacións as máis destacadas, co 30,2%.

Figura 71. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Blockchain	0,0%	0,0%	8,9%	16,9%	5,4%
Intelixencia Artificial, Machine learning	8,8%	1,4%	20,1%	27,0%	6,0%
Xemelgos dixitais e simulación	4,2%	0,0%	0,0%	16,1%	2,8%
Chatbots	0,0%	5,0%	30,2%	28,9%	11,2%
Telepresenza, realidade virtual, procesamento de imaxes, hologramas	4,2%	0,0%	1,4%	22,2%	5,6%
Business Intelligence	13,0%	5,8%	9,4%	36,4%	12,9%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O uso de tecnoloxías disruptivas é bastante superior entre as empresas grandes. Así o 73,8% das empresas de 10 ou máis empregados/as utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Business Intelligence e o 53,8% destas empresas TIC utilizan Intelixencia Artificial.

Figura 72. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Blockchain	10,7%	31,2%
Intelixencia Artificial, Machine learning	17,1%	53,8%
Xemelgos dixitais e simulación	9,2%	31,3%
Chatbots	21,9%	40,8%
Telepresenza, realidade virtual, procesamento de imaxes, hologramas	14,1%	34,1%
Business Intelligence	22,6%	73,8%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Entre as empresas TIC galegas, as que teñen a sede na provincia de Ourense son as que máis utilizan ou comercializan Chatbots (36,1%) mentres que as que teñen sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade destacan no uso de Business Intelligence (72,5%), Intelixencia Artificial (59,6%), Blockchain e Chatbots (56,2% respectivamente).

Figura 73. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por provincia da sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Blockchain	56,2%	11,8%	12,9%	11,6%	11,2%
Intelixencia Artificial, Machine learning	59,6%	23,8%	12,8%	19,3%	16,9%
Xemelgos dixitais e simulación	45,6%	12,5%	16,2%	9,5%	7,5%
Chatbots	56,2%	23,8%	29,0%	36,1%	18,5%
Telepresenza, realidade virtual, procesamento de imaxes, hologramas	45,6%	19,1%	25,6%	9,5%	9,4%
Business Intelligence	72,5%	27,8%	32,1%	33,8%	24,2%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia



3. ACTIVIDADES DE I+D+i

3. Actividades de I+D+i

3.1. Empresas que realizaron actividades de I+D+i

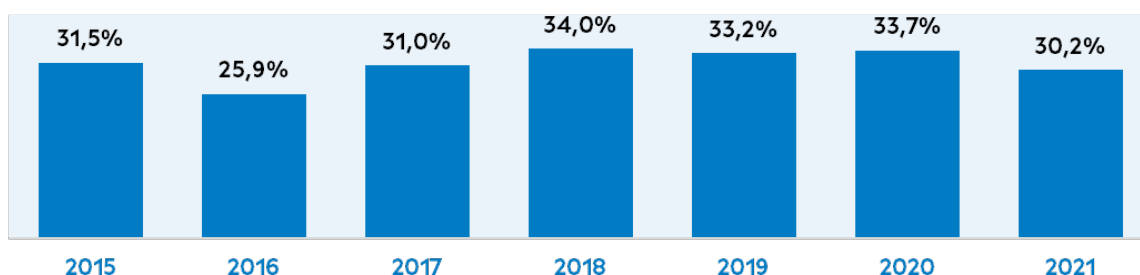


O 30,2% das empresas TIC galegas desenvolveu actividades de I+D+i durante os 3 últimos anos.

A proporción de empresas que obtivo resultados comercializables con estas actividades de I+D+i incrementouse nun 2,5% respecto ao ano anterior. No 2021, o 70% das empresas que realizaron actividades de I+D+i obtivo resultados comercializables.



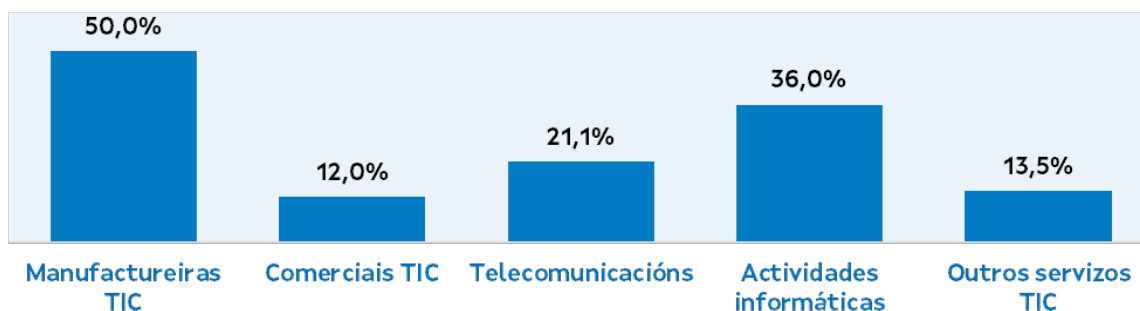
Figura 74. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A metade das empresas TIC do subsector "Manufactureiras TIC" fixeron actividades relacionadas co I+D+i nos 3 últimos anos. Na segunda posición, sitúanse as empresas de "Actividades informáticas", cun 36%.

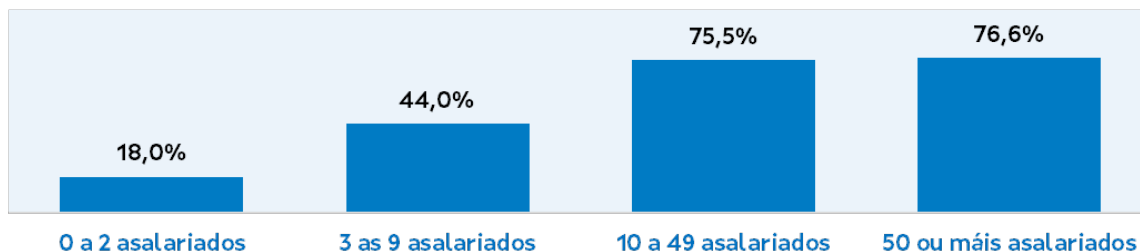
Figura 75. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por rama de actividad



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tendo en conta o tamaño da empresa, obsérvase que a realización das actividades I+D+i é máis común nas empresas grandes, de máis de 10 empregados/as. Nestas empresas, máis do 75% realizou actividades investigación e desenvolvemento nos últimos tres anos.

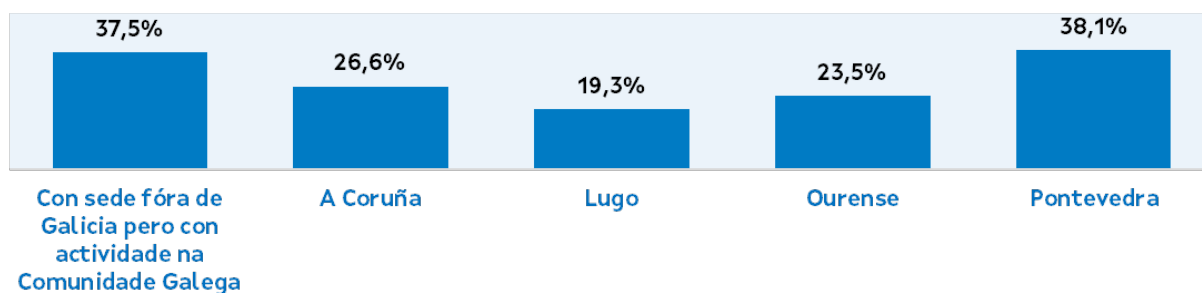
Figura 76. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por número de empregados



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas do sector TIC galego que se sitúan na provincia de Pontevedra declaran máis actividade investigadora (38,1%) seguidas, un ano máis, das de fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade galega (37,5%).

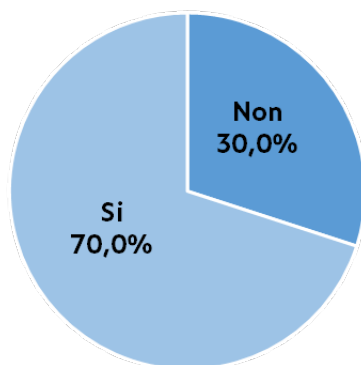
Figura 77. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por provincia



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 70% das empresas TIC que realizaron I+D+i, obtivo resultados comercializables como froito desas actividades, o que supón una melloría de 1,7 puntos porcentuais respecto a 2020.

Figura 78. Gráfica. Obtención de resultados comercializables das actividades de I+D+i

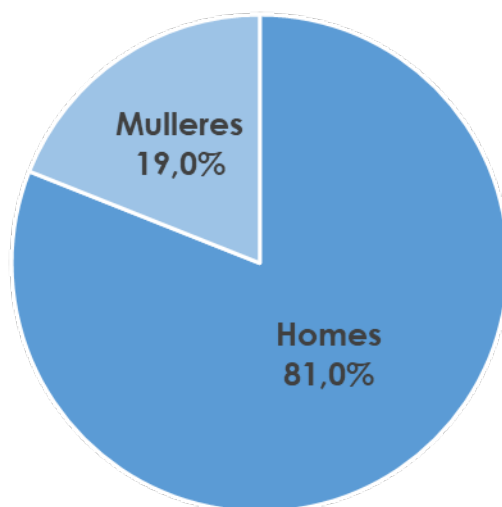


Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos

No 2021, segue predominando a presenza masculina nas tarefas I+D+i das empresas TIC galegas, ,

xa que existen catro homes por cada muller nese departamento.

Figura 79. Gráfica. Distribución porcentual de traballadores/as en I+D+i



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 80. Táboa: media de traballadores/as en I+D+i

	Media 2020	Media 2021
Homes dedicados a I+D+i en 2021	1,2	1,44
Mulleres dedicadas a I+D+i en 2021	0,3	0,34
Persoal dedicado a I+D+i en 2021	1,5	1,78

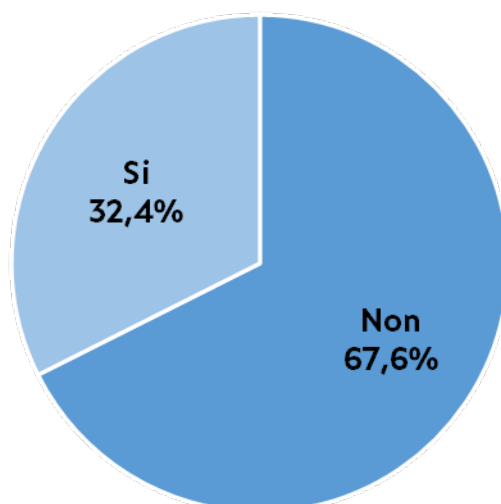
Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC de Galicia

3.2. Innovacións introducidas nos últimos tres anos

Incrementábase a porcentaxe de empresas TIC de Galicia que durante os últimos tres anos introduciron bens novos o mellorados (pasando dun 28% ao 32,4%). Tamén aumentan as empresas que introduciron servizos novos ou mellorados (do 38,4% ao 42,8%). No primeiro caso o crecemento relativo foi do 15,7% e no segundo foi do 11,5%.

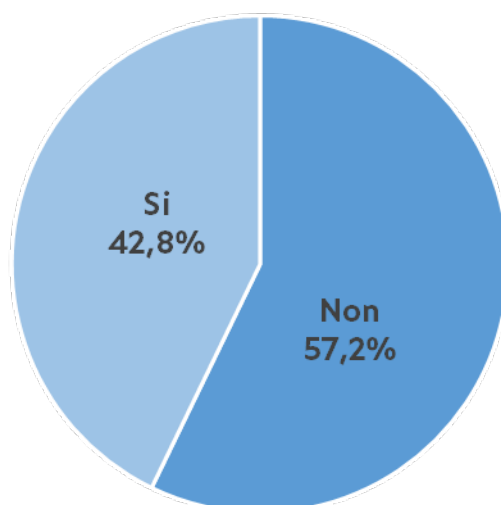


Figura 81. Gráfica. Introducción de bens novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

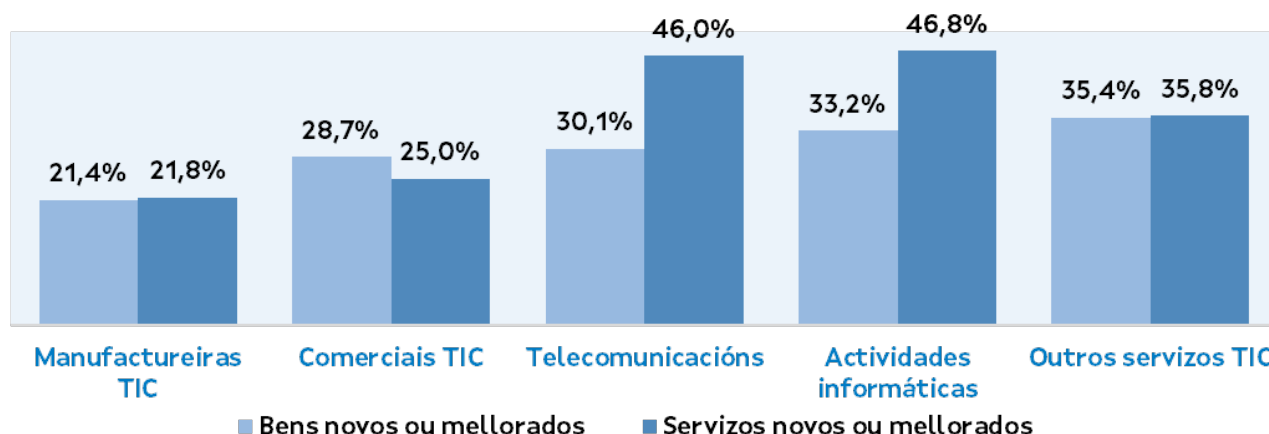
Figura 82. Gráfica. Introducción de servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas galegas que engloban o subsector das "Outros servizos TIC" (35,4%) destacan na introdución de "bens novos ou mellorados", durante os 3 últimos anos. As empresas dos subsectores "Informática" e "Telecomunicacións" lideran a introdución de "servizos novos ou mellorados" (46,8% e 46% respectivamente).

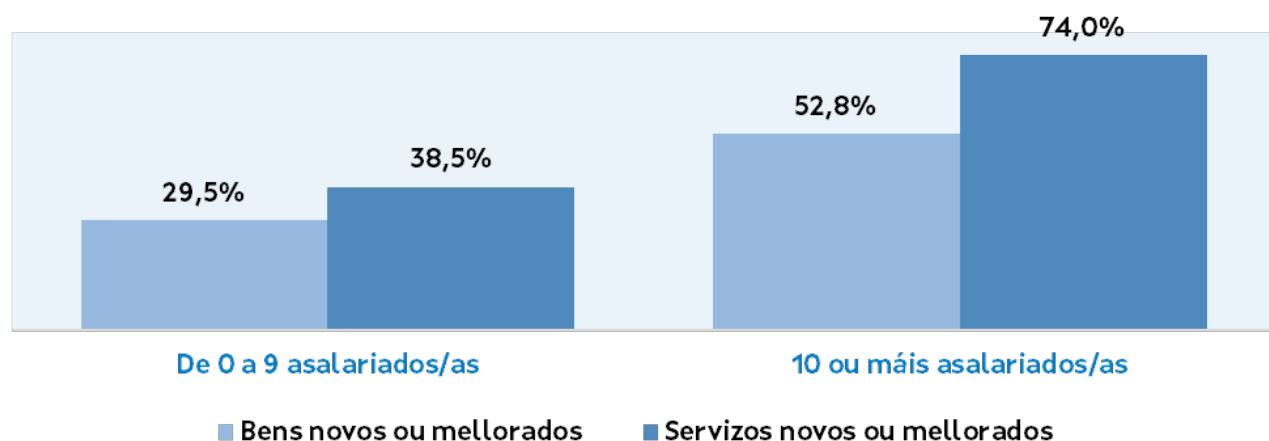
Figura 83. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20 segundo actividade da empresa



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O tamaño da empresa inflúe notablemente na introdución de bens o servizos mellorados nos últimos tres anos nas empresas do Sector TIC galego. As grandes empresas superan en máis de 30 puntos porcentuais ás pequenas na introdución de "servizos novos ou mellorados", acadando o 74%. No que se refire aos bens novos ou mellorados, a incidencia das grandes supera en máis de 20 puntos ás pequenas.

Figura 84. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20 segundo número de empregados/as

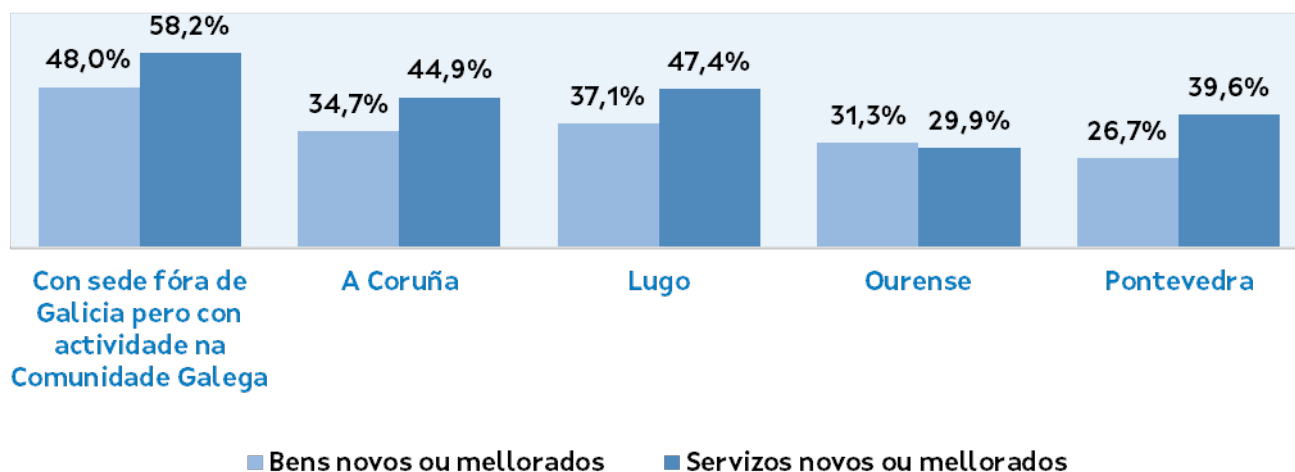


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

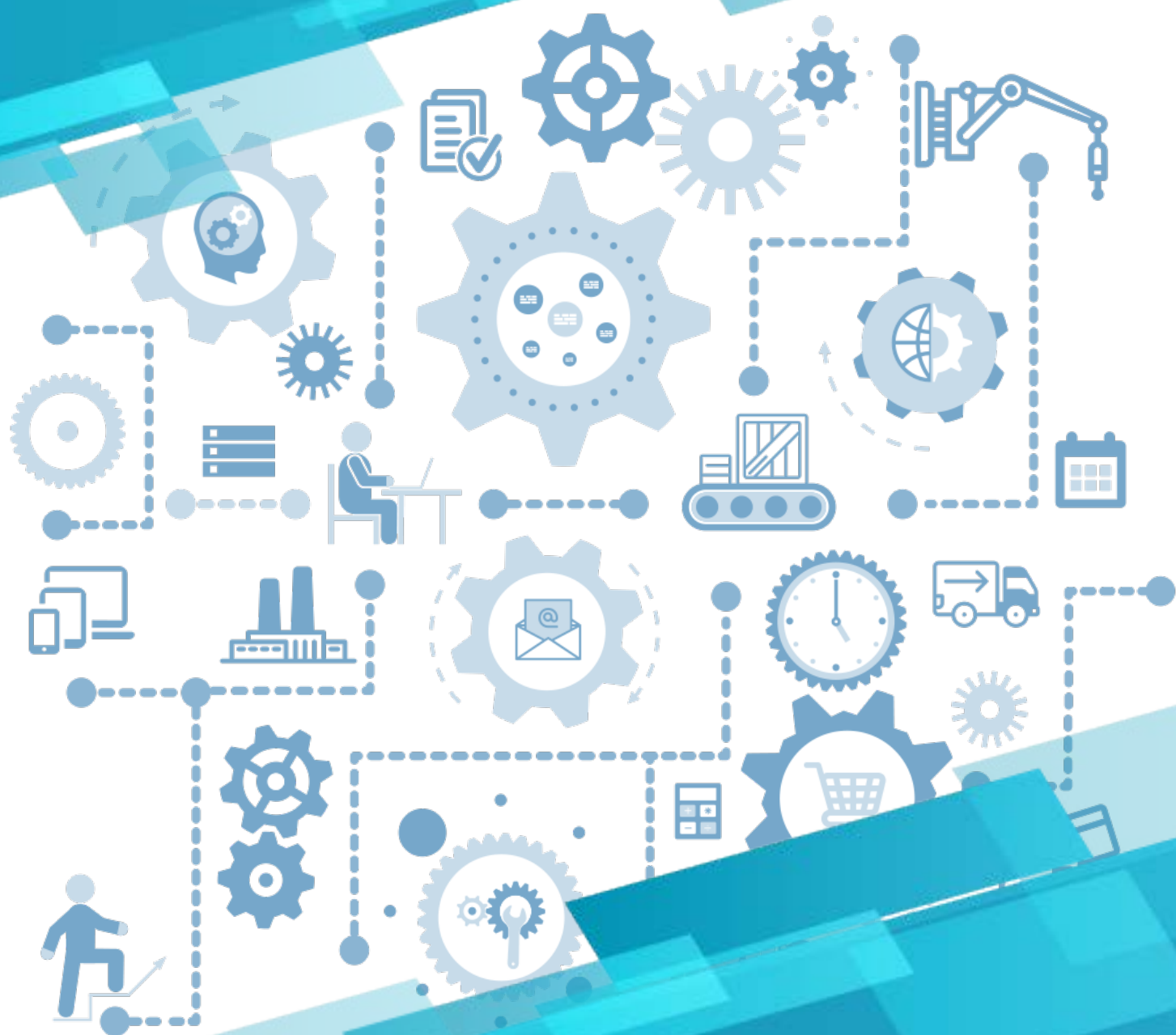
As empresas TIC con sede fóra de Galicia pero con actividade na nosa Comunidade Autónoma e as que teñen a súa sede na provincia de Lugo son as que máis destacan pola introdución de servizos ou

bens novos ou mellorados. Ambas son tamén líderes en “servizos novos ou mellorados nos tres últimos anos”.

Figura 85. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20 segundo a provincia



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia



4. Xestión Empresarial

4. Xestión Empresarial

4.1. Equipamento tecnolóxico

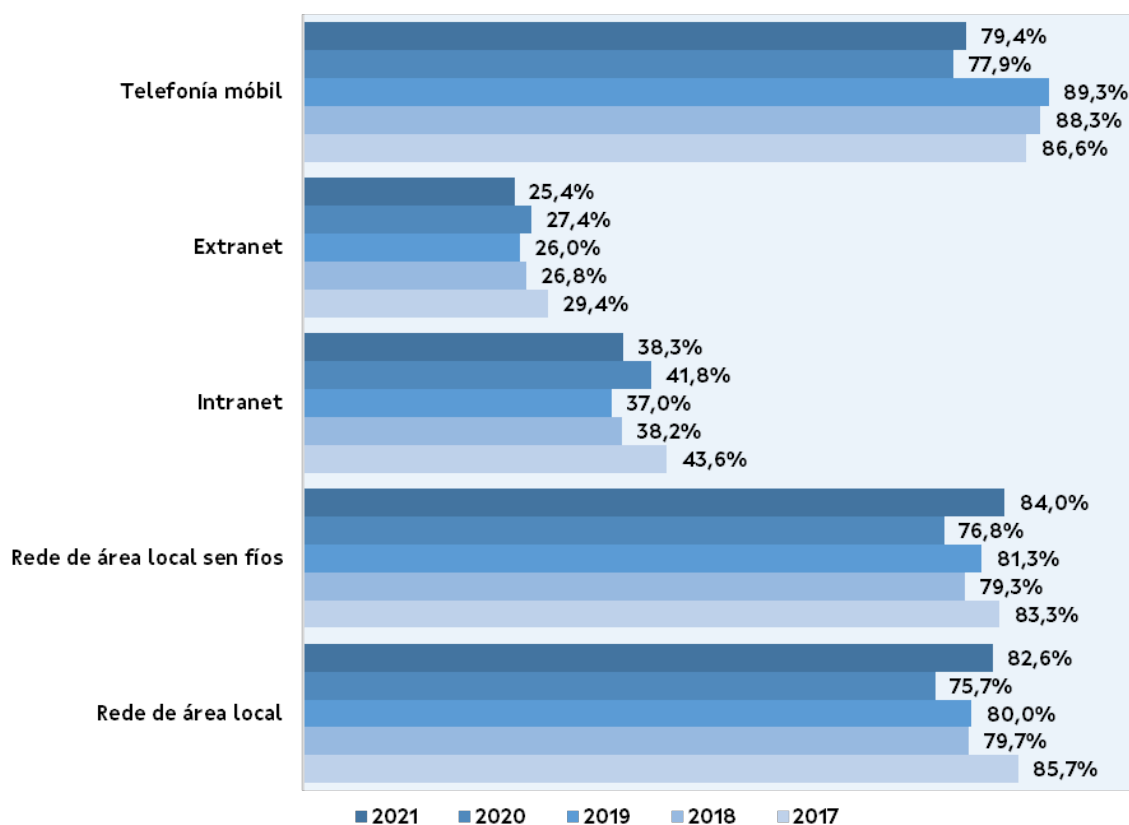


As redes de área local, redes de area local sen fíos e a telefonía móbil son os equipamentos máis frecuentes nas empresas TIC como o manifestan máis do 79% das empresas galegas do sector.

No último ano aumenta en 9,4% a presenza das redes de área local sen fíos, acadando o 84% de empresas TIC en 2021 fronte ao 76,8% no ano anterior.



Figura 86. Gráfica. Equipamentos TIC. Evolución do indicador



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 87. Táboa. Equipamentos TIC por actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais TIC	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Rede de área local	90,6%	87,4%	81,7%	81,3%	83,1%
Rede de área local sen fíos	100,0%	83,9%	81,8%	83,8%	81,9%
Intranet	47,9%	33,0%	45,0%	39,3%	28,8%
Extranet	23,3%	16,1%	20,5%	27,9%	24,4%
Telefonía móbil	76,2%	98,2%	90,3%	75,0%	78,3%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 88. Táboa. Equipamentos TIC por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Rede de área local	80,9%	94,4%
Rede de área local sen fíos	82,2%	96,7%
Intranet	33,3%	74,4%
Extranet	22,2%	48,7%
Telefonía móbil	78,7%	84,5%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 89. Táboa. Equipamentos TIC por provincia

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Rede de área local	93,2%	83,6%	82,6%	77,4%	80,9%
Rede de área local sen fíos	99,0%	84,5%	86,6%	85,4%	80,9%
Intranet	75,2%	39,4%	36,1%	36,9%	33,8%
Extranet	60,9%	23,3%	29,6%	31,8%	23,0%
Telefonía móbil	100,0%	77,3%	77,3%	87,5%	79,3%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

4.2 Sistemas informáticos



No último ano, incrementábase o uso das ferramentas informáticas de xestión de vendas e compras e xestión de clientes e provedores. No 2021, estas aplicacións informáticas están presentes en dúas de cada tres empresas TIC galegas.

O 53,6% das empresas TIC galegas envían facturas electrónicas e o 34,2% recibíronas no 2021. A porcentaxe de empresas TIC que envían ou reciben facturas electrónicas aumentou no último ano en máis de 3 puntos porcentuais.



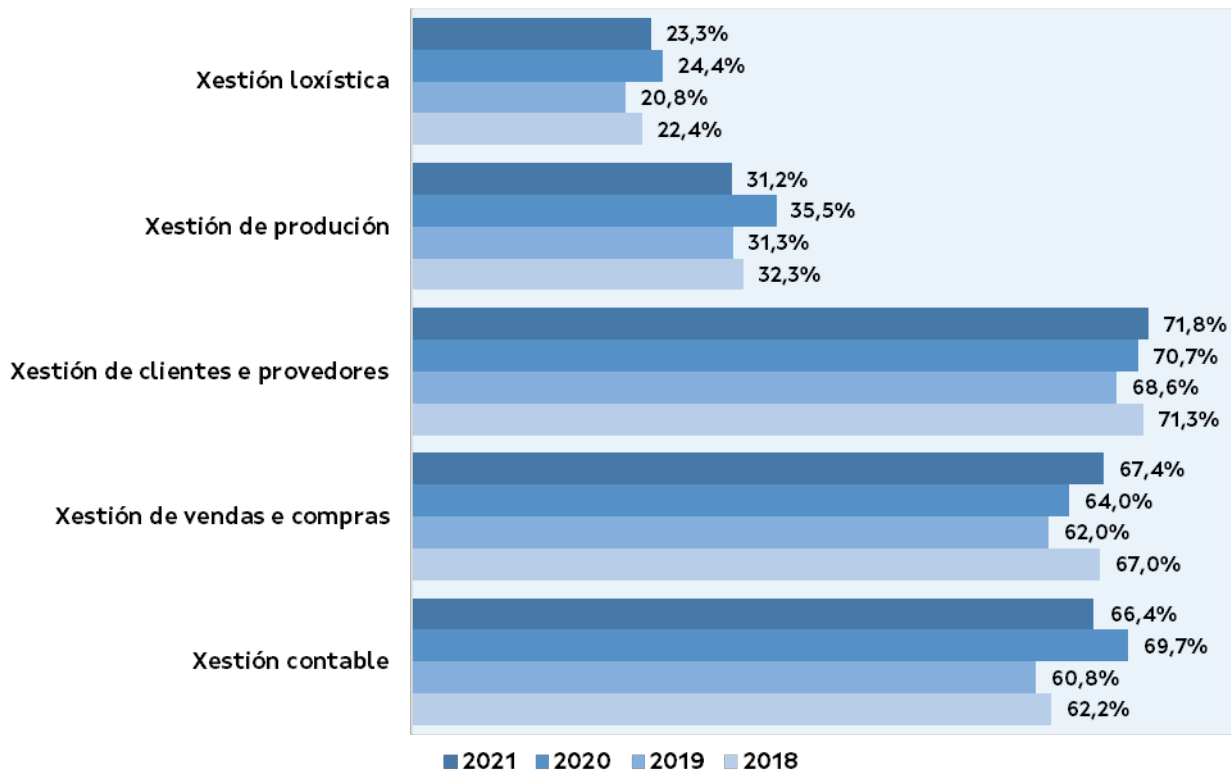
O 58,7% das empresas TIC galegas emprega servizos de Cloud Computing.

O "almacenamento de ficheiros", o "E-mail" e o "Servidor de bases de datos da empresa" son as modalidades de servizos de Cloud Computing máis empregada polas empresas do sector TiC galegas.



O uso de ferramentas informáticas de xestión é bastante similar aos anteriores, destacando o incremento das ferramentas relacionadas coas vendas e compras e a xestión de clientes que ven incrementado o seu uso, pasando do 64% ao 67,4% nas primeiras, e do 70,7% ao 71,8% nas segundas.

Figura 90. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A actividade empresarial que desenvolven as empresas do sector TIC afecta de xeito directo ao emprego de aplicacións informáticas. A “Xestión administrativa de vendas e compras” ao igual que a “Xestión de Clientes e provedores” son as aplicacións máis en todos os sectores agás no subsector “Actividades informáticas”, onde predominan a “xestión de clientes e provedores” e a “xestión contable”.

Ao igual que ocorre con outros equipamentos e servizos TIC empregados polas empresas galegas, as de maior número de empregados/as, presentan maior uso de aplicacións informáticas para o desenvolvemento da xestión empresarial.

O emprego de aplicacións informáticas non presenta grandes diferenzas segundo a sede, se ben, as empresas que teñen a sede fóra de Galicia utilízanas en maior medida.

Figura 91. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Xestión contable	47,7%	83,8%	69,9%	65,6%	51,1%
Xestión de vendas e compras	65,3%	92,5%	75,2%	63,9%	56,9%
Xestión de clientes e provedores	65,3%	85,0%	75,2%	70,0%	68,1%
Xestión de produción	39,0%	25,4%	39,4%	32,0%	22,3%
Xestión loxística	39,0%	63,8%	40,7%	14,6%	25,1%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 92. Gráfica. Empleo de ferramentas informáticas por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Xestión contable	62,7%	92,8%
Xestión de vendas e compras	64,6%	87,5%
Xestión de clientes e provedores	68,8%	93,3%
Xestión de produción	26,8%	63,0%
Xestión loxística	21,9%	33,7%

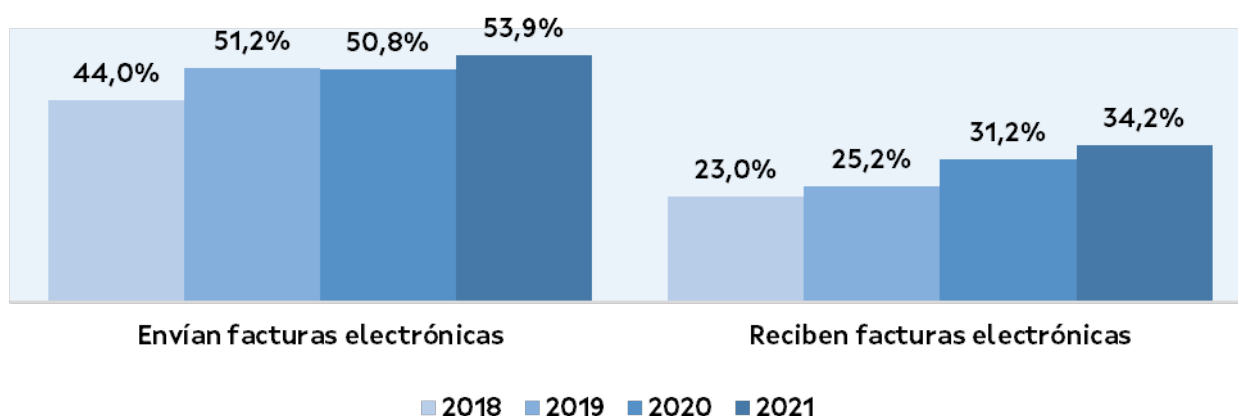
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 93. Gráfica. Empleo de ferramentas informáticas por sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Xestión contable	75,5%	64,1%	63,5%	68,7%	69,0%
Xestión de vendas e compras	75,5%	65,4%	68,0%	61,0%	70,5%
Xestión de clientes e	82,3%	69,5%	68,0%	68,7%	75,4%
Xestión de produción	46,2%	28,7%	33,7%	39,3%	31,4%
Xestión loxística	32,2%	20,0%	26,4%	11,7%	28,6%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No último ano, máis da metade das empresas do sector TIC galego enviaron facturas electrónicas e máis da terceira parte recibiron facturas electrónica. No caso das empresas TIC que enviaron facturas electrónicas, o crecemento foi do 6,1% dende o 2020, e entre as que recibiron o crecemento relativo deste indicador sitúase no 9,6%.

Figura 94. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En todos os subsectores, agás "outros servizos TIC, máis da metade das empresas envían facturas electrónicas. Entre as que as reciben destacan as "Manufactureiras TIC", co 56,5%.

Neste indicador a incidencia é maior nas empresas de 10 ou máis empregados/as, con máis de 20 puntos de diferenza coas pequenas no envío e na recepción de facturas electrónicas. As que teñen sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade tamén superan moi claramente á media.

Figura 95. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Envían facturas electrónicas	56,5%	64,9%	61,0%	53,9%	31,6%
Reciben facturas electrónicas	56,5%	52,3%	43,3%	30,6%	26,2%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 96. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Envían facturas electrónicas	51,2%	74,2%
Reciben facturas electrónicas	31,1%	56,5%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 97. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Envían facturas electrónicas	75,5%	52,2%	61,0%	54,5%	52,8%
Reciben facturas electrónicas	58,7%	31,3%	37,2%	36,7%	34,9%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

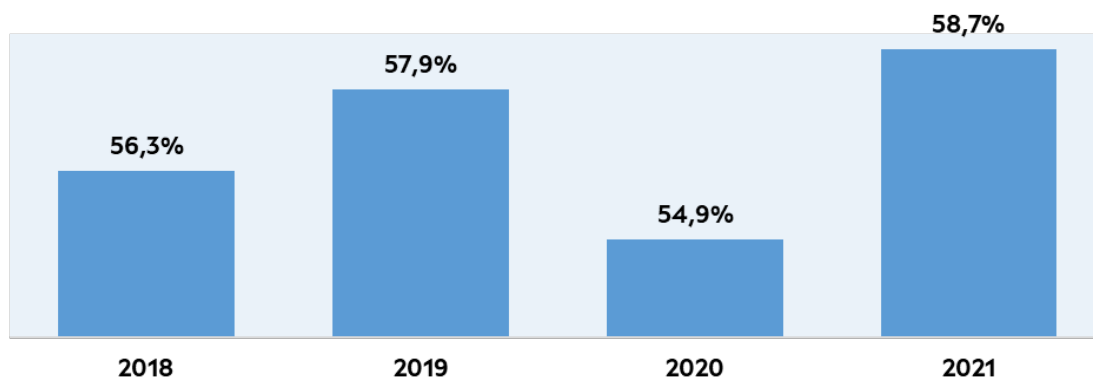
No 2021, o emprego de servizos de Cloud Computing increméntase ata acadar o 58,7% das empresas TIC, 3,8 puntos porcentuais máis con respecto ao 2020.

As empresas dedicadas ás "Actividades informáticas" utilízano no 68,1% dos casos e as de "Telecomunicacións" no 50,5%.

No último ano, a tecnoloxía Cloud Computing estivo máis presente nas empresas de máis de 10 empregados/as (79,8%), que nas de 0 a 9 empregados/as (55,8%).

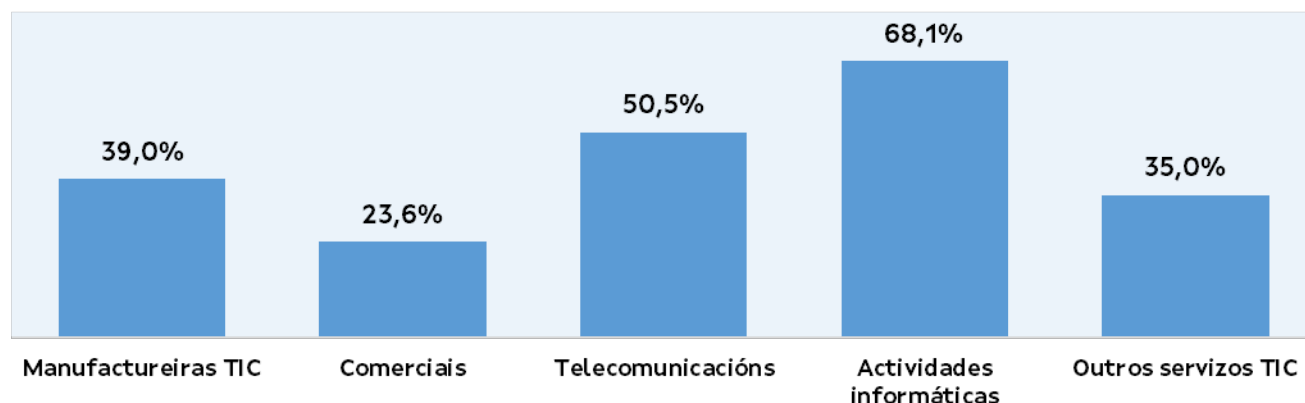
O emprego de servizos de Cloud Computing está estendido en todo o territorio galego, sendo as empresas de fóra de Galicia pero con sede na nosa Comunidade (77,8%) e as que teñen a súa sede na provincia de Pontevedra(59,6%) onde máis se emprega este tipo de servizos.

Figura 98. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing



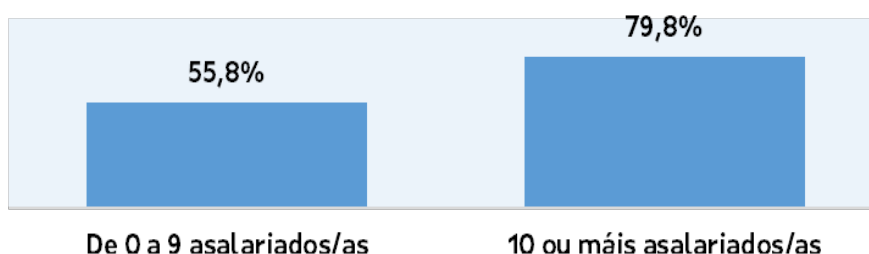
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 99. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sector de actividade



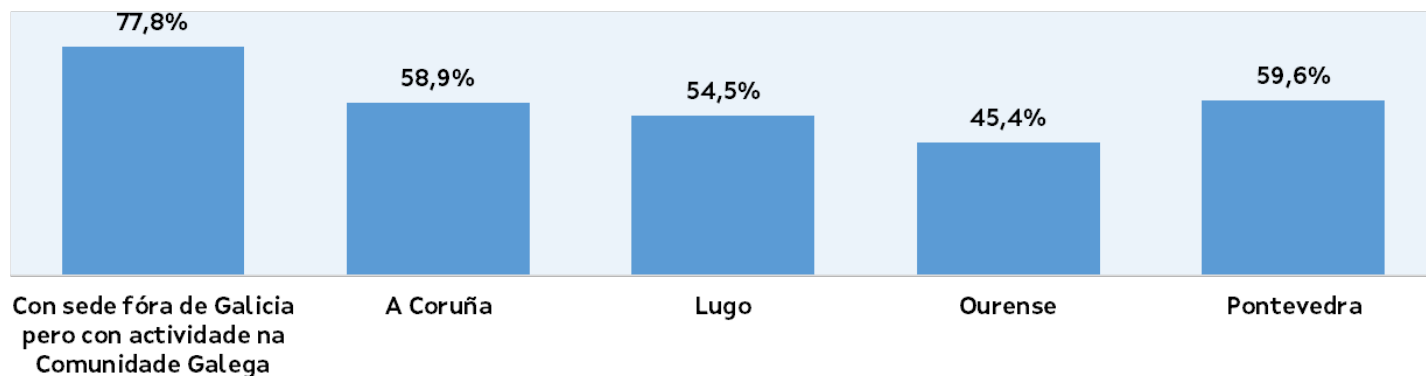
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 100. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

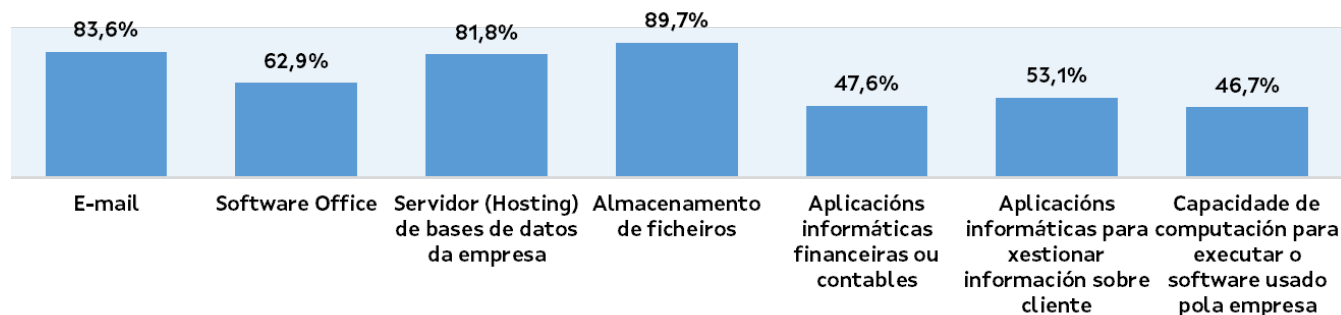
Figura 101. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Con carácter xeral, o "almacenamento de ficheiros" e o "email" son as modalidades de servizos de Cloud Computing máis empregadas polas empresas do sector TIC galegas.

Figura 102. Gráfica. Servizos de Cloud Computing que emprega



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

Figura 103. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
E-mail	45,0%	66,9%	100,0%	84,4%	80,4%
Software Office	55,0%	37,8%	82,5%	63,3%	60,2%
Servidor (Hosting) de bases de datos da empresa	55,0%	63,6%	57,9%	84,8%	84,1%
Almacenamento de ficheiros	77,5%	83,4%	100,0%	89,0%	100,0%
Aplicacións informáticas financeiras ou contables	22,5%	26,5%	43,9%	49,0%	56,5%
Aplicacións informáticas para xestionar información sobre cliente	45,0%	43,1%	41,2%	54,0%	64,4%
Capacidade de computación para executar o software usado pola empresa	45,0%	27,2%	55,2%	47,8%	36,4%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

Figura 104. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
E-mail	84,5%	79,3%
Software Office	61,0%	72,6%
Servidor (Hosting) de bases de datos da empresa	80,1%	90,5%
Almacenamento de ficheiros	89,3%	91,6%
Aplicacións informáticas financeiras ou contables	47,0%	50,8%
Aplicacións informáticas para xestionar información sobre cliente	51,5%	61,7%
Capacidade de computación para executar o software usado pola empresa	44,5%	57,8%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

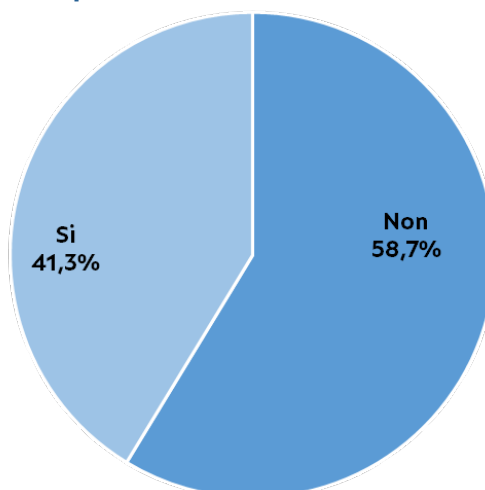
Figura 105. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
E-mail	94,2%	82,3%	88,8%	88,0%	82,7%
Software Office	85,6%	61,8%	82,6%	55,0%	59,0%
Servidor (Hosting) de bases de datos da empresa	91,3%	75,5%	100,0%	91,5%	84,8%
Almacenamento de ficheiros	94,2%	90,1%	88,1%	80,1%	90,1%
Aplicacións informáticas financeiras ou contables	48,7%	46,3%	58,4%	50,7%	46,9%
Aplicacións informáticas para xestionar información sobre	25,9%	49,9%	58,4%	53,5%	60,1%
Capacidade de computación para executar o software usado	65,6%	45,1%	64,7%	50,7%	42,6%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

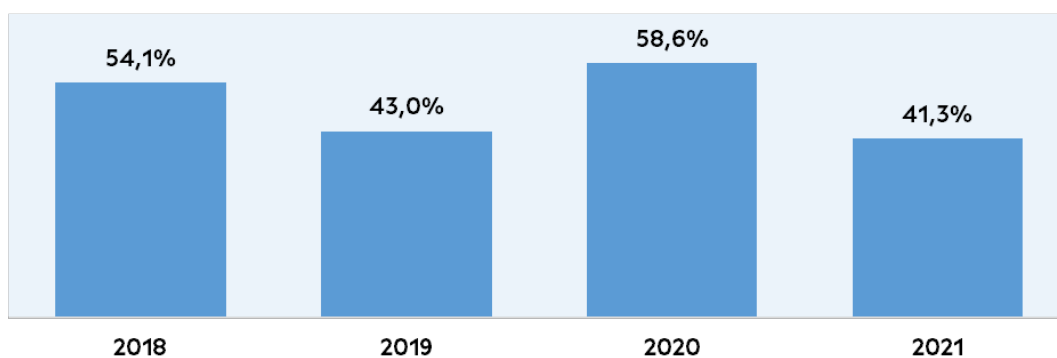
O 41,3% das empresas TIC que empregan a tecnoloxía Cloud, oferta produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud.

Figura 106. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que empregaron algún servizo Cloud

Figura 107. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud. Evolución



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que empregaron algún servizo Cloud

4.3. Conexión a internet



Novamente no 2021 a tecnoloxía de acceso a Internet máis contratada polas TIC galegas é fibra óptica (72,3%), incrementándose a súa presenza nas empresas TIC nun 32,4% no último ano.

A velocidade de conexión continúa a mellorar dende o último ano, incrementándose o número das empresas TIC con velocidade de conexión igual ou superior a 100 Mbps, acadando xa o 81,6%, o que supón un crecemento do 6,9% respecto a 2020.



No último ano, o 82,1% das empresas TIC galegas interactuaron coas Administracións Públicas a través de Internet, mantendo a tendencia observada no 2020

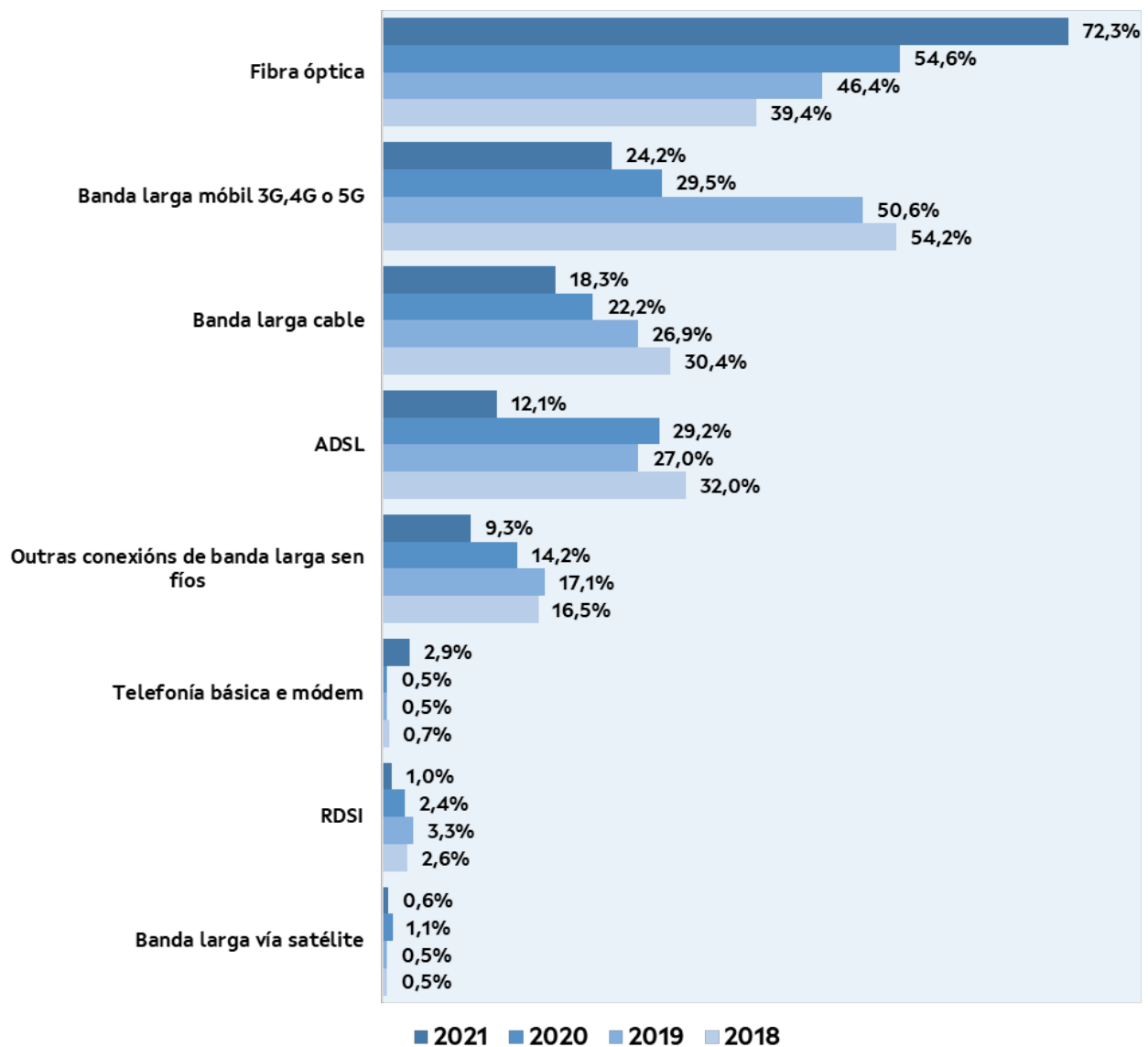
O 70,9% das empresas utiliza a sinatura dixital, utilízana principalmente para relacionarse coa administración no 91,6% dos casos. O 51,2% utiliza este recurso para relacionarse con outras empresas (8% máis respecto ao ano anterior).



A fibra óptica é a tecnoloxía de acceso a Internet máis contratada polas TIC galegas. No 2021, as empresas que contratan esta tecnoloxía incrementáronse nun 32,4%, pasando do 54,6% no 2020 ao 72,3% no 2021. Desta forma afiánzase a tendencia que se ven observando dende uns anos atrás onde a banda larga móbil e o ADSL perden presenza nas empresas galegas deste sector a prol da fibra óptica.

A fibra óptica converteuse neste ano na tecnoloxía de conexión máis contratada para todos os subsectores TIC, nas catro provincias na galegas, tanto nas empresas grandes como nas pequenas.

Figura 108. Gráfica. Tecnoloxía contratada de acceso a internet



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 109. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Fibra óptica ata a empresa (FTTH)	69,6%	78,8%	100,0%	73,8%	78,7%
Banda larga CABLE	20,9%	17,0%	0,0%	3,2%	16,9%
Banda larga móbil 3G,4G o 5G (acceso radio)	23,7%	32,0%	4,2%	17,2%	31,5%
Banda larga ADSL	12,7%	6,2%	4,2%	19,8%	10,2%
Outras conexións de banda larga inalámbricas (wimax, wifi,...)	10,6%	2,5%	12,7%	4,0%	11,6%
Outras opcións de banda larga	0,8%	0,0%	8,5%	0,0%	0,0%
RDSI	1,0%	0,0%	0,0%	2,8%	0,0%
Telefonía básica e módem	2,6%	3,7%	0,0%	7,8%	0,0%
Banda larga vía satélite	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 110. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Fibra óptica ata a empresa (FTTH)	71,3%	72,4%	79,5%	73,0%	70,7%
Banda larga CABLE	38,2%	19,1%	12,8%	3,9%	18,9%
Banda larga móbil 3G,4G o 5G (acceso radio)	55,3%	23,8%	13,6%	40,4%	21,0%
Banda larga ADSL	43,7%	10,5%	1,4%	17,2%	12,5%
Outras conexións de banda larga inalámbricas (wimax, wifi,...)	36,5%	7,4%	9,7%	9,5%	9,2%
Outras opcións de banda larga	3,9%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%
RDSI	13,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,9%
Telefonía básica e módem	17,7%	2,2%	3,0%	0,0%	2,9%
Banda larga vía satélite	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%

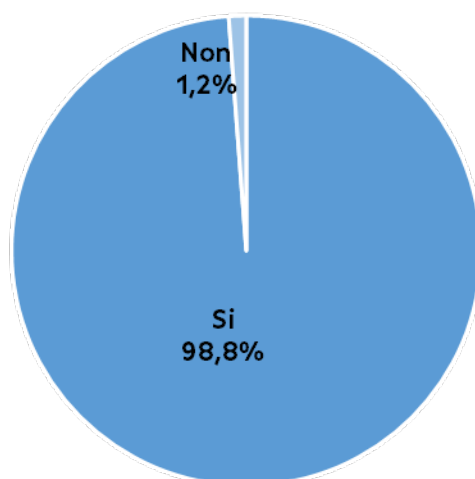
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 111. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Fibra óptica ata a empresa (FTTH)	70,8%	82,8%
Banda larga CABLE	17,3%	26,0%
Banda larga móbil 3G,4G o 5G (acceso radio)	24,5%	22,1%
Banda larga ADSL	11,0%	19,8%
Outras conexións de banda larga inalámbricas (wimax, wifi,...)	7,4%	23,0%
Outras opcións de banda larga	0,5%	2,8%
RDSI	0,8%	2,5%
Telefonía básica e módem	2,5%	5,8%
Banda larga vía satélite	0,4%	1,9%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 112. Gráfica. Contratación de banda larga



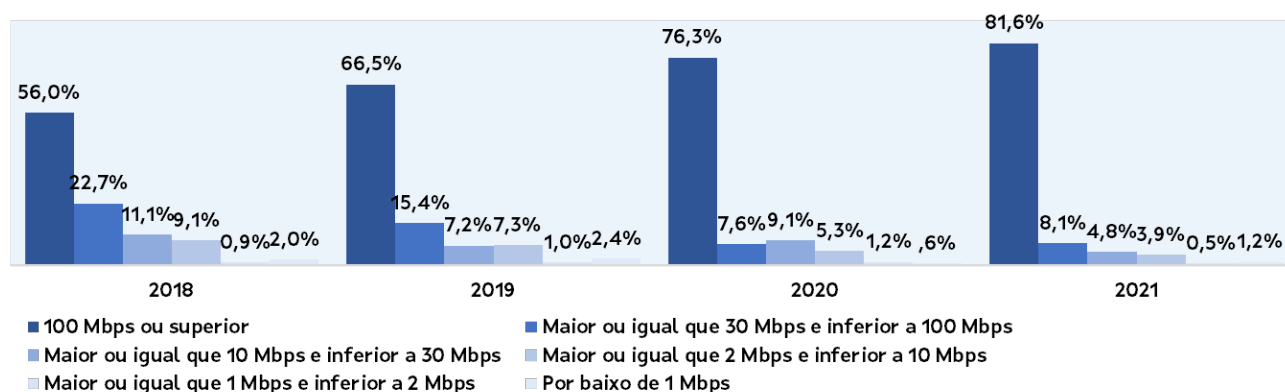
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A velocidade de conexión segue a mellorar no último ano, aumentando dende o 76,3% en 2020 ao 81,6% en 2021 as empresas TIC con velocidade de conexión igual ou superior a 100 Mbps.

A velocidade de conexión de máis de 100 Mbps é maioritaria en todos os sectores e supera o 75%, a

excepción de "Outros servizos TIC" (71%).

Figura 113. Gráfica. Velocidade de acceso a internet



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 114. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
100 Mbps ou superior	91,2%	82,8%	78,7%	82,4%	71,0%
Maior ou igual que 30 Mbps e inferior a 100 Mbps	8,8%	10,8%	10,6%	6,9%	12,5%
Maior ou igual que 10 Mbps e inferior a 30 Mbps	0,0%	5,0%	5,4%	5,1%	2,8%
Maior ou igual que 2 Mbps e inferior a 10 Mbps	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	5,4%
Maior ou igual que 1 Mbps e inferior a 2 Mbps	0,0%	1,4%	0,0%	0,5%	0,0%
Por baixo de 1 Mbps	0,0%	0,0%	5,3%	0,3%	8,3%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tanto nas empresas de menos de 10 asalariados/as como nas grandes, acadan velocidades de conexión de 100 Mbps ou superiores en máis do 80% dos casos.

Tamén en todas as provincias e nas empresas con sede fóra de Galicia pero con establecementos na Comunidade galega achégase a valores próximos ou superiores ao 75% para velocidades de conexión de 100 Mbps ou superiores.

Figura 115. Táboa. Velocidade de acceso a internet por número de empregados

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
100 Mbps ou superior	81,2%	84,7%
Maior ou igual que 30 Mbps e inferior a 100 Mbps	7,9%	9,1%
Maior ou igual que 10 Mbps e inferior a 30 Mbps	4,9%	3,8%
Maior ou igual que 2 Mbps e inferior a 10 Mbps	4,4%	0,0%
Maior ou igual que 1 Mbps e inferior a 2 Mbps	0,3%	2,4%
Por baixo de 1 Mbps	1,3%	0,0%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 116. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sede

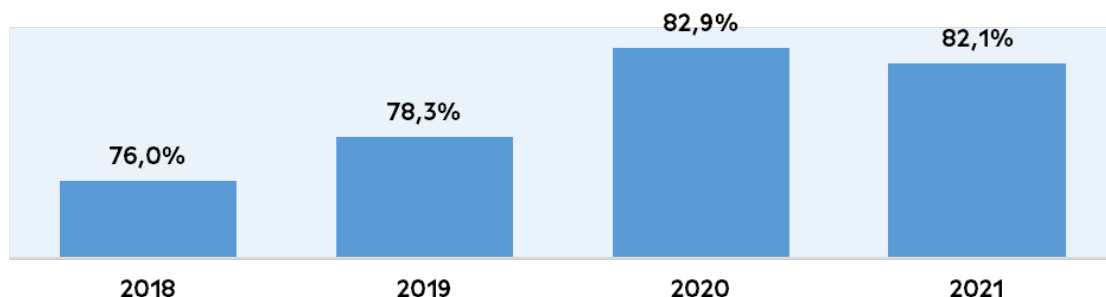
	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
100 Mbps ou superior	84,0%	80,3%	85,8%	78,4%	82,9%
Maior ou igual que 30 Mbps e inferior a 100 Mbps	0,0%	10,0%	0,0%	3,6%	8,5%
Maior ou igual que 10 Mbps e inferior a 30 Mbps	11,3%	3,7%	6,5%	14,2%	3,6%
Maior ou igual que 2 Mbps e inferior a 10 Mbps	0,0%	3,7%	4,7%	3,8%	4,3%
Maior ou igual que 1 Mbps e inferior a 2 Mbps	4,7%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Por baixo de 1 Mbps	0,0%	1,6%	3,0%	0,0%	0,7%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Uso de Internet: Interacción coas Administracións públicas

En 2021, o 82,1% das empresas TIC galegas interaccionaron coas Administracións Públicas no último ano a través de internet.

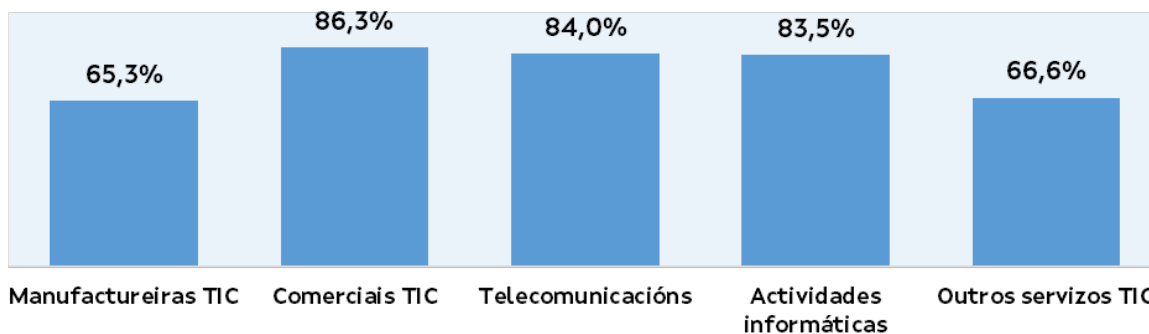
Figura 117. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No 2021, a interacción pola rede coas Administracións Públicas tendo en conta a actividade que desenvolve a empresa, presenta diferenzas. As empresas "Comerciais TIC" (86,3%), as que se dedican ás "Actividades informáticas" (83,5%) e as de "Telecomunicacións" (84%) superan amplamente en interacción por internet coas Administracións ás empresas "Manufactureiras" (65,3%) e de "Outros servizos TIC" (66,6%).

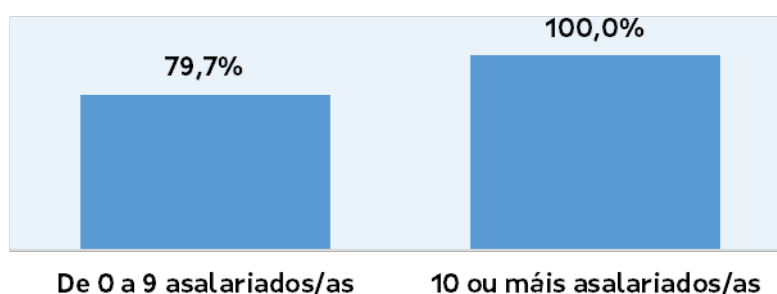
Figura 118. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sector de actividade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

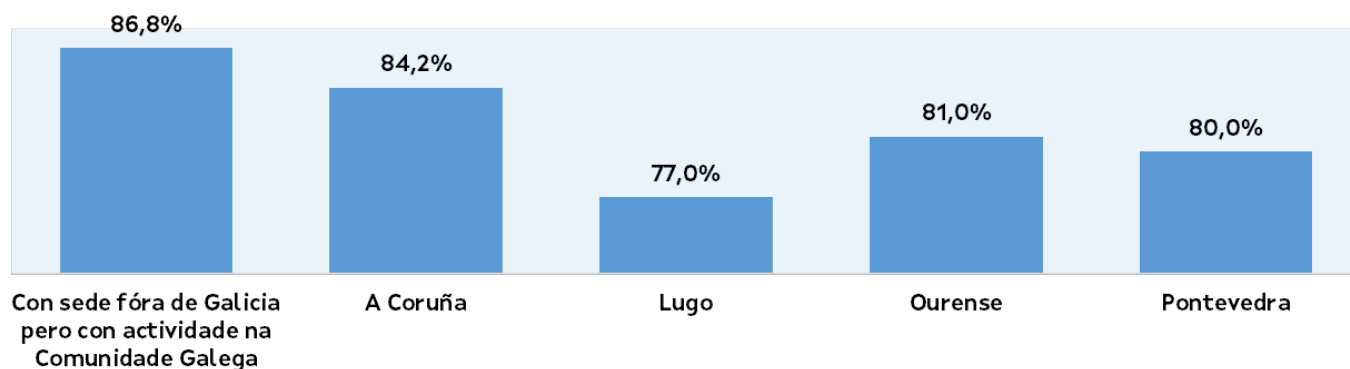
En canto ao ámbito xeográfico, destacan as empresas TIC con sede na Coruña e as de fóra de Galicia pero con establecementos na Comunidade de Galicia por ser as que máis empregaron a rede para interaccionar coas Administracións (84,2% e 86,8% respectivamente).

Figura 119. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 120. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En canto aos tipos de interaccións coas Administracións, supérase o 70% en consultas de información, descarga e entrega de formularios cumprimentados así como na xestión electrónica completa. Son menos utilizados os usos relativos ás "licitacións" porque moitas destas empresas non precisan deste servizo.

O principal organismo co que interactúan é a Xunta de Galicia, seguida pola Administración do Estado, quedando máis atrás os Concellos.

Figura 121. Gráfica. Tipos de interacción por internet coas administracións públicas

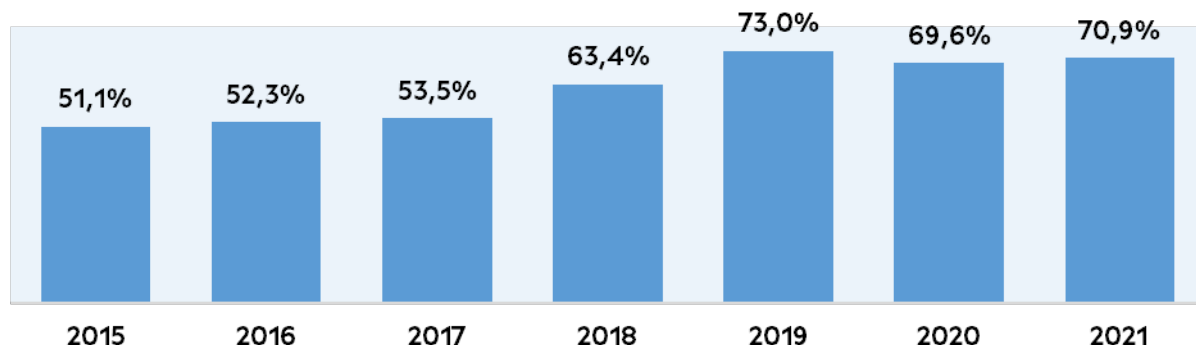
	Si (%)	Xunta de Galicia	Administración do Estado	Concellos
Obter información	83,6%	69,6%	66,5%	37,2%
Obter formularios	81,1%	66,1%	67,1%	31,7%
Devolver formularios cumprimentados	70,2%	61,9%	64,8%	32,1%
Xestión electrónica completa	83,3%	61,3%	68,3%	34,7%
Presentar proposta para licitación	20,7%	57,6%	51,8%	47,2%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que interactuaron coas administracións a través de internet

Outros usos de INTERNET

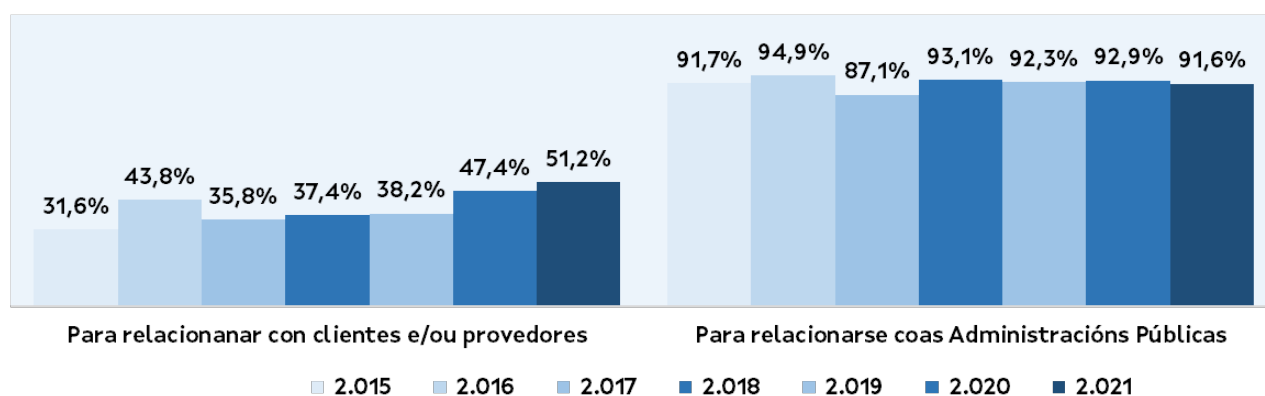
O 70,9% das empresas TIC galegas usan a sinatura dixital. Analizando os usos máis específicos, obsérvase que o 51,2% das empresas TIC emprega a sinatura dixital para relacionarse con outras empresas o 91,6% para relacionarse coa administración.

Figura 122. Gráfica. Emprego da sinatura dixital. Evolución.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 123. Gráfica. Tipos de uso da sinatura dixital. Evolución.

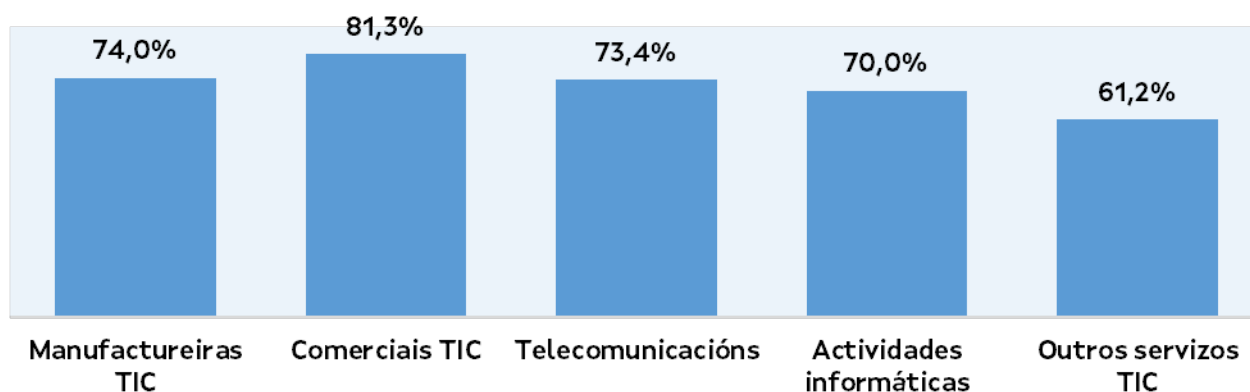


Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que usaron sinatura dixital

As empresas Comerciais TIC, cun 81,3%, seguidas a certa distancia polas empresas do sector Manufactureiro TIC (74%) e as Telecomunicacións (73,4%) son as empresas que máis empregan a sinatura dixital.

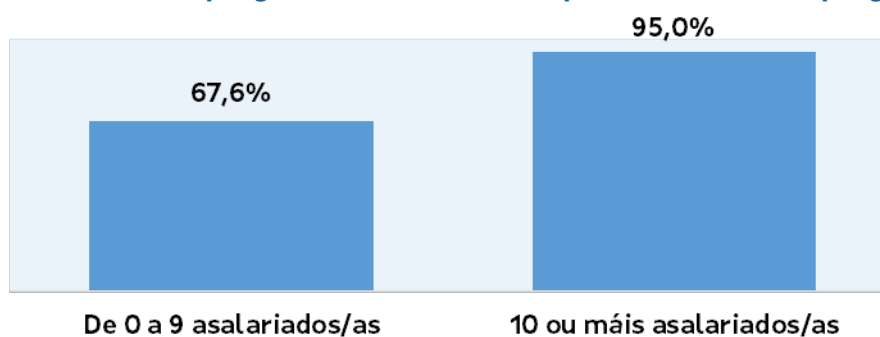
Na práctica totalidade das empresas de 10 e máis empregados/as (95%) utilízase a sinatura dixital e, tendo en conta a sede da empresa, son as empresas de fóra de Galicia pero con establecementos na nosa Comunidade as que empregan este tipo de uso en maior medida (86,8%).

Figura 124. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sector de actividade.



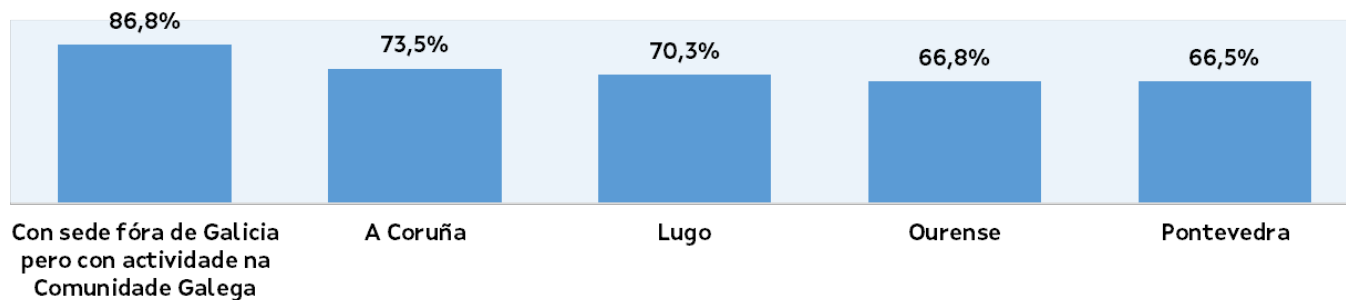
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 125. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 126. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sede.



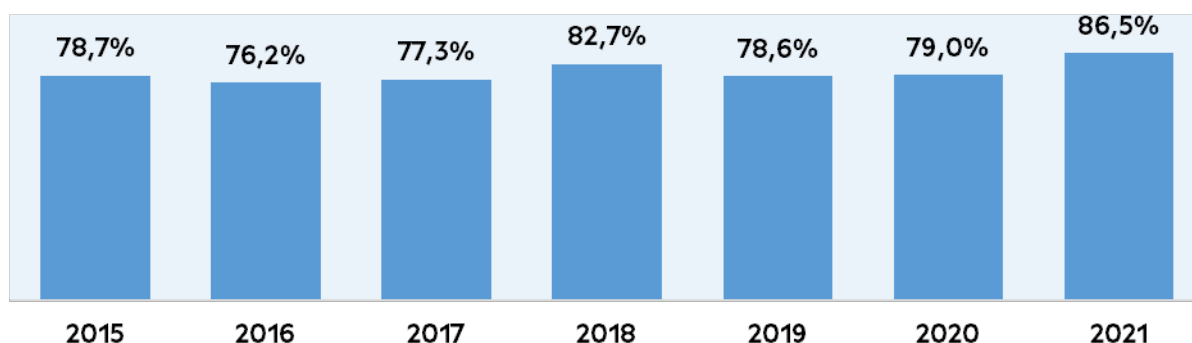
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

4.4. Páxina web



No último ano, a dispoñibilidade de páxina web entre as empresas TIC galegas incrementouse nun 9,5% respecto ao ano anterior, situándose nun 86,5%.

Figura 127. Gráfica. Dispoñibilidade de páxina web. Evolución do indicador.



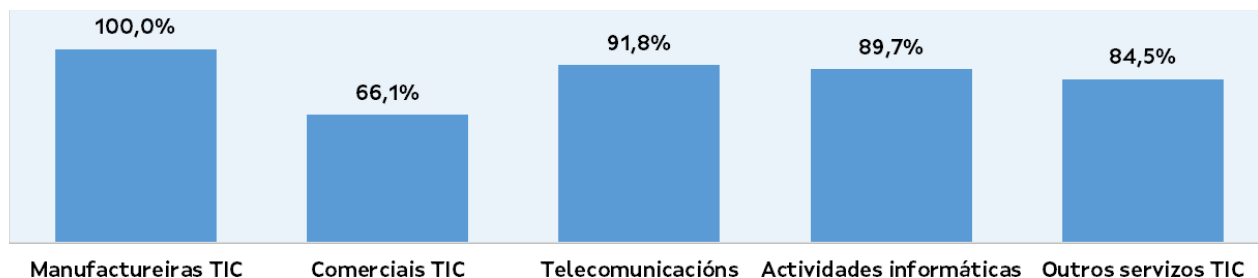
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A práctica totalidade das empresas de "Manufactureiras TIC" teñen páxina web no 2021. A estas séguenlle as empresas de "Telecomunicacións" (91,8%), e "Actividades Informáticas"(89,7%).

En canto ao tamaño da empresa, pódese salientar a vantaxe de 12 puntos porcentuais na dispoñibilidade de páxina web que rexistran as empresas TIC de 10 ou máis empregados/as sobre as de menos de 10 empregados/as.

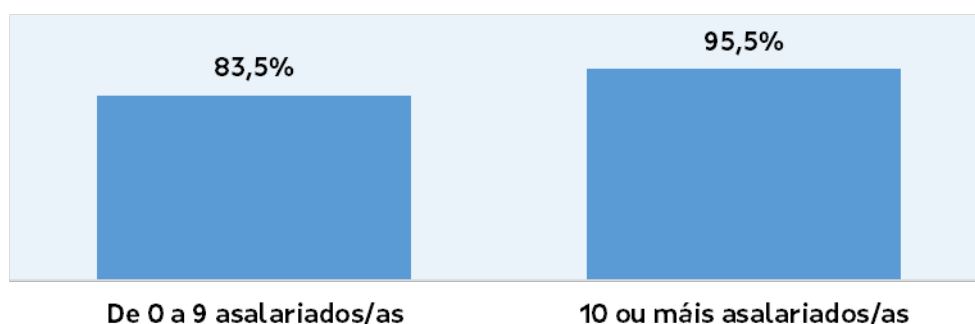
En canto á distribución xeográfica das empresas do sector TIC, a práctica totalidade das empresas TIC con sede fóra de Galicia pero con establecementos na Comunidade de Galicia contan con páxina web. Nas provincias galegas, todas elas superan o 80% destacando a provincia de Ourense cun 91,5% das súas empresas TIC con páxina web.

Figura 128. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sector de actividade.



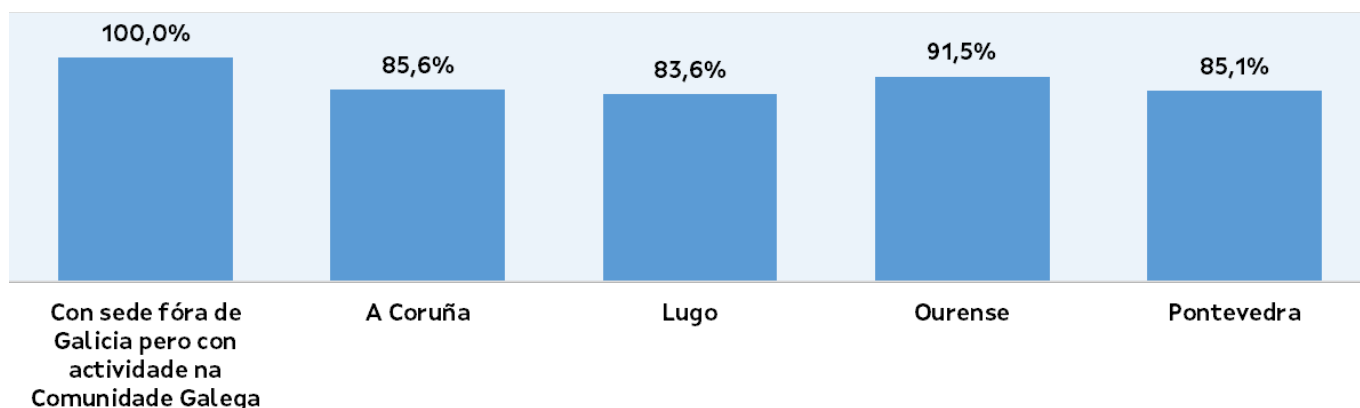
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 129. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

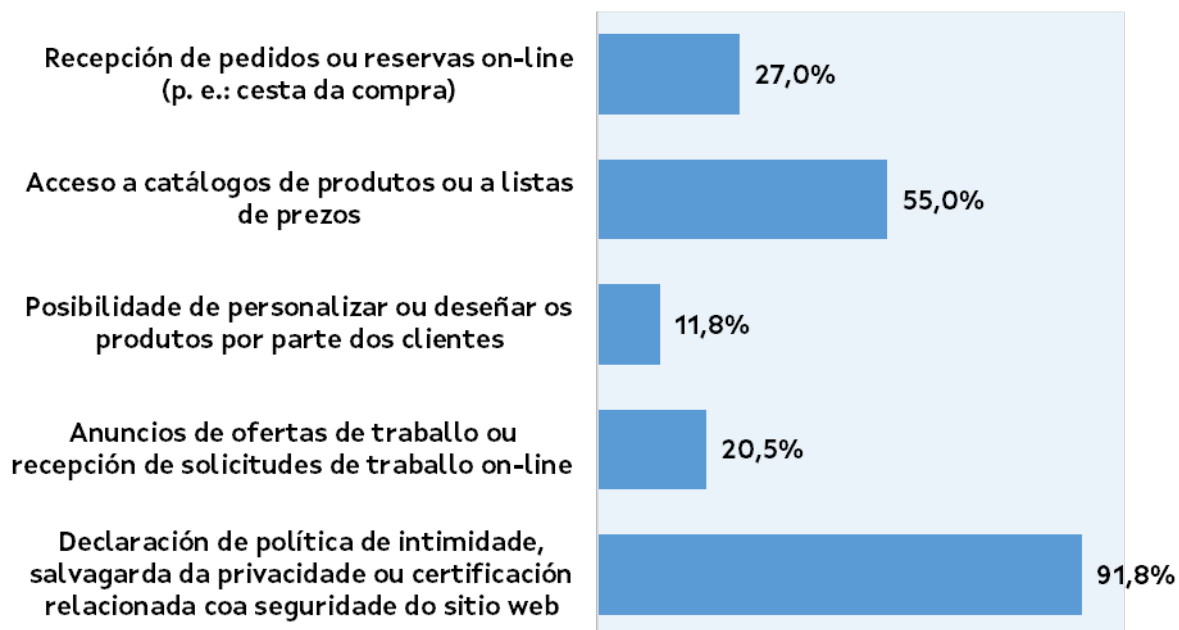
Figura 130. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En canto aos servizos dispoñibles nas páxinas web, o 91,8% das empresas do sector TIC galego que teñen páxina web facilitan a “Declaración de política de intimidade, salvagarda da privacidade ou certificación relacionada coa seguridade do sitio web”. Tamén máis da metade (55%) difunden por este medio os catálogos de servizos ou listas de prezos.

Figura 131. Gráfica. Servizos dispoñibles na páxina web.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que dispoñen de páxina web.

4.5. Redes sociais

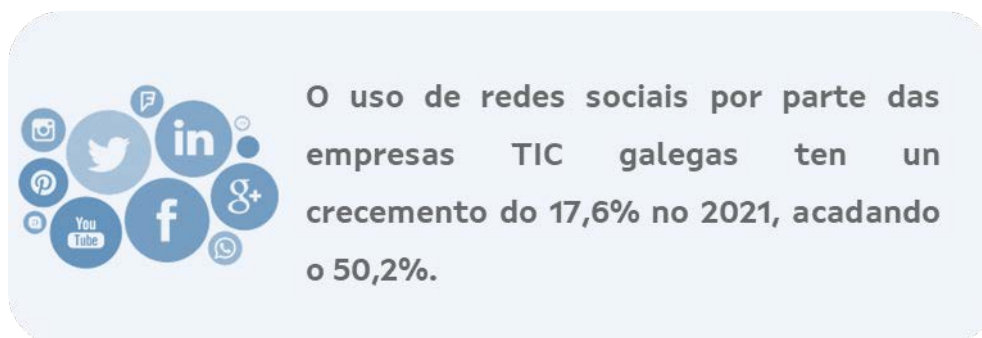
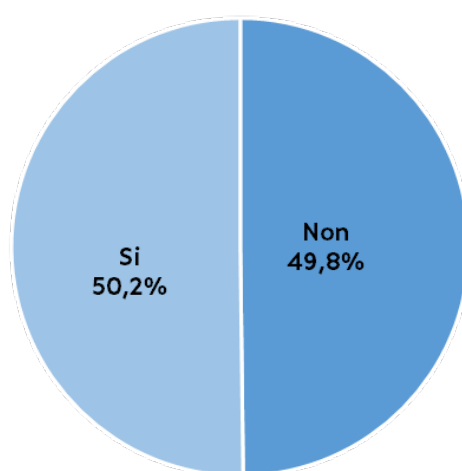
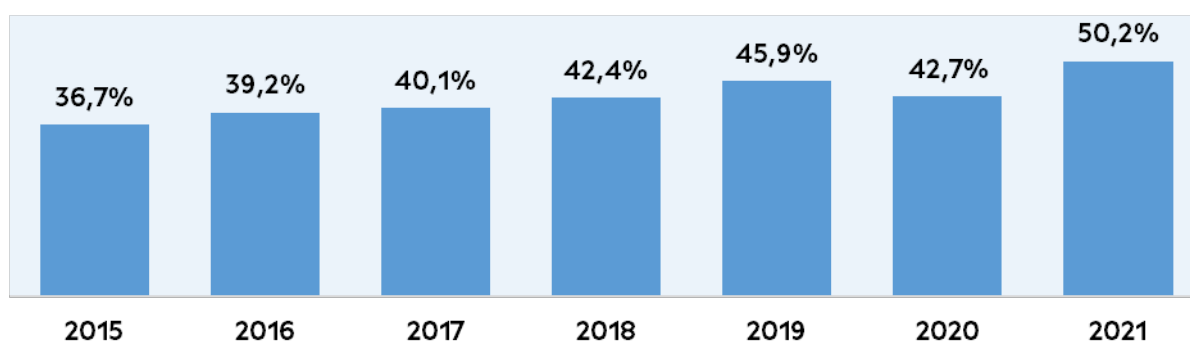


Figura 132. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

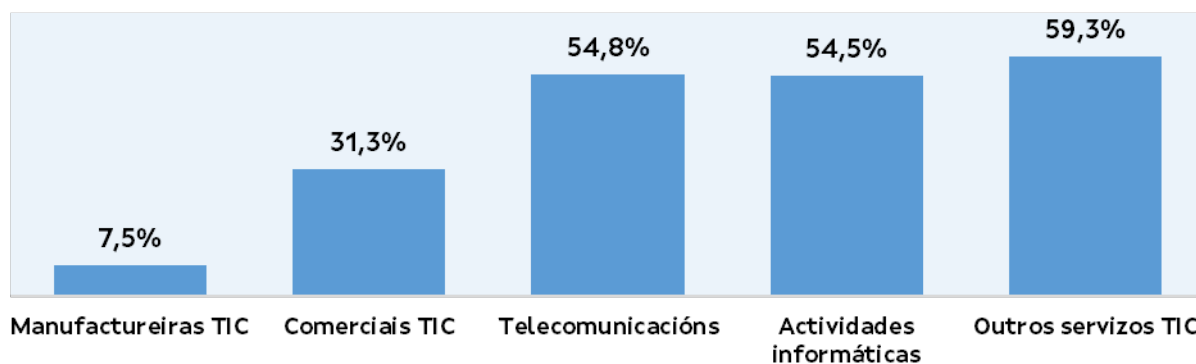
Figura 133. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais. Evolución.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas "Outros servizos TIC", cun 59,3%, son as que máis presenza activa describen nas redes sociais, seguidas das de "Telecomunicacións" (54,8%).

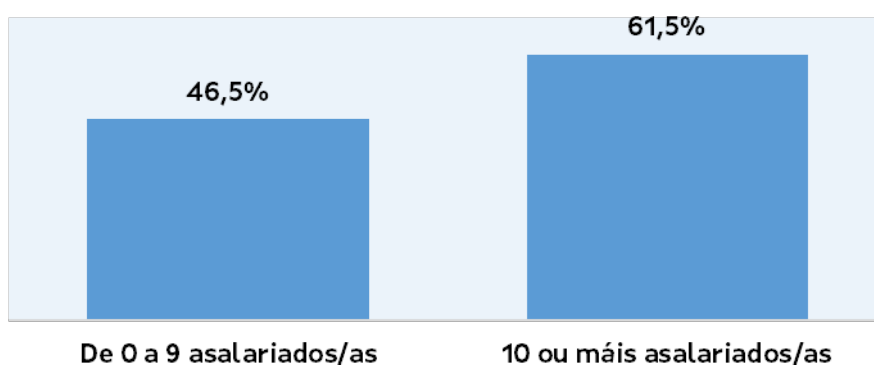
Figura 134. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sector de actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tendo en conta o tamaño das empresas, as de 10 ou máis empregados/as son as que maior presenza teñen nas redes sociais. O 61,5% destas empresas teñen perfís nas redes, fronte ao 46,5% das empresas de 0 a 9 traballadores/as.

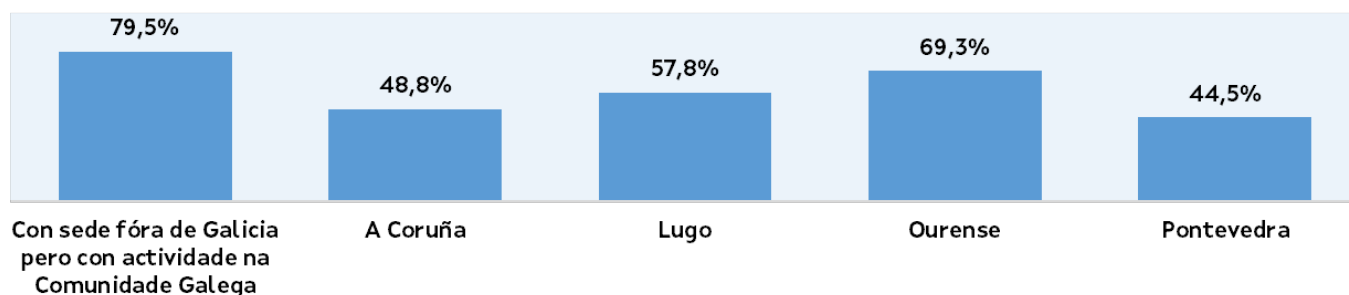
Figura 135. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas TIC de fóra de Galicia con establecementos na nosa comunidade (79,5%) e as que están situadas na provincia de Ourense (69,3%) son as que posúen maior presenza nas redes sociais.

Figura 136. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia



5. COMERCIO ELECTRÓNICO

5. Comercio electrónico

5.1. Compras a través do comercio electrónico



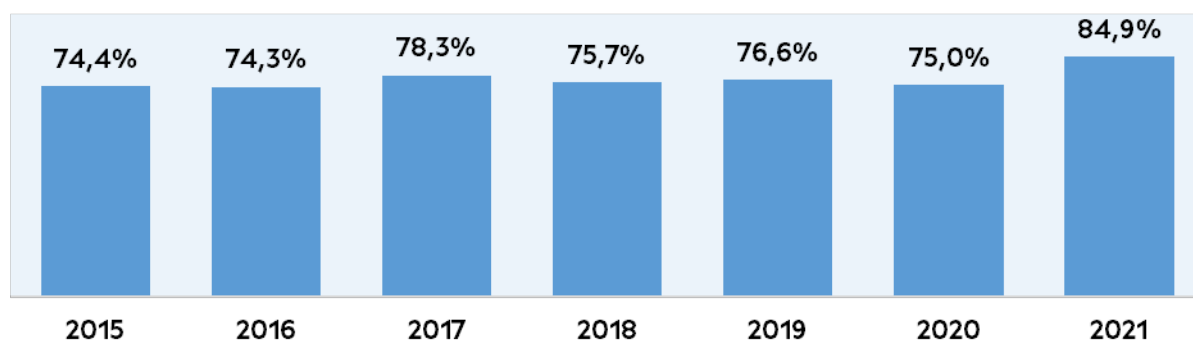
Ao longo do ano 2021, o 84,9% das empresas TIC en Galicia fixo compras de bens ou servizos a través de Internet, o que supón un incremento do 13,2% respecto ao ano anterior.

Igual que o ano anterior, no 2021 aumenta o peso do comercio electrónico sobre o importe total de compras efectuadas polas TIC galegas, cun incremento do 2,1%, ata acadar o 62,1%.



O 84,9 % das empresas TIC en Galicia fixeron compras de bens ou servizos a través de Internet no ano 2021, o que supón un incremento do 13,2% respecto ao ano anterior.

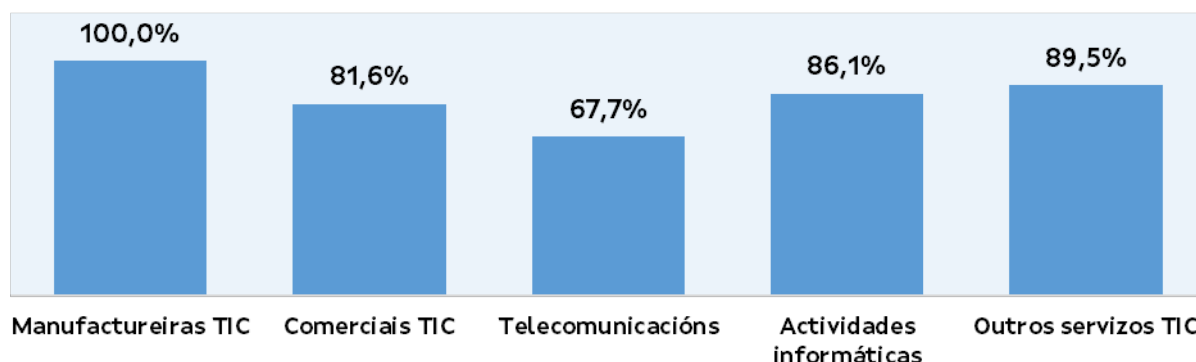
Figura 137. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica. Evolución



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas relacionadas coas actividades “Manufactureiras TIC” (100%) e as relacionadas con “Outros servizos TIC” (89,5%) son as que máis empregaron Internet para facer compras, pedidos ou reservas de produtos ou servizos a través de Internet.

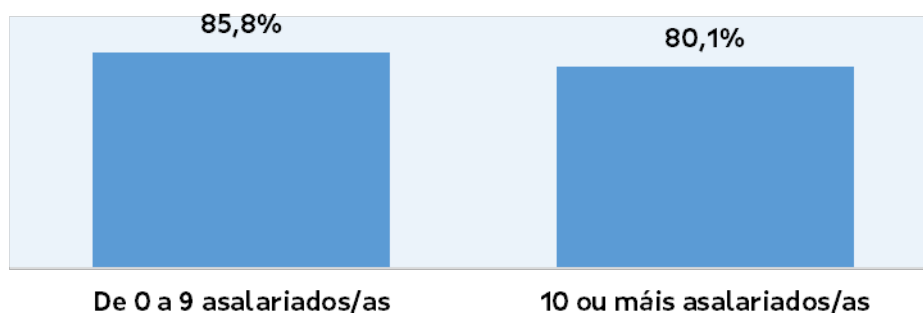
Figura 138. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por sector de actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As compras a través de Internet son máis frecuentes nas empresas de 0 a 9 traballadores/as, de modo que o 85,8% delas empregou esta modalidade de compras, 5,7 puntos porcentuais máis respecto ás empresas de maior número de empregados/as.

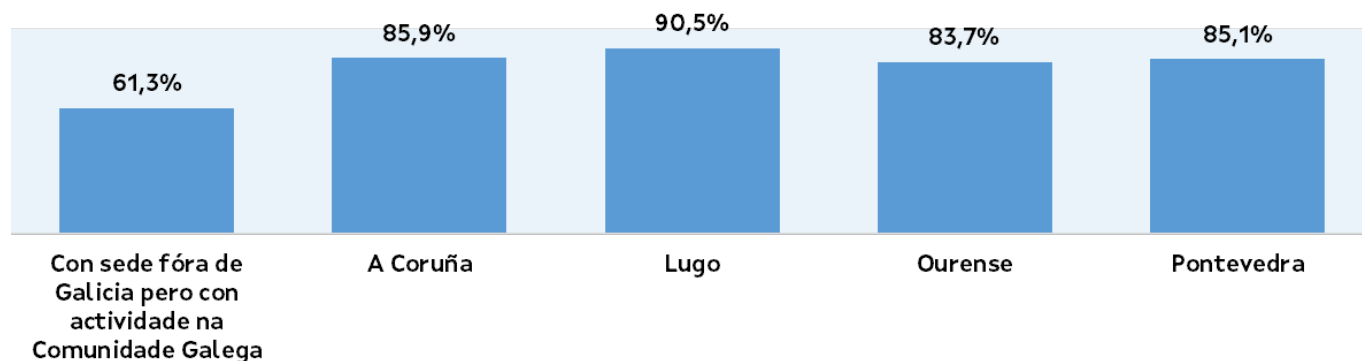
Figura 139. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Analizando a territorialidade das sedes, máis do 90% de empresas TIC con sede na provincia de Lugo mercaron ben ou servizos a través de internet no último ano.

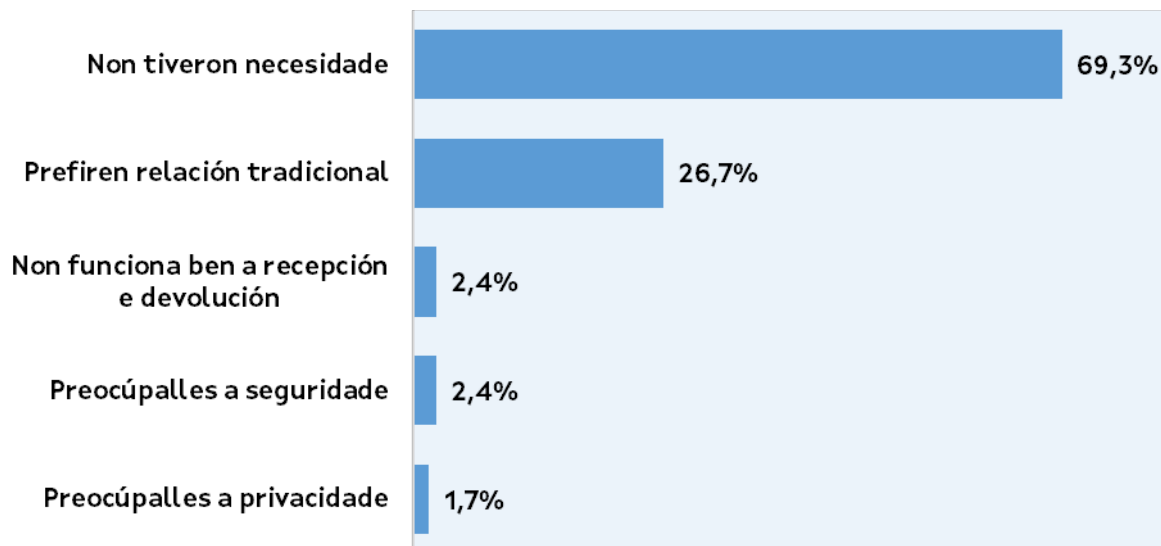
Figura 140. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O principal motivo das empresas TIC galegas para non facer uso do comercio electrónico é a percepción de que non tiveron necesidade de facer compras a través da rede (69,3%). O segundo motivo para non realizar este tipo de transaccións electrónicas é que prefiren a relación tradicional co provedor á hora de facer as súas compras (26,7%).

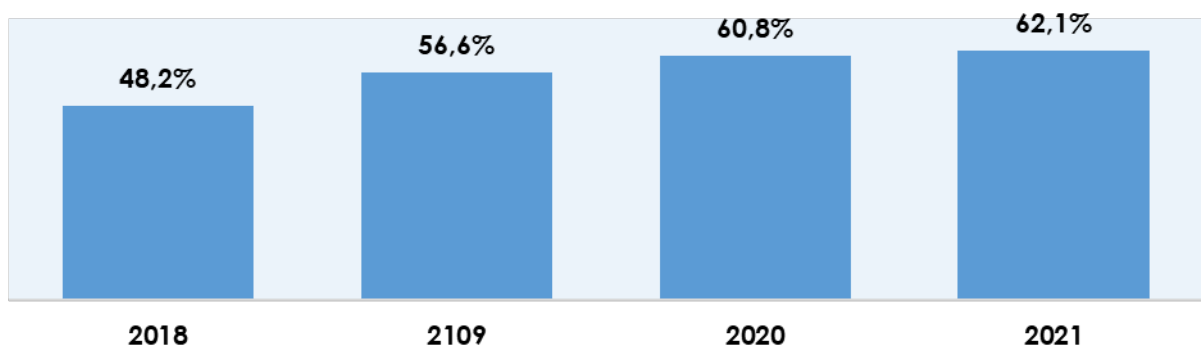
Figura 141. Gráfica. Motivos para non facer compras a través do comercio electrónico.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que non fan compras a través do comercio electrónico

No último ano, o comercio electrónico aumentou o seu peso respecto ao importe total de compras efectuadas polas TIC galegas, cun incremento 2,1% ata o 62,1%.

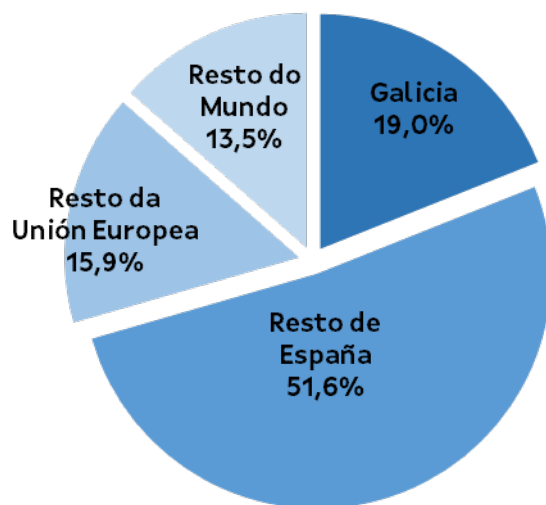
Figura 142. Gráfica. Peso das compras de comercio electrónico sobre as compras totais.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que realizan compras a través do comercio electrónico

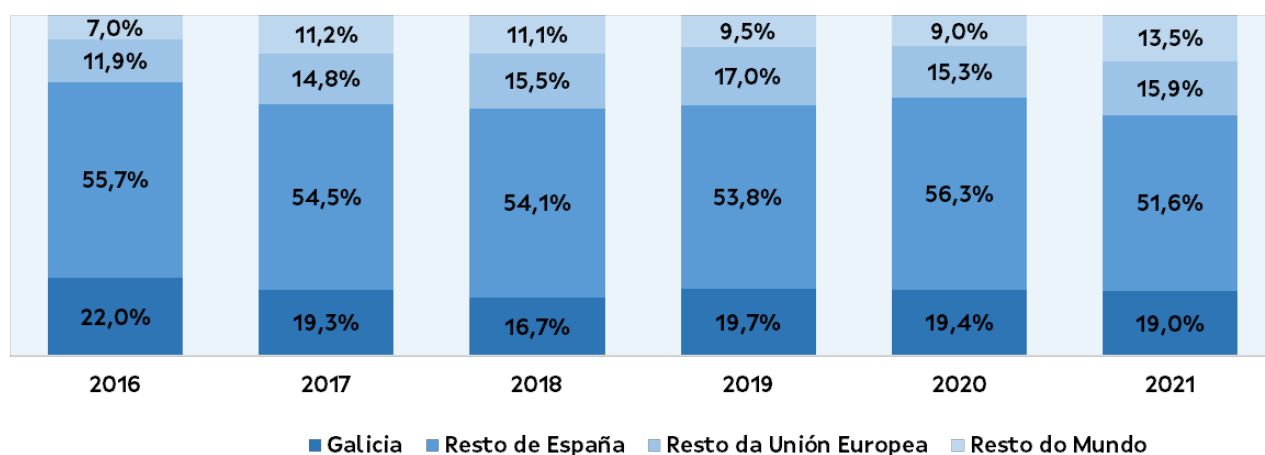
En canto á procedencia das compras electrónicas, o principal incremento rexístrase nas compras con destino a fóra da Unión Europea (do 9% ao 13,5%).

Figura 143. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que realizan compras a través do comercio electrónico

Figura 144. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico. Evolución



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que realizan compras a través do comercio electrónico

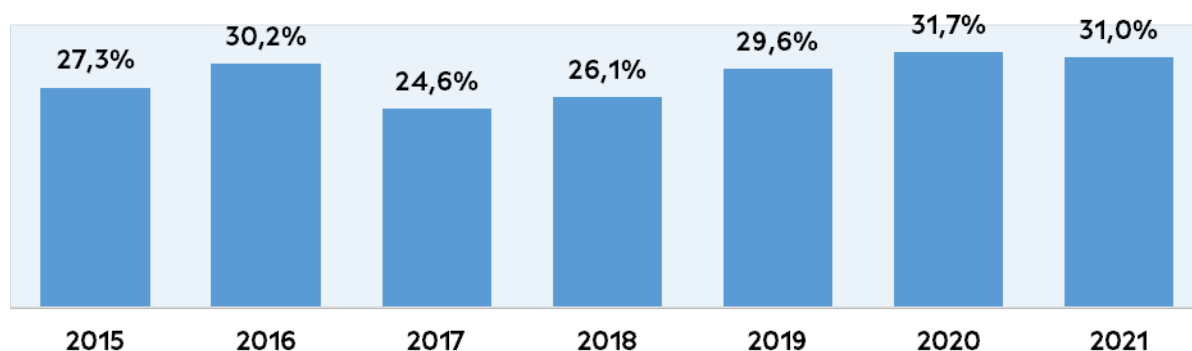
5.2. Vendas a través do comercio electrónico



A porcentaxe de empresas TIC que venderon os seus produtos ou servizos a través do comercio electrónico permanece estable respecto ao ano anterior, situándose no 31,0%.

No último ano, a porcentaxe de empresas TIC que venden os seus produtos ou servizos a través do comercio electrónico acada o 31%, permanecendo estable no último ano, e incrementándose un 18,8% dende o 2018.

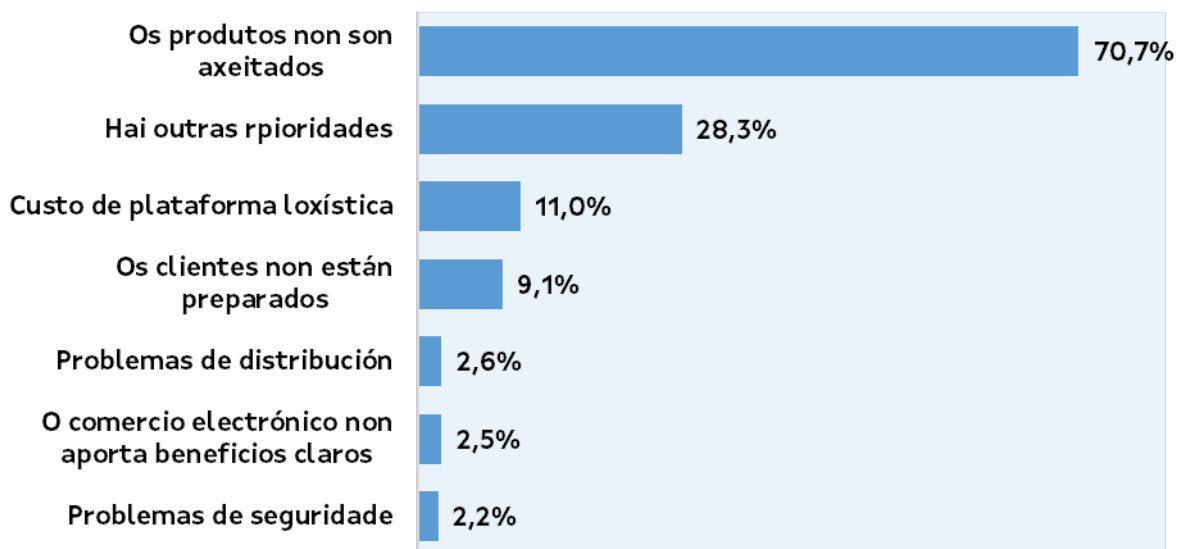
Figura 145. Gráfica. Vendas de bens ou servizos a través do comercio electrónico. Evolución.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 70,7% das empresas que non venderon a través do comercio electrónico no último ano, aluden a que o motivo principal para non facelo é que os seus produtos non son axeitados para a venda a través de Internet.

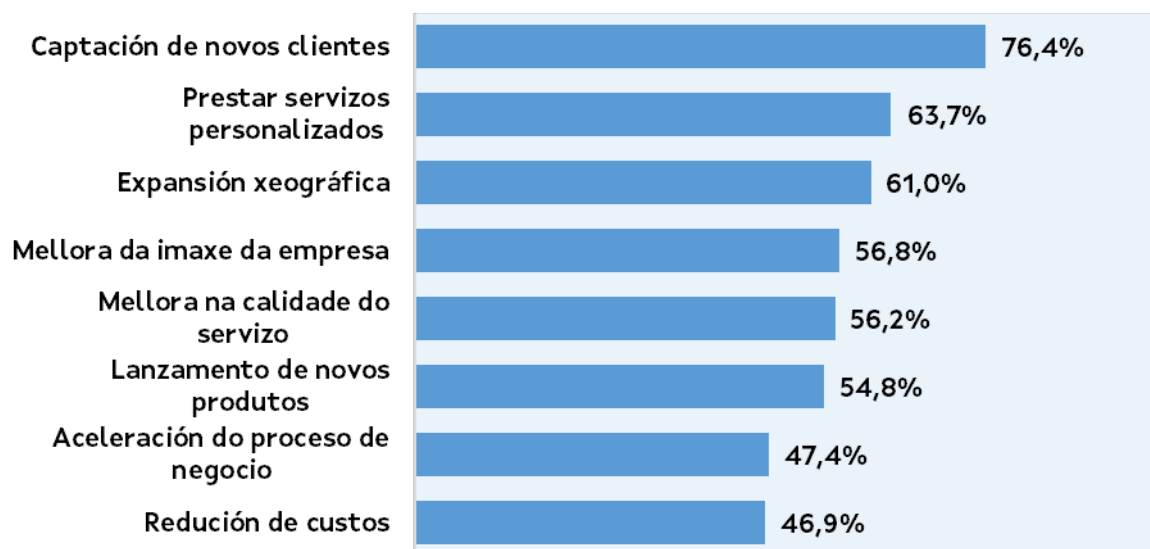
Figura 146. Gráfica. Motivos para non vender a través do comercio electrónico.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que non venderon a través do comercio electrónico.

No polo oposto, as empresas do sector TIC que venderon a través do comercio electrónico no último ano, fano motivadas pola captación de novos clientes (76,4%), prestar servizos personalizados (63,7%) e expandirse xeograficamente (61%).

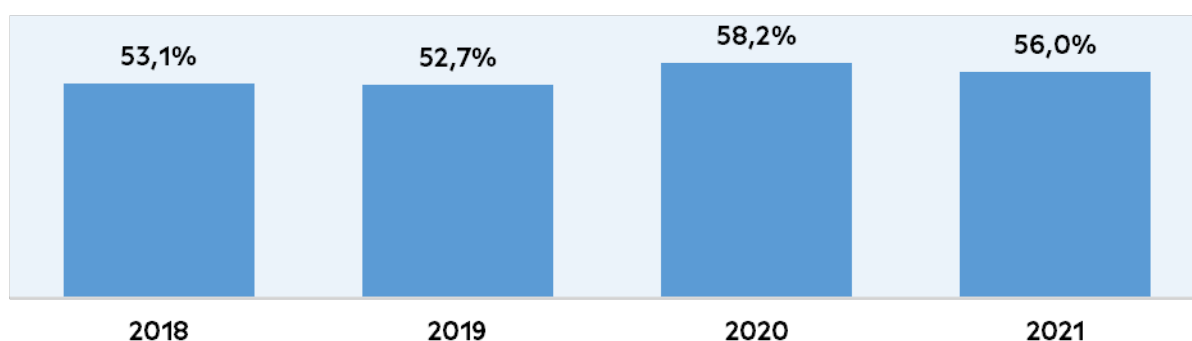
Figura 147. Gráfica. Motivos para vender a través do comercio electrónico.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venderon a través do comercio electrónico.

O peso das vendas a través do comercio electrónico en 2021 respecto ao volume de negocio das empresas TIC é de 56%, aumentando 6,3% dende 2019 e mantendo a tendencia observada na pasada edición.

Figura 148. Gráfica. Peso das vendas do comercio electrónico sobre o volume de negocio das empresas que venden por Internet.

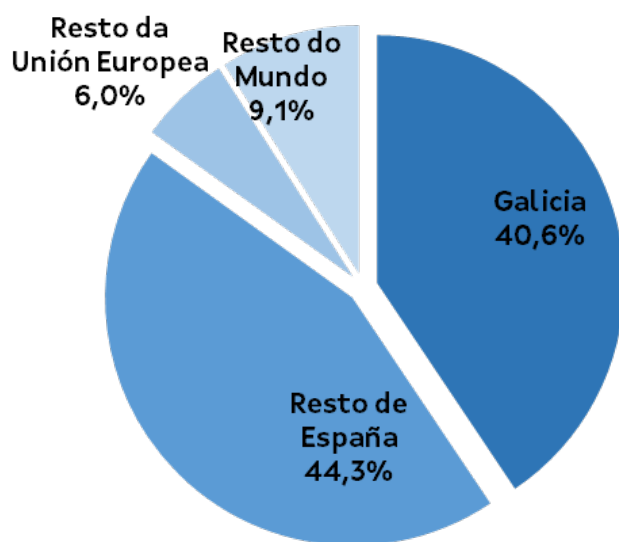


Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venderon a través do comercio electrónico.

Atendendo á distribución territorial dos clientes, obsérvase un lixeiro crecemento do peso dos situados fóra da Unión Europea (do 5,1% pasa ao 9,1%), aumentando tamén o peso dos clientes da UE (do 5% pasa ao 6%).

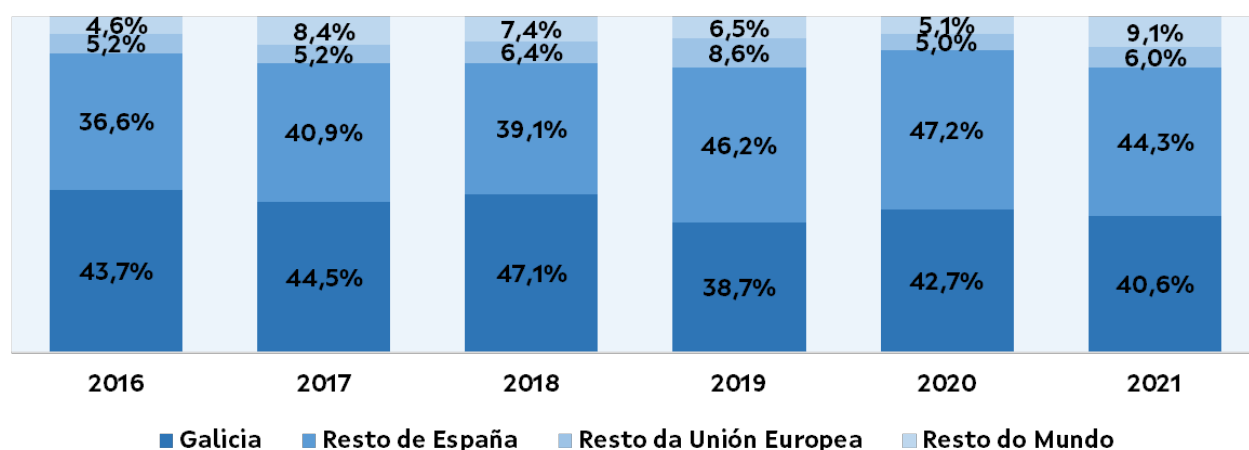
Tanto as vendas a clientes da nosa Comunidade como a clientes do resto de España continúan estables respecto ao ano anterior, cunha pequena baixada no volume de vendas en detrimento do crecemento nos mercados exteriores.

Figura 149. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venderon a través do comercio electrónico.

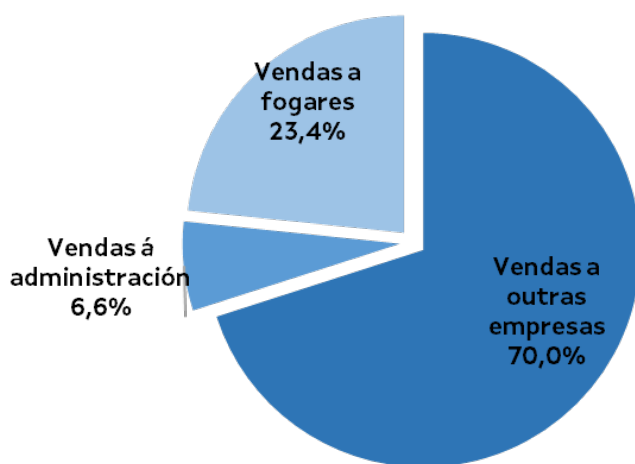
Figura 150. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venderon a través do comercio electrónico.

O destinatario das vendas electrónicas das empresas TIC son na súa maioría outras empresas, que aglutinan o 70% do importe de vendas. No 23,4% dos casos os clientes finais son particulares, o que supón un crecemento do 17,6% respecto ao 2020.

Figura 151. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por tipo de cliente.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venderon a través do comercio electrónico.



6. FORMACIÓN

6. Formación

6.1. Formación en TIC



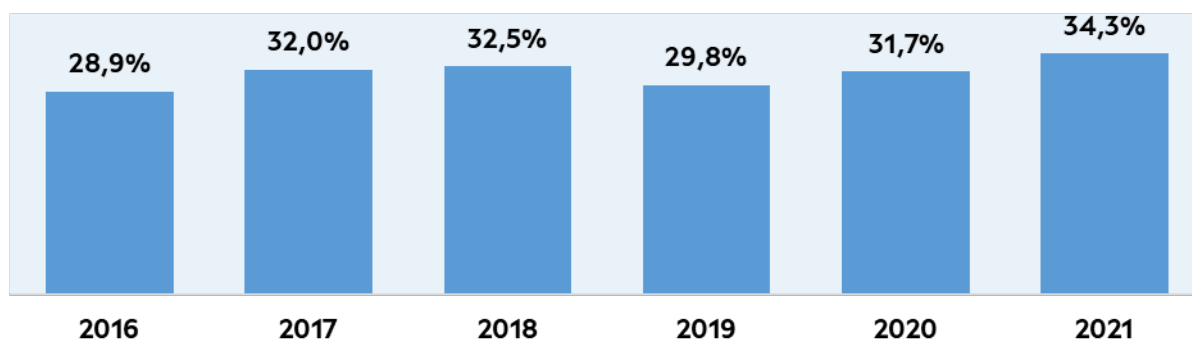
O 34,3% das empresas TIC galegas desenvolveu accións formativas tecnolóxicas para o seu persoal

Unha de cada catro empresas TIC ten interese en formarse en tecnoloxías disruptivas como Intelixencia Artificial ou Big Data



No transcurso do último ano o 34,3% das empresas TIC galegas desenvolveu accións formativas tecnolóxicas para o seu persoal no último ano o que supón un 8,2% máis que en 2020.

Figura 152. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano. Evolución do indicador.

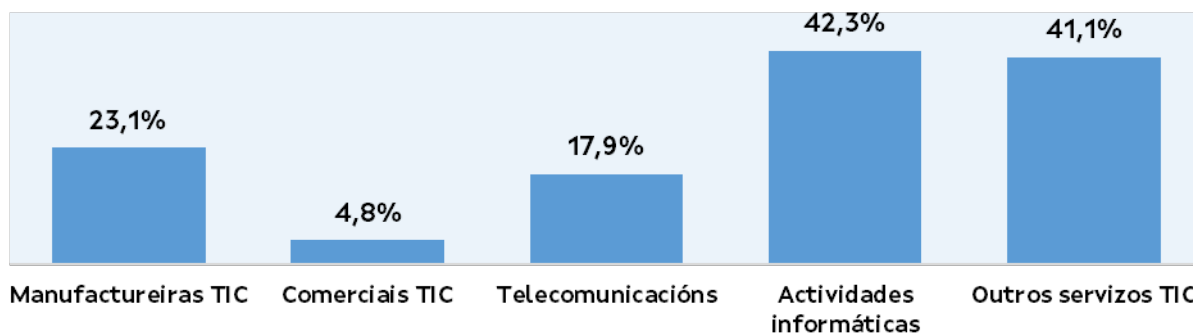


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas dedicadas ás "Actividades informáticas" son as que máis formación impartiron aos seus traballadores/as, cun 42,3%. En segundo lugar sitúanse as empresas dedicadas a "Outros servizos TIC" co 41,1%.

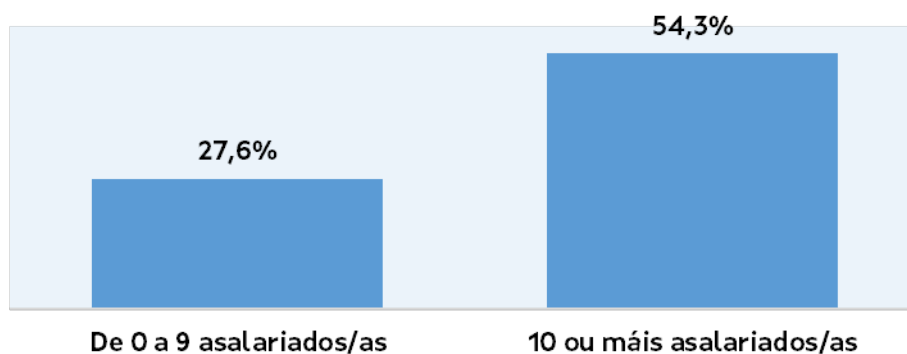
A diferenza entre accións formativas en TIC de microempresas e empresas de 10 ou máis traballadores/as é de 26,2 puntos porcentuais a prol das máis grandes. O 57,1% das empresas con sede na provincia de Ourense impartiron formación TIC aos seus empregados/as.

Figura 153. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano por sector de actividade.



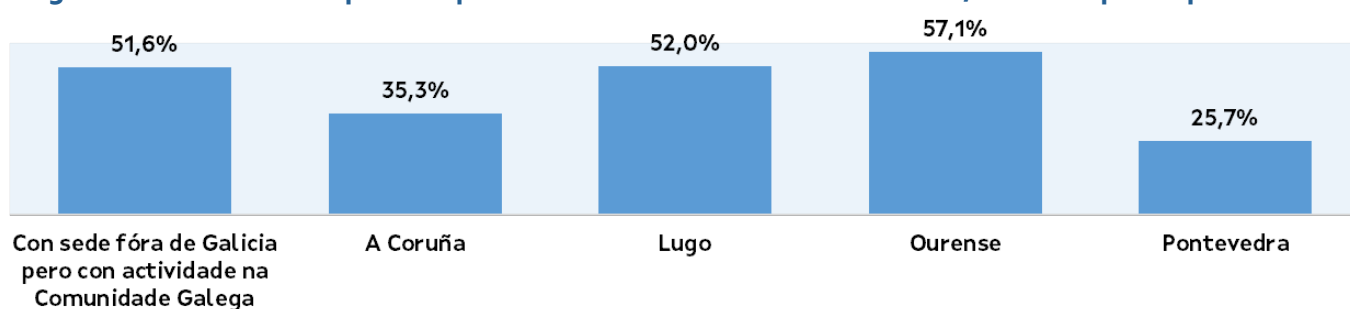
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 154. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

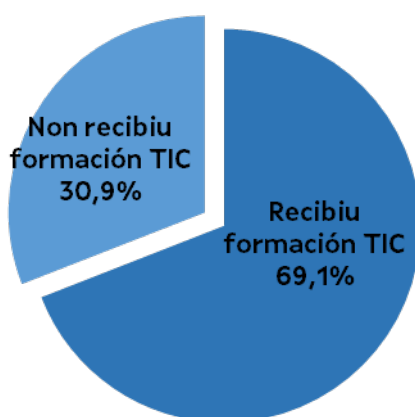
Figura 155. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Globalmente detectouse que, entre as empresas que facilitan formación TIC, o 69,1% dos seus traballadores recibiron formación TIC neste último ano.

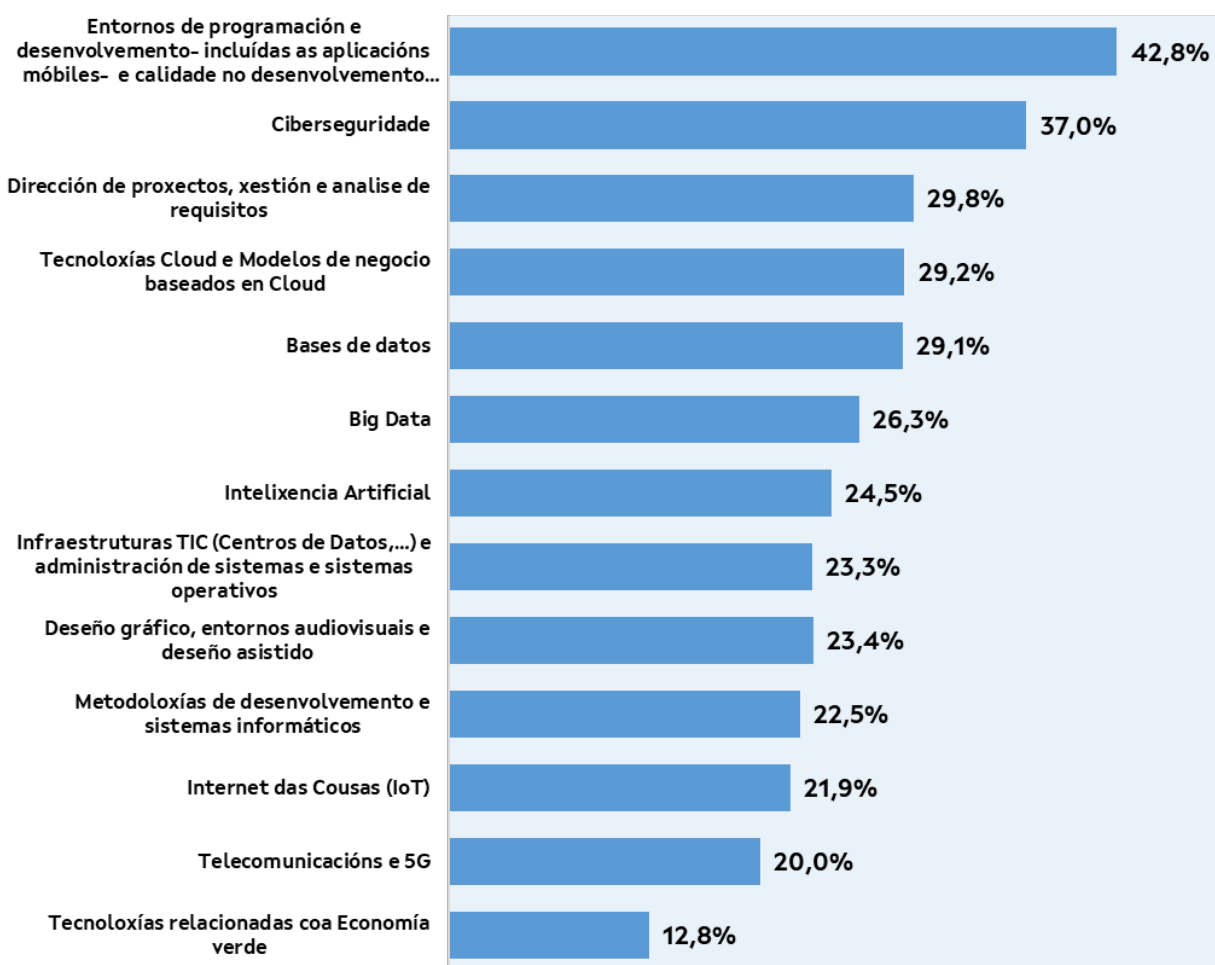
Figura 156. Gráfica. Desglose de formación recibida.% de traballadores que recibiron formación en TIC



Fonte: OSIMGA Base: empresas que formaron en TIC a traballadores/as no último ano.

As dúas áreas de maior interese formativo son os Contornos de programación (42,8%) seguida da Ciberseguridade (37%). Unha de cada catro empresas TIC ten interese en formase en tecnoloxías disruptivas como Intelixencia Artificial ou Big Data

Figura 157. Gráfica. Áreas de formación TIC de interese na empresa.



Fonte: OSIMGA. Base: empresas TIC con interese en facilitar formación TIC aos seus traballadores/as



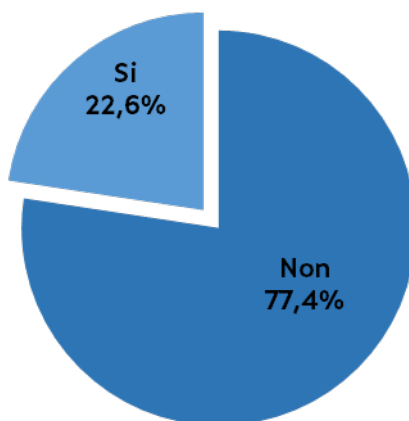
7. Ciberseguridade

7.1. Emprego de sistemas de seguridade informática



A porcentaxe de empresas TIC galegas que oferta produtos ou servizos de ciberseguridade no 2021 é do 22,6%. Principalmente ofertan produtos anti-malware e os relacionados co control de acceso con autenticación.

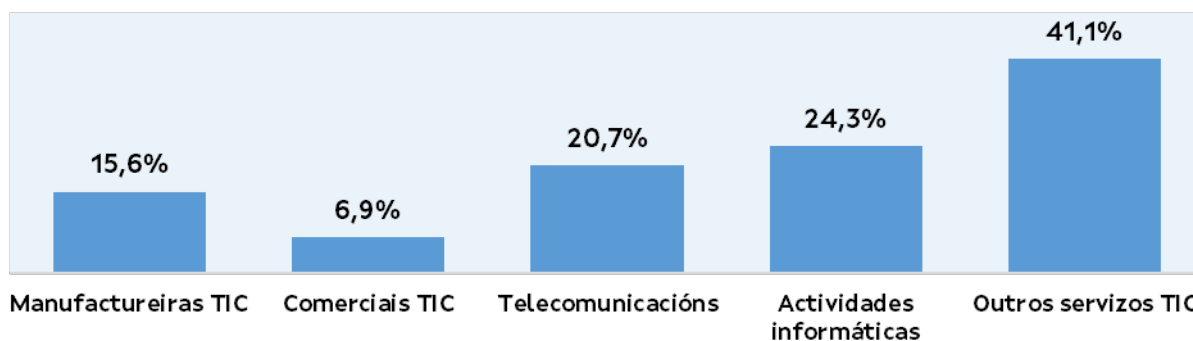
Figura 158. Gráfica. Ofertan produtos ou servizos de ciberseguridade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

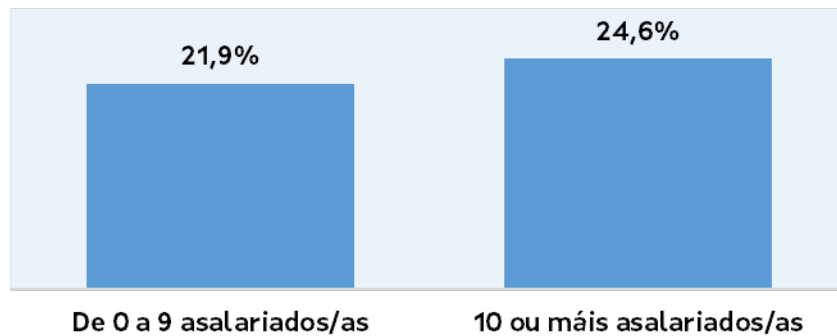
Entre as empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade destacan as empresas que se encadran no subsector "Outros servizos TIC" (41,1%), e as que son de fóra de Galicia pero teñen seda na nosa Comunidade (39,6%).

Figura 159. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sector de actividade.



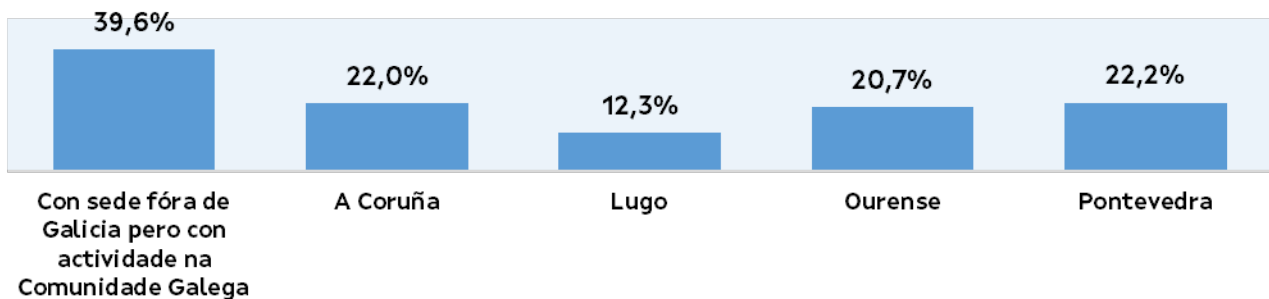
Fonte: OSIMGA Base: empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Figura 160. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA Base: empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Figura 161. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sede.



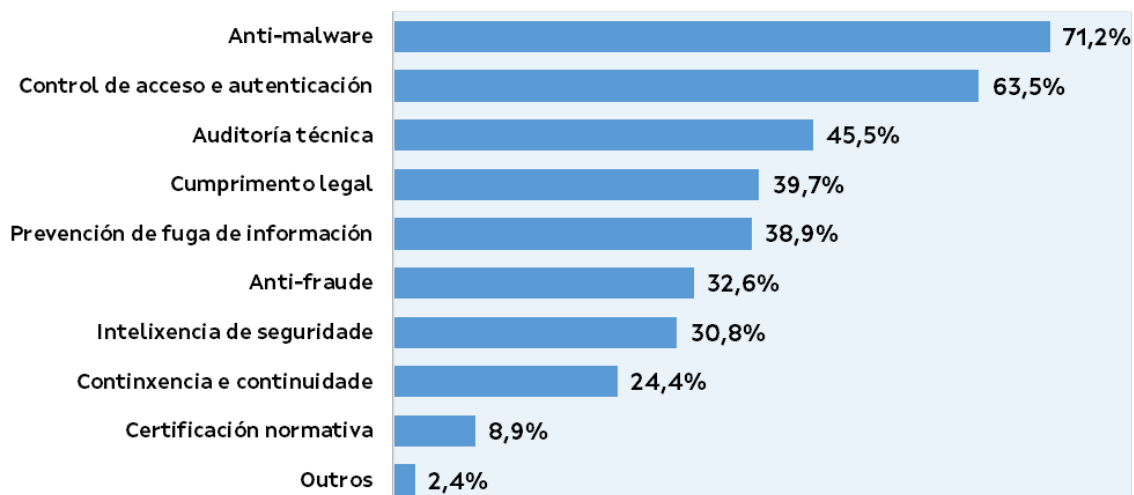
Fonte: OSIMGA. Base: empresas TIC que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Os "anti-malware" (71,2% dos casos) e os controis de acceso e autenticación (63,5%) son os produtos que ofrecen máis comunmente as empresas do sector TIC galego que venden produtos no ámbito da ciberseguridade.

En canto aos servizos relacionados coa ciberseguridade que ofrecen estas empresas, destácase os de soporte e mantemento (86,6% dos casos) e o de "implantación de solucións" (74,9%).

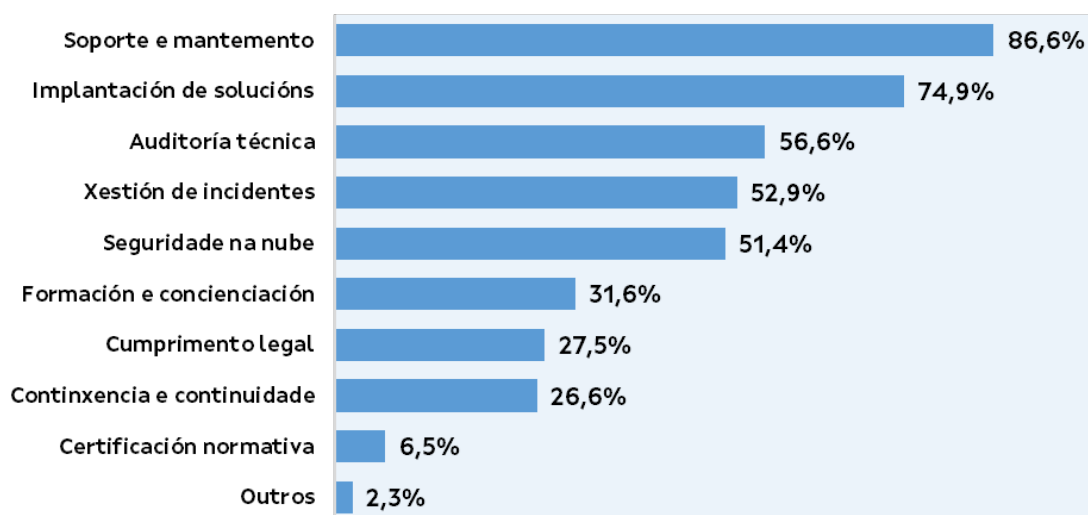
Tendo en conta o tipo de cliente, son as empresas do sector industrial (85,6%) as principais destinatarias da comercialización de produtos ou servizos relacionados coa ciberseguridade por parte das empresas do sector TIC galego.

Figura 162. Gráfica. Tipo de produtos que ofrecen.



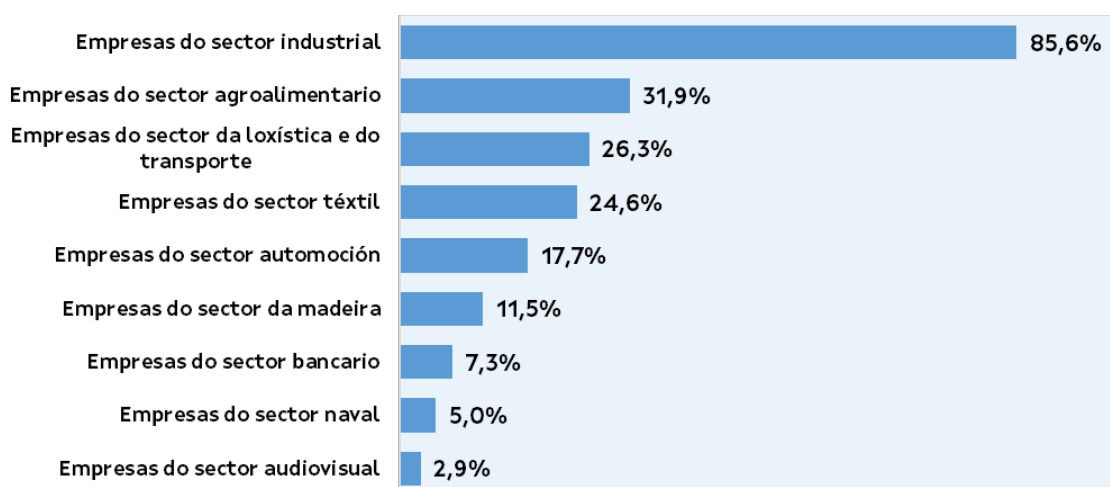
Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Figura 163. Gráfica. Tipo de servizos que ofrecen.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Figura 164. Gráfica. Comercialización dos produtos ou servizos por tipo de cliente.



Fonte: OSIMGA. Base: empresas TIC que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

7.2. Incidentes de seguridade informática

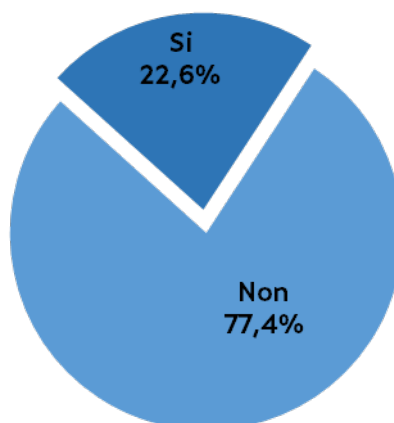


Durante o ano 2021 só o 22,6% das empresas galegas dedicadas ás TIC sufriu un incidente de seguridade.

Ao igual que ven ocorrendo nos últimos anos, os intentos de estafa e os ataques de virus foron os incidentes máis frecuentes entre as empresas que tiveron problemas coa ciberseguridade. O primeiro (intentos de estafa) creceu un 10,2% no último ano.

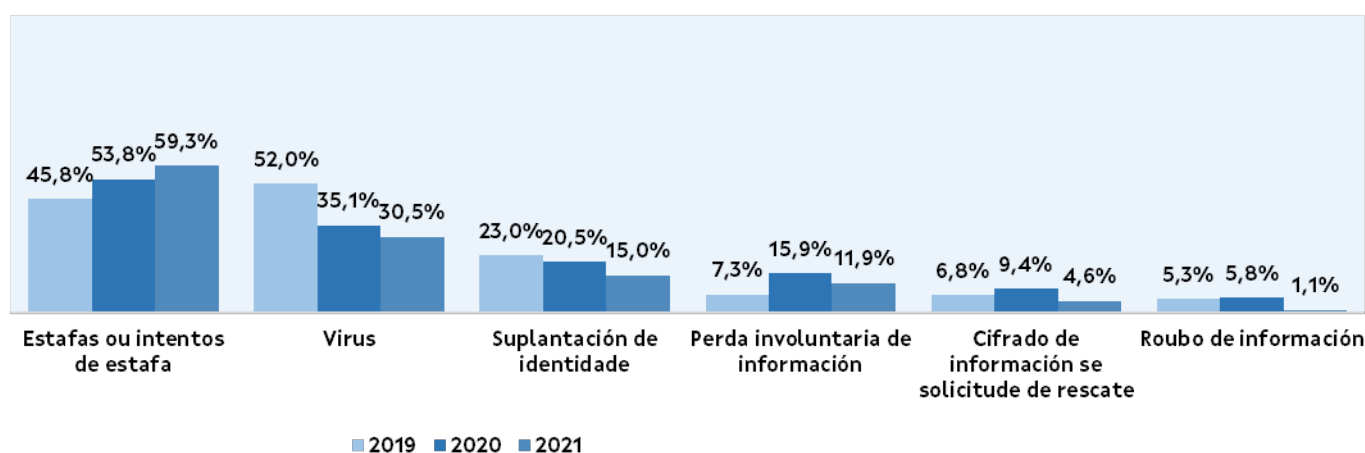


Figura 165. Gráfica. Incidentes de seguridade informática.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

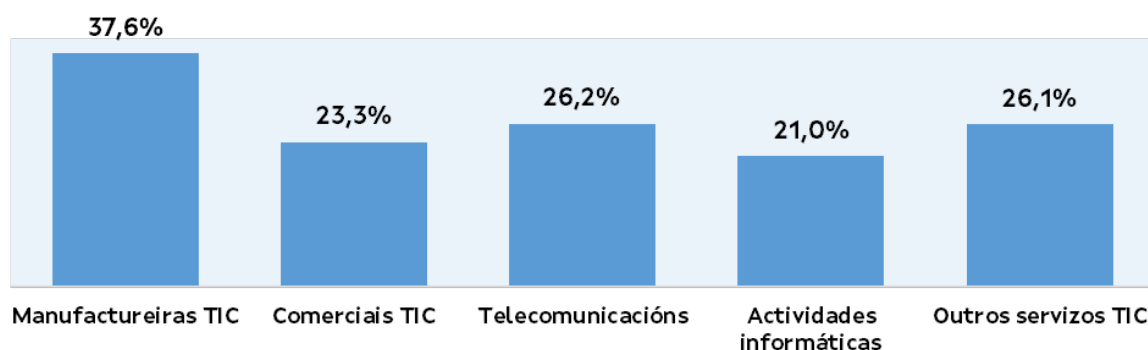
Figura 166. Gráfica. Tipos de incidentes de seguridade informática.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que sufriron incidentes de seguridade informática

No último ano as empresas de “Manufactureiras TIC” son as que máis incidentes de seguridade informática sufriron, co 37,6%.

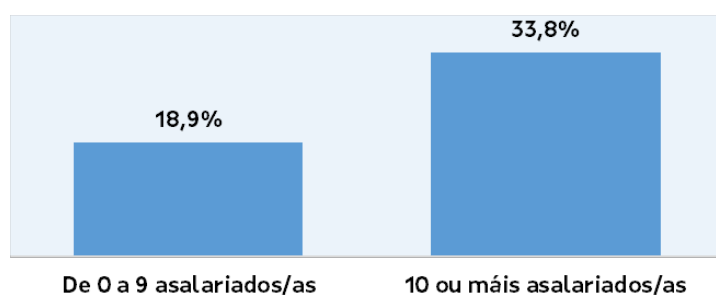
Figura 167. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sector de actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Estes incidentes de seguridade informática foron máis comúns nas empresas de máis de 10 traballadores/as (33,8%), que case duplican a incidencia sobre as de menos de 10 traballadores (18,9%).

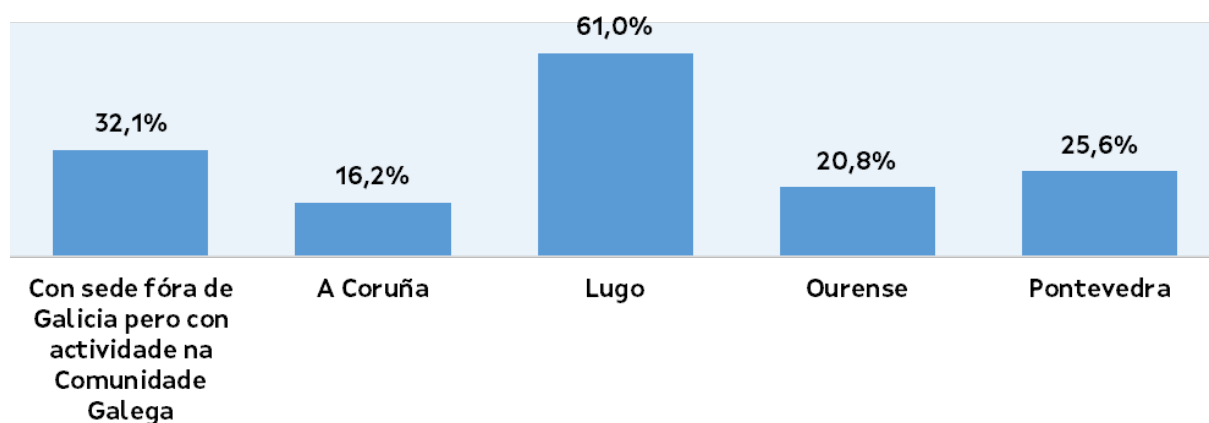
Figura 168. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por número de traballadores/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tendo en conta o lugar onde se localiza a sede, as empresas da provincia de Lugo son as que máis incidentes de seguridade informáticas experimentaron no último ano (un 61%).

Figura 169. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

7.3. Uso de medidas de seguridade informática

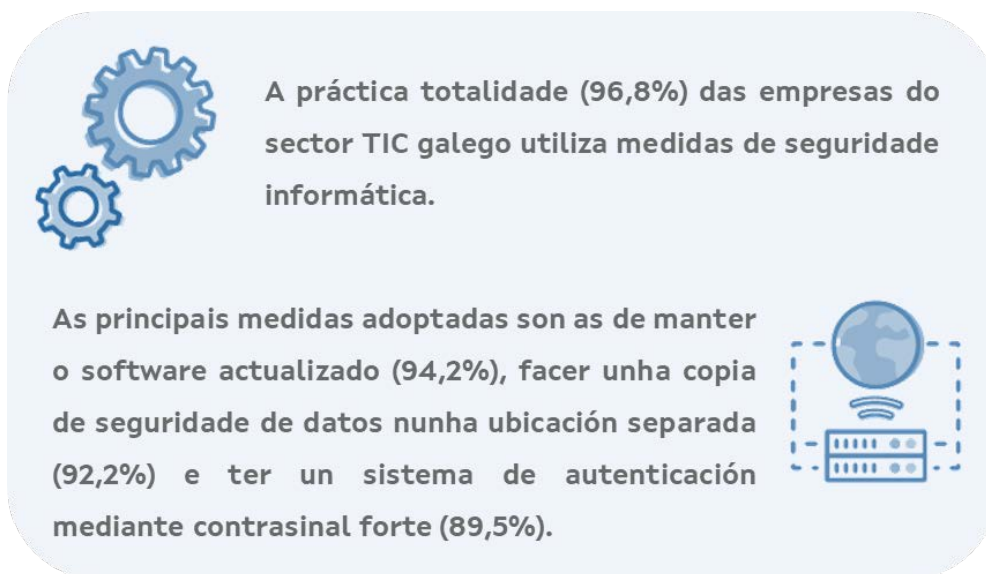
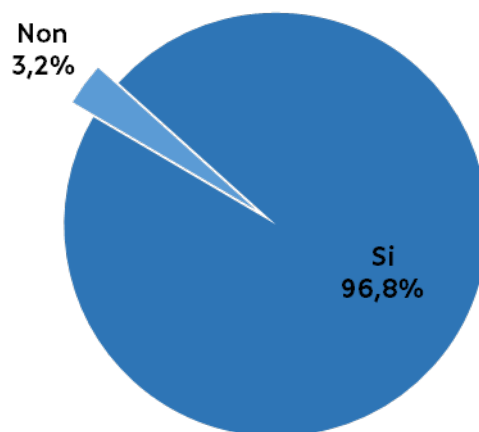


Figura 170. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática.

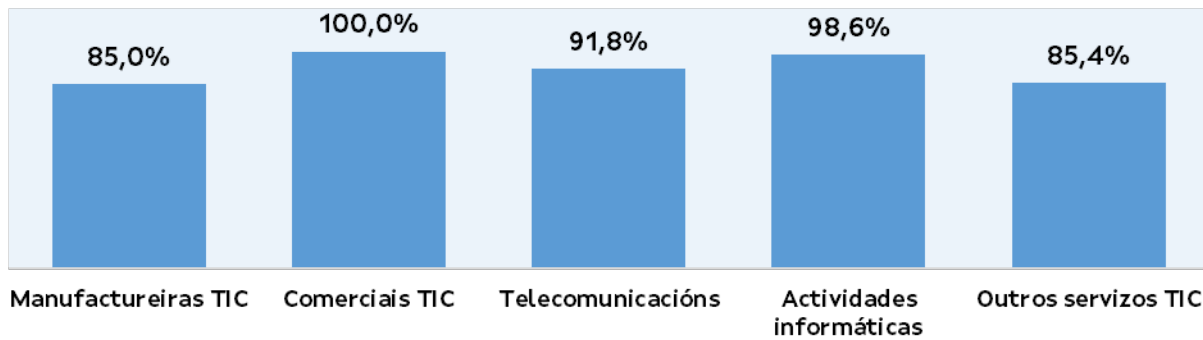


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A práctica totalidade das empresas "Comerciais TIC" empregan medidas de seguridade informática, seguidas das empresas que se dedican as "Actividades informáticas (98,6%).

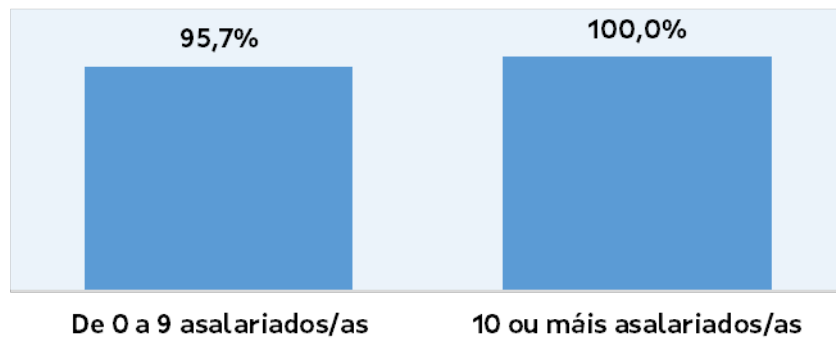
Practicamente todas as empresas, independentemente da localización da súa sede utilizan medidas informáticas de protección.

Figura 171. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sector de actividade.



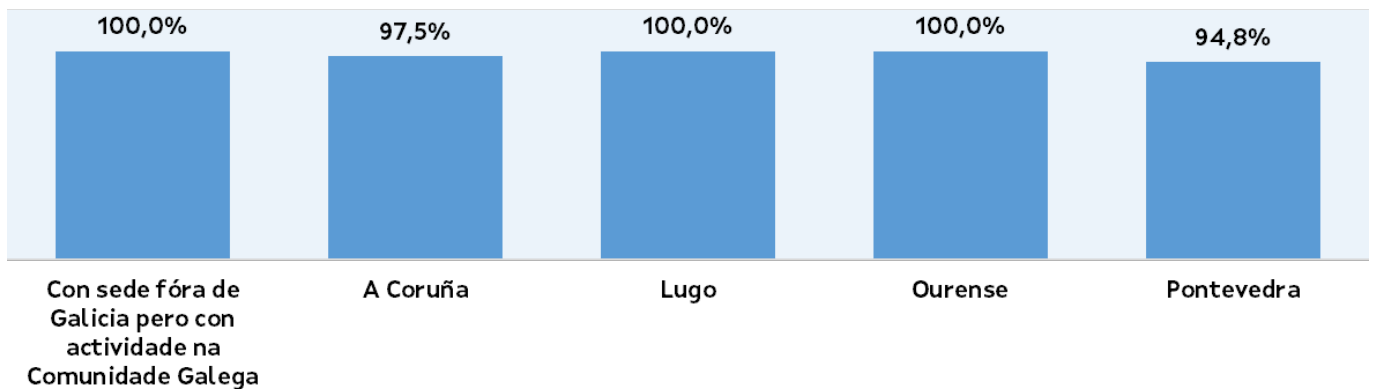
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 172. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por número de traballadores/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 173. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As principais medidas adoptadas polas empresas TIC para protexerse dos cibertaxes son as de manter o software actualizado (94,2%), facer unha copia de seguridade de datos nunha ubicación separada (92,2%) e ter un sistema de autenticación mediante contrasinal forte (89,5%).

Figura 174. Gráfica. Medidas de seguridade que utiliza.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan medidas de seguridade



8. IMPACTO
SECTOR TIC

DA

COVID

NO

8.1. Impacto da COVID nas empresas TIC

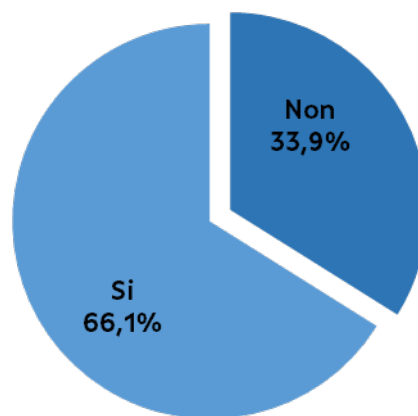


Para o 66,1% das empresas do sector TIC galego, a crise do COVID tivo un impacto significativo, tendo que desenvolver unha nova política de reunións cos clientes e/ou provedores (67,5%) ou aumentando ou establecendo o teletraballo (53,6%).

Estas empresas consideran no 80,8% dos casos que un dos maiores impactos da crise do COVID é a mellora na percepción e desenvolvemento da transformación dixital da sociedade.



Figura 175. Gráfica. Impacto da Crise COVID nas empresas.

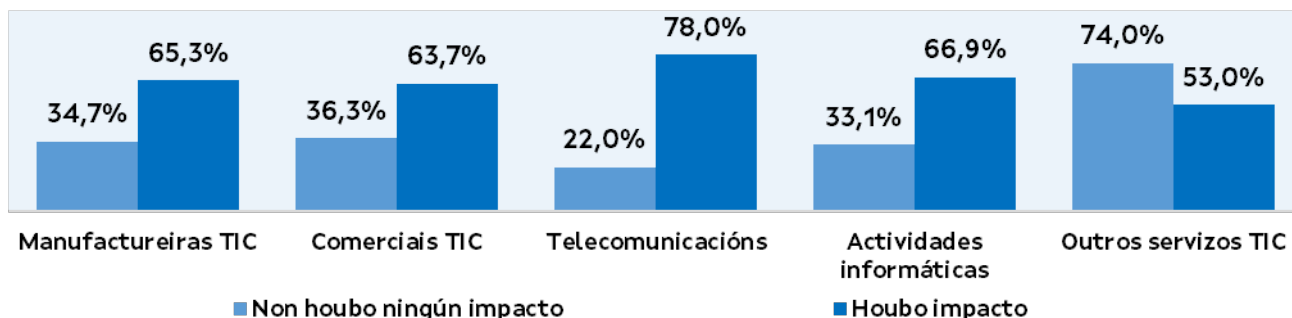


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas que desenvolven a súa actividade no sector das "Telecomunicacións" son as que, en maior medida, recoñecen o gran impacto que tivo a crise do COVID na actividade da empresa; o 78% indica que para eles tivo impacto a crise, fronte ao 66,1% de promedio do sector TIC.

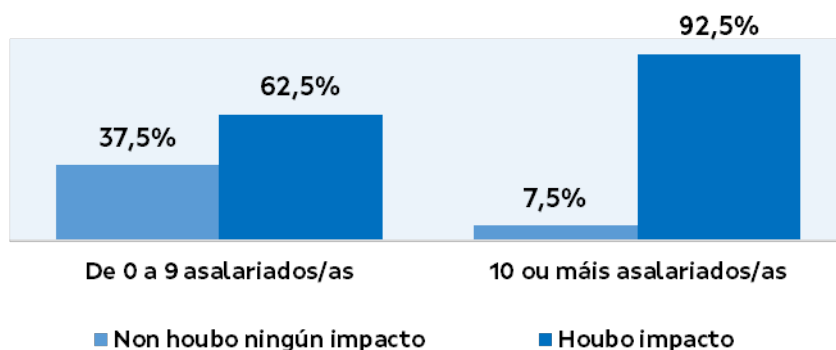
O impacto da crise do COVID foi maior nas grandes empresas do sector TIC galego (10 ou máis empregados/as), entre as que o 92,5% indica que esta crise impactou no súa actividade diaria.

Figura 176. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo sector de actividade



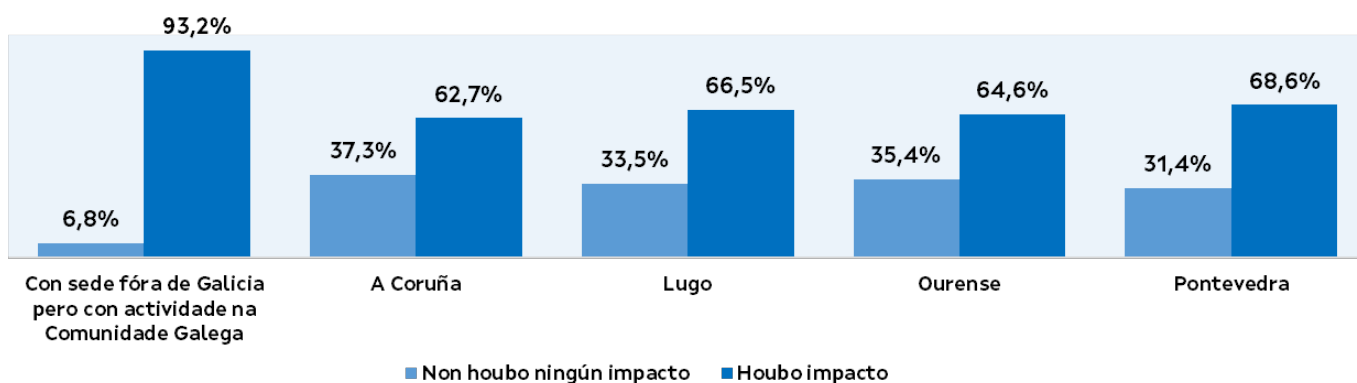
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 177. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

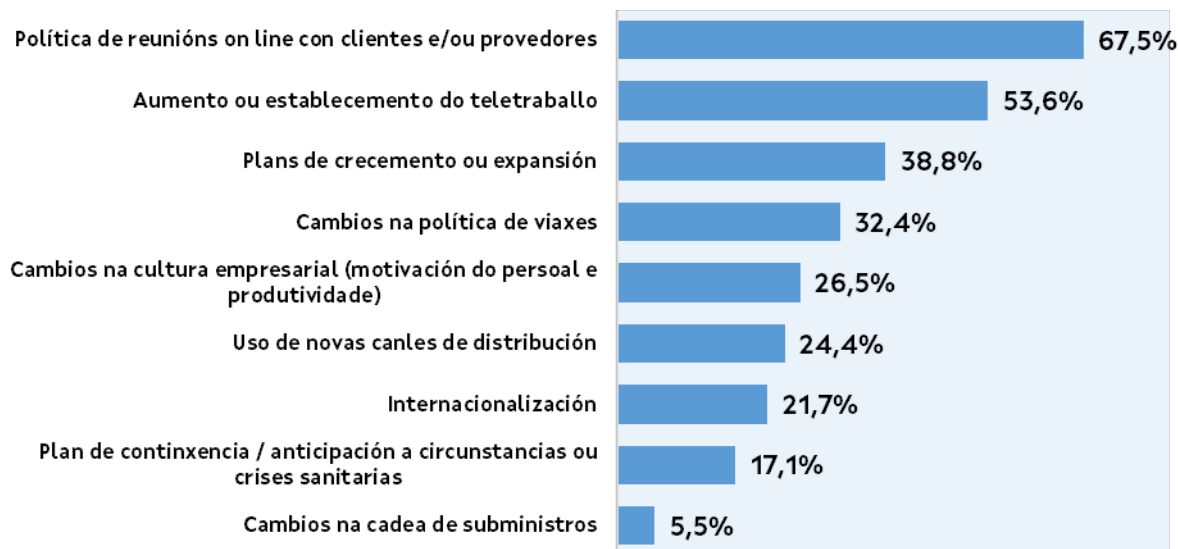
Figura 178. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo provincia da sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A raíz do impacto da crise do COVID, as empresas do sector TIC desenvolven unha nova política de reunións cos clientes e/ou provedores (67,5%) e aumentan ou establecen o teletraballo (53,6%).

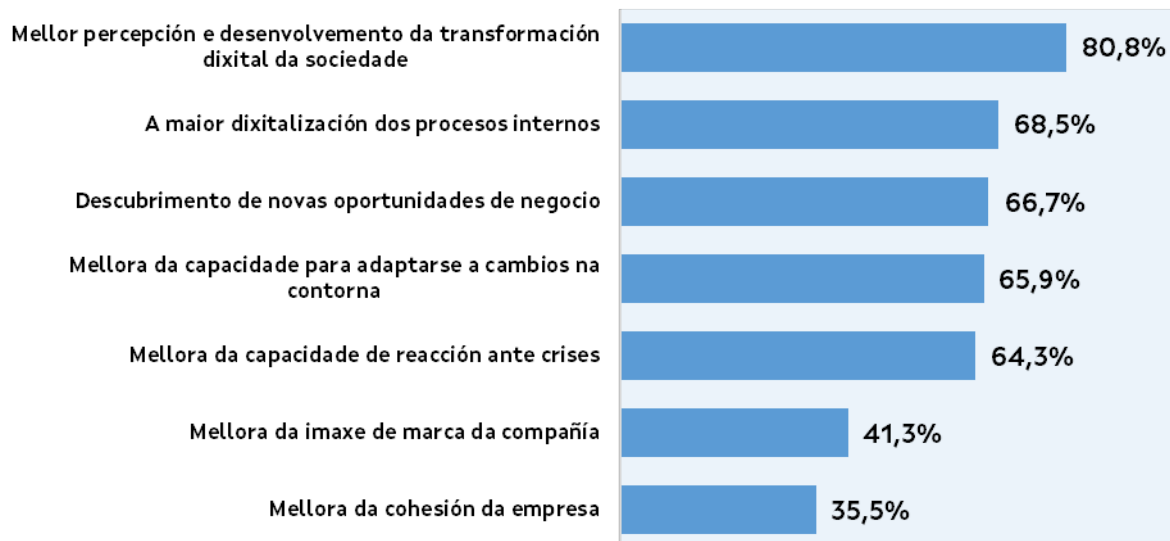
Figura 179. Gráfica. Procesos que se desenvolveron a raíz da COVID.



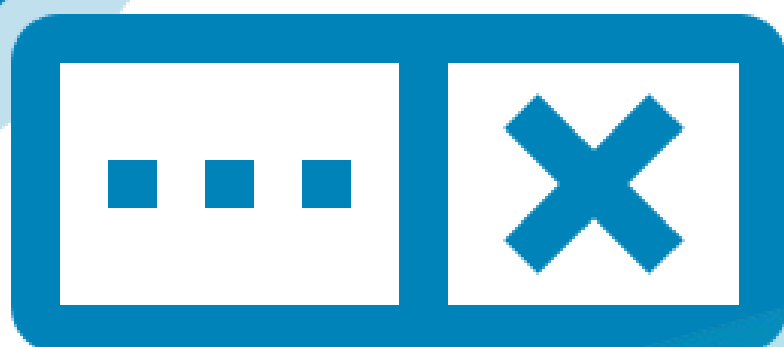
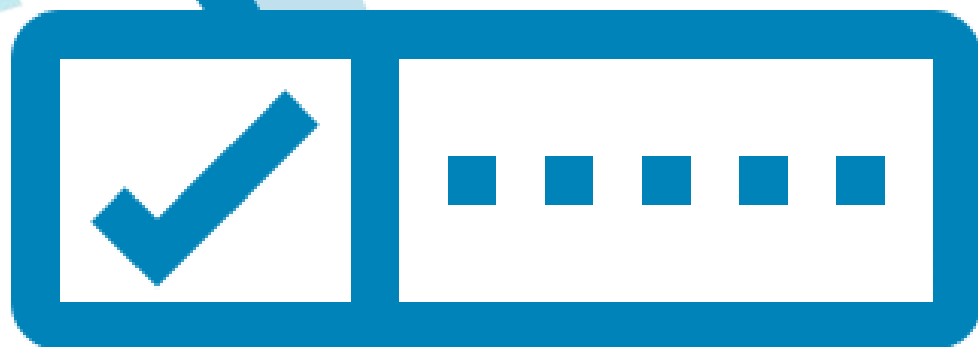
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas TIC galegas consideran no 80,8% dos casos que un dos maiores impactos da crise do COVID é a mellora na percepción e desenvolvemento da transformación dixital da sociedade.

Figura 180. Gráfica. Percepción do maior impacto positivo nas organizacións.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia



9. CONCLUSIÓN

9. Conclusións

I. Caracterización do Sector TIC



En Galicia había 2.961 empresas TIC no ano 2020, o que supón un importante crecemento respecto do ano anterior, con 64 novas entidades e aumentando así un 2,2%.



No 2021, os datos de afiliacións á Seguridade Social en Galicia amosan un incremento do emprego no sector TIC dun 7,2%, acadando os 20.740 traballadores/as.



A porcentaxe de homes que traballa no sector TIC acada no 2021 o 69,4% duplicando a cifra de mulleres e mantendo a fenda respecto ao ano 2020.



A actividade que concentra o maior número de empregados/as do sector TIC é a de "Actividades informáticas", que xera o 64,9% do total do emprego TIC galego, mentres que o sector das "Telecomunicacións" ocupa a segunda posición cun 18,2%.



O 71,1% das empresas TIC galegas considera difícil ou moi difícil contratar novo persoal con formación en especialidades STEM



O 63% das empresas TIC galegas contan con empregados/as que teletraballan, e no 81,4% das empresas do sector TIC reúnense por videoconferencia.



O Valor engadido bruto (VEB) do sector TIC galego para o ano 2019 foi superior aos 1.700 millóns de euros, o 2,69% do PIB total de Galicia.



O volume de negocio das empresas TIC medrou un 1,3% na última anualidade analizada, acadando os 2908 millóns de euros, 36 millóns máis que no 2019.

II. Tecnoloxías Disruptivas



A tecnoloxía disruptiva con máis presenza nas empresas TIC galegas é a Internet das Cousas (34,2%). Os sensores, etiquetas RFID ou IP, cámaras para a mellora do servizo (54,2%) e os medidores, lámpadas, e termóstatos intelixentes (50,2%) son os sistemas ou dispositivos que máis se utilizan no sector TIC galego



O 28,7% das empresas TIC galegas utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos Bussiness Inteligence e o 24,2% emprega Chatbots. Cabe salientar que os Chatbots tiveron un crecemento relativo do 44,9% pasado do 16,7% que acadou no 2020 ao 24,2% no 2021.



O 22,5% das empresas TIC galegas analizan Big Data. Entre as empresas que utilizaron Big Data, o 34,4% utilizou ou método de aprendizaxe automática ou machine learning.



Máis do 21% das empresas TIC galegas utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Intelixencia artificial. O 16,6% das empresas TIC emprega a realidade virtual e o 13,8% a Impresión 3D.



A utilización de Robótica nas empresas TIC galegas aínda é incipiente. Só o 8,8% das mesmas utiliza robots, das cales o 62,9% utiliza robots industriais.

III. Actividades de I+D+i e innovacións



O 30,2% das empresas TIC galegas levaron a cabo actividades de I+D+i durante os 3 últimos anos.



Incrementábase tanto a porcentaxe de empresas TIC de Galicia que durante os últimos tres anos introduciron bens novos ou mellorados (pasando dun 28% ao 32,4%) así como as empresas que introduciron servizos novos o mellorados (do 38,4% ao 42,8%). No primeiro caso o crecemento relativo foi do 15,7% e no segundo foi do 11,5%.

IV. Xestión Empresarial, Internet e redes sociais



As redes de área local, redes de área local sen fíos e telefonía móbil son os equipamentos máis frecuentes nas empresas TIC, como o manifestan máis do 79% das empresas galegas do sector.



No último ano, incrementábase o uso das aplicacións informáticas de xestión de vendas e compras e xestión de clientes e provedores. No 2021, estas aplicacións informáticas están presentes en dúas de cada tres empresas TIC galegas.



No último ano, o 53,6% das empresas do sector TIC galego enviou facturas electrónicas e o 34,2% recibíunas. No caso das empresas TIC que enviaron facturas electrónicas, o crecemento foi do 6,1% dende o 2020, e entre as que recibiron o crecemento relativo deste indicador sitúase no 9,6%.



O emprego de servizos de Cloud Computing no 2021 sitúase no 58,7% das empresas TIC.



A tecnoloxía de acceso a Internet máis contratada polas TIC galegas é fibra óptica (72,3%), incrementándose a súa presenza nas empresas TIC nun 32,4% no último ano.



A velocidade de conexión continúa a mellorar dende o último ano, incrementándose o número das empresas TIC con velocidade de conexión igual ou superior a 100 Mbps, acadando así xa o 81,6%, o que supón un crecemento relativo do 6,9% respecto ao ano 2020.



No último ano, o 82,1% das empresas TIC galegas interactuaron coas Administracións Públicas a través de Internet, mantendo a tendencia observada no ano anterior.



No último ano, a dispoñibilidade de páxina web entre as empresas TIC galegas incrementouse nun 9,5% respecto ao ano anterior, situándose nun 86,5%.



O uso de redes sociais por parte das empresas TIC galegas, ten un crecemento do 17,6% no 2021, acadando o 50,2%.

V. Comercio electrónico



Ao longo do ano 2021, o 84,9% das empresas TIC en Galicia fixo compras de bens ou servizos a través de Internet, o que supón un incremento do 13,2% respecto ao ano anterior.



A porcentaxe de empresas TIC que vendeu os seus produtos ou servizos a través do comercio electrónico permanece estable respecto ao ano anterior situándose no 31,0%.

VI. Formación



O 34,3% das empresas TIC galegas desenvolveu accións formativas tecnolóxicas para o seu persoal.

VII. Ciberseguridade



A porcentaxe de empresas TIC galegas que oferta produtos ou servizos de ciberseguridade no 2021 é do 22,6%. Principalmente ofertan produtos anti-malware e os relacionados co control de acceso con autenticación.



O 22,6% das empresas galegas dedicadas ás TIC sufriu un incidente de seguridade durante o ano 2021.



Ao igual que ven ocorrendo nos últimos anos, os intentos de estafa e os ataques de virus foron os incidentes máis frecuentes entre as empresas que tiveron problemas coa ciberseguridade. Os intentos de estafa creceron un 10,2% no último ano.



A práctica totalidade (96,8%) das empresas do sector TIC galego utiliza medidas de seguridade informática.

VIII. Impacto da Crise COVID



Para o 66,1% das empresas do sector TIC galego a crise do COVID tivo un impacto significativo. Destas, o 67,5% tivo que desenvolver unha nova política de reunións cos clientes e/ou provedores e o 53,6% aumentou ou estableceu o teletraballo.



As empresas TIC galegas consideran no 80,8% dos casos que un dos maiores impactos da crise do COVID é a mellora na percepción e desenvolvemento da transformación dixital da sociedade.



Índice de figuras

Figura 1. Gráfica. Número de empresas TIC por comunidades autónomas, ano 2020	9
Figura 2. Mapa. Empresas TIC por Comunidades Autónomas.....	10
Figura 3. Gráfica. Evolución das empresas TIC en Galicia e España	10
Figura 4. Táboa. Distribución das empresas TIC galegas segundo a actividade de CNAE 2009. Evolución anos 2012-2020.....	11
Figura 5. Gráfica. Actividade principal da empresa por grandes grupos CNAE.	12
Figura 6. Gráfica. Empresas do sector TIC por número de empregados/as. Evolución 2014-20.....	12
Figura 7. Gráfica. Condición xurídica das empresas TIC.....	13
Figura 8. Gráfica. Ubicación da sede das empresas TIC. 2021.....	13
Figura 9. Gráfica. Tipo de empresa pola ubicación do capital e dos centros produtivos. 2021.....	13
Figura 10. Gráfica. Empregados/as no sector TIC. Galicia 2016-2021.....	15
Figura 11. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo o réxime de cotización. Galicia 2016-2021.	15
Figura 12. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo sexo. Galicia 2021.....	15
Figura 13. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo provincia. Galicia 2021.....	16
Figura 14. Gráfica. Taxa de emprego do sector TIC sobre o total de ocupados/as. 2015-2021.....	16
Figura 15. Gráfica. Distribución do persoal das empresas TIC segundo o sector de actividade. Ano 2020.....	16
Figura 16. Gráfica. Distribución do persoal segundo o xénero e se desempeña tarefas TIC.....	17
Figura 17. Gráfica. Distribución do persoal segundo a formación	17
Figura 18. Gráfica. Taxa de formación por xénero: Titulacións universitarias STEM. ...	18
Figura 19. Táboa. Distribución porcentual das titulacións de traballadores/as.	18
Figura 20. Gráfica. Presenza de traballadores/as con discapacidade.....	18
Figura 21. Gráfica. Dificultade para contratar persoal con formación regrada STEM. .	19
Figura 22. Gráfica. Valoración da busca de perfil para contratar persoal con formación en especialidades STEM segundo actividade.	19

Figura 23. Gráfica. Tipo de dificultades para contratar de persoal de especialidades STEM.	19
Figura 24. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan	20
Figura 25. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sector de actividade.....	20
Figura 26. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por número de empregados/as	21
Figura 27. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sede	21
Figura 28. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo a rama de actividade.....	22
Figura 29. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo tamaño da empresa.....	22
Figura 30. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo provincia	22
Figura 31. Gráfica. Desafíos /Motivos polo que no aplican o teletraballo nas empresas	23
Figura 32. Gráfica. Frecuencia coa que utilizan servizos para realizar videoconferencias	23
Figura 33. Gráfica. Valor engadido bruto do sector TIC en Galicia. (en miles de euros)24	
Figura 34. Gráfica. Porcentaxe do VEB do sector TIC sobre o PIB de Galicia.....	24
Figura 35. Gráfica. Valor engadido Bruto do sector TIC en Galicia e España en miles de euros	25
Figura 36. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC (millóns de euros)25	
Figura 37. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC segundo orixe dos clientes.....	25
Figura 38. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC segundo tipo de clientes.....	26
Figura 39. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade	27
Figura 40. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo a actividade.....	27
Figura 41. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo o número de empregados	28
Figura 42. Táboa. Disposición de certificacións de calidade segundo a provincia.....	28
Figura 43. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas.	30
Figura 44. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas. Evolución.....	31
Figura 45. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT	32
Figura 46. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT. Evolución 2020-2021	33

Figura 47. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo a rama de actividade	33
Figura 48. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo o número de empregados/as	34
Figura 49. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo provincia da sede	34
Figura 50. Gráfica. Sistemas ou dispositivos intelixentes que utilizan as empresas TIC que empregan sistemas IoT	35
Figura 51. Gráfica. Utilización do Big Data nas empresas galegas.	36
Figura 52. Gráfica. empresas TIC utilizan Big Data por sector de actividade.	37
Figura 53. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por número de empregados/as	37
Figura 54. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por provincia da sede.	37
Figura 55. Gráfica. Métodos utilizados polas empresas para o análise de grandes fontes de Big Data.	38
Figura 56. Gráfica. Empresas que venderon ou deron acceso a grandes fontes de Big Data.	38
Figura 57. Gráfica. Empresas que compraron ou accederon a grandes fontes de Big Data.	38
Figura 59. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D.	40
Figura 60. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D usando impresoras propias, doutras empresas ou ambas.	40
Figura 61. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo a rama de actividade	41
Figura 62. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo a número de empregados/as	41
Figura 63. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo provincia da sede	41
Figura 64. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots.	42
Figura 65. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots Industriais, de servizos ou ambos	42
Figura 66. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo a rama de actividade.	43
Figura 67. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo o número de empregados/as	43
Figura 68. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo provincia da sede.	43
Figura 69. Gráfica. Tarefas desenvolvidas polos robots de servizos	44
Figura 70. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos.	45
Figura 71. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por sector de actividade	46

Figura 72. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por número de empregados/as.....	46
Figura 73. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por provincia da sede.....	47
Figura 74. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos	49
Figura 75. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por rama de actividade	49
Figura 76. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por número de empregados	50
Figura 77. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por provincia	50
Figura 78. Gráfica. Obtención de resultados comercializables das actividades de I+D+i	50
Figura 79. Gráfica. Distribución porcentual de traballadores/as en I+D+i	51
Figura 80. Táboa: media de traballadores/as en I+D+i	51
Figura 81. Gráfica. Introducción de bens novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20	52
Figura 82. Gráfica. Introducción de servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20	52
Figura 83. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20 segundo actividade da empresa	53
Figura 84. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20 segundo número de empregados/as	53
Figura 85. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2018-20 segundo a provincia	54
Figura 86. Gráfica. Equipamentos TIC. Evolución do indicador	56
Figura 87. Táboa. Equipamentos TIC por actividade	57
Figura 88. Táboa. Equipamentos TIC por número de empregados/as	57
Figura 89. Táboa. Equipamentos TIC por provincia	57
Figura 90. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas	59
Figura 91. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sector de actividade....	59
Figura 92. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por número de empregados/as	60
Figura 93. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sede	60
Figura 94. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas.....	60

Figura 95. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sector de actividade	61
Figura 96. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por número de empregados/as	61
Figura 97. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sede	61
Figura 98. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing	61
Figura 99. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sector de actividade	62
Figura 100. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por número de empregados/as	62
Figura 101. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sede	62
Figura 102. Gráfica. Servizos de Cloud Computing que emprega	63
Figura 103. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sector de actividade	63
Figura 104. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por número de empregados/as	63
Figura 105. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sede ...	64
Figura 106. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud ...	64
Figura 107. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud. Evolución	64
Figura 108. Gráfica. Tecnoloxía contratada de acceso a internet	66
Figura 109. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sector de actividade	66
Figura 110. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sede	67
Figura 111. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por número de empregados/as	67
Figura 112. Gráfica. Contratación de banda larga	67
Figura 113. Gráfica. Velocidade de acceso a internet	68
Figura 114. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sector de actividade	68
Figura 115. Táboa. Velocidade de acceso a internet por número de empregados	69
Figura 116. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sede	69
Figura 117. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas	69
Figura 118. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sector de actividade	70
Figura 119. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por número de empregados/as	70

Figura 120. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sede.	71
Figura 121. Gráfica. Tipos de interacción por internet coas administracións públicas.	71
Figura 122. Gráfica. Emprego da sinatura dixital. Evolución.	72
Figura 123. Gráfica. Tipos de uso da sinatura dixital. Evolución.	72
Figura 124. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sector de actividade.	73
Figura 125. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por número de empregados/as.	73
Figura 126. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sede.	73
Figura 127. Gráfica. Disponibilidade de páxina web. Evolución do indicador.	74
Figura 128. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sector de actividade.	75
Figura 129. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por número de empregados/as.	75
Figura 130. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sede.	75
Figura 131. Gráfica. Servizos dispoñibles na páxina web.	76
Figura 132. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais.	77
Figura 133. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais. Evolución.	77
Figura 134. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sector de actividade.	78
Figura 135. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por número de empregados/as.	78
Figura 136. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sede.	78
Figura 137. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica. Evolución	80
Figura 138. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por sector de actividade.	81
Figura 139. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por número de empregados/as.	81
Figura 140. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por sede.	81
Figura 141. Gráfica. Motivos para non facer compras a través do comercio electrónico.	82
Figura 142. Gráfica. Peso das compras de comercio electrónico sobre as compras totais.	82
Figura 143. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico.	83
Figura 144. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico. Evolución	83
Figura 145. Gráfica. Vendas de bens ou servizos a través do comercio electrónico. Evolución.	84

Figura 146. Gráfica. Motivos para non vender a través do comercio electrónico.....	84
Figura 147. Gráfica. Motivos para vender a través do comercio electrónico.....	85
Figura 148. Gráfica. Peso das vendas do comercio electrónico sobre o volume de negocio das empresas que venden por Internet.....	85
Figura 149. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.....	86
Figura 150. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.....	86
Figura 151. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por tipo de cliente.....	87
Figura 152. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano. Evolución do indicador.....	89
Figura 153. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano por sector de actividade.....	90
Figura 154. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por número de empregados/as.....	90
Figura 155. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por sede.....	90
Figura 156. Gráfica. Desglose de formación recibida.% de traballadores que recibiron formación en TIC.....	91
Figura 157. Gráfica. Áreas de formación TIC de interese na empresa.....	91
Figura 158. Gráfica. Ofertan produtos ou servizos de ciberseguridade.....	93
Figura 159. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sector de actividade.....	93
Figura 160. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por número de empregados/as.....	94
Figura 161. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sede.....	94
Figura 162. Gráfica. Tipo de produtos que ofrecen.....	95
Figura 163. Gráfica. Tipo de servizos que ofrecen.....	95
Figura 164. Gráfica. Comercialización dos produtos ou servizos por tipo de cliente.....	95
Figura 165. Gráfica. Incidentes de seguridade informática.....	96
Figura 166. Gráfica. Tipos de incidentes de seguridade informática.....	96
Figura 167. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sector de actividade.....	97
Figura 168. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por número de traballadores/as.....	97
Figura 169. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sede.....	97

Figura 170. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática.	98
Figura 171. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sector de actividade.....	99
Figura 172. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por número de traballadores/as.	99
Figura 173. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sede.	99
Figura 174. Gráfica. Medidas de seguridade que utiliza.....	100
Figura 175. Gráfica. Impacto da Crise COVID nas empresas.	102
Figura 176. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo sector de actividade..	103
Figura 177. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo número de empregados/as	103
Figura 178. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo provincia da sede.....	103
Figura 179. Gráfica. Procesos que se desenvolveron a raíz da COVID.....	104
Figura 180. Gráfica. Percepción do maior impacto positivo nas organizacións.	104

Anexo

AGRUPACIÓN CNAES DO SECTOR TIC

A efectos estatísticos, a definición de sector TIC realízase mediante unha enumeración exhaustiva das ramas de actividade correspondentes ás empresas TIC (enfoque por sectores). Para determinar a lista de actividades, partiuse dos traballos metodolóxicos levados a cabo polos principais organismos internacionais, a Oficina europea de estatística (Eurostat), a Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económicos (OCDE) e o Instituto Nacional de Estatística (INE), co fin de definir os conceptos e harmonizar a metodoloxía.

A partir do ano 2009, os indicadores sobre a Sociedade da Información de Galicia nas empresas TIC baséanse nesta definición establecida en termos da ISIC Rev.4, NACE Rev.2 e CNAE-2009. Na seguinte táboa relaciónanse o listado de actividades que conforman o sector TIC.

Definición do sector TIC POSTERIOR AO 1 DE XANEIRO DE 2009

ISIC (Rev.4)	NACE Rev.2 CNAE 2009	ACTIVIDADE
INDUSTRIAS MANUFACTUREIRAS TIC		
2610	26.11	Fabricación de compoñentes electrónicas
	26.12	Fabricación de placas electrónicas cargadas
2620	26.20	Fabricación de ordenadores e equipo periférico
2630	26.30	Fabricación de equipos de comunicacións
2640	26.40	Fabricación de aparatos de consumo electrónico
2680	26.80	Fabricación de soportes magnéticos e ópticos
INDUSTRIAS COMERCIAIS TIC		
4651	46.51	Comercio polo xunto de ordenadores, equipo informático periférico e programas informáticos
4652	46.52	Comercio polo xunto de equipo electrónico de telecomunicacións
INDUSTRIAS DE SERVIZOS TIC		
ACTIVIDADES DE PUBLICACIÓN TIC		
5820	58.21	Industria editorial de xogos de ordenador
	58.29	Outros tipos de edición de programas informáticos
TELECOMUNICACIÓNS		
6110	61.10	Actividades de telecomunicacións por cable
6120	61.20	Actividades de telecomunicacións sen fíos

6130	61.30	Actividades de telecomunicacións por satélite
6190	61.90	Outras actividades de telecomunicación
ACTIVIDADES DAS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN		
6201	62.01	Actividades de programación informática
6202	62.02	Actividades de consulta de tecnoloxía da información
6203	62.03	Actividades de dirección de instalacións de ordenador
6209	62.09	Outras actividades de tecnoloxía de información e servizo de ordenadores
PORTAIS WEB, PROCESAMENTO DE DATOS, ALOXAMENTO E ACTIVIDADES RELACIONADAS		
6311	63.11	Procesamento de datos, aloxamento (<i>hosting</i>) e actividades relacionadas
6312	63.12	Portais web
REPARACIÓN DE ORDENADORES E EQUIPOS DE COMUNICACIÓN		
9511	95.11	Reparación de ordenadores e equipo periférico
9512	95.12	Reparación de equipos de comunicación



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA



OBSERVATORIO
DA SOCIEDADE DA INFORMACIÓN
E A MODERNIZACIÓN DE GALICIA



Xacobeo 21·22