

Galicia Dixital: O Sector TIC de Galicia

Edición 2022



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA

Edita: Xunta de Galicia, Consellería de Facenda e Administración Pública

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

Lugar: Santiago de Compostela

Ano: 2023

Creative Commons Atribución – Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0)

Dispoñible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.gl>

Galicia dixital: o sector TIC de Galicia

Edición 2022

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

Xunta de Galicia

Consellería de Facenda e Administración Pública

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

ÍNDICE DE CONTIDOS

INTRODUCCIÓN	6
Metodoloxía do estudo.....	7
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	21
1.4 Contribución do sector TIC á economía galega.....	26
1.5 Disposición de certificacións de calidade	29
2. Tecnoloxías Disruptivas.....	32
2.1 Internet das Cousas.....	34
2.2 Análise de Big Data.....	38
2.3 Impresión 3D	42
2.4 Robótica.....	44
2.5 Outras tecnoloxías disruptivas	47
2.6 Intelixencia Artificial	50
3. Actividades de I+D+i.....	55
3.1 Empresas que realizaron actividades de I+D+i	55
3.2 Innovacións introducidas nos últimos tres anos.....	58
4. Xestión Empresarial.....	62
4.1 Equipamento tecnolóxico.....	62
4.2 Sistemas informáticos	64
4.3 Conexión a internet.....	72
4.4 Páxina web	81
4.5 Redes sociais.....	84
5. Comercio electrónico	87
5.1 Compras a través do comercio electrónico	87
5.2 Vendas a través do comercio electrónico.....	91
6. Formación.....	96
6.1 Formación TIC	96
7. Ciberseguridade	100
7.1 Emprego de sistemas de seguridade informática	100
7.2 Incidentes de seguridade informática	104

7.3. Uso de medidas de seguridade informática	106
8. Impacto da COVID nas empresas TIC	110
9. Conclusións.....	114
Índice de gráficas e táboas.....	118

INTRODUCCIÓN

Neste informe preséntanse 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 2023 e ten como obxectivo caracterizar o sector empresarial TIC galego, por ser un sector 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 permitirán:

-  Proporcionar información para avaliar o impacto das iniciativas impulsadas pola Axenda Dixital de Galicia 2020 no sector TIC así como realizar un seguimento o despregamento da 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.
-  Realizar un seguimento no ano 2022 dunha serie de indicadores e obxectivos relacionados co sector TIC:
 -  Demografía empresarial do sector.
 -  Caracterización e información económica das empresas TIC.
 -  Emprego, formación e ocupacións.
 -  Tecnoloxías disruptivas e máis innovadoras.
 -  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.
 -  Ciberseguridade

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 estudo sobre a Sociedade da Información en Galicia realizouse entre as empresas TIC galegas atendendo aos criterios metodolóxicos seguintes:

-  **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:** 444 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 $\pm 4,3\%$.
-  **Traballo de campo:** do 2 de maio ao 29 de xuño de 2022.

¹ No Anexo I 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



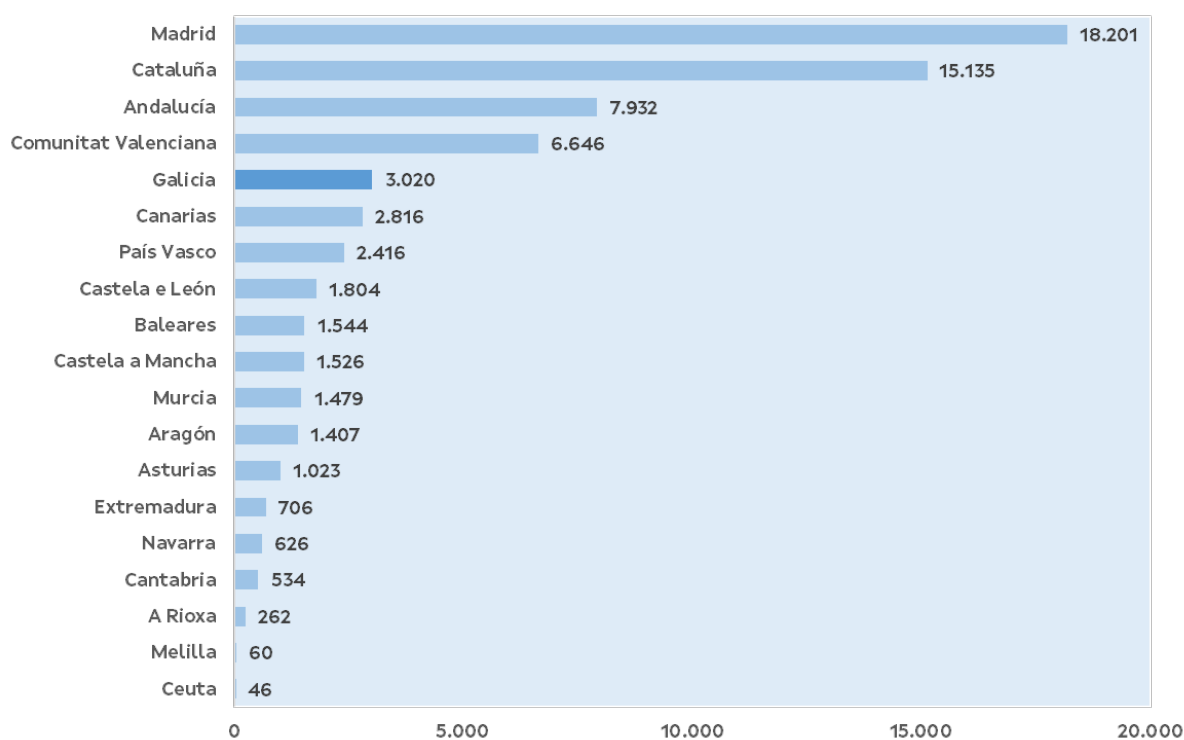
En 2021 Galicia contaba con 3.020 empresas TIC, que representan o 4,5% do total de empresas TIC a nivel nacional, permanecendo na quinta posición entre as Comunidades Autónomas respecto ao número de empresas do sector TIC.

O 80,5% das empresas TIC en Galicia posúe un máximo de 2 empregados/as e o 65,1% dedícanse a actividades de "Programación, consultaría e outras actividades relacionadas coa informática".



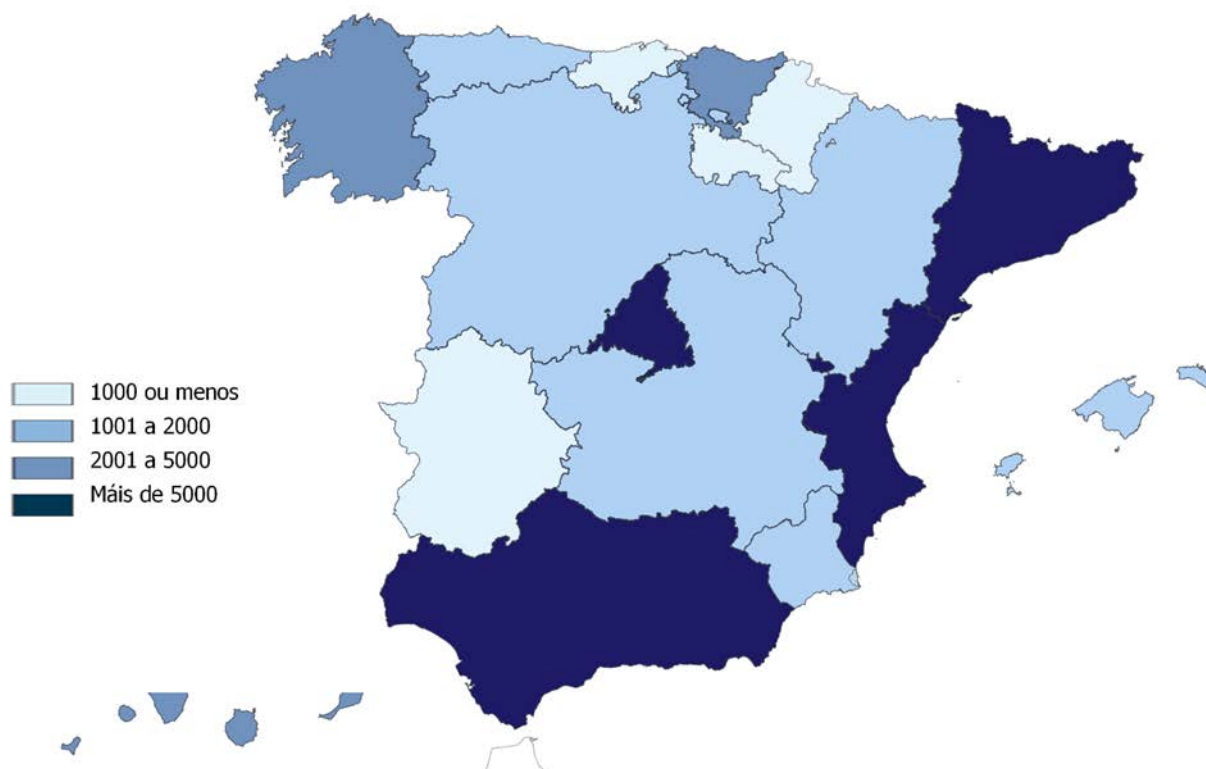
No ano 2021, Galicia sitúase na quinta posición respecto ás Comunidades Autónomas cun total de 3.020 empresas TIC

Figura 1. Gráfica. Número de empresas TIC por comunidades autónomas, ano 2021



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos INE (España) e IGE (Galicia). Ano 2021

Figura 2. Mapa. Empresas TIC por Comunidades Autónomas



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos INE (España) e IGE (Galicia). Ano 2021

Figura 3. Gráfica. Evolución das empresas TIC en Galicia e España. 2017-2021



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 1.966 empresas, o que supón o 65,1% do sector TIC.

**Figura 4. Táboa. Distribución das empresas TIC galegas segundo a actividade de CNAE 2009.
Evolución anos 2017-2021**

	2017	2018	2019	2020	2021
26.1 Fabricación de compoñentes electrónicos e circuítos impresos ensamblados	14	16	13	13	14
26.2 Fabricación de ordenadores e equipos periféricos	44	47	40	40	38
26.3 Fabricación de equipos de telecomunicacións	11	10	11	13	12
26.4 Fabricación de produtos electrónicos de consumo	6	7	7	7	8
26.8. Fabricación de soportes magnéticos e ópticos	-		-	-	-
46.5 Comercio polo xunto de equipos para as tecnoloxías da información e as comunicacións	374	382	335	325	318
58.2 Edición de programas informáticos	12	13	14	25	31
61.1 Telecomunicacións por cable	20	21	24	26	27
61.2 Telecomunicacións sen fíos	13	16	17	20	21
61.3 Telecomunicacións por satélite	2	2	2	2	3
61.9 Outras actividades de telecomunicacións	109	122	141	132	126
62.0 Programación, consultaría e outras actividades relacionadas coa informática	1.692	1.817	1.938	1.955	1.966
63.1 Proceso de datos, hosting e actividades relacionadas; portais web	134	140	143	155	175
95.1 Reparación de ordenadores e equipos de comunicación	196	190	212	248	281
TOTAL	2.627	2.783	2.897	2.961	3.020

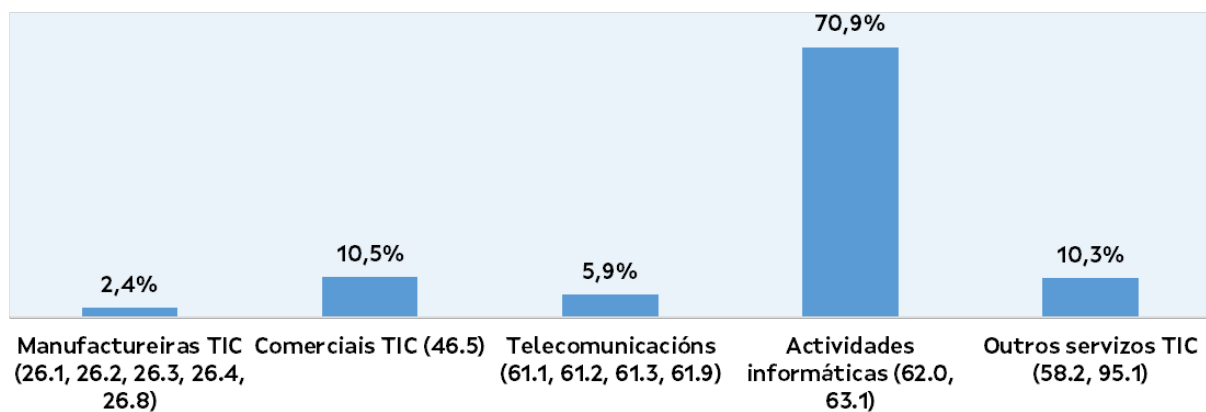
Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE.

Para realizar unha análise desagregada por sectores 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, cun 70,9% respecto ao total (valores semellantes ao ano 2020). O sector das empresas “Outros servizos TIC” comprende pola súa parte ao 10,3 % das empresas TIC en Galicia.

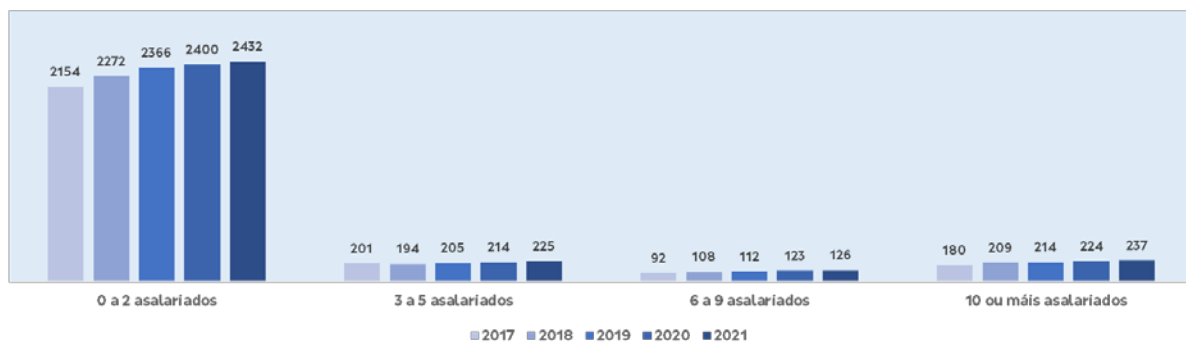
Figura 5. Gráfica. Actividade principal da empresa por grandes grupos CNAE.



Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE. Ano 2021. Base: empresas TIC de Galicia

A través dos datos do IGE, neste último ano 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 2017-2021

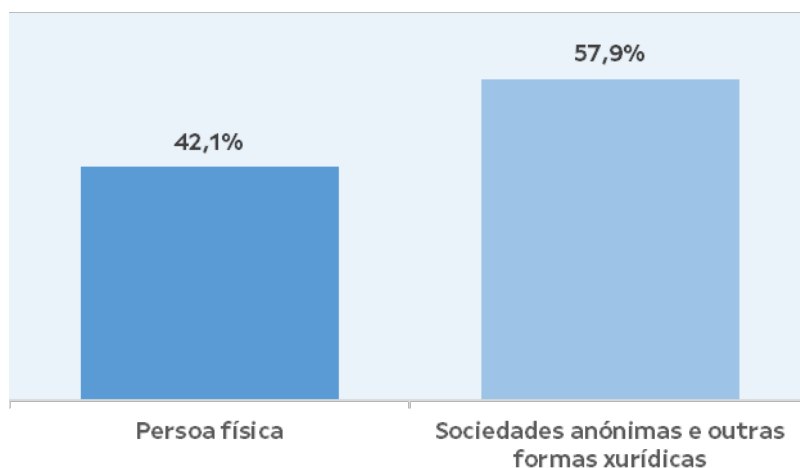


Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos do IGE. Base: empresas TIC de Galicia

No 2021, un 57,9% das empresas TIC son sociedades anónimas e outras formas xurídicas fronte ao 42,1% de persoas físicas. O peso porcentual das persoas físicas aumenta a súa presenza nun 1,7% respecto ao 2020, que era do 41,4%.

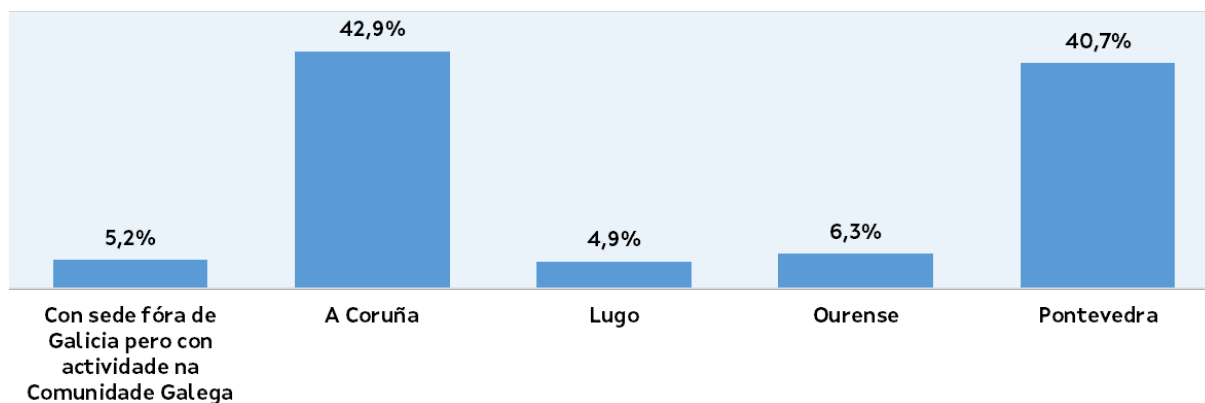
Tomando datos da enquisa a empresas TIC, realizada por OSIMGA, en 2022 A Coruña é, novamente, a provincia na que se sitúan as sedes de máis empresas TIC, co 42,9% das galegas. Séguela a de Pontevedra co 40,7%. Moito máis lonxe sitúanse as provincias de Ourense e Lugo, cun 6,3% e 4,9% respectivamente. A porcentaxe das empresas TIC con sede fóra de Galicia e que contan con establecementos na Comunidade é do 5,2% 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 2021

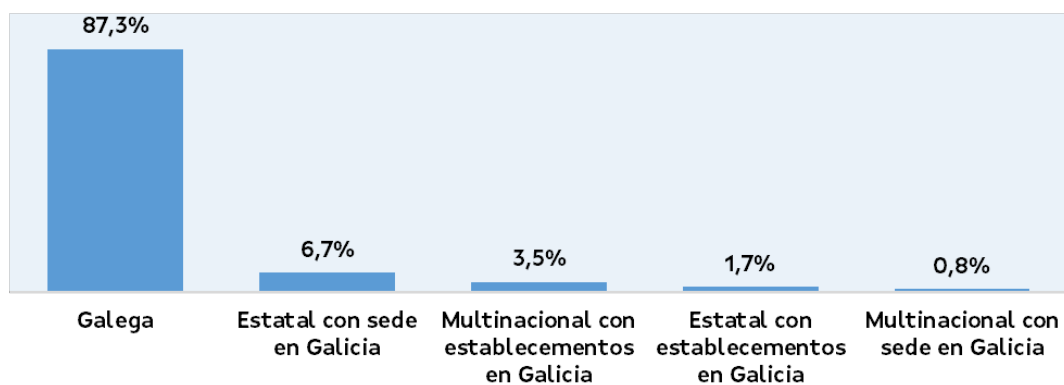
Figura 8. Gráfica. Ubicación da sede das empresas TIC. 2022



Fonte: IGE. Base: Empresas TIC de Galicia.

O 87,3% 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. 2022



Fonte OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

1.2 Emprego no sector TIC



Os datos de afiliacións á Seguridade Social en Galicia amosan un incremento do emprego no sector TIC dun 5,1%, acadando os 21.803 traballadores/as no ano 2022.

A porcentaxe de homes que traballa no sector TIC acada no 2022 o 69,4% duplicando á cifra de mulleres e mantendo a fenda respecto ao ano anterior.



O 86,4% dos traballadores/as TIC cotizan no Réxime Xeral da Seguridade Social e o 59,3% do emprego concéntrase na provincia da Coruña, seguindo as tendencias observadas nos últimos anos.

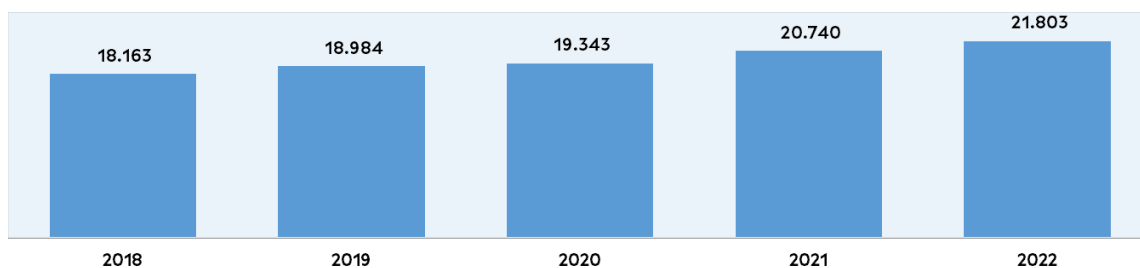
A actividade que concentra o maior número de empregados/as do sector TIC é a de "Actividades informáticas" concentra o 67,2% do total do emprego galego, mentres que o sector das "Telecomunicacións" ocupa a segunda posición cun 16,8%.



O 81,1% das empresas TIC galegas considera difícil ou moi difícil atopar novo persoal con formación axeitada en especialidades STEM.

No ano 2022, segundo a información facilitada pola Seguridade Social respecto das afiliacións dos traballadores e traballadoras, o sector TIC deu emprego a 21.803 persoas en Galicia, o que supón un incremento do 5,1 % respecto a 2021.

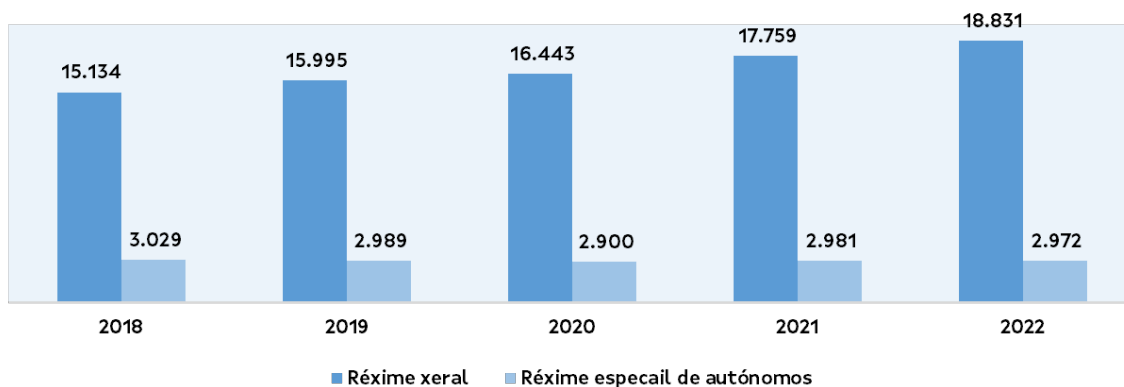
Figura 10. Gráfica. Empleados/as no sector TIC. Galicia 2018-2022



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 86,4% do total do sector, aumentando o número de traballadores/as un 6% respecto ao ano anterior. O número de traballadores/as no réxime de autónomos no sector representa, no 2022, o 13,6% do sector TIC.

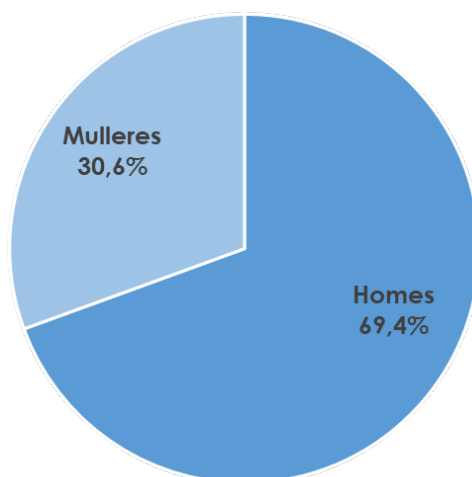
Figura 11. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo o réxime de cotización. Galicia 2018-2022



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, acadando o 69,4% do emprego no sector.

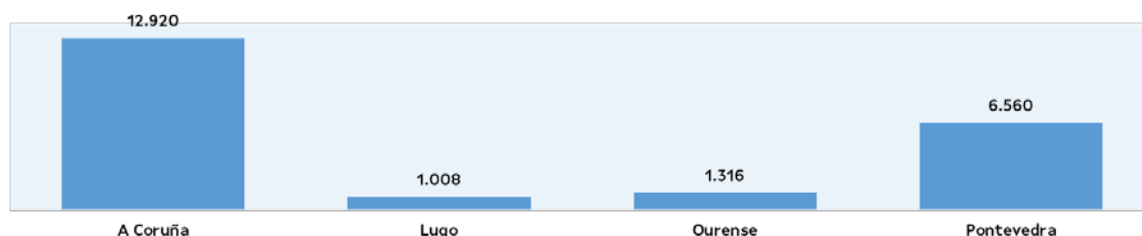
Figura 12. Gráfica. Empleo no sector TIC segundo sexo. Galicia 2022



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 59,3% de traballadores/as. Na provincia de Pontevedra, pola súa parte atopamos o 30,1% dos empregados/as, mentres que nas provincias de Lugo e Ourense achegan un 4,6% e un 6% respectivamente, manténdose así estables as porcentaxes observadas en anos anteriores.

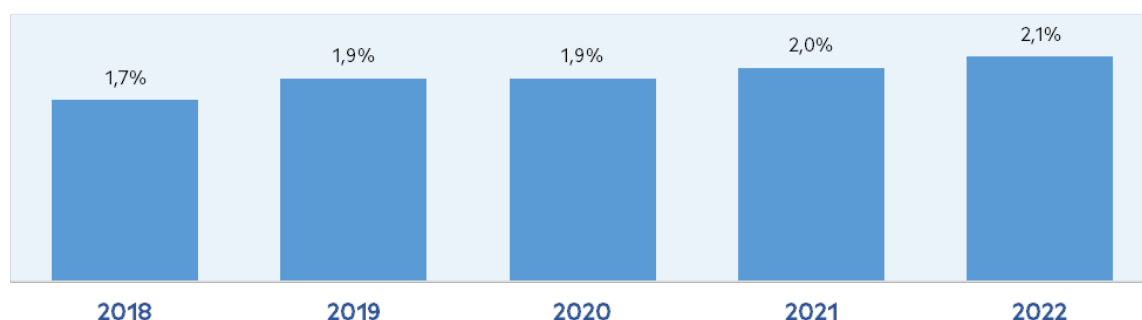
Figura 13. Gráfica. Empleo no sector TIC segundo provincia. Galicia 2022



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 2,1% das afiliacións, o que continúa o crecemento do ano anterior.

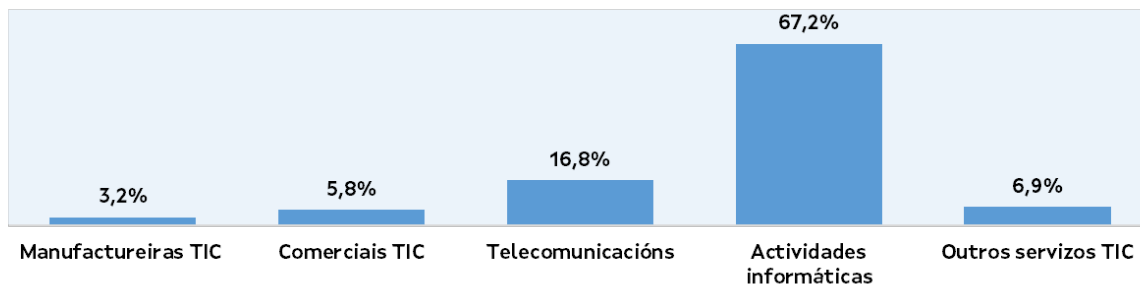
Figura 14. Gráfica. Taxa de emprego do sector TIC sobre o total de ocupados/as. 2018-2022



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

O subsector TIC de *Actividades informáticas* concentra 67,2% do total do emprego galego, mentres que o sector das Telecomunicacións ocupa a segunda posición en canto á número de empregados/as, cun 16,8%.

Figura 15. Gráfica. Distribución do persoal das empresas TIC segundo o sector de actividade. Ano 2022

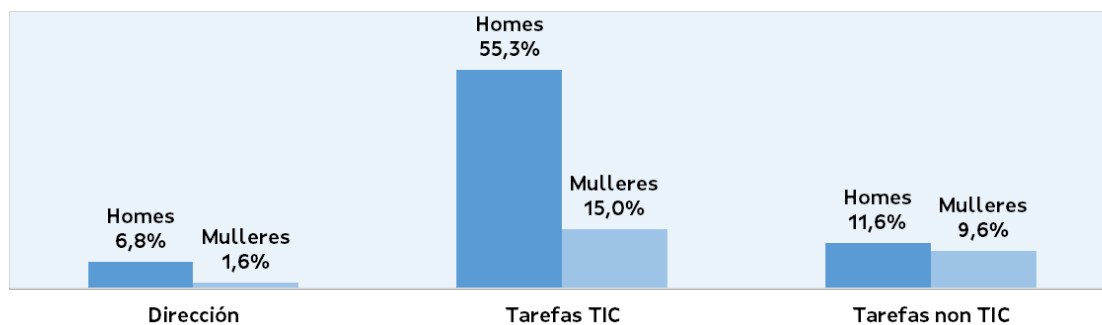


Fonte: elaboración do OSIMGA a partir de datos proporcionados polo IGE

Centrándonos xa nos resultados da propia enquisa ás empresas TIC, podemos achegarnos con máis detalle á composición do persoal das empresas TIC galegas.

No 2022, mantense estable a porcentaxe de empregados/as nas empresas TIC galegas dedicados especificamente a tarefas TIC, nesta edición esta porcentaxe representa o 70,3% do total de empregados/as. A fenda de xénero no emprego en tarefas TIC redúcese lixeiramente dende os 44,9 puntos porcentuais en 2021 aos 40,3 puntos en 2022.

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



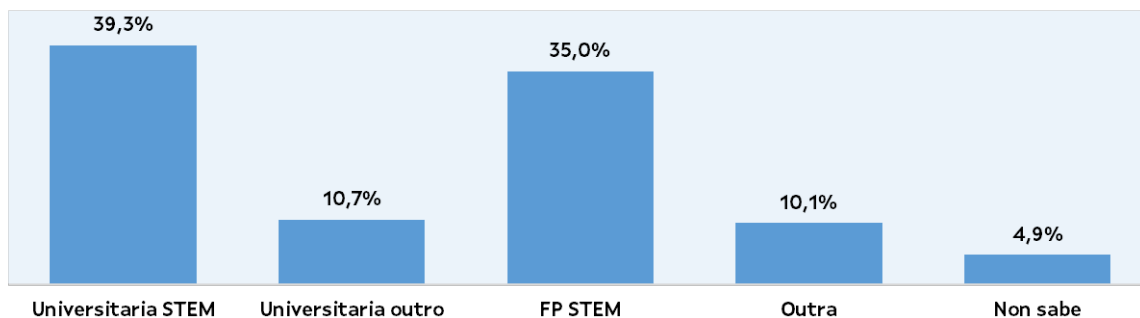
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Continúa a crecer a porcentaxe de traballadores/as do sector que posúen algunha titulación universitaria STEM (especialidades formativas de Ciencias Naturais, Tecnoloxías, Enxeñarías, Informática e Matemáticas). En 2022, o 39,3% do persoal nas empresas TIC galegas teñen titulación universitaria STEM o que supón un crecemento do 11,3% respecto ao ano anterior (35,3%).

A modalidade de ciclos formativos STEM ocupa o segundo lugar, cun 35% de traballadores/as no sector TIC, o que supón un incremento do 16,3% respecto ao ano anterior (30,1%). Os colectivos máis numerosos por formación e xénero entre os empregados/as son homes con titulación superior STEM

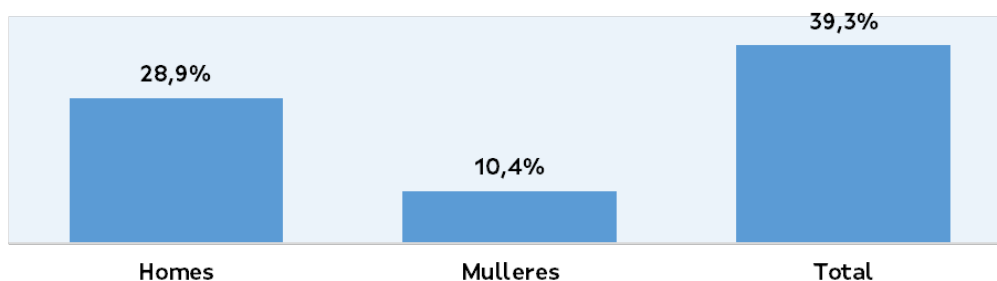
(28,9%) e homes con ciclo superior STEM (25,8%).

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.



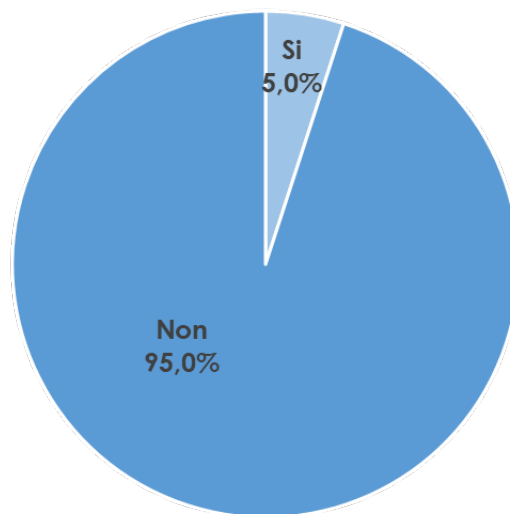
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

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

	Homes	Mulleres
Universitaria STEM	28,9%	10,4%
Universitaria non STEM	5,2%	5,5%
FP superior STEM	25,8%	5,3%
FP medio STEM	3,5%	0,4%
Outra	6,9%	3,2%
Non Sabe	3,6%	1,4%

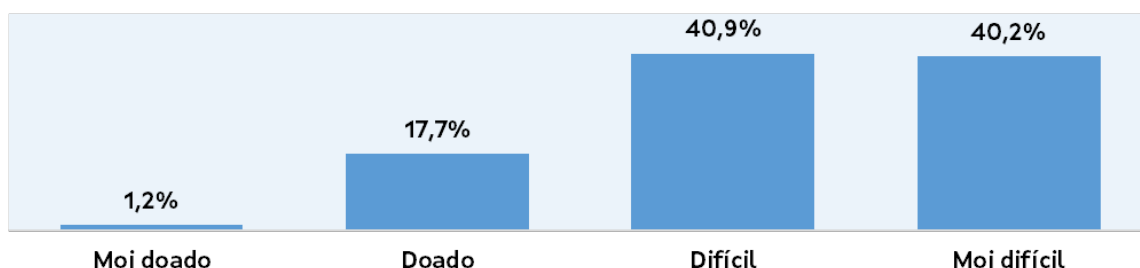
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No 2022, a porcentaxe de empresas con traballadores/as con discapacidade acada o 5% no sector TIC galego.

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

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O nivel de dificultade que atopan as empresas para incorporar candidatos/as axeitados para os perfís que requiren formación en especialidades STEM refléxase en que o 81,1 % das empresas TIC galegas consideran difícil ou moi difícil contratar este tipo de perfís. Esta percepción de dificultade incrementase un 14,1% respecto a o ano anterior (71,1%).

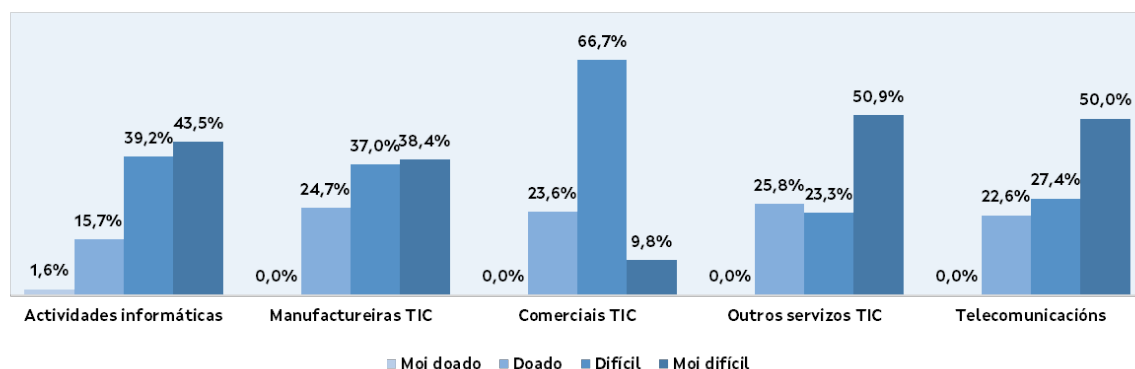
Figura 21. Gráfica. Dificultade para contratar persoal con formación regrada STEM.

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No sector de "Actividades Informáticas" é no que esta incidencia é máis elevada, máis do 82% das empresas declaran que teñen dificultades para contratar titulados/as STEM. En todos os sectores supérase o 74%.

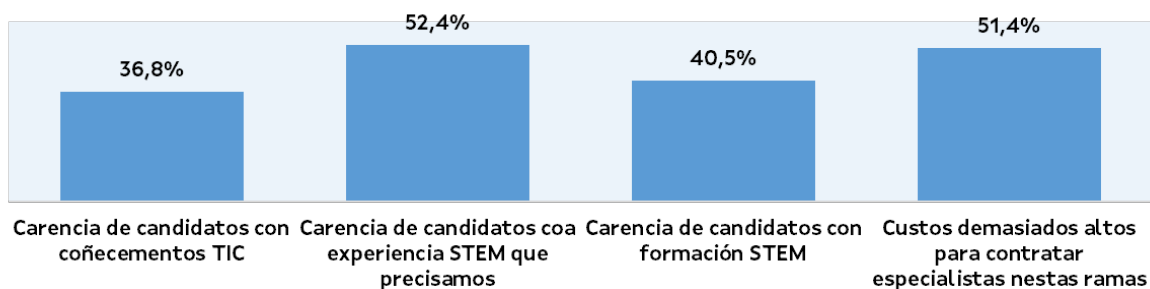
As principais causas desas dificultades para contratar persoas con titulación STEM son, en máis da metade das ocasións, que os candidatos/as non posúen a experiencia requirida ou que as persoas tituladas STEM supoñen un custe excesivo. Aínda así, esas dúas situacións baixan o seu peso relativo, mentres sobe a de "carencia de candidatos con formación STEM" respecto ao ano anterior.

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 persoal de especialidades STEM.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

1.3 O Teletraballo no sector TIC



O 63,1% das empresas TIC galegas contan con empregados/as que teletraballan, e o 83,4% das empresas do sector TIC reúnen-se por videoconferencia.

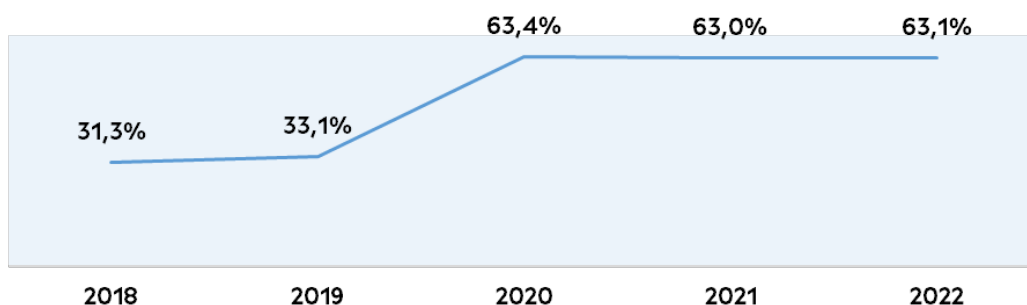
O principal motivo ou desafío para non adoptar a modalidade de traballo en remoto nalgúns empresas do sector TIC galegas é o feito de que as operativas ou cargas de traballo non podan facerse en remoto.



O teletraballo poder ser un recurso para atraer talento e mellorar a produtividade, facilitando e servindo de motor para avances na interconectividade e a dixitalización das empresas. O 63,1% das empresas TIC galegas contaba no ano 2022 con empregados/as que teletraballan, tendencia que se mantén estable no sector TIC galego despois do impacto da COVID.

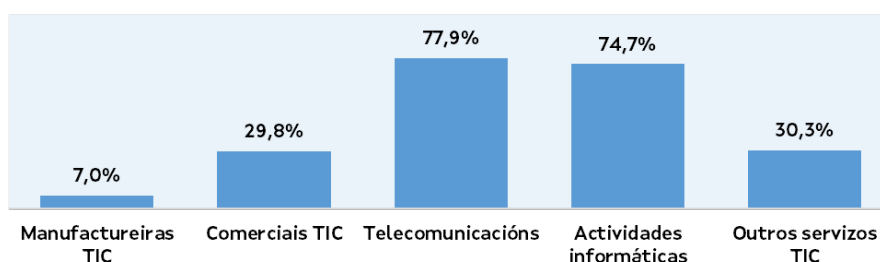
As empresas relacionadas coas "Telecomunicacións" e as "Actividades Informáticas" son as que presentan maior porcentaxe de empregados/as que teletraballan xa que o fan aproximadamente tres de cada catro empresas destes subsectores de actividade.

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



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

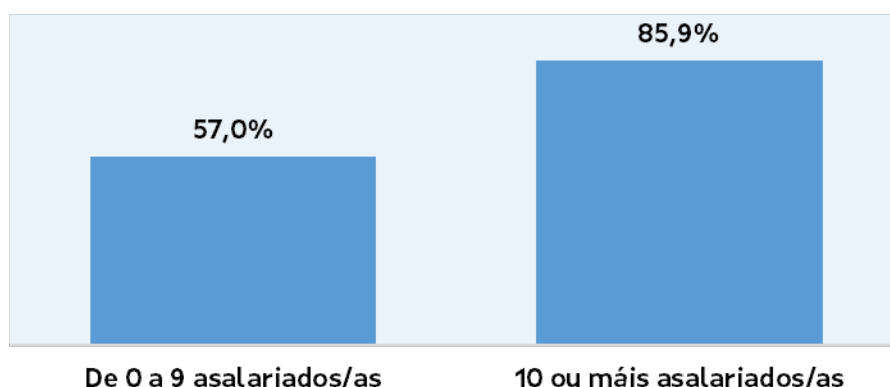
Figura 25. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sector de actividade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tendo en conta o tamaño da empresa, o 85,9% das empresas de 10 ou máis traballadores utilizan xa o teletraballo, mentres que nas empresas pequenas a porcentaxe é do 57%.

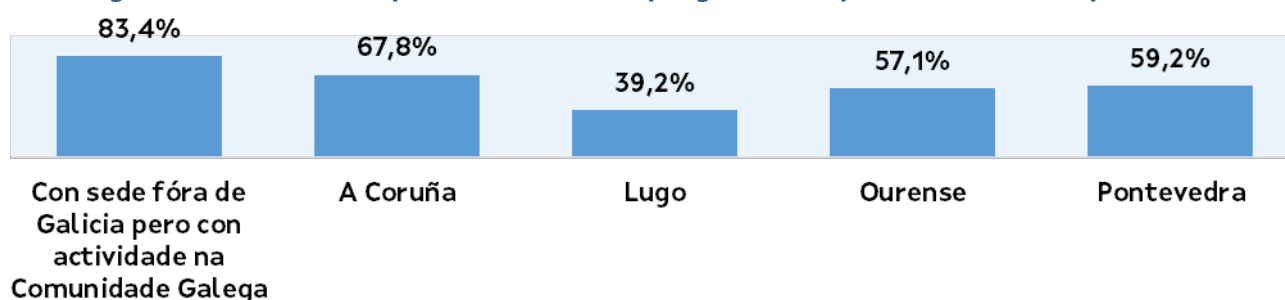
Figura 26. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A incidencia no uso do teletraballo é maior entre as empresas con sede fóra de Galicia e establecementos na Comunidade Galega, onde o 83,4% conta con empregados/as teletraballando no 2022. Tamén está moi estendido entre as empresas con sede nas provincias de A Coruña, Pontevedra e Ourense, superando ao 50% e destacando o caso da provincia da Coruña que acada o 67,8% de empresas TIC con empregados/as teletraballando no ano 2022.

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



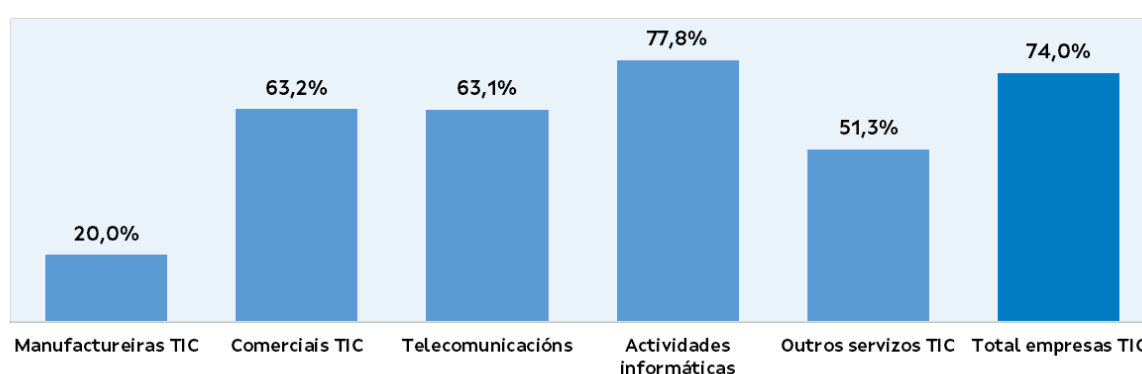
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Nas empresas TIC que contan con empregados/as que teletraballan, a porcentaxe de traballadores que se acollen a esta modalidade representan o 74%, o que supón un 16,2% máis que o ano 2021. As empresas dedicadas ás "actividades informáticas" son as que contan cunha maior porcentaxe de persoas desenvolvendo a súa actividade diaria en remoto (77,8%) 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 como as pequenas empresas que usan o teletraballo, contan con máis do 60% de empregados usando esa modalidade.

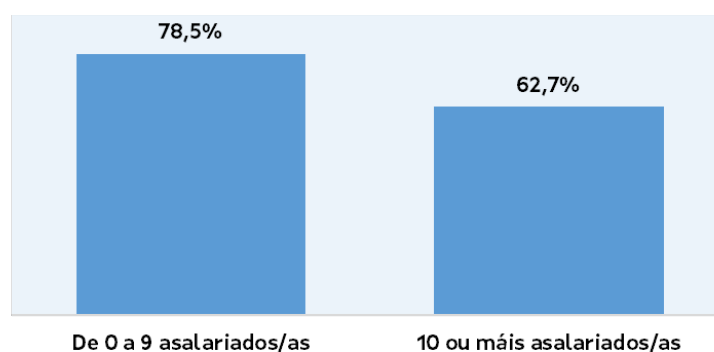
As empresas TIC galegas con sede na provincia da Coruña son as que teñen maior porcentaxe de persoal teletraballando no 2022 (76,7%).

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



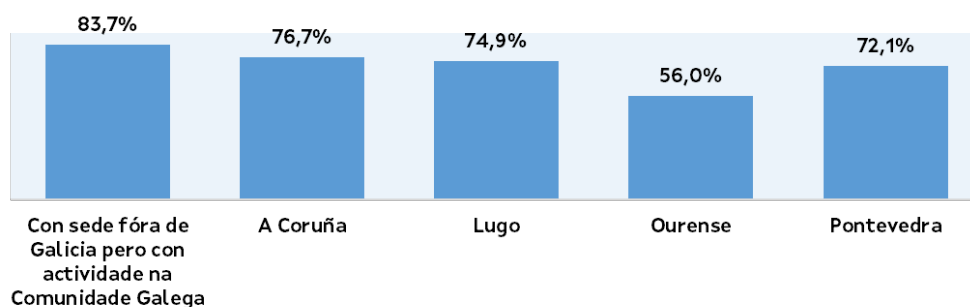
Fonte: OSIMGA. Base: empresas TIC con empregados/as teletraballando.

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



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

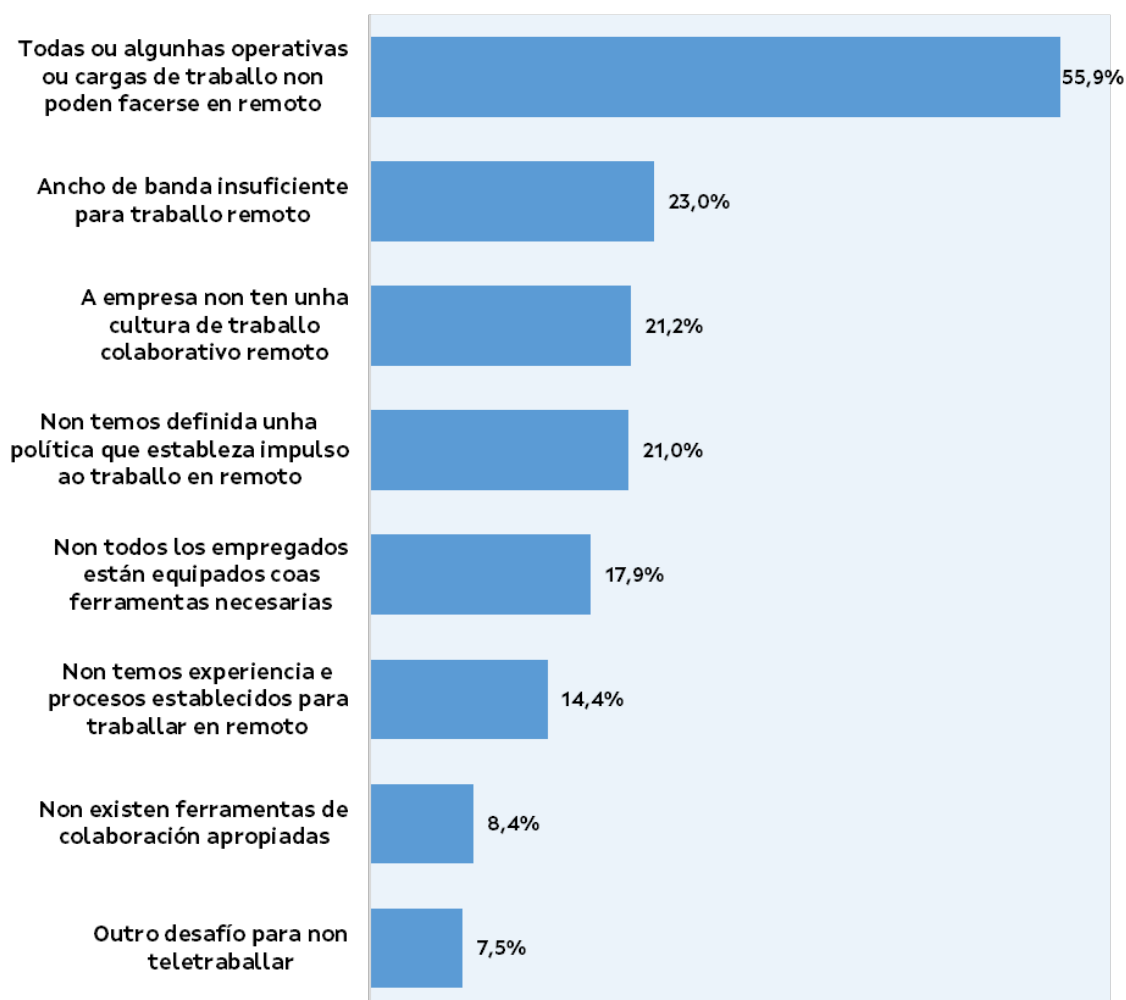
Figura 30. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo provincia



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 porque “todas ou algunhas operativas ou cargas de traballo non poden facerse en remoto” (55,9%). Este argumento garda moita relación coa baixa incidencia do teletraballo nas manufactureiras TIC.

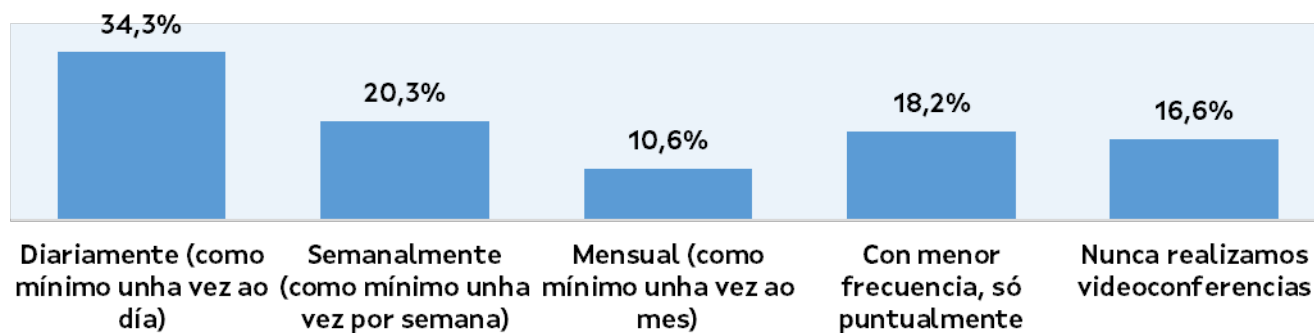
Figura 31. Gráfica. Desafíos /Motivos polo que no aplican o teletraballo nas empresas



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

En estreita relación coas novas formas de traballo, atópase a modalidade de reunións por videoconferencia, que se pasaron en poucos anos de anecdóticas a ser a norma. No 2022, no 83,3% das empresas do sector TIC (+ 2,5% respecto ao 2021) reuníronse baixo esta modalidade e no 34,3% 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

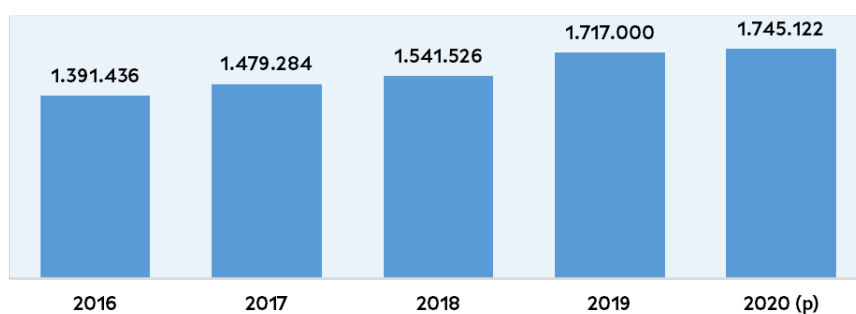
1.4 Contribución do sector TIC á economía galega



O valor engadido bruto (VEB) do sector TIC galego para o ano 2020 foi superior aos 1.740 millóns de euros, o 2,97% do PIB total de Galicia.

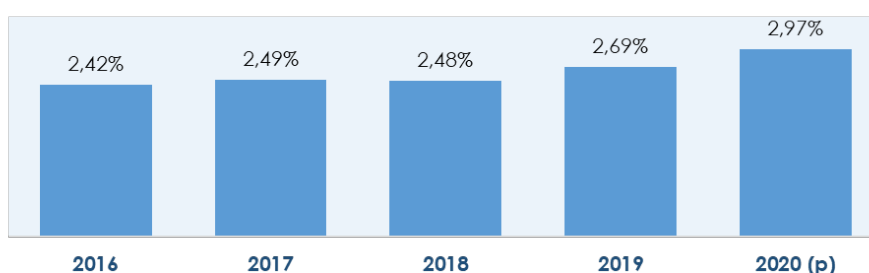
O valor engadido bruto (VEB)² do sector TIC en Galicia durante o 2020 seguiu aumentando e superou novamente os 1.700 millóns de euros. En termos relativos representa un 2,97% do PIB de Galicia, de acordo aos datos facilitados polo Instituto Galego de Estatística (IGE).

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

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.

O Valor Engadido Bruto do sector TIC, sufriu un retroceso a nivel estatal, mentres seguiu crescendo en Galicia. Pode apreciarse o detalle na seguinte táboa.

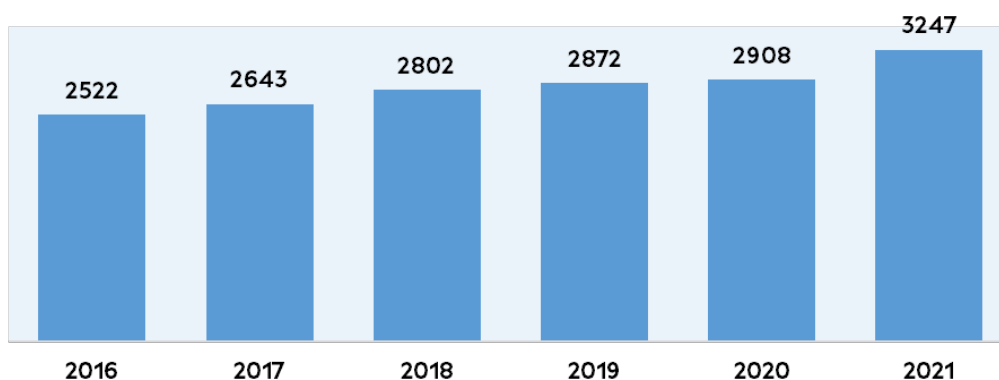
Figura 35. Gráfica. Valor engadido Bruto do sector TIC en Galicia e España en miles de euros

Valor Engadido Bruto	2016	2017	2018	2019	2020
Galicia	1.391.436	1.479.284	1.541.526	1.717.000	1.745.122 (P)
España	31.900.790	34.416.346	36.145.947	38.902.273	38.180.905

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

A facturación das empresas TIC en Galicia medrou un 11,7% na última anualidade analizada na enquisa a empresas do sector TIC, acadando os 3247 millóns de euros, 339 millóns máis que no 2020.

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

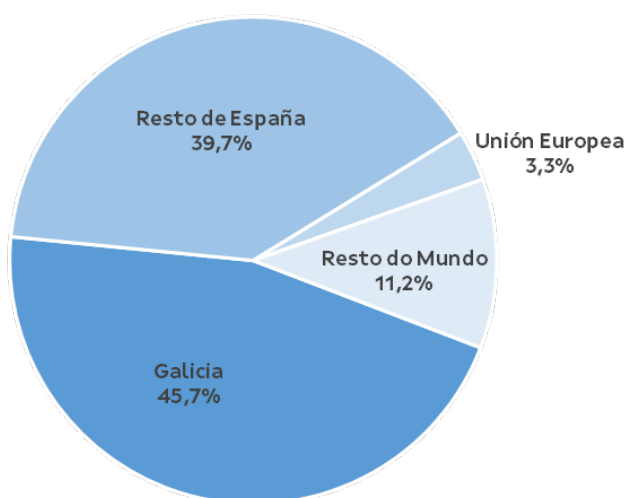


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A distribución dos clientes das empresas TIC repártense maioritariamente entre a orixe galega (45,7%) e do resto de España (39,7%).

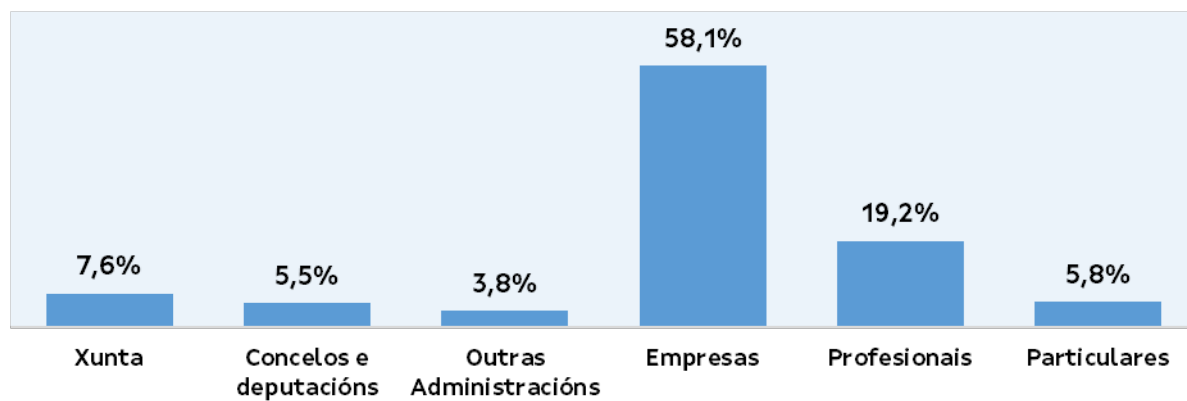
O sector TIC está especializado no negocio orientado ás empresas. Estas supoñen o 58,1% do volume de negocio no sector TIC galego, lonxe, pero nun segundo posto, os profesionais xeran o 19,2% do volume de negocio do sector TIC, e, os particulares supoñen o 5,8% do negocio.

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



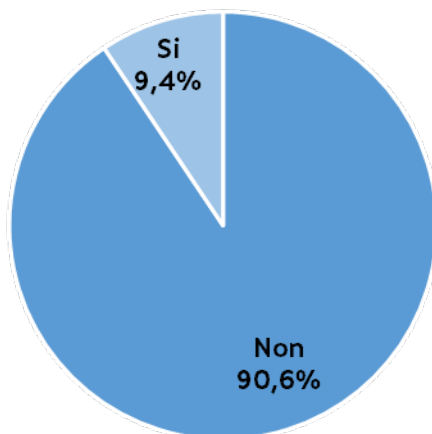
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

1.5 Disposición de certificacións de calidade

O 9,4% das empresas TIC galegas dispón dalgún tipo de certificación de calidade-ISO 9001, CMMI ou similares-.



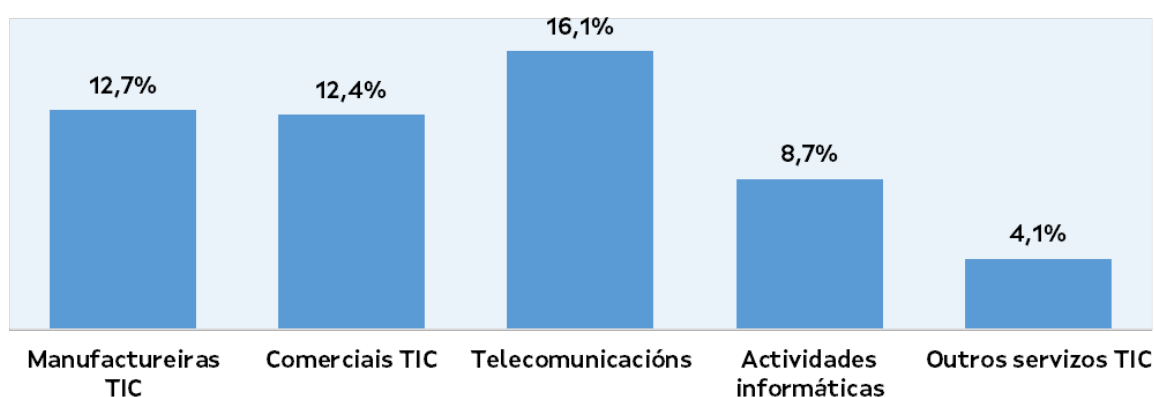
Figura 39. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 16,1% das empresas que desenvolven unha actividade de "Telecomunicacións" posúen certificacións de calidade, seguidas das empresas de actividades "Manufactureiras TIC" e "Comerciais TIC" cun 12,7% e 12,4% respectivamente.

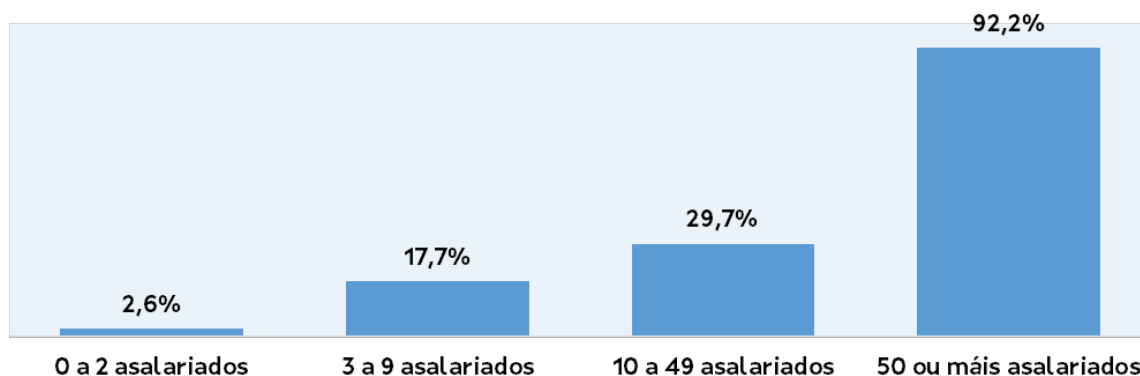
Figura 40. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo a actividade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O tamaño da empresa ten una relación directa coa dispoñibilidade de certificación de calidade. As empresas de 50 ou máis traballadores/as contan con certificacións de calidade na práctica totalidade dos casos (92,2%), mentres que nas microempresas de 0 a 2 asalariados/as, só acadaron certificacións de calidade no 2,6% dos casos.

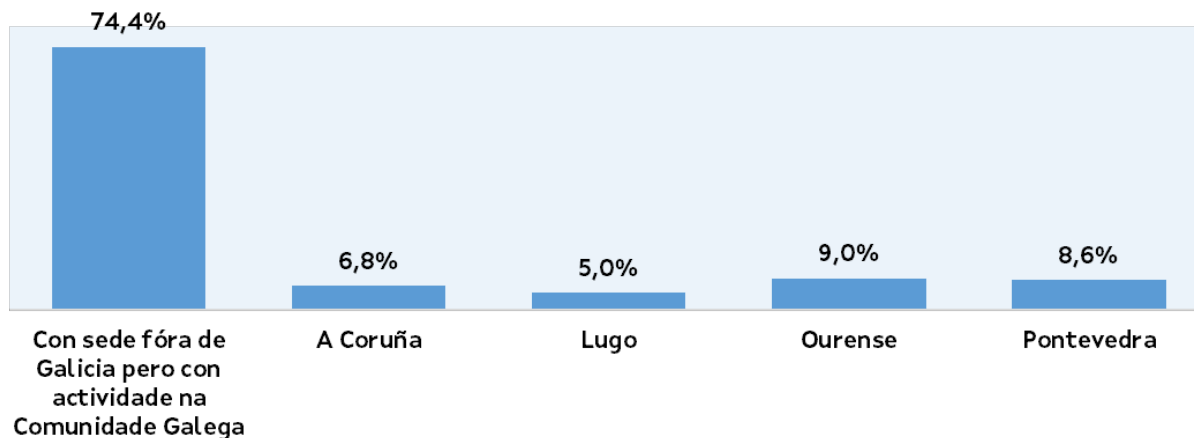
Figura 41. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo o número de empregados



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia³

Tendo en conta o ámbito xeográfico das empresas TIC, as diferenzas máis destacables obsérvanse nas empresas TIC con sede fóra de Galicia, onde o 74,4% dispón de certificacións.

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



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

³ 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 (36,5%).

No 2022, o 31,9% das empresas TIC galegas analizan Big Data, o que supón crecemento do 41,8% respecto ao ano anterior.

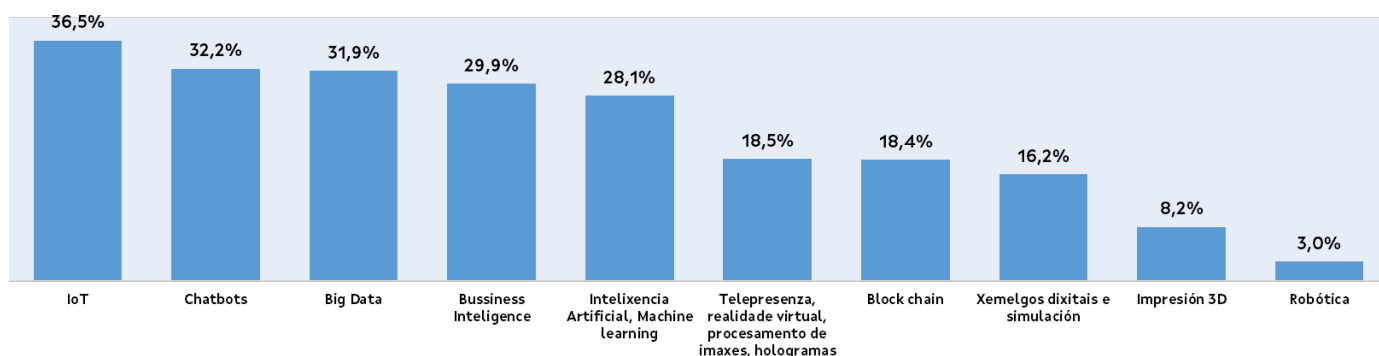


O 29,9% das empresas TIC utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos bussiness intelligence.

O 28,1% das empresas TIC galegas utilizan Intelixencia Artificial no ano 2022. A incorporación desta tecnoloxía tivo un crecemento dun 30,1% no último ano.



Figura 43. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

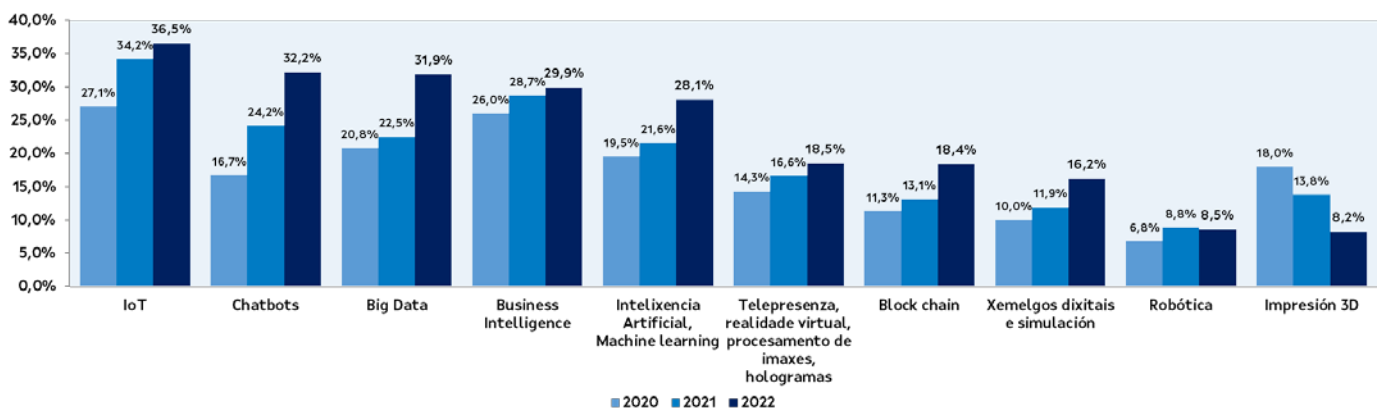
Numerosas tecnoloxías disruptivas teñen xa unha presenza significativa. Así, a tecnoloxía disruptiva con máis implantación nas empresas TIC galegas é a Internet das Cousas (36,5%) que aumenta nas

empresas TIC galegas nun 6,7% respecto ao ano anterior. É unha tecnoloxía con multitude de aplicacións e que está presente nos ámbitos empresarias, domésticos, de ocio, seguridade, etc.

Os Chatbots xa ocupan o segundo lugar, co 32,2%, da man da extensión da presenza e as funcionalidades das web. En terceiro lugar, o Big Data é un recurso que xa utiliza o 31,9% das empresas TIC galegas impulsado polo torrente de datos dispoñibles en relación co IoT, a navegación web, o comercio.... No último ano, o Big Data tivo un crecemento relativo do 41,8% pasando do 22,5% que acadou no 2021 ao 31,9% no 2022.

Tamén cabe salientar que o 29,9% fai uso ou incorpora aos seus servizos recursos de Business Intelligence e un 28,1% emprega a Intelixencia Artificial, cun crecemento do 30,1%. Tamén superan o 18% a telepresenza e o block chain.

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



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Nota: No 2021 prodúcese 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 descritas.

2.1 Internet das Cousas



O Internet das Cousas (IoT) xa é utilizado polo 36,5% das empresas do Sector TIC galego.

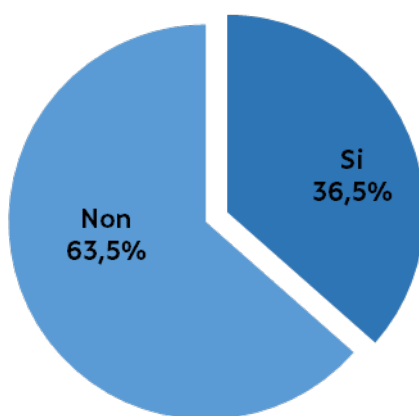
Os sensores, etiquetas RFID ou IP, cámaras para a mellora do servizo e os medidores, lámpadas, e termóstatos intelixentes son os sistemas ou dispositivos que máis se utilizan no sector TIC galego.



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. Son dispositivos que, grazas a estar conectados a internet, xeran datos, poden controlarse e programarse, facilitan a trazabilidade ou controlan a seguridade, entre moitos outros usos.

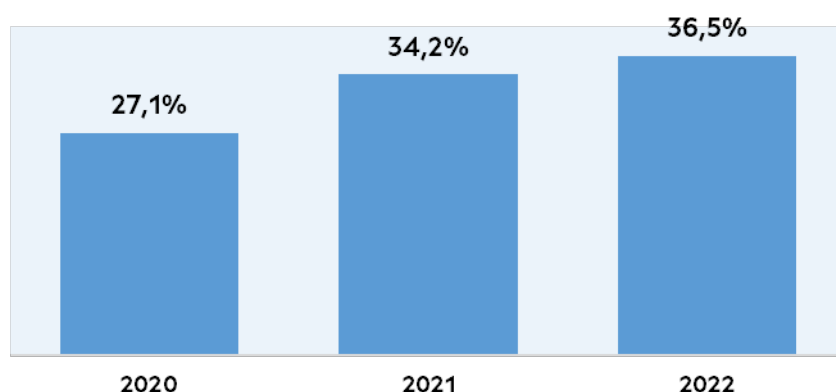
No ano 2022, o 36,5% das empresas do sector TIC galego utiliza sistemas ou dispositivos interconectados que poden ser controlados remotamente, o que representa un crecemento do 6,7% respecto ao ano anterior.

Figura 45. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 46. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT. Evolución 2020-2022



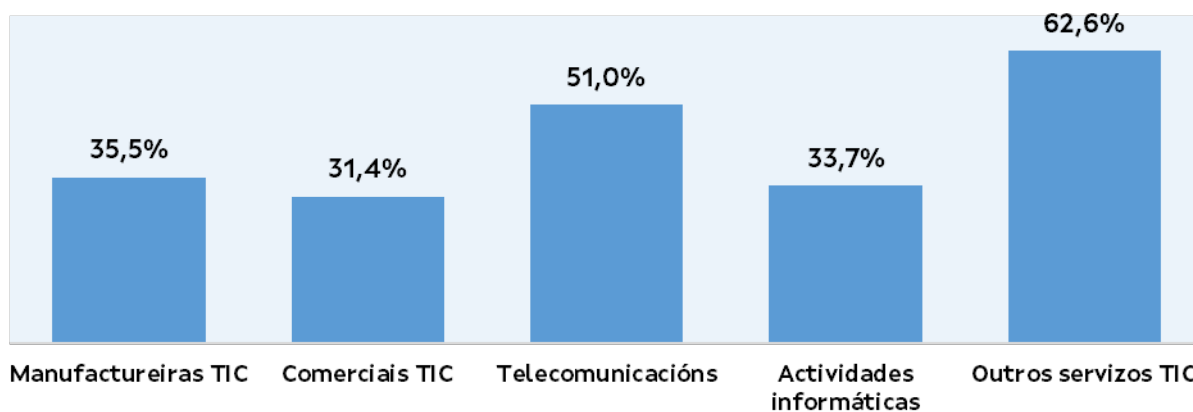
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

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 empresas que prestan “Outros servizos TIC” (62,6%) e as Telecomunicacións (51%) no uso do IoT. Tendo en conta o tamaño das empresas do sector, son as empresas grandes (dez ou máis empregados/as) as que máis utilizan IoT (53,9%).

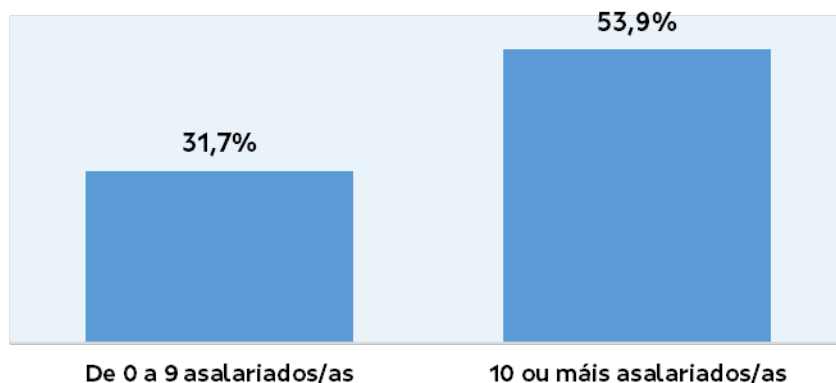
O 47,2% das empresas TIC afincadas na provincia de Lugo utilizan estes sistemas, seguidas das empresas con sede fóra de Galicia pero con actividade na nosa Comunidade Autónoma, cun 44,4%.

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



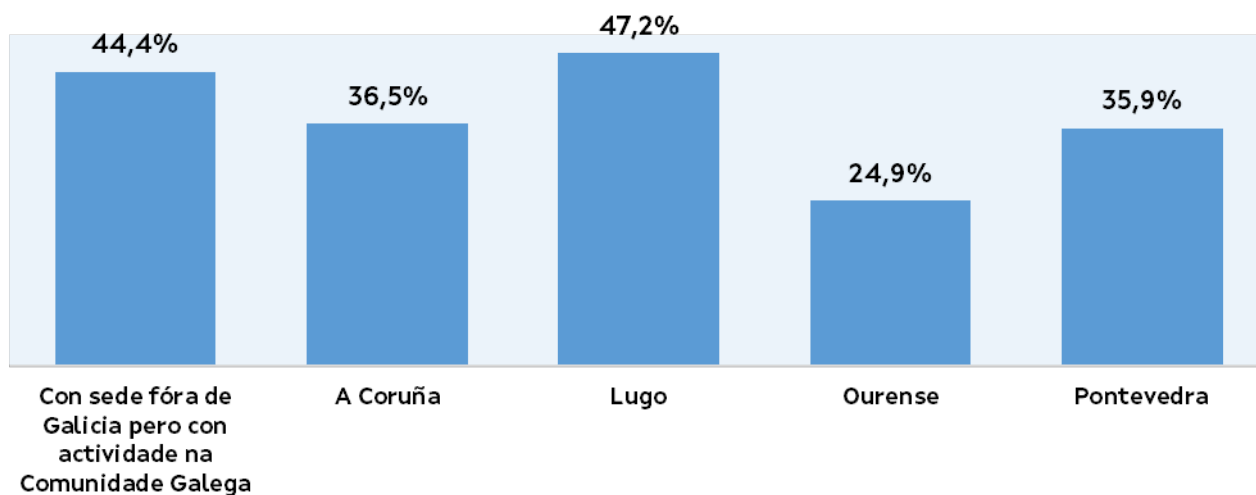
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

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



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

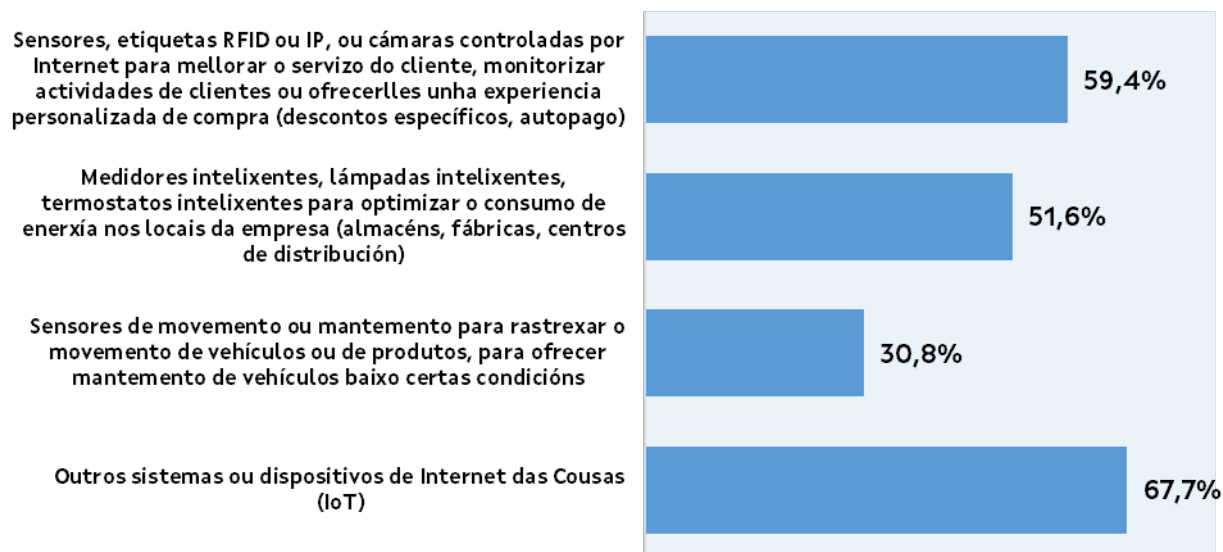
Figura 49. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo provincia da sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Entre as empresas TIC galegas que utilizan IoT, as modalidades principais son: os sensores, etiquetas RFID de radio frecuencia, cámaras IP que envían imaxes por internet (59,4%) e os medidores, lámpadas, e termostatos intelixentes que axudan a mellorar o confort, permitir o control remoto e reducir o consumo enerxético (51,6%).

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



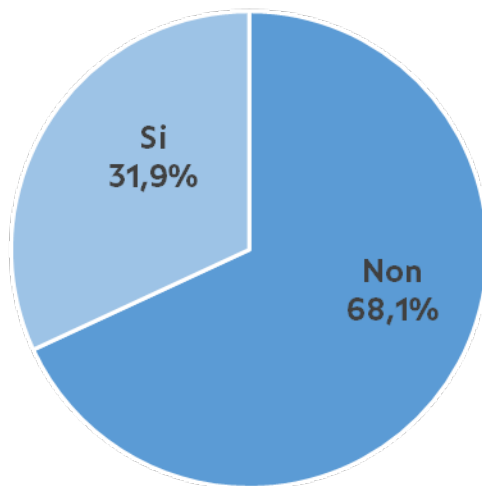
O 31,9% das empresas do Sector TIC galego incorpora a análise Big Data en 2022. Destas o uso é maior entre as empresas do subsector TIC “Actividades Informáticas”, no que o 39,4% utilizan Big Data.

O 26,2% das empresas que empregaron Big Data utilizaron o método de aprendizaxe automática ou machine learning.



Durante o ano 2022, o 31,9% das empresas TIC utilizaron Instrumentos baseados no Big Data, o que supón un crecemento relativo do 41,8% respecto ao ano anterior. A dispoñibilidade de datos masivos como os que facilitan os dispositivos IoT, as funcionalidades de seguimento das web e redes sociais ou a mellora da dispoñibilidade dos datos de transaccións, marketing, vendas e eficiencia nas propias empresas aumentan as utilidades desta tecnoloxía.

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

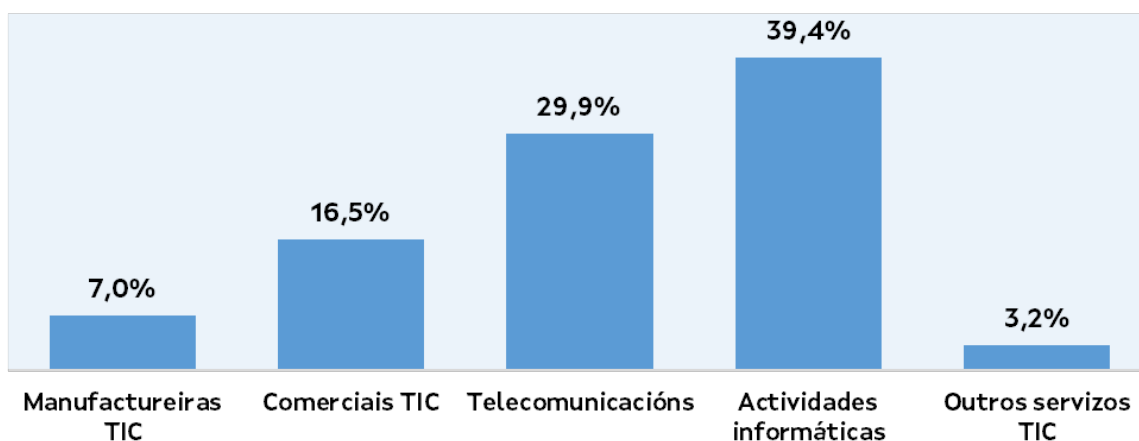


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O sector de Actividades Informáticas é no que máis frecuentemente se utiliza o Big Data, acadando o 39,4% no ano 2022.

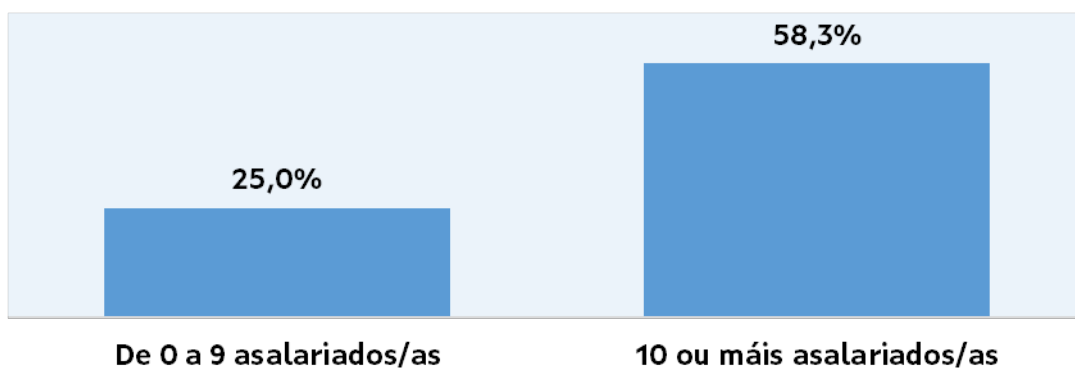
Tendo en conta o tamaño das empresas do sector, no 58,3% das empresas de 10 ou máis empregados utilizouse Big Data no último ano. Esta cifra redúcese ao 25% das empresas máis pequenas. O 60,8% das empresas TIC que operan en Galicia pero teñen sede fóra da Comunidade, utilizan Big Data. Dentro de Galicia, na provincia de Lugo faíno o 33,5%.

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



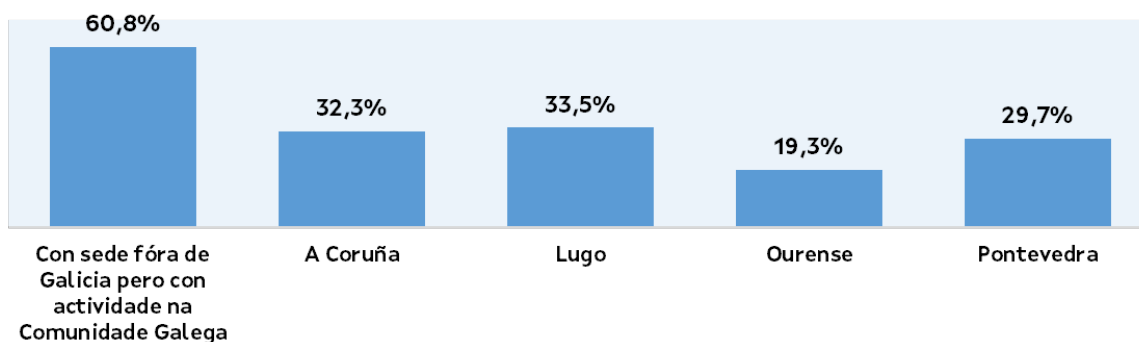
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

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



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

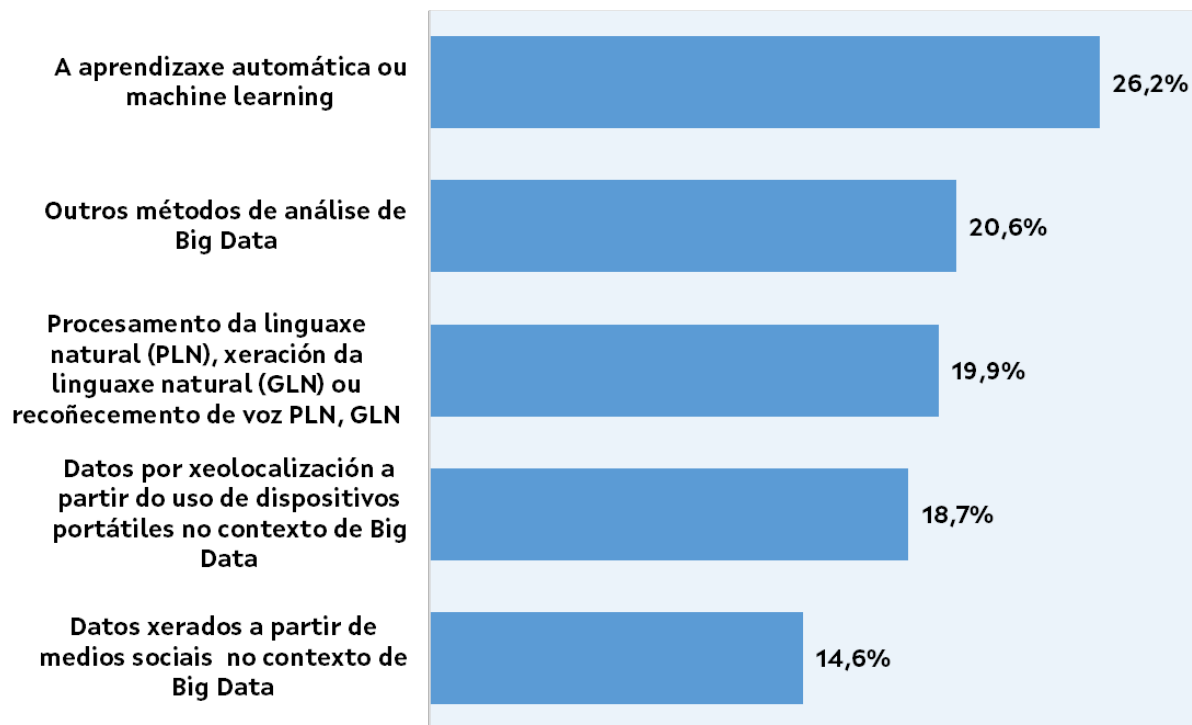
Figura 54. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por provincia da sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Entre as empresas TIC que utilizaron Big Data no 2022, a "Aprendizaxe automática ou machine learning" é o método máis utilizado, polo 26,2% das empresas.

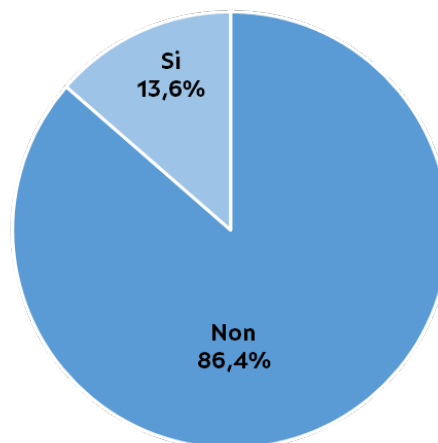
Figura 55. Gráfica. Métodos utilizados polas empresas para a análise de grandes fontes de Big Data.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizaron Big Data

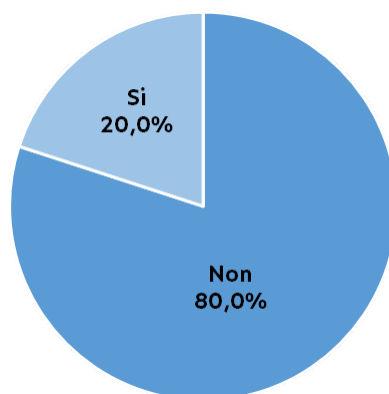
Entre as empresas que utilizaron Big Data, o 13,6% venderon ou deron acceso a grandes fontes de Big Data e o 20% compraron ou accederon a grandes fontes destes datos a gran escala.

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



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizaron Big Data

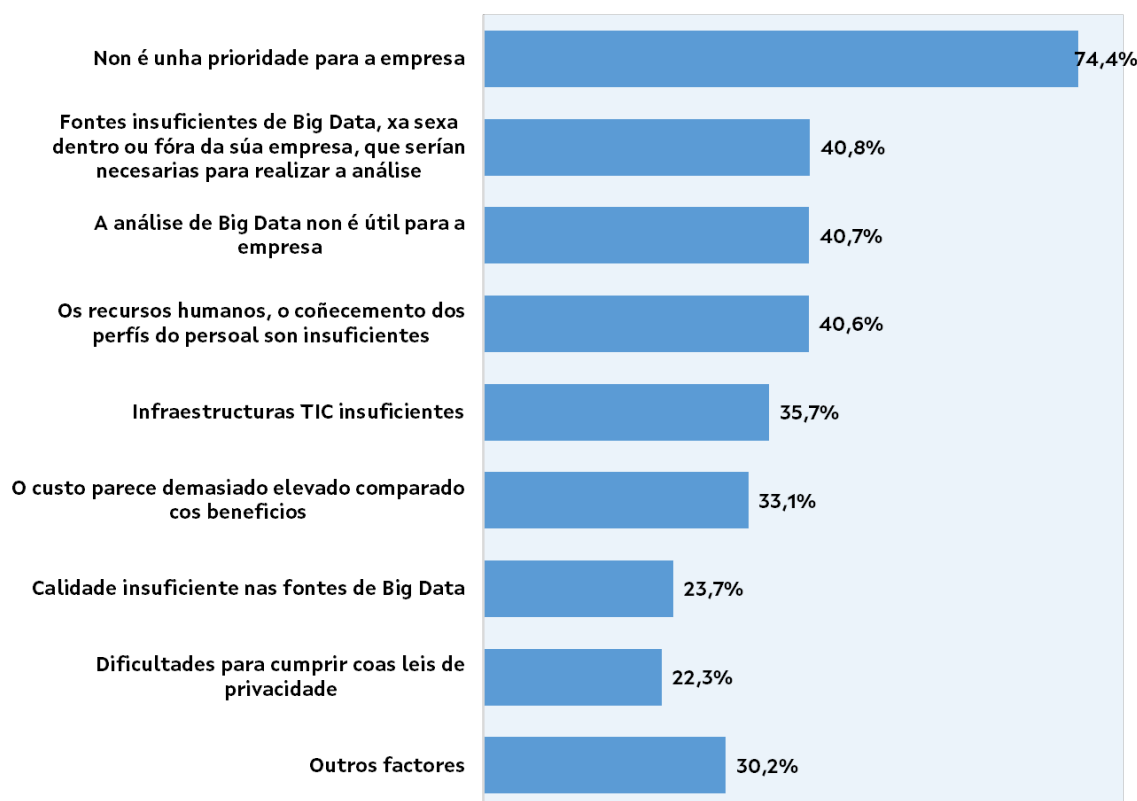
Figura 57. Gráfica. Empresas que compraron ou accederon a grandes fontes de Big Data.



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizaron Big Data

O principal motivo polo que as empresas non utilizan Big Data é porque non o consideran unha prioridade para empresa (74,4%) seguido dos que o consideran que teñen fontes insuficientes de Big Data (40,8%), non é útil para a empresa (40,7%) e os que pensan que non dispoñen de recursos humanos especializados nesta análise (40,6%). É preciso mellorar o coñecemento das vantaxes e utilidades que achegan a análise Big Data ás empresas.

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



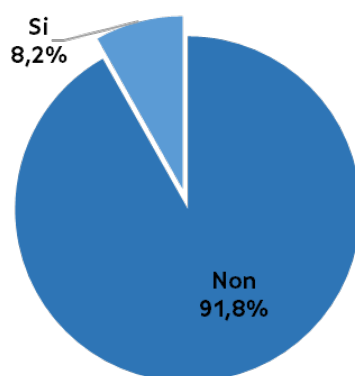
Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que non utilizaron Big Data no 2022

2.3 Impresión 3D

Un 8,2% das empresas do sector TIC galego utilizou a impresión 3D



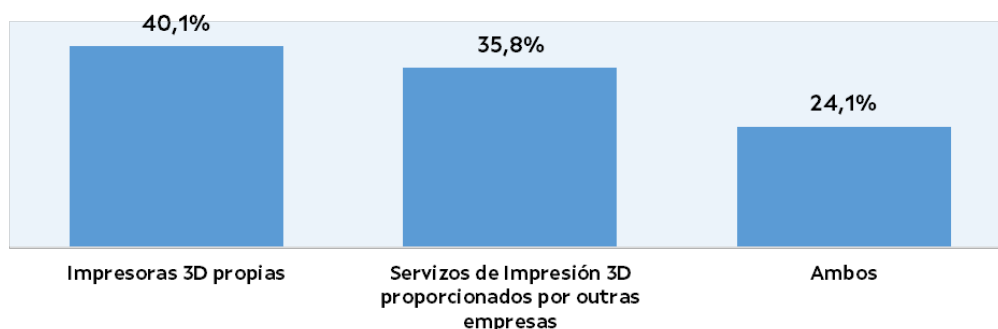
Figura 59. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No último ano, un 8,2% das empresas do sector TIC utilizaron este tipo tecnoloxía. Entre as empresas que a utilizan, o 40,1% dispoñen impresoras 3D propias e un 35,8% utilizaron a tecnoloxía de impresión 3D que lle proporcionaban outras empresas. Baixou a porcentaxe dos que dispoñen de impresoras 3D propias mentres sobe como servizo externo. É un mercado que se está a conformar. Tras o baixón da crise pola covid e unha época de incidencias nos subministros de equipos, pezas e materiais, semella que a dispoñibilidade de máis provedores tende a facer que deixe de crecer o seu uso interno e exteriorizar o uso emerxente desta tecnoloxía.

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



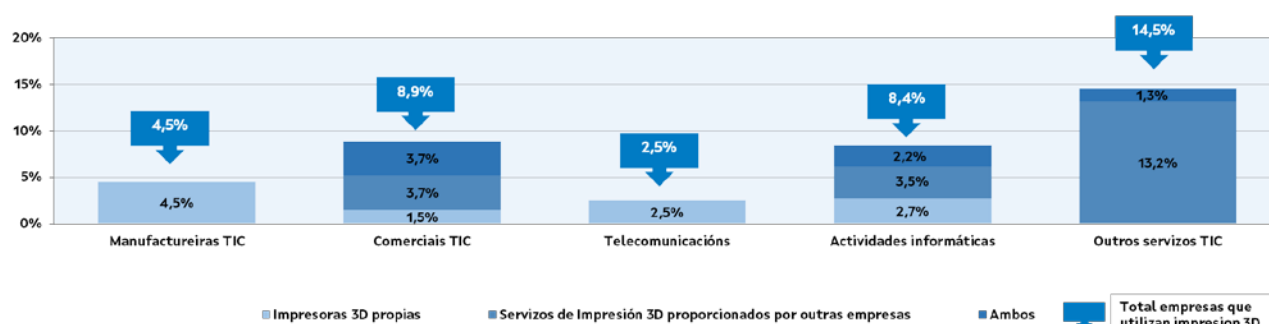
Fonte: OSIMGA Base: Empresas que utilizan Impresión 3D

As empresas con máis uso desta tecnoloxía son as Comerciais TIC, Actividades informáticas e Outros Servizos TIC (8,9%, 8,4% e 14,5% respectivamente).

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

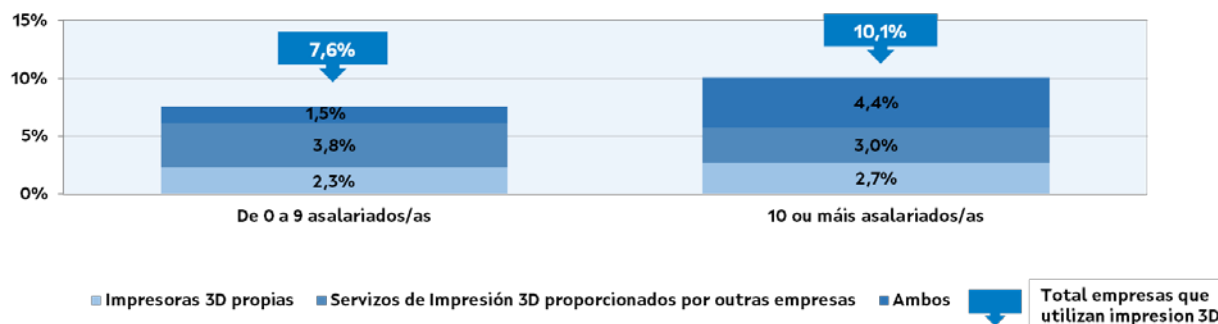
Tendo en conta a provincia da sede da empresa, son as empresas que teñen sede nas provincias da Coruña e Lugo as que máis usan impresoras 3D.

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



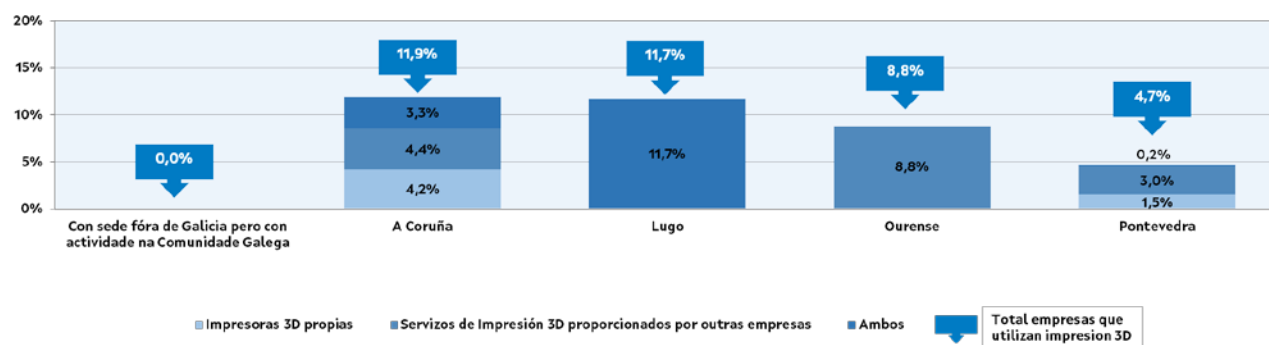
Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

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

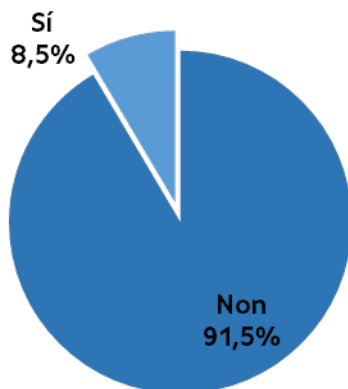
2.4 Robótica



A utilización de Robótica nas empresas TIC galegas aínda é incipiente. O 8,5% das empresas TIC utilizan robots, das cales o 44% son robots industriais.

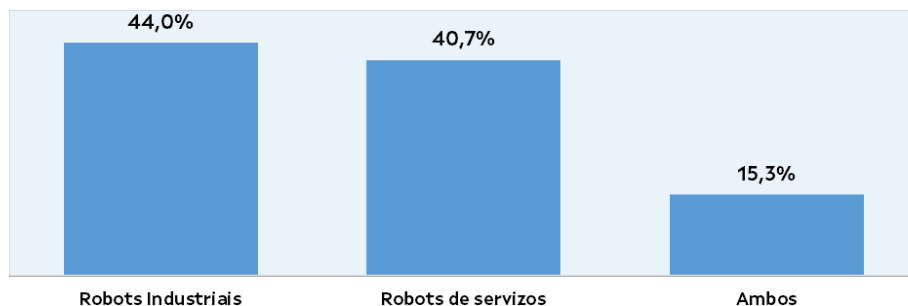
O 8,5% das empresas TIC galegas utilizan a robótica. Se temos en conta a tipoloxía da tecnoloxía robótica que empregan as empresas do sector TIC, o 44% das empresas utilizan robots industriais e 40,7% robots de servizos. Trátase unha tecnoloxía de elevado custe económico, o estancamento no crecemento pode deberse a circunstancias económicas conxunturais, pero espérase que siga despregándose no futuro, como tecnoloxía clave na produtividade e na mellora das condicións laborais como apoio na produción.

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



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

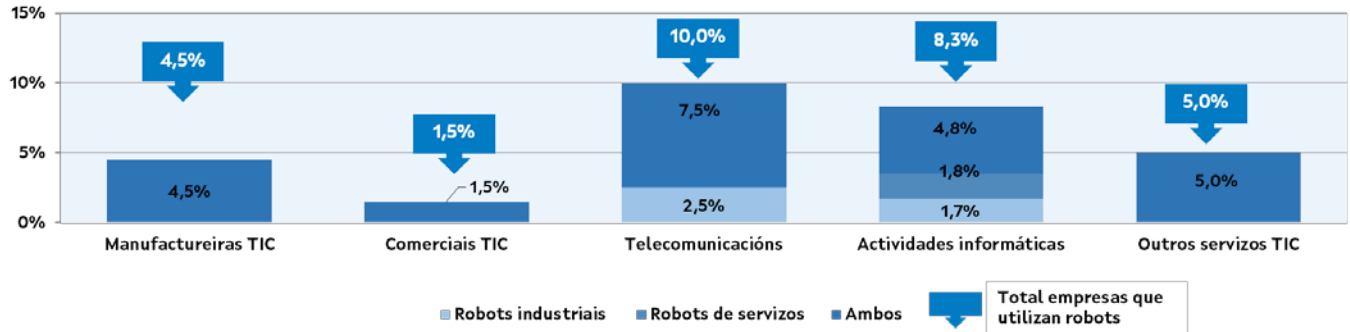
Figura 65. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots Industriais, de servizos ou ambos



Fonte: OSIMGA Base: empresas que utilizan ou ofrecen Robots

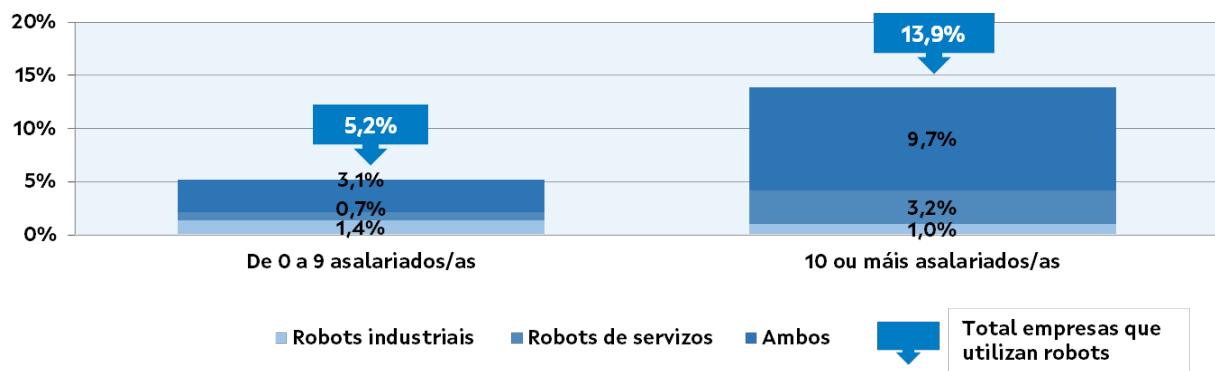
Este tipo de tecnoloxía utilízase en maior medida nas empresas de Telecomunicacións, e nas empresas grandes de dez ou máis traballadores/as.

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



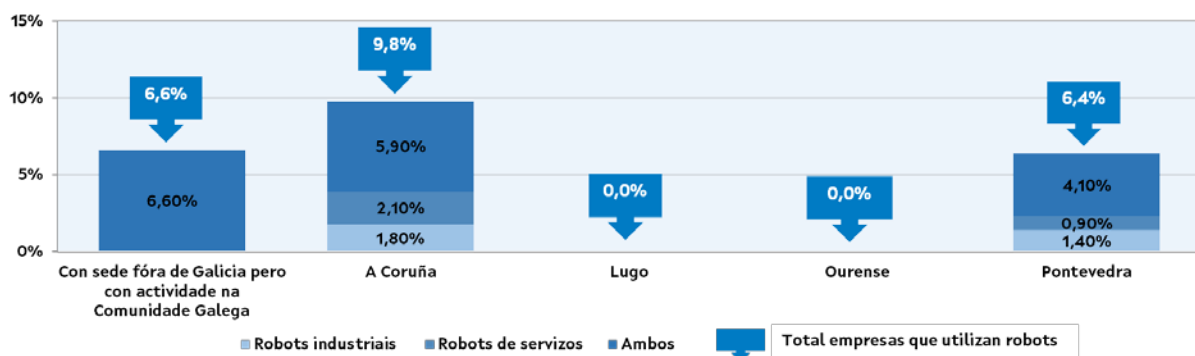
Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

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



Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

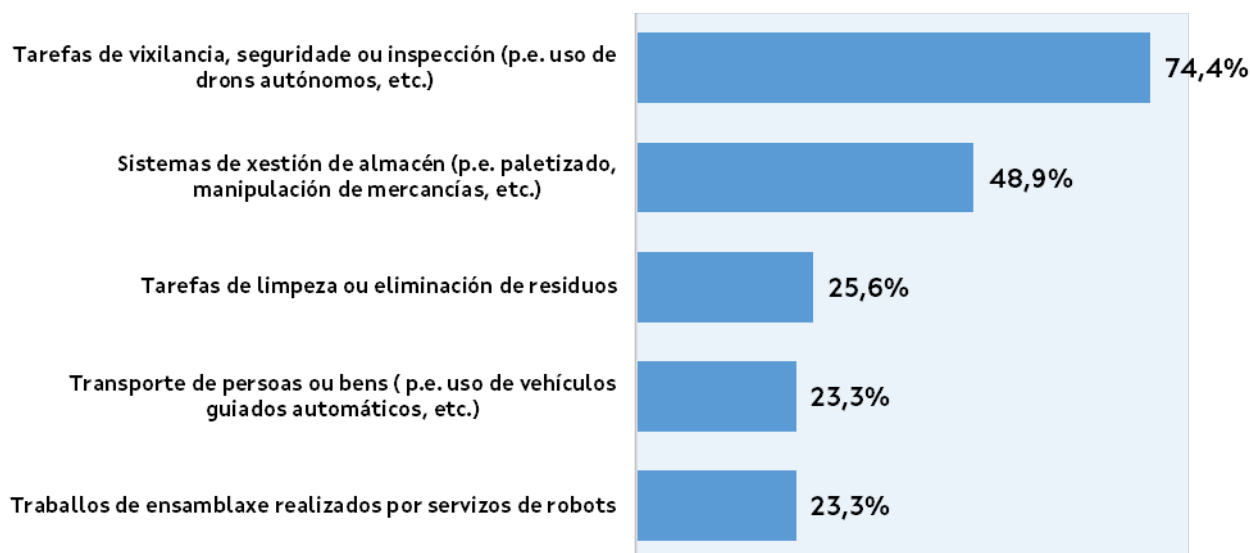
Figura 68. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo provincia da sede



Fonte: OSIMGA Base: Empresas TIC de Galicia

O principal uso que se lle dá aos robots de servizos son as tarefas de vixilancia, seguridade ou inspección, sistemas de xestión de almacén, e vinculadas á limpeza ou eliminación de residuos, 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 32,2% das empresas TIC utilizan ou incorporan aos produtos/servizos Chatbots e o 29,9% Bussiness Intelligence.

Máis do 18% das empresas TIC galegas empregan ou incorporan a seus servizos Blockchain, e Telepresenza ou Realidade Virtual.

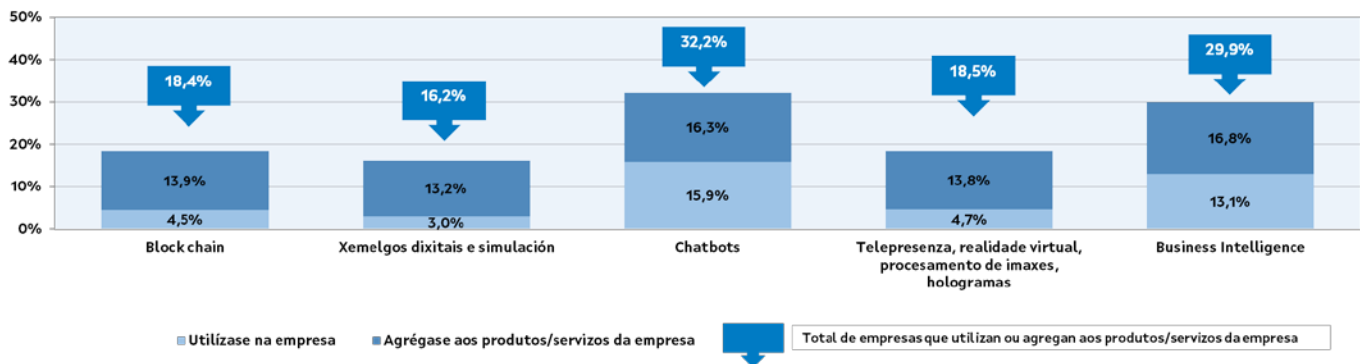


Os Chatbots son un recurso que xa utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos o 32,2% das empresas TIC galegas, o que supón un crecemento relativo do 24,8% respecto ao ano anterior. Aínda que esta ferramenta tende a incorporar cada vez máis a Intelixencia Artificial, na actualidade non van necesariamente ligados xa que os Chatbots ofrecen respostas máis ou menos automatizadas pero limitadas e sen aprendizaxe interactivo, estes son os Chatbots guiados.

O Bussiness Intelligence é adoptado polo 29,9% das empresas TIC galegas incrementando a súa presenza nas empresas nun 4% dende a pasada edición. Esta ferramenta, relacionada co BIG DATA e IoT, pode servir para automatizar e obter en tempo real a análise dos datos dispoñibles por esas vías, entre outras funcionalidades.

O 18,5% das empresas TIC galegas emprega telepresenza e realidade virtual, que está cada vez máis presente no ocio, pero tamén no deseño de produtos, nas simulacións e probas, e nas interaccións entre persoas e empresas e nos servizos.

Así mesmo, o 18,4% das empresas TIC galegas utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Block chain e o 16,2% fai uso de xemelgos dixitais e simulación. Así o Block chain tenta dar resposta ás enormes necesidades de computación e seguridade e os xemelgos dixitais permiten anticipar problemas de deseño e funcionamento grazas á simulación nunha contorna virtual.

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

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Business Intelligence, Chatbot, Block chain e Telepresenza o Realidade Virtual son as tecnoloxías disruptivas que están máis presentes en todos os subsectores TIC analizados. No uso de Business Intelligence e Chatbots destacan os subsectores de “Comerciais TIC” e “Telecomunicacións”, cun uso claramente superior ao resto.

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
Block chain	19,2%	21,2%	17,8%	16,6%	23,3%
Xemellos dixitais e simulación	23,0%	18,3%	17,8%	14,7%	15,9%
Chatbots	16,3%	37,4%	36,5%	32,7%	22,5%
Telepresenza, realidade virtual, procesamento de imaxes, hologramas	19,3%	18,3%	22,1%	17,3%	15,9%
Business Intelligence	16,3%	38,7%	38,2%	33,6%	23,6%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 34% das empresas de 10 ou máis empregados/as utilizan ou incorporan aos seus produtos ou servizos Business Intelligence e o 27,1% destas empresas TIC utilizan Chatbots, que nesta edición é inferior ao uso de Chatbots nas empresas de 0 a 9 asalariados/as (33,9%).

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
Block chain	19,1%	15,1%
Xemellos dixitais e simulación	17,2%	12,4%
Chatbots	33,9%	27,1%
Telepresenza, realidade virtual, procesamento de imaxes, hologramas	18,8%	17,1%
Business Intelligence	28,6%	34,0%

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 (38,2%) e Business Intelligence (45,7%).

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
Block chain	16,6%	16,8%	18,4%	18,2%	19,0%
Xemellos dixitais e simulación	14,1%	13,6%	21,8%	18,2%	17,5%
Chatbots	36,3%	30,5%	33,3%	38,2%	32,2%
Telepresenza, realidade virtual, procesamento de imaxes, hologramas	16,5%	17,8%	20,0%	20,4%	17,4%
Business Intelligence	23,4%	35,2%	33,3%	45,7%	27,9%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

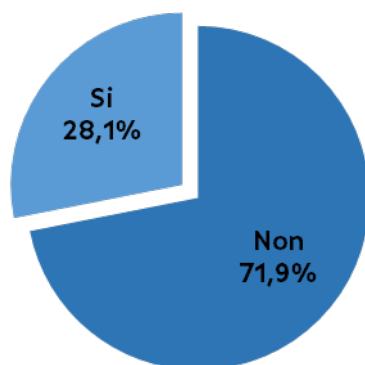
2.6 Intelixencia Artificial



O 28,1% das empresas TIC utilizan Intelixencia Artificial, sendo a aprendizaxe automática ou Machine learning (53,3%) a tecnoloxía de Intelixencia Artificial máis empregada polas empresas TIC galegas no 2022.

No 2022, o uso da Intelixencia Artificial nas empresas TIC galegas é do 28,1% o que supón un crecemento relativo dende 2021 do 30,1%. Esta tecnoloxía facilita que o software interactúe de forma autónoma, aprende e desenvolve novas repostas, polo que é un recurso moi relacionado coas ferramentas que facilitan a automatización que se veñen describindo ao longo do informe (IoT, Chatbots, Business Intelligence). A IA presenta un carácter transversas, ao complementar e favorecer o despregamento do resto de tecnoloxías disruptivas que se analizan.

Figura 74. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial



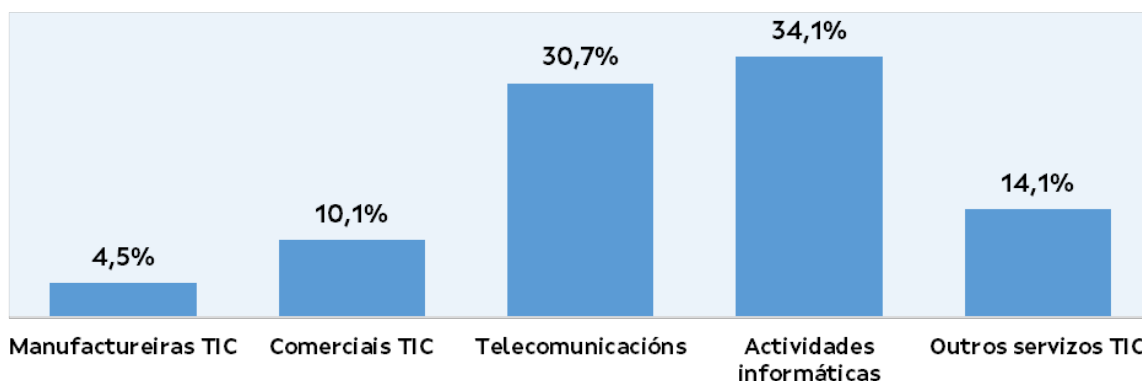
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Son principalmente as empresas dos subsectores "Actividades informáticas" e "Telecomunicacións" as que máis utilizan esta tecnoloxía (34,1% e 30,7% respectivamente).

As empresas de 10 e máis 10 traballadores/as son as que máis utilizan este tipo de tecnoloxía, superando en 16,1 puntos porcentuais as empresas de menos de 10 empregados/as.

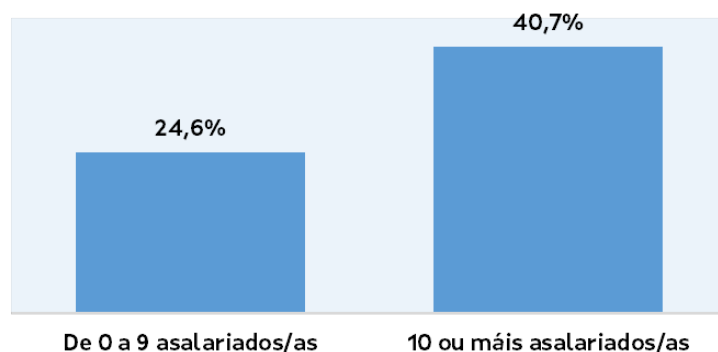
Tendo en conta a provincia da sede da empresa, son as empresas que teñen sede en as provincias da Coruña e Lugo as que máis usan a Intelixencia Artificial.

Figura 75. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial segundo rama de actividade



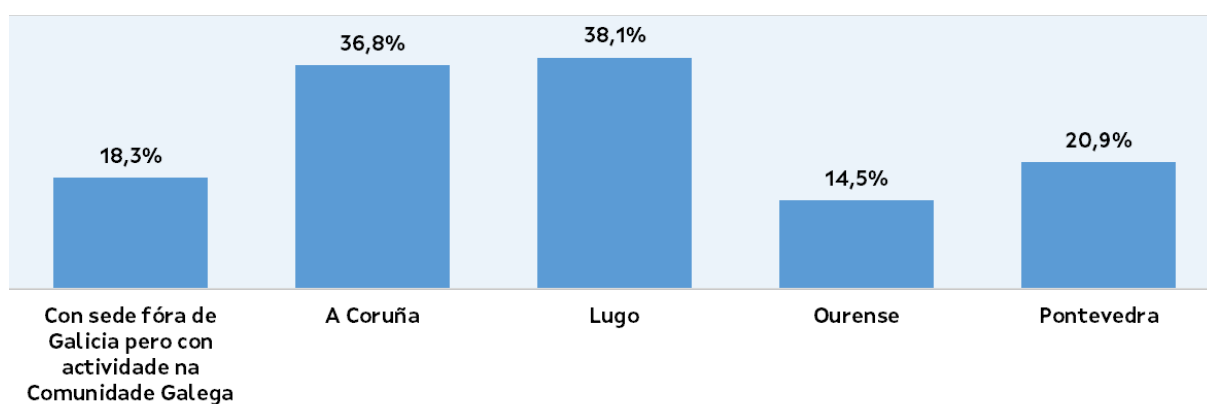
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 76. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial segundo o número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

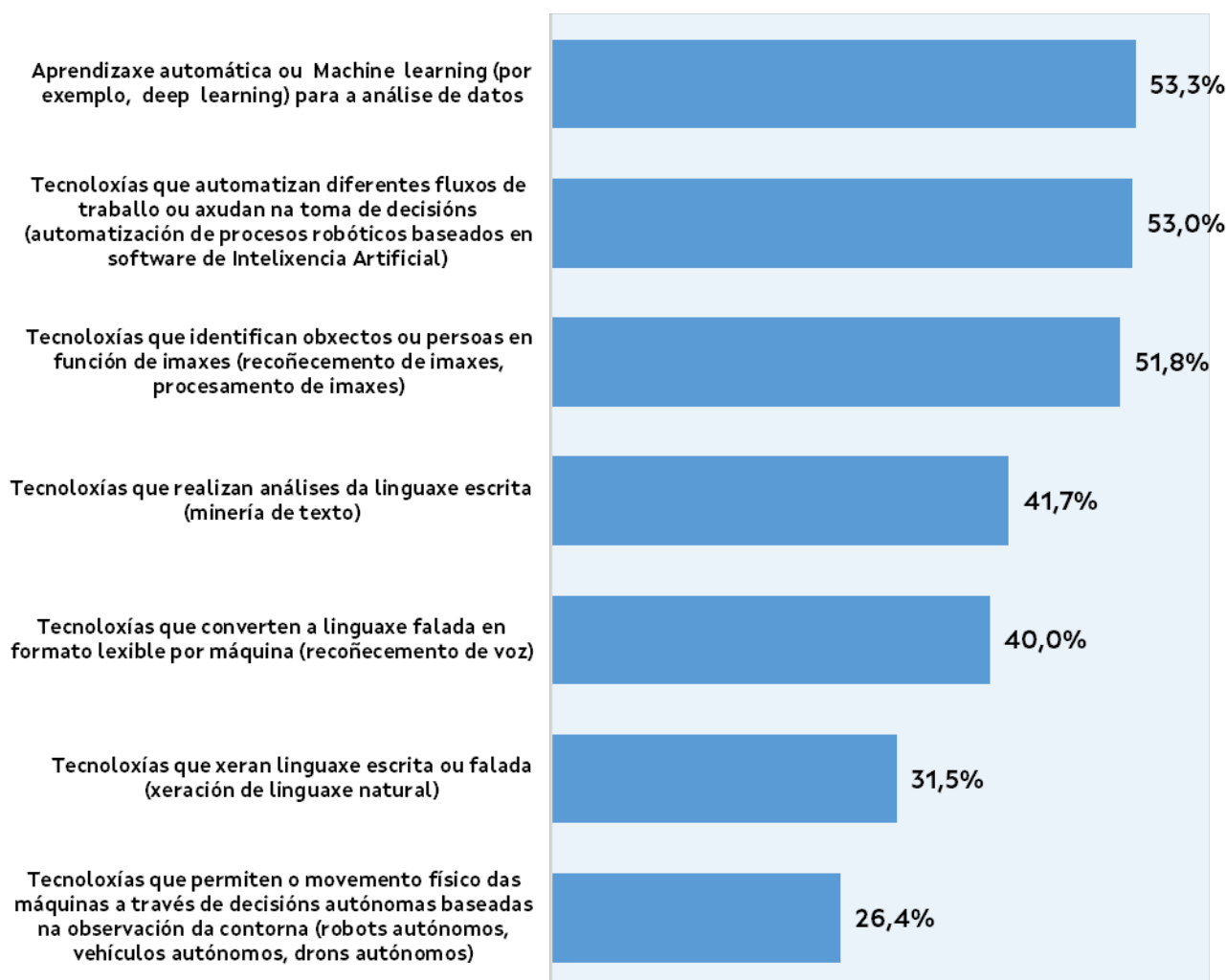
Figura 77. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial segundo provincia da sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As tecnoloxías de Intelixencia Artificial máis empregadas polas empresas TIC galegas no 2022 son “aprendizaxe automática ou Machine learning” (53,3%) e as “tecnoloxías que utilizan diferentes fluxos de traballo ou axuda a toma de decisións” (53%). O Machine learning permite aos ordenadores detectar patróns nos datos masivos (Big Data) e realizar predicións ou mesmo controlar dispositivos en base as mesmas, que é a segunda tecnoloxía mencionada en relación á IA (toma de decisións). O recoñecemento automático de imaxes está tamén moi relacionado co IoT, xa que moitas desas imaxes son tomadas por dispositivos que funcionan de forma autónoma e remota (seguridade, control de acceso, fluxos....). As tecnoloxías de IA que len linguaxe escrita ou mesmo falado son, ademais de ferramentas directas, xeradores de datos que abren máis posibilidades ao BIG DATA.

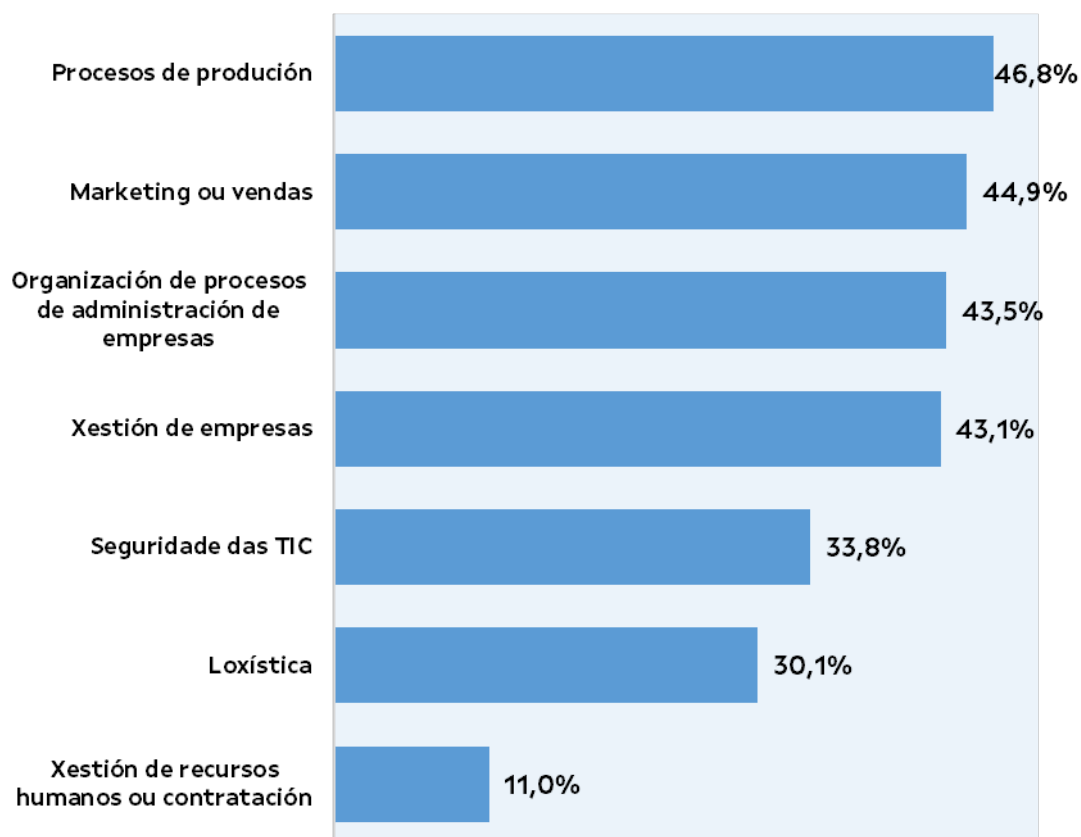
Figura 78. Gráfica. Tecnoloxías de Intelixencia Artificial empregadas polas empresas TIC galegas



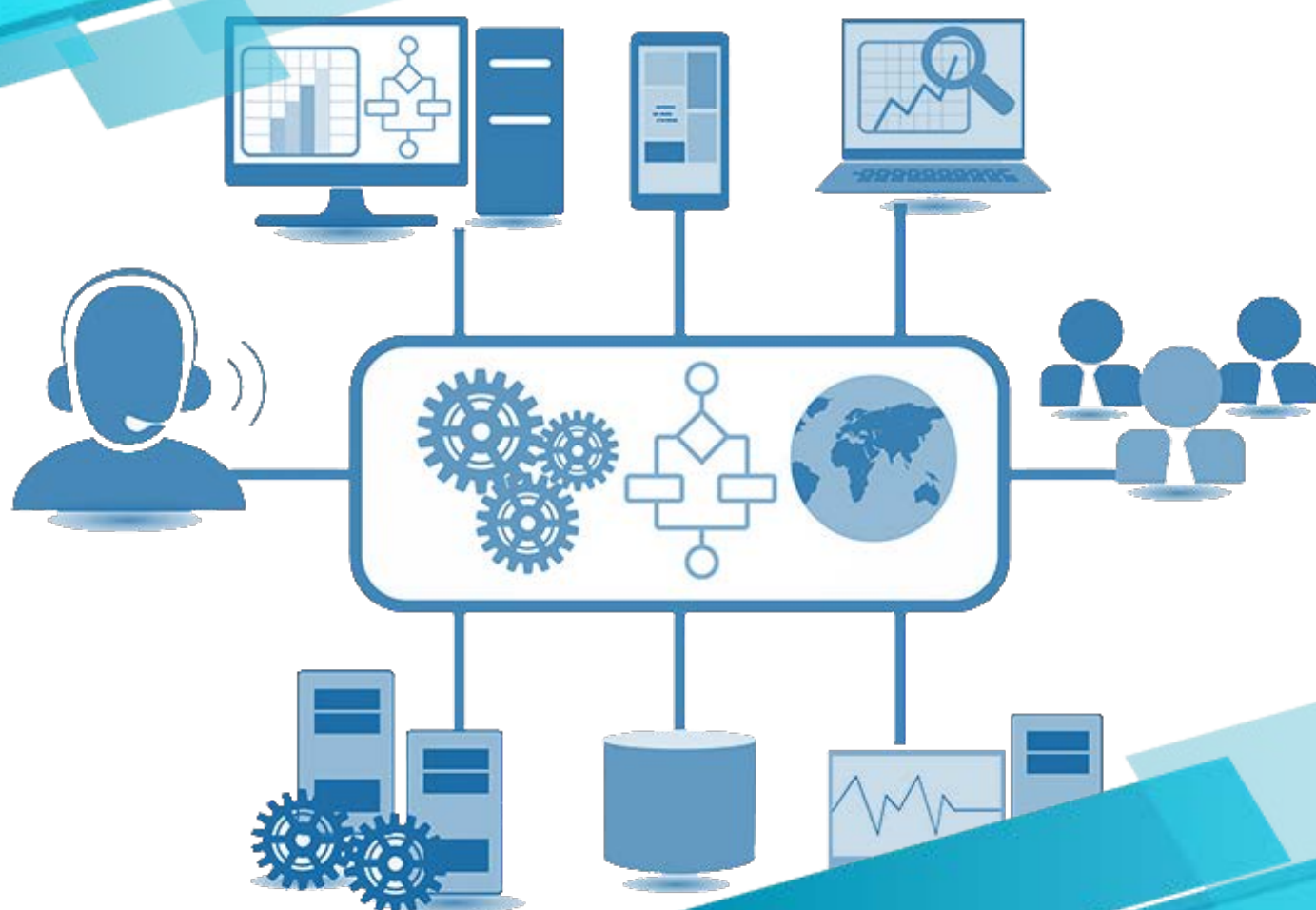
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia que utilizan Intelixencia Artificial

As empresas que usaron intelixencia Artificial utilízana principalmente para os procesos de produción (46,8%), marketing ou vendas (44,9%) organización de procesos de administración de empresas (43,5%) ou xestión de empresas (43,1%)—.

Figura 79. Gráfica. Usos da Intelixencia Artificial empregadas polas empresas TIC galegas



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia que utilizan Intelixencia Artificial



3. ACTIVIDADES DE I+D+i

3. Actividades de I+D+i

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

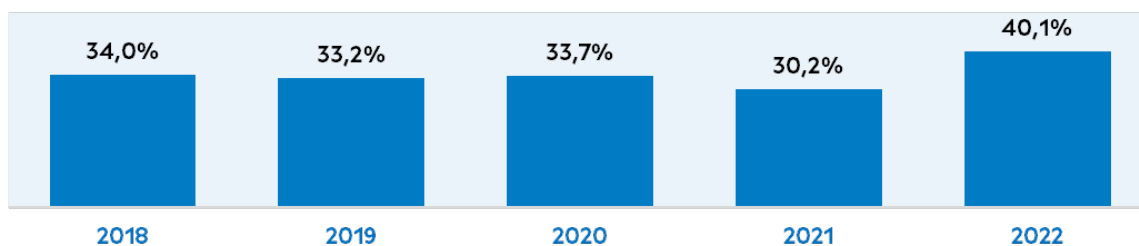


O 40,1% das empresas TIC galegas desenvolveron actividades de I+D+i durante os 3 últimos anos, un 32,8% máis respecto ao 2021.

No 2022, o 76,3% das empresas que realizan actividades de I+D+i obtiveron resultados comercializables o que supón un incremento dun 9% respecto ao ano anterior



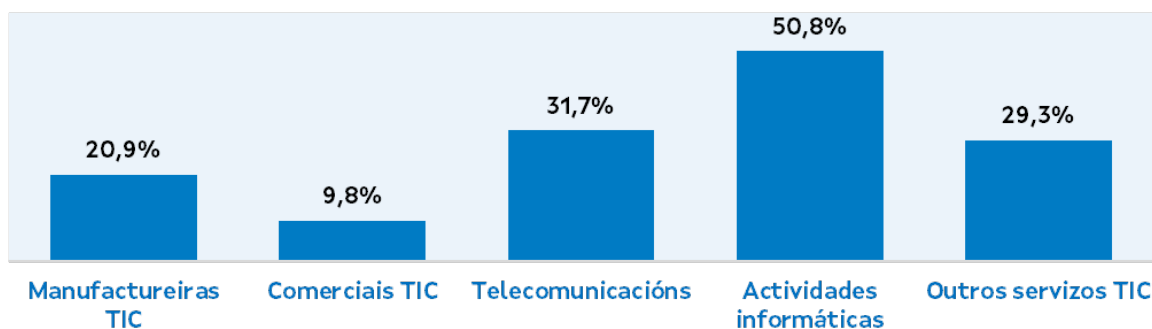
Figura 80. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Máis da metade das empresas TIC do subsector “Actividades Informáticas” fixeron actividades relacionadas co I+D+i nos 3 últimos anos. Na segunda posición, sitúanse as empresas de “Telecomunicacións”, cun 31,7%.

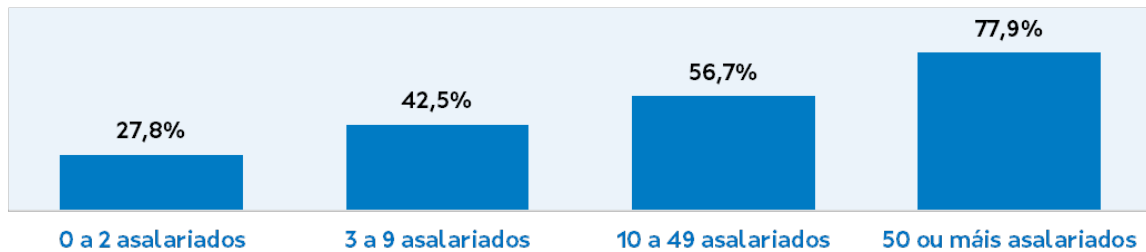
Figura 81. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por rama de actividade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A realización das actividades I+D+i é máis común nas empresas grandes, de máis de 50 empregados/as. Máis do 77% destas empresas realizou actividades investigación e desenvolvemento nos últimos tres anos.

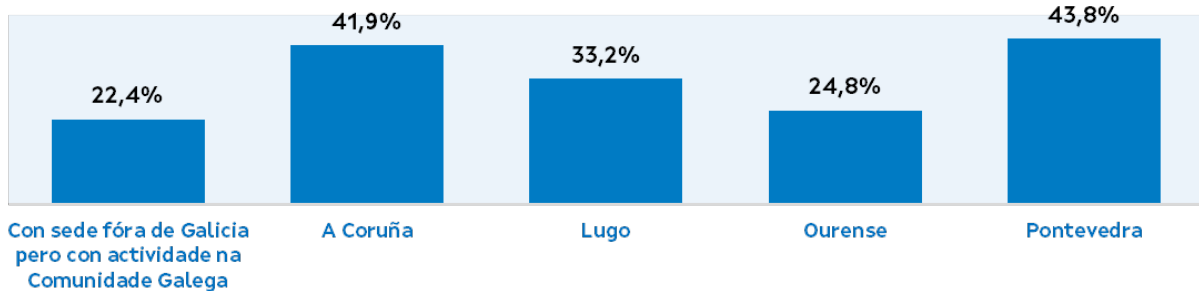
Figura 82. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por número de empregados



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas do sector TIC galego que se sitúan na provincia de Pontevedra, un ano máis, declaran máis actividade investigadora (43,8%) case á par das empresas con sede na provincia da Coruña (41,9%).

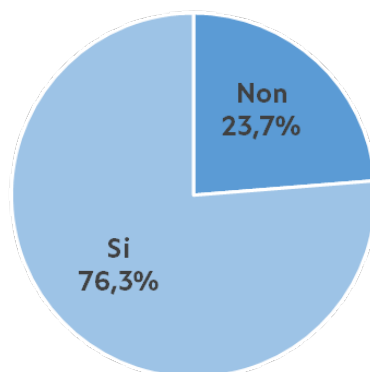
Figura 83. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por provincia



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 76,3% das empresas TIC que realizaron I+D+i obtivo resultados comercializables como froito desas actividades, o que supón un incremento do 9% respecto ao ano anterior.

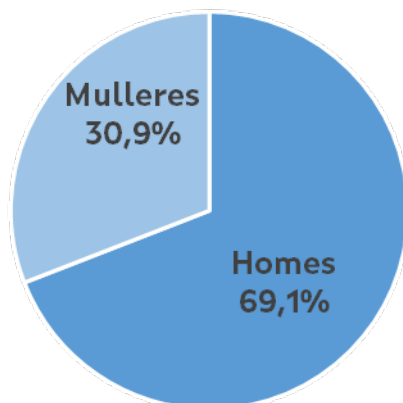
Figura 84. Gráfica. Obtención de resultados comercializables das actividades de I+D+i



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

No 2022, segue predominando a presenza masculina nas tarefas I+D+i das empresas TIC galegas pero baixa a fenda de xénero respecto ao ano anterior.

Figura 85. Gráfica. Distribución porcentual de traballadores/as en I+D+i



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 86. Táboa: media de traballadores/as en I+D+i

	Media 2020	Media 2021	Media 2022
Homes dedicados a I+D+i en 2022	1,2	1,44	1,26
Mulleres dedicadas a I+D+i en 2022	0,3	0,34	0,64
Persoal dedicado a I+D+i en 2022	1,5	1,78	1,9

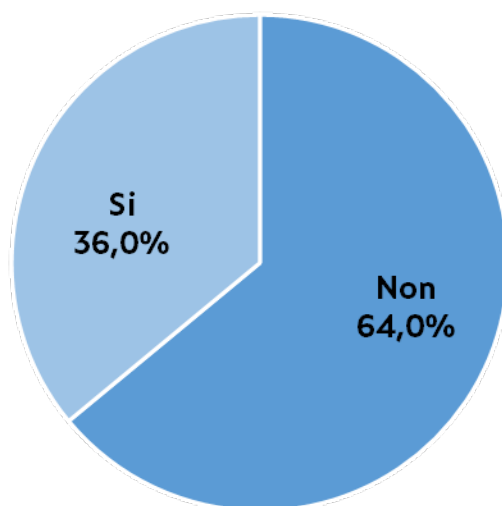
Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC de Galicia

3.2. Innovacións introducidas nos últimos tres anos

Incrementábase nun 11,1% a porcentaxe de empresas TIC de Galicia que, durante os últimos tres anos, introduciron bens novos ou mellorados. Tamén aumentan, respecto ao ano anterior, as empresas que introduciron servizos novos ou mellorados acadando no 2022 o 46,7%.

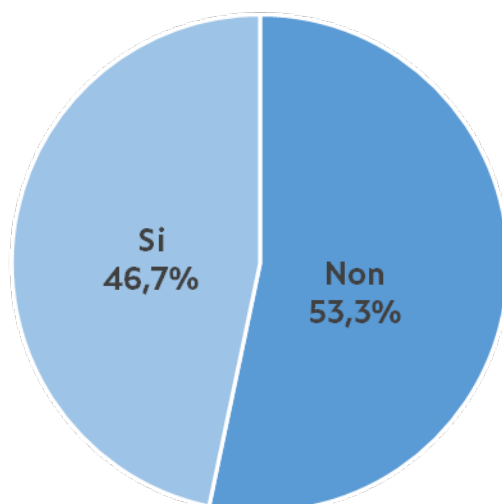


Figura 87. Gráfica. Introducción de bens novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 88. Gráfica. Introducción de servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21

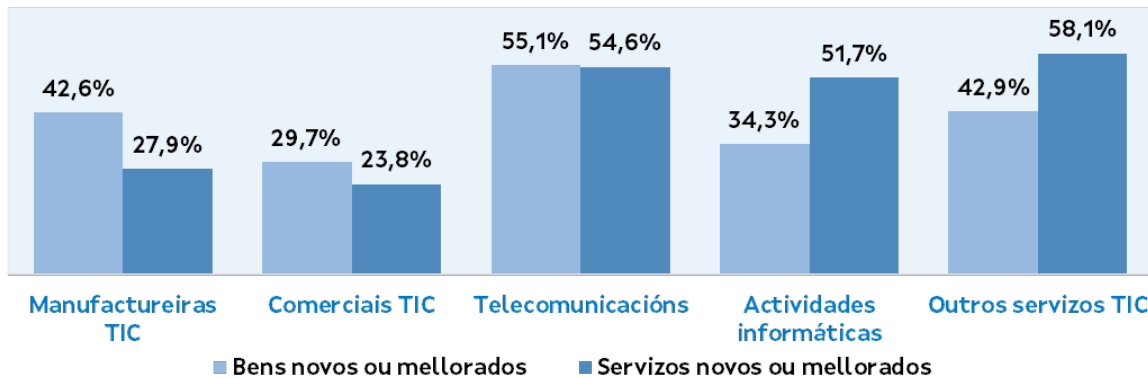


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas do subsector Telecomunicacións destacan na introdución de "bens novos ou mellorados" (55,1%), durante os tres últimos anos.

As empresas dos subsectores "Outros servizos TIC", "Telecomunicacións" e "Informática" lideran a introdución de "servizos novos ou mellorados" (58,1%, 54,6% e 51,7% respectivamente).

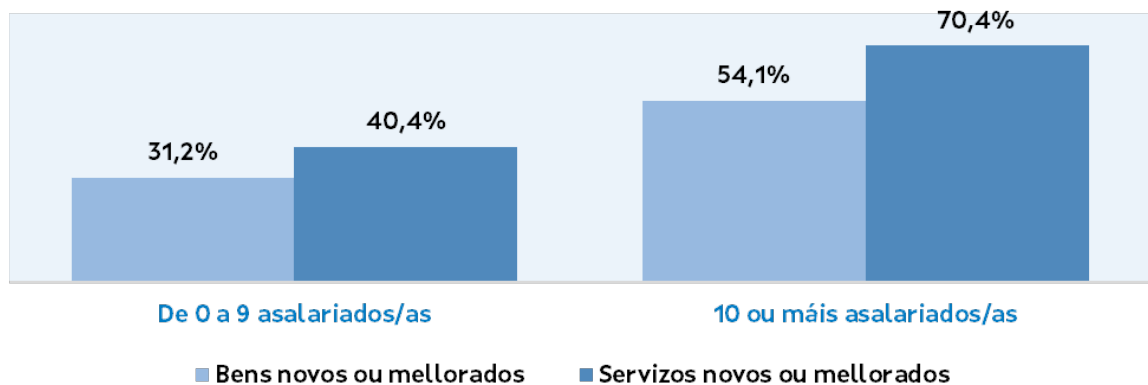
Figura 89. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21 segundo actividade da empresa



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As grandes empresas superan en 30 puntos porcentuais ás pequenas na introdución de "servizos novos ou mellorados", acadando o 70,4%. No que se refire aos bens novos ou mellorados, a incidencia das grandes supera en máis de 20 puntos ás pequenas.

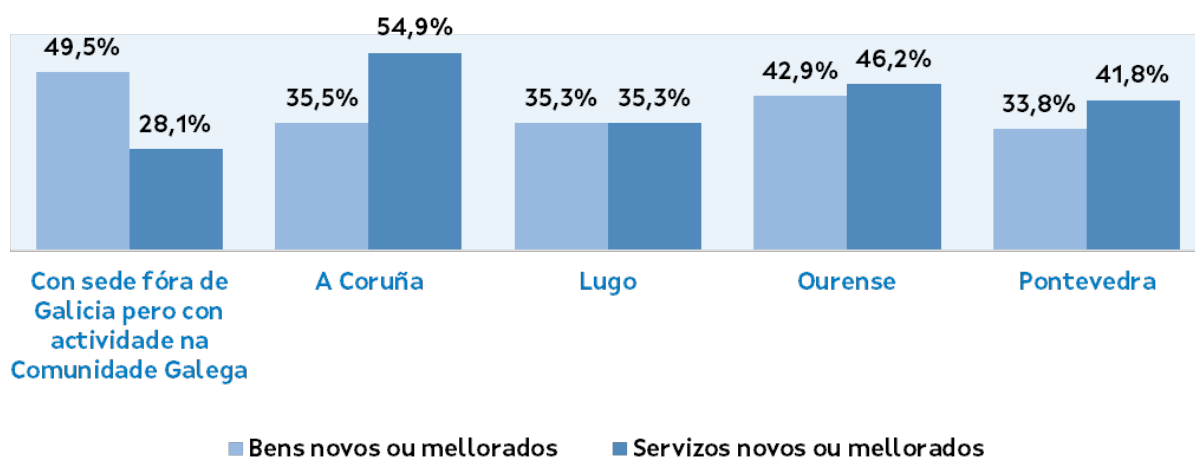
Figura 90. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21 segundo número de empregados/as



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 Ourense son as que máis destacan pola introdución de servizos ou bens novos ou mellorados. A introdución de "servizos novos ou mellorados nos tres últimos anos" é liderada polas empresas con seda na provincia da Coruña (54,9%).

Figura 91. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21 segundo a provincia



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia



4. Xestión Empresarial

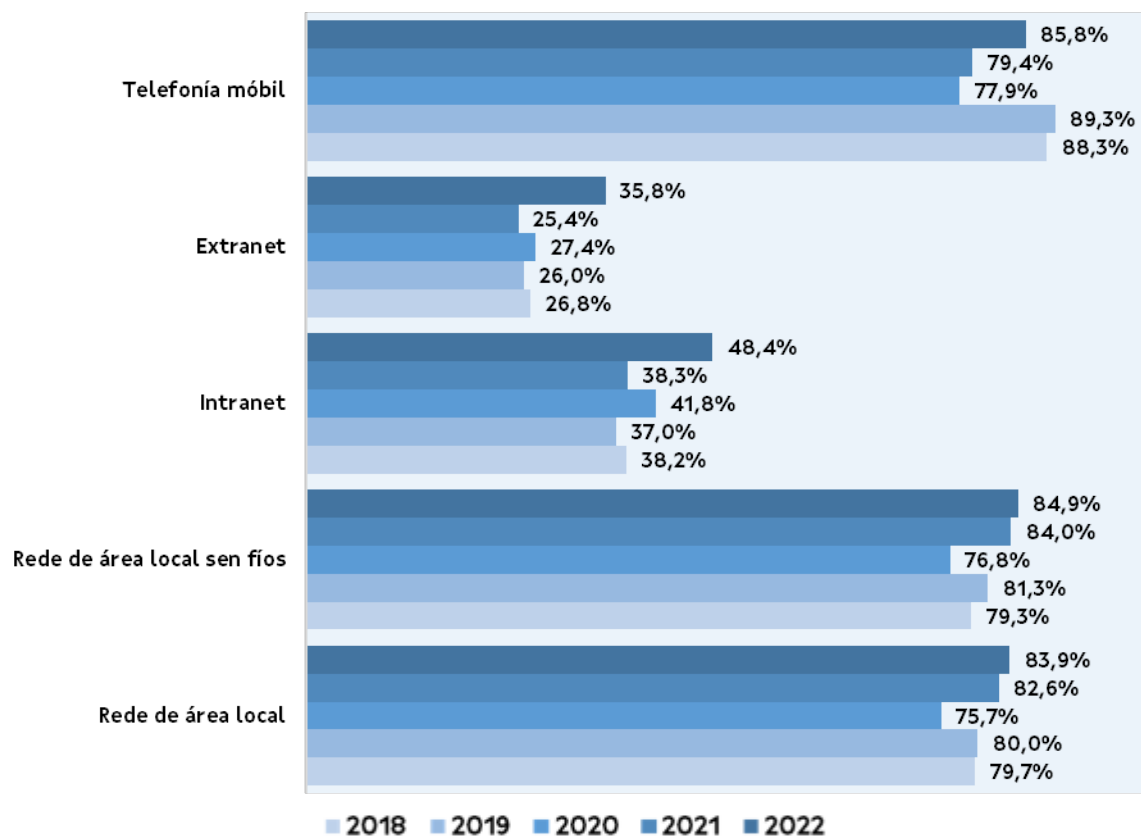
4. Xestión Empresarial

4.1. Equipamento tecnolóxico



As redes de área local, redes de area local sen fíos e telefonía móbil son os equipamentos máis frecuentes nas empresas TIC como o manifestan máis do 83% das empresas galegas do sector.

Figura 92. Gráfica. Equipamentos TIC. Evolución do indicador



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 93. Táboa. Equipamentos TIC por actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais TIC	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Rede de área local	56,6%	89,0%	87,6%	84,3%	71,8%
Rede de área local sen fíos	78,3%	83,8%	80,3%	87,1%	70,7%
Intranet	49,6%	41,0%	31,4%	53,0%	41,9%
Extranet	0,0%	36,4%	29,9%	39,0%	23,2%
Telefonía móbil	78,3%	92,7%	84,8%	84,6%	84,8%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 94. Táboa. Equipamentos TIC por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Rede de área local	81,3%	94,1%
Rede de área local sen fíos	82,4%	94,3%
Intranet	42,1%	72,2%
Extranet	30,8%	54,9%
Telefonía móbil	84,2%	92,0%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 95. 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	100,0%	84,7%	88,5%	83,1%	80,7%
Rede de área local sen fíos	99,1%	83,4%	82,5%	92,0%	83,9%
Intranet	77,6%	54,0%	71,4%	42,9%	36,8%
Extranet	88,2%	40,6%	32,1%	30,1%	25,4%
Telefonía móbil	100,0%	86,4%	82,5%	91,1%	83,1%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

4.2. Sistemas informáticos



No 2022, incrementábase o uso das ferramentas informáticas de xestión de vendas e compras, xestión contable e xestión de clientes e provedores. Estas aplicacións están presentes en máis do 74% das empresas TIC galegas.

No último ano incrementábase a porcentaxe de empresas TIC galegas que envían ou reciben facturas electrónicas. No 2022, o 67,8% das empresas TIC galegas envían facturas electrónicas e o 38,9% recibíronas, o que supón un 25,8% e 13,7% máis que o ano anterior.



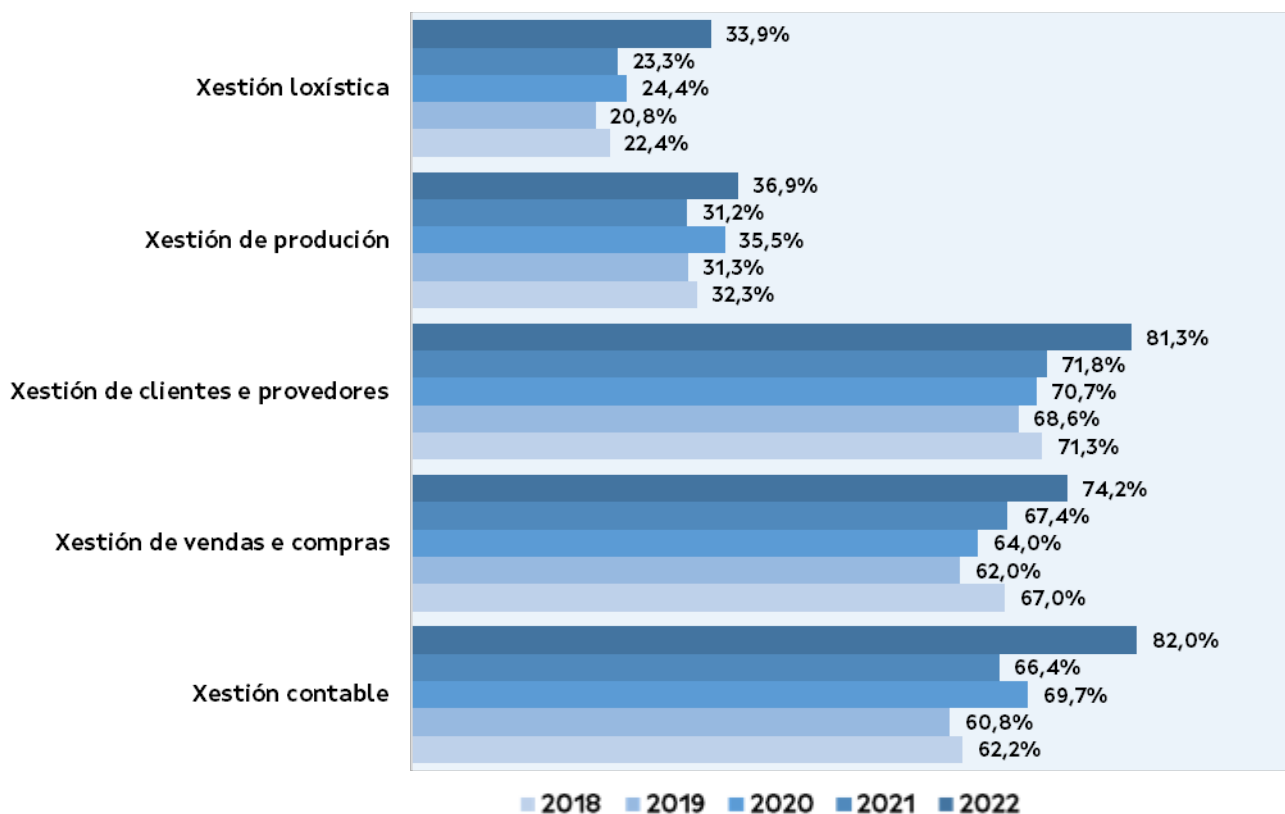
O 62,2% das empresas TIC galegas emprega servizos de Cloud Computing, o que supón un crecemento do 6% respecto ao 2021.

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 empregadas polas empresas do sector TIC galegas.



No 2022, o uso de ferramentas informáticas de xestión é bastante similar ás edicións anteriores, destacando o incremento das ferramentas relacionadas coa xestión contable, pasando do 66,4% ao 82%.

Figura 96. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A "Xestión administrativa de vendas e compras" ao igual que a "Xestión de Clientes e provedores" e a "Xestión contable" son as aplicacións máis utilizadas en todos os sectores.

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.

Figura 97. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Xestión contable	71,3%	85,3%	90,0%	81,3%	71,8%
Xestión de vendas e compras	71,3%	85,3%	74,8%	72,8%	53,1%
Xestión de clientes e provedores	78,3%	89,7%	90,0%	79,1%	67,2%
Xestión de produción	42,6%	33,2%	31,4%	36,6%	61,6%
Xestión loxística	49,6%	64,8%	52,3%	22,0%	43,5%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 98. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por número de empregados/as

	De 0 a 9 asalariados/as	10 ou máis asalariados/as
Xestión contable	79,1%	92,9%
Xestión de vendas e compras	71,1%	86,0%
Xestión de clientes e provedores	78,2%	93,1%
Xestión de produción	30,2%	62,1%
Xestión loxística	31,4%	43,3%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

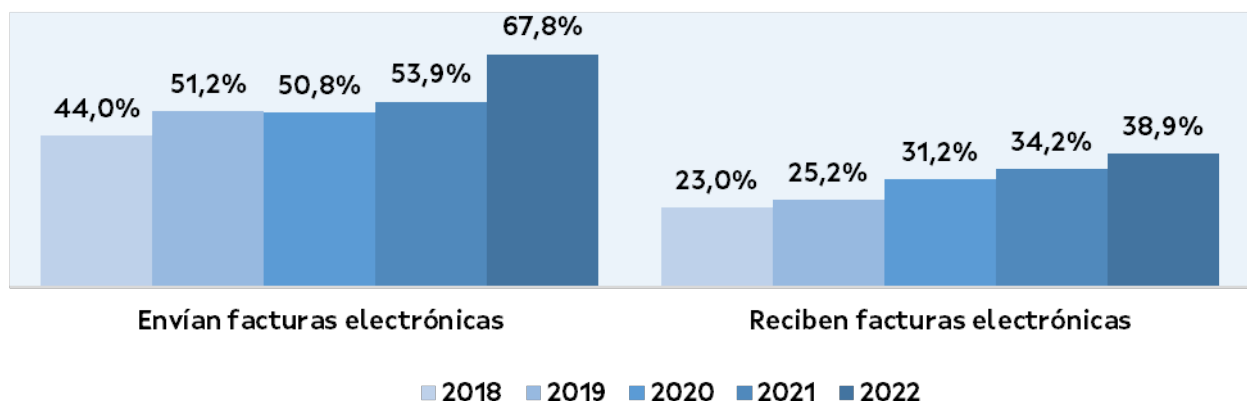
Figura 99. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Xestión contable	87,4%	82,4%	68,7%	84,3%	82,2%
Xestión de vendas e compras	76,5%	70,7%	82,5%	75,4%	76,4%
Xestión de clientes e provedores	87,4%	78,2%	88,5%	87,8%	82,0%
Xestión de produción	42,4%	38,0%	55,2%	32,6%	33,5%
Xestión loxística	53,2%	28,6%	65,0%	49,7%	30,8%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

No último ano, o 67,8% das empresas do sector TIC galego enviaron facturas electrónicas e máis da terceira parte recibíronas. No caso das empresas TIC que enviaron facturas electrónicas, o crecemento foi do 25,8% dende o 2021, e entre as que recibiron, o crecemento relativo deste indicador sitúase no 13,7%.

Figura 100. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En todos os subsectores, máis da 60% das empresas envían facturas electrónicas.

Neste indicador a incidencia é maior nas empresas de 10 ou máis empregados/as, onde o 86,3% envían facturas fronte ao 62,9% das empresas de 0 a 9 empregados/as. No caso da recepción a fenda

redúcese pero seguen sendo as empresas de 10 ou máis empregados as que máis reciben facturas electrónicas (47,2% fronte ao 36,7%).

Figura 101. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Envían facturas electrónicas	64,3%	78,7%	61,0%	70,0%	62,7%
Reciben facturas electrónicas	64,3%	58,6%	43,3%	54,7%	36,3%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 102. 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	62,9%	86,3%
Reciben facturas electrónicas	36,7%	47,2%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 103. 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	59,9%	75,3%	78,2%	63,1%	60,2%
Reciben facturas electrónicas	69,8%	38,1%	66,2%	24,5%	34,6%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

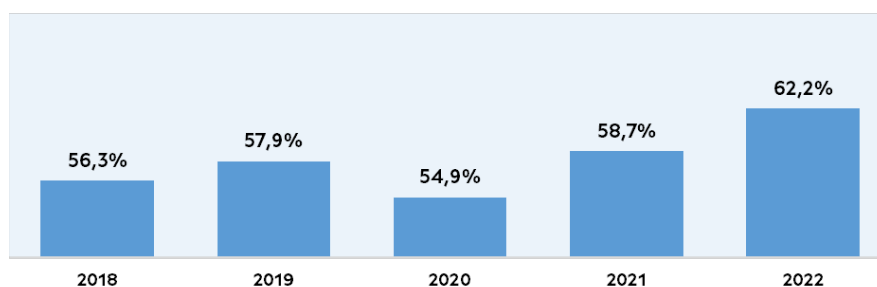
Cloud Coputing permite acceso aos servizos de computación na nube, que non están almacenados en dispositivos físicos locais polo que en lugar de adquirir eses recursos, pagan polo seu uso a demanda. Poden achegar uso de software, almacenamento ou capacidade operativa superior.

No 2022, o emprego de servizos de Cloud Computing increméntase nun 6% ata acadar o 62,2% das empresas TIC.

As empresas dedicadas ás "Actividades informáticas" utilízano no 72,1% dos casos e as de "Telecomunicacións" no 55,1%. No último ano, a tecnoloxía Cloud Computing estivo máis presente nas empresas de 10 e máis empregados/as (79,9%), que nas de 0 a 9 empregados/as (57,6%).

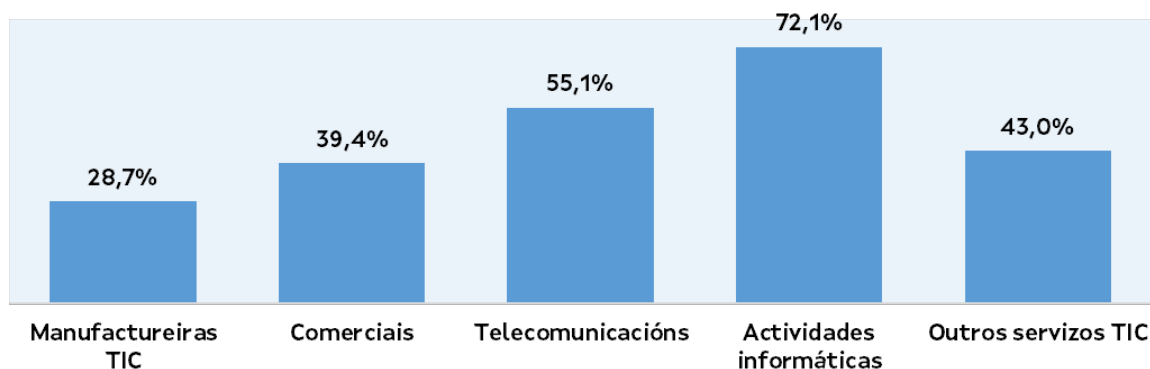
O emprego de servizos de Cloud Computing está estendido en todo o territorio galego, sendo as empresas de fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade galega (87,1%) e as de Lugo (67,2%) as que máis empregan este tipo de servizos.

Figura 104. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing



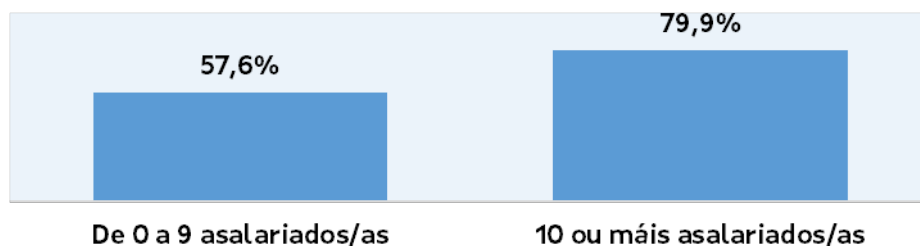
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 105. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sector de actividade



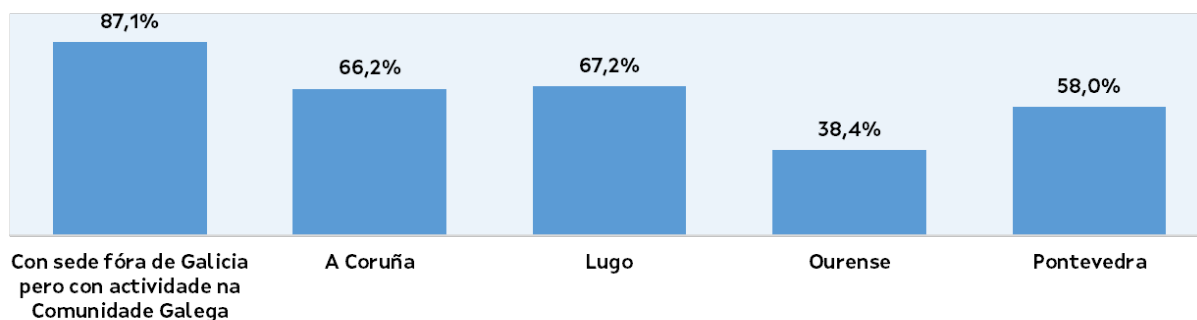
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 106. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

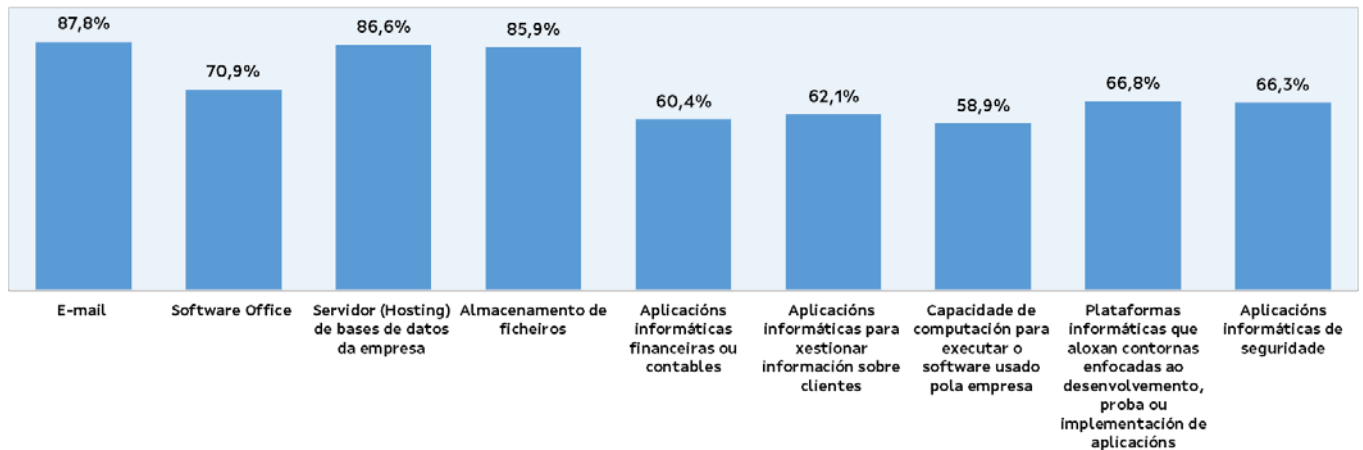
Figura 107. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Con carácter xeral, o "Email", o "Almacenamento de ficheiros" e o "Servidor de base de datos da empresa" son as modalidades de servizos de Cloud Computing máis empregadas polas empresas do sector TIC galegas.

Figura 108. Gráfica. Servizos de Cloud Computing que emprega



Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

Figura 109. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
E-mail	100,0%	86,6%	86,2%	87,5%	100,0%
Software Office	100,0%	68,0%	72,4%	70,8%	68,2%
Servidor (Hosting) de bases de datos da empresa	75,7%	86,6%	86,2%	86,3%	100,0%
Almacenamento de ficheiros	75,7%	58,6%	100,0%	87,9%	100,0%
Aplicacións informáticas financeiras ou contables	75,7%	58,6%	82,4%	58,4%	56,5%
Aplicacións informáticas para xestionar información sobre clientes	100,0%	60,5%	68,6%	60,3%	78,8%
Capacidade de computación para executar o software usado pola empresa	100,0%	49,3%	72,4%	57,7%	67,1%
Plataformas informáticas que aloxan contornas enfocadas ao desenvolvemento, proba ou implementación de aplicacións	24,3%	30,2%	86,2%	70,8%	67,1%
Aplicacións informáticas de seguridade	100,0%	68,0%	81,8%	64,7%	45,9%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

Figura 110. 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	87,9%	87,7%
Software Office	66,2%	83,9%
Servidor (Hosting) de bases de datos da empresa	87,4%	84,4%
Almacenamento de ficheiros	86,4%	84,4%
Aplicacións informáticas financeiras ou contables	57,5%	68,3%
Aplicacións informáticas para xestionar información sobre clientes	60,4%	66,8%
Capacidade de computación para executar o software usado pola empresa	54,6%	70,4%
Plataformas informáticas que aloxan contornas enfocadas ao desenvolvemento, proba ou implementación de aplicacións	62,8%	77,5%
Aplicacións informáticas de seguridade	62,9%	75,4%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

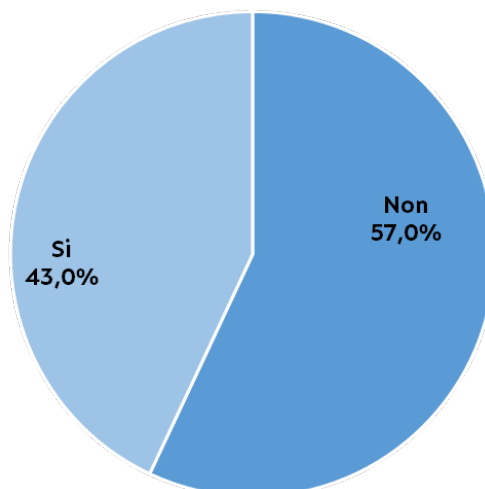
Figura 111. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sede

	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
E-mail	92,7%	90,8%	100,0%	100,0%	80,7%
Software Office	92,7%	72,8%	70,9%	73,7%	64,7%
Servidor (Hosting) de bases de datos da empresa	93,0%	84,6%	70,9%	85,2%	90,1%
Almacenamento de ficheiros	100,0%	87,1%	91,0%	85,2%	81,3%
Aplicacións informáticas financeiras ou contables	81,4%	60,9%	82,1%	76,8%	51,7%
Aplicacións informáticas para xestionar información sobre clientes	76,7%	59,2%	82,1%	76,8%	58,8%
Capacidade de computación para executar o software usado pola empresa	93,0%	61,7%	53,0%	73,7%	48,9%
Plataformas informáticas que aloxan contornas enfocadas ao desenvolvemento, proba ou implementación de aplicacións	81,0%	66,9%	70,5%	73,7%	63,1%
Aplicacións informáticas de seguridade	93,0%	63,2%	82,1%	68,1%	62,9%

Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que utilizan Cloud Computing

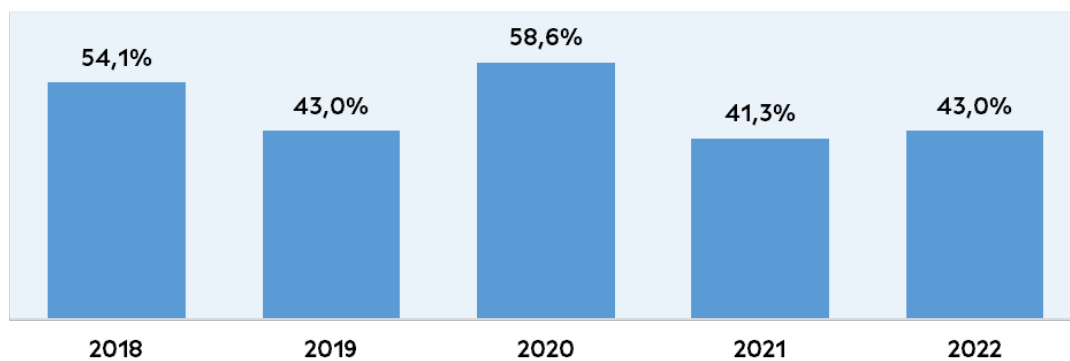
O 43% das empresas TIC que empregan a tecnoloxía Cloud, oferta produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud.

Figura 112. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud



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

Figura 113. 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



A tecnoloxía de acceso a Internet máis contratada polas TIC galegas é, novamente no 2022, a fibra óptica (72,6%).

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 Mb, acadando así xa o 83,4% o que supón un crecemento relativo do 2,2% respecto ao 2021.



No último ano, o 81,1% das empresas TIC galegas interactuaron coas Administracións Públicas a través de Internet, sendo a xestión electrónica completa (94%) o tipo de interacción que máis realizaron as empresas TIC no último ano

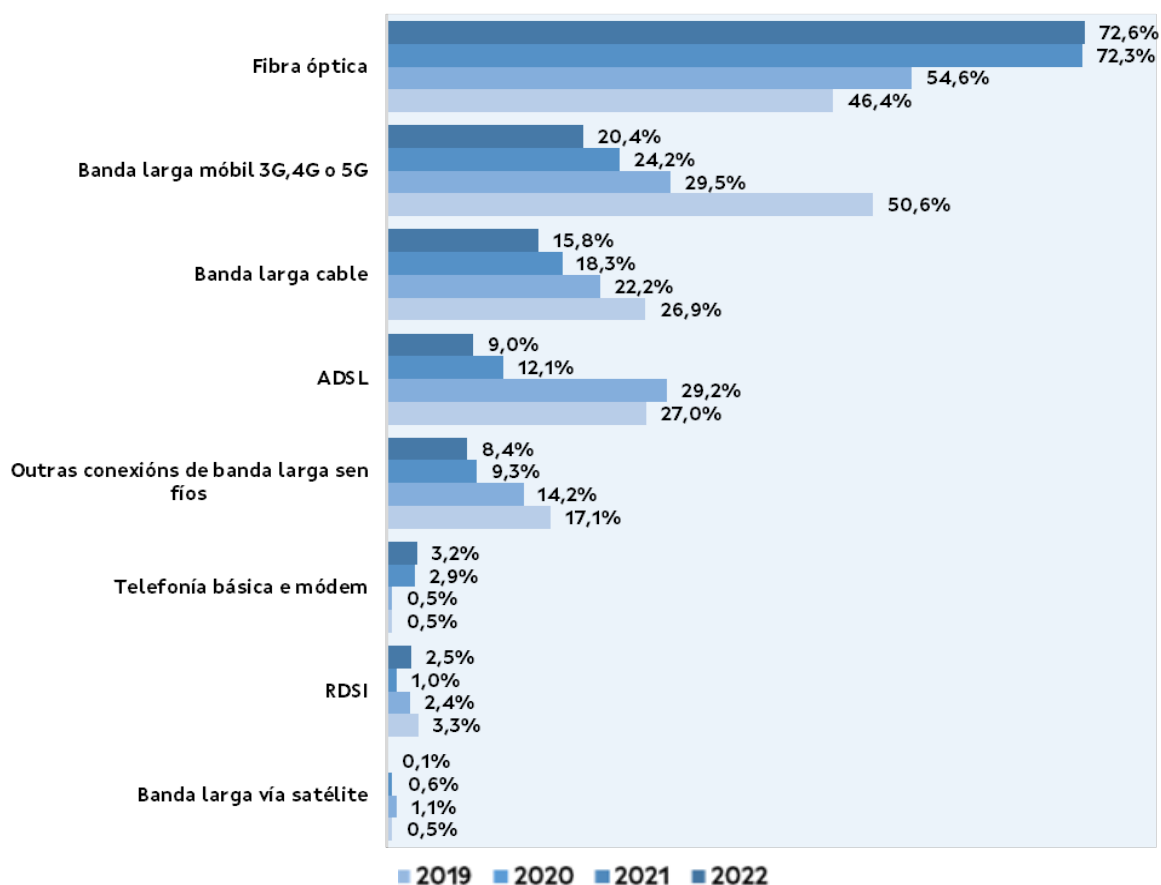
No 2022, o 78,9% das empresas utiliza a sinatura dixital, e úsaa principalmente para relacionarse coa administración no 95,4% dos casos (4,1% máis respecto ao ano anterior).



A fibra óptica é a tecnoloxía de acceso a Internet máis contratada polas TIC galegas. No 2022, as empresas que contratan esta tecnoloxía incrementáronse e manteñen a tendencia observada no 2021, cun 72,6% con esta tecnoloxía contratada. 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 galegas, tanto nas empresas grandes como nas pequenas.

Figura 114. Gráfica. Tecnoloxía contratada de acceso a internet



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 115. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sector de actividade

	Manufactureiras TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
Fibra óptica	60,6%	89,5%	87,1%	71,6%	49,0%
Banda larga móbil 3G,4G o 5G	4,2%	16,3%	24,6%	21,0%	22,4%
Banda larga cable	17,4%	4,9%	6,5%	18,3%	16,1%
ADSL	26,3%	12,6%	9,9%	7,5%	11,8%
Outras conexións de banda larga sen fíos	4,2%	7,3%	8,1%	9,2%	4,2%
Telefonía básica e módem	0,0%	2,6%	0,0%	3,5%	5,0%
RDSI	4,2%	5,2%	0,0%	1,5%	9,0%
Banda larga vía satélite	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 116. 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	77,2%	74,8%	74,1%	78,3%	67,7%
Banda larga móbil 3G,4G o 5G	26,2%	19,2%	16,0%	17,5%	22,7%
Banda larga cable	16,9%	17,2%	16,6%	15,9%	13,8%
ADSL	15,9%	9,4%	5,5%	6,2%	9,1%
Outras conexións de banda larga sen fíos	20,2%	7,4%	13,1%	3,1%	9,5%
Telefonía básica e módem	16,5%	4,3%	0,0%	0,0%	2,0%
RDSI	6,3%	2,3%	6,4%	0,0%	2,5%
Banda larga vía satélite	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%

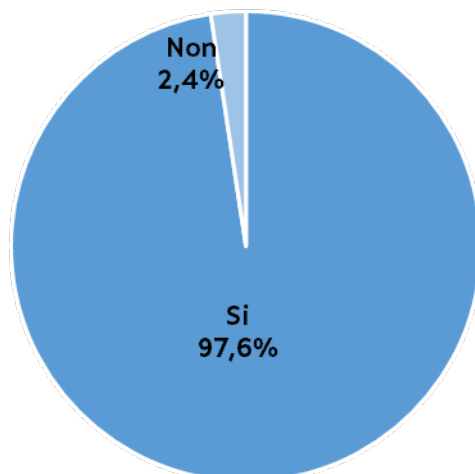
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 117. 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	71,4%	83,6%
Banda larga móbil 3G,4G o 5G	19,8%	25,5%
Banda larga cable	15,4%	19,6%
ADSL	8,5%	13,6%
Outras conexións de banda larga sen fíos	8,0%	12,3%
Telefonía básica e módem	2,4%	11,2%
RDSI	1,8%	8,0%
Banda larga vía satélite	0,0%	1,5%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 118. Gráfica. Contratación de banda larga

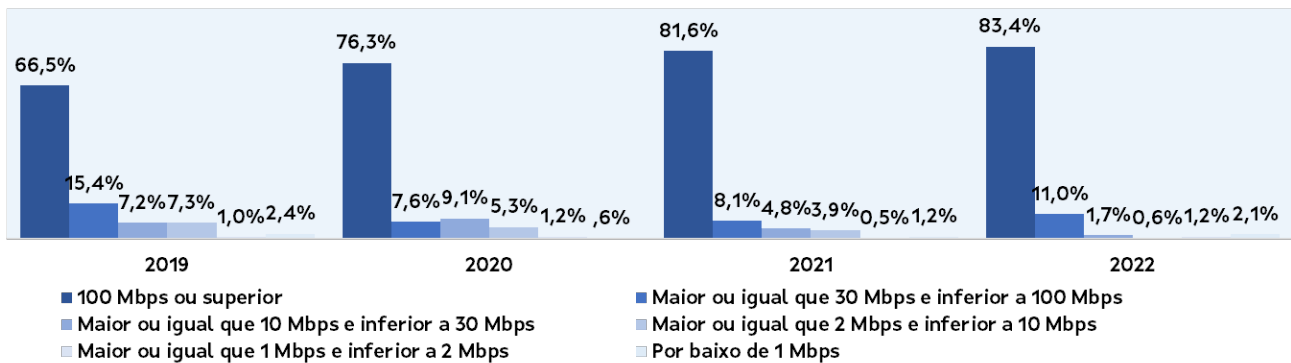


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A velocidade de conexión segue a mellorar no último ano, aumentando a porcentaxe de empresas TIC con velocidade de conexión igual ou superior a 100 Mbps dende o 81,6% en 2021 ao 83,4% en 2022.

A velocidade de conexión de máis de 100 Mbps é maioritaria en todos os sectores e supera o 70%, a excepción de "Outros servizos TIC" (58,1%).

Figura 119. Gráfica. Velocidade de acceso a internet.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 120. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sector de actividade

	Manufactureir as TIC	Comerciais	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC
100 Mbps ou superior	71,3%	84,4%	92,8%	84,2%	58,1%
Maior ou igual que 30 Mbps e inferior a 100 Mbps	28,7%	11,9%	4,8%	10,9%	9,1%
Maior ou igual que 10 Mbps e inferior a 30 Mbps	0,0%	0,0%	2,4%	2,4%	0,0%
Maior ou igual que 2 Mbps e inferior a 10 Mbps	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Maior ou igual que 1 Mbps e inferior a 2 Mbps	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%
Por baixo de 1 Mbps	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	32,8%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tanto as 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 78% para velocidades de conexión de 100 Mbps ou superiores.

Figura 121. 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	81,3%	91,2%
Maior ou igual que 30 Mbps e inferior a 100 Mbps	12,0%	7,3%
Maior ou igual que 10 Mbps e inferior a 30 Mbps	2,1%	0,0%
Maior ou igual que 2 Mbps e inferior a 10 Mbps	0,8%	0,0%
Maior ou igual que 1 Mbps e inferior a 2 Mbps	1,2%	1,5%
Por baixo de 1 Mbps	2,6%	0,0%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 122. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sede

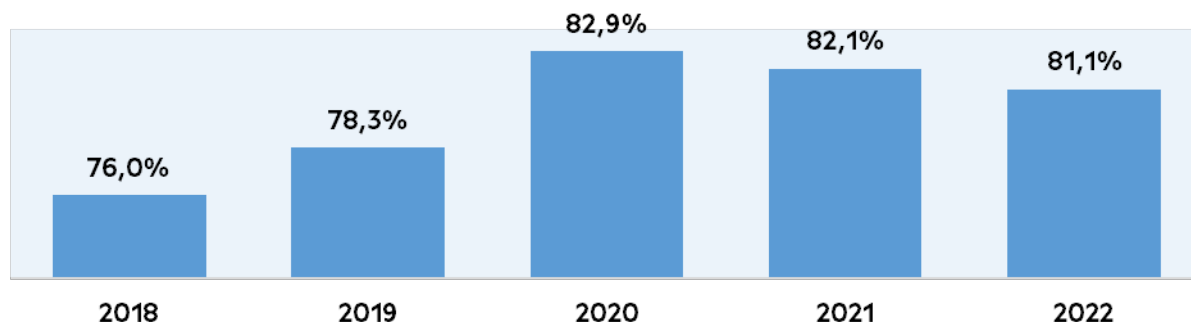
	Con sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade Galega	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
100 Mbps ou superior	100,0%	82,2%	78,3%	87,8%	82,5%
Maior ou igual que 30 Mbps e inferior a 100 Mbps	0,0%	8,7%	21,7%	12,2%	13,4%
Maior ou igual que 10 Mbps e inferior a 30 Mbps	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	2,8%
Maior ou igual que 2 Mbps e inferior a 10 Mbps	0,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Maior ou igual que 1 Mbps e inferior a 2 Mbps	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Por baixo de 1 Mbps	0,0%	3,5%	0,0%	0,0%	1,4%

Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Uso de Internet: Interacción coas Administracións públicas

En 2022, o 81,1% das empresas TIC galegas interaccionaron coas Administracións Públicas no último ano a través de internet.

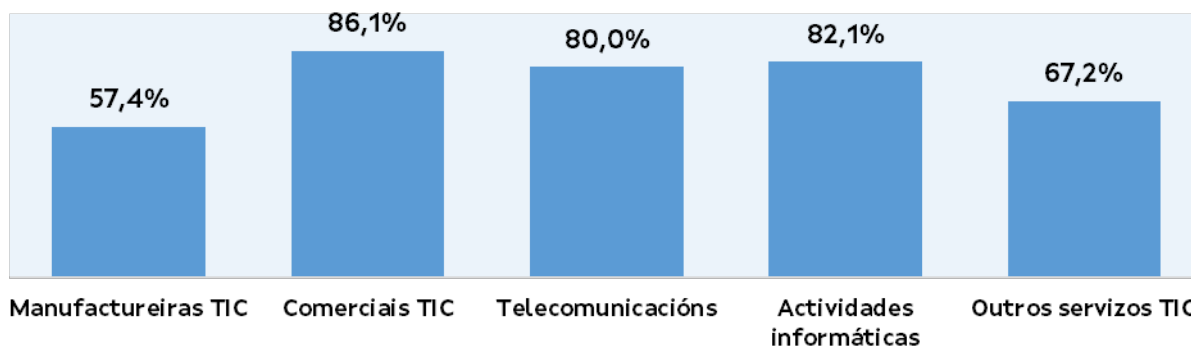
Figura 123. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A interacción pola rede coas Administracións Públicas tendo en conta a actividade que desenvolve a empresa, presenta diferenzas no último ano. As empresas "Comerciais TIC" (86,1%), as que se dedican ás "Actividades informáticas" (82,1%) e as de "Telecomunicacións" (80%) superan amplamente en interacción por internet coas Administracións ás empresas "Manufactureiras" (57,4%) e de "Outros servizos TIC" (67,2%).

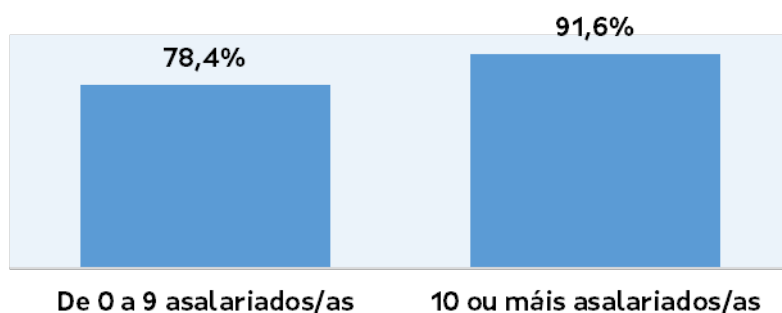
Figura 124. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sector de actividade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

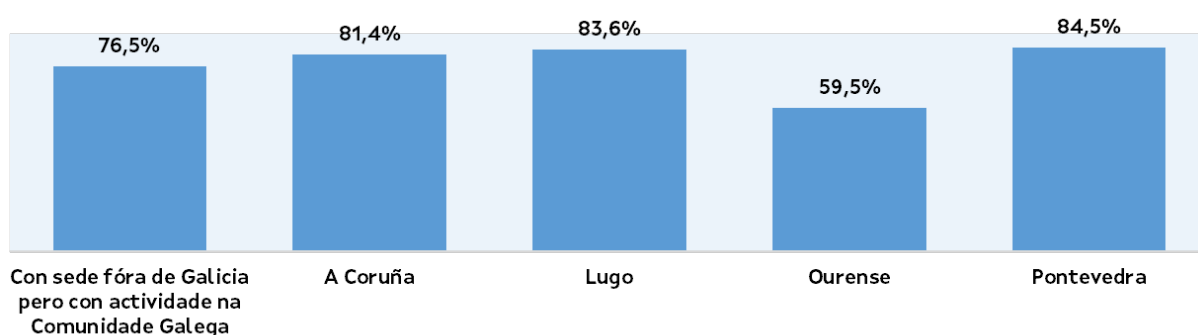
En canto ao ámbito xeográfico, destacan as empresas TIC con sede en Pontevedra e Lugo por ser as que máis empregaron a rede para interaccionar coas Administracións (84,5% e 83,6% respectivamente).

Figura 125. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 126. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A xestión electrónica completa (94%) é o tipo de interacción que máis realizaron as empresas TIC no último ano. Ademais, supérase o 80% en consultas de información, descarga e entrega de formularios cumprimentados.

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

Figura 127. Gráfica. Tipos de interacción por internet coas administracións públicas

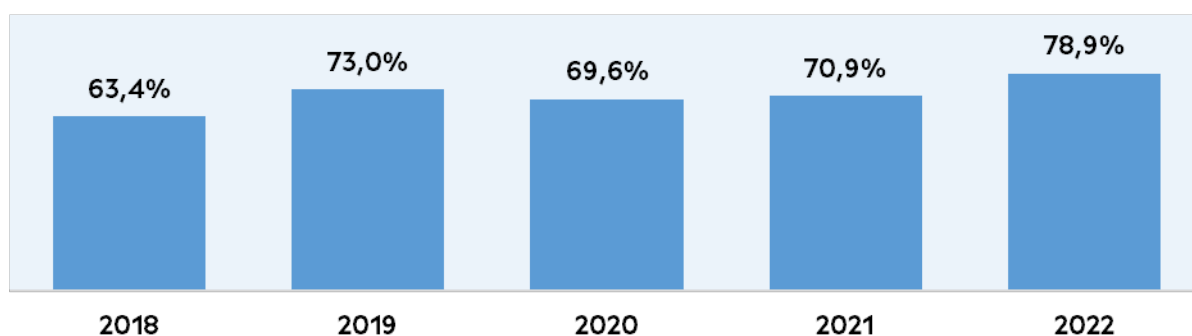
	Si (%)	Xunta de Galicia	Administración do Estado	Concellos
Obter información	82,9%	78,2%	76,4%	46,9%
Obter formularios	85,2%	72,0%	72,7%	43,3%
Devolver formularios cumprimentados	83,3%	73,0%	79,9%	39,9%
Xestión electrónica completa	94,0%	69,2%	68,9%	38,8%
Presentar proposta para licitación	35,4%	62,5%	60,2%	62,4%

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

Outros usos de INTERNET

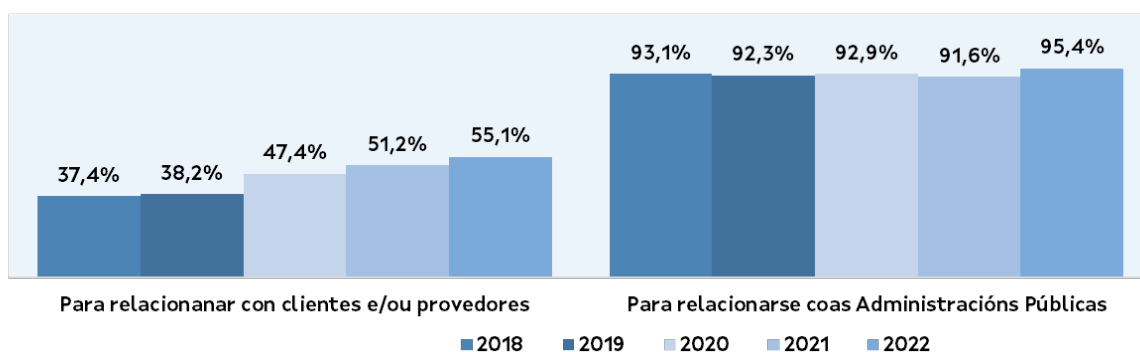
No 2022, o 78,9% das empresas TIC galegas usan a sinatura dixital, o que supón un crecemento relativo do 11,3% respecto ao ano anterior. Analizando os usos máis específicos, o 55,1% das empresas TIC emprega a sinatura dixital para relacionarse con outras empresas e o 95,4% para relacionarse coa administración.

Figura 128. Gráfica. Emprego da sinatura dixital.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 129. Gráfica. Tipos de uso da sinatura dixital. Evolución.

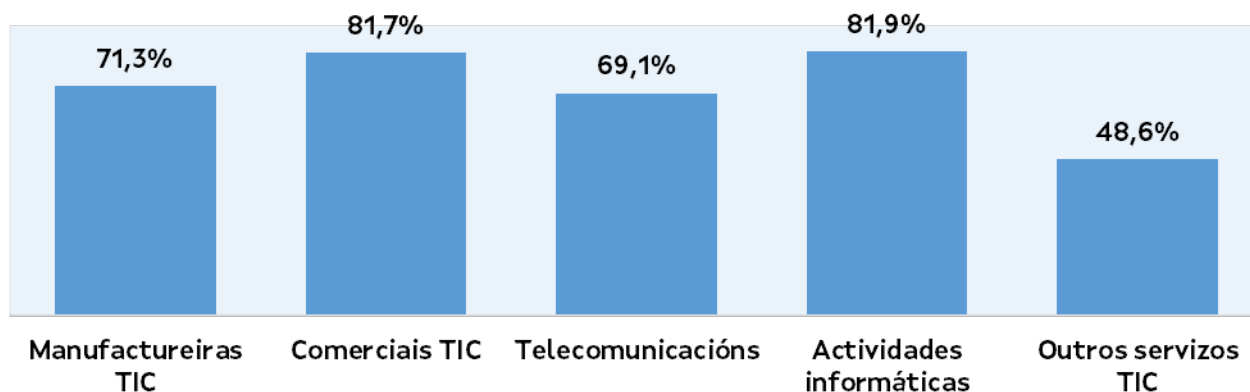


Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que usaron sinatura dixital

As empresas de Actividades Informáticas (81,9%) Comerciais TIC (81,7%), son as empresas que máis empregan a sinatura dixital.

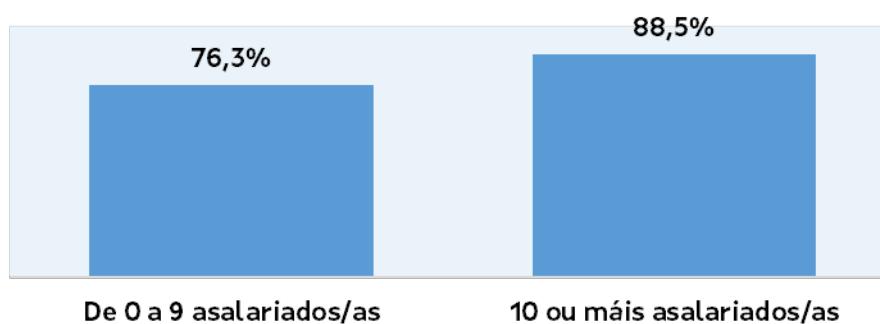
O 88,5% das empresas de 10 e máis empregados/as utiliza a sinatura dixital e, tendo en conta a sede da empresa, son as empresas afincadas na provincia de Lugo (94%) as que máis utilizan a sinatura dixital.

Figura 130. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sector de actividade.



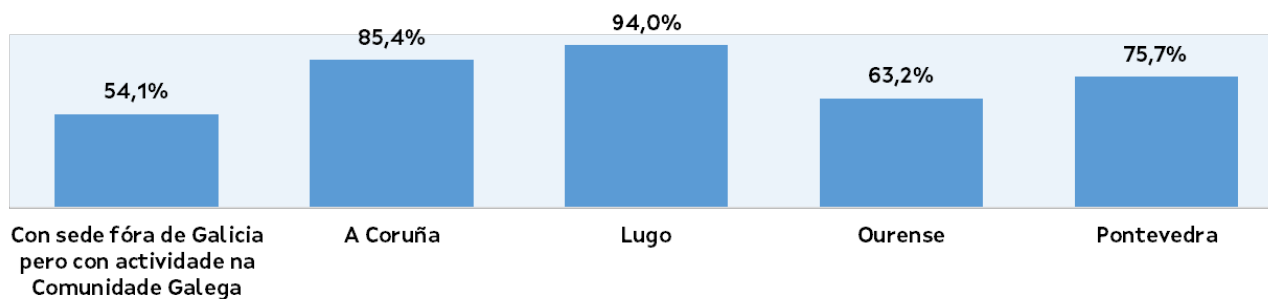
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 131. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 132. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sede.



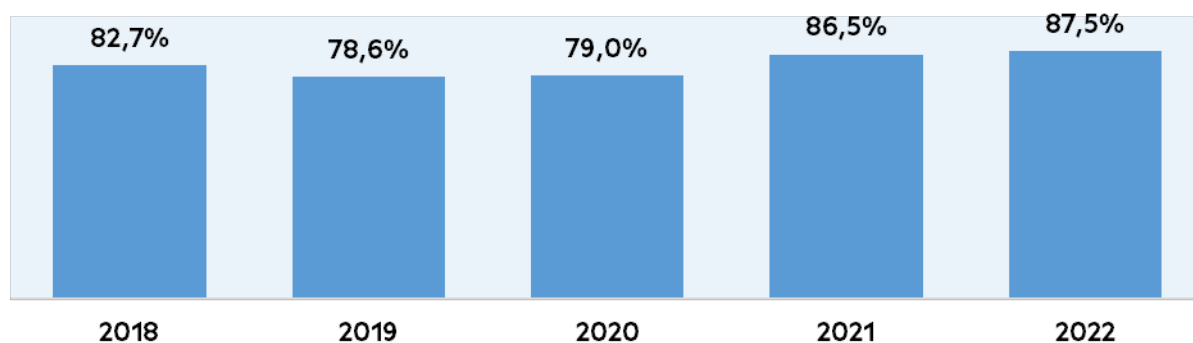
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

4.4. Páxina web



No 2022, a dispoñibilidade de páxina web entre as empresas TIC galegas sitúase nun 87,5%, o que supón un crecemento do 1,2% respecto ao ano anterior.

Figura 133. Gráfica. Dispoñibilidade de páxina web. Evolución do indicador.



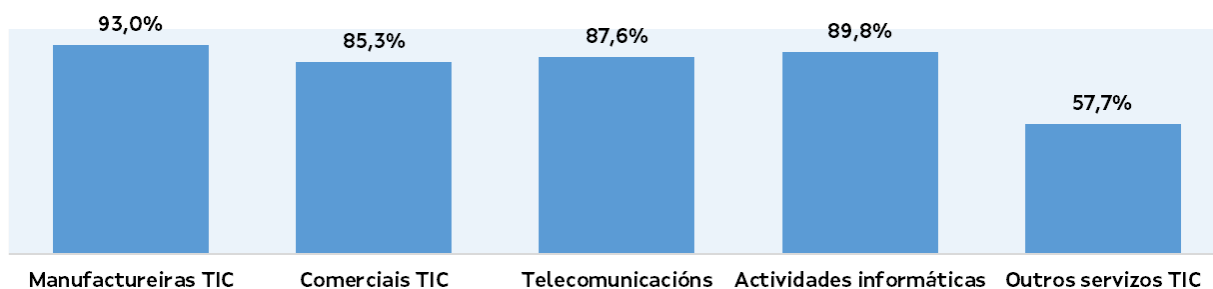
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 93% das empresas de "Manufactureiras TIC" teñen páxina web no 2022. A estas séguenlle as empresas de "Actividades Informáticas" (89,8%) e Telecomunicacións" (87,6%).

A porcentaxe de empresas TIC que contan con páxina web en 2022 elévase nas empresas de 10 ou máis empregados/as ao 90,1%, avantaxando en 3,3 puntos porcentuais ás empresas TIC de menos de 10 empregados/as.

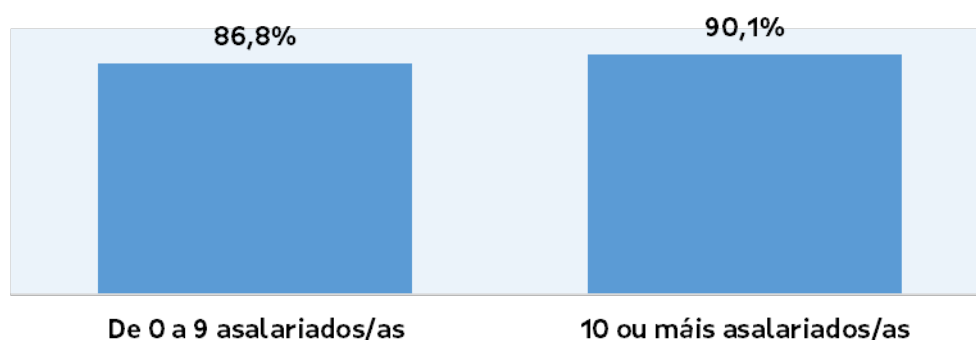
En canto á distribución xeográfica das empresas do sector TIC, o 94,1% con sede fóra de Galicia pero con establecementos na Comunidade de Galicia conta con páxina web. As provincias galegas, todas superan o 80%, destacando a provincia de A Coruña cun 90,1% das súas empresas TIC con páxina web.

Figura 134. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sector de actividade.



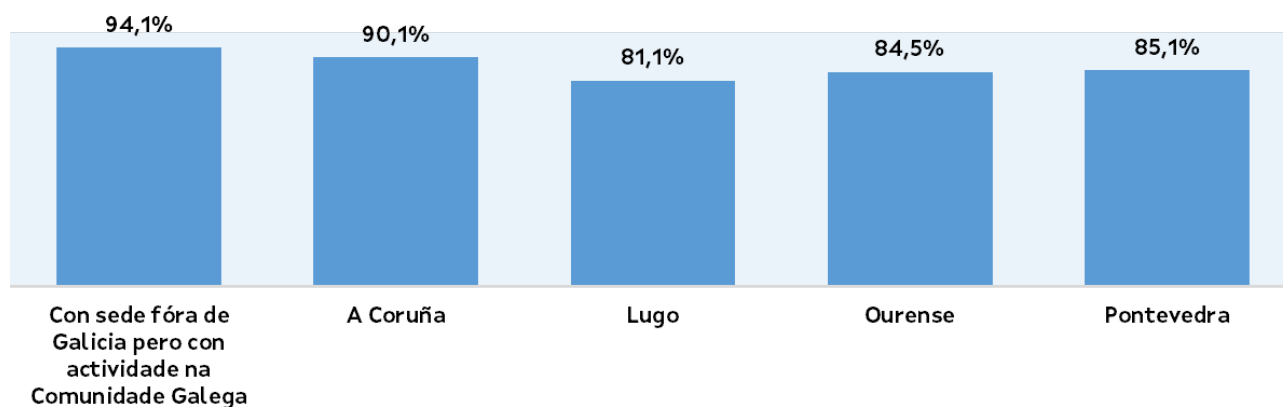
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 135. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

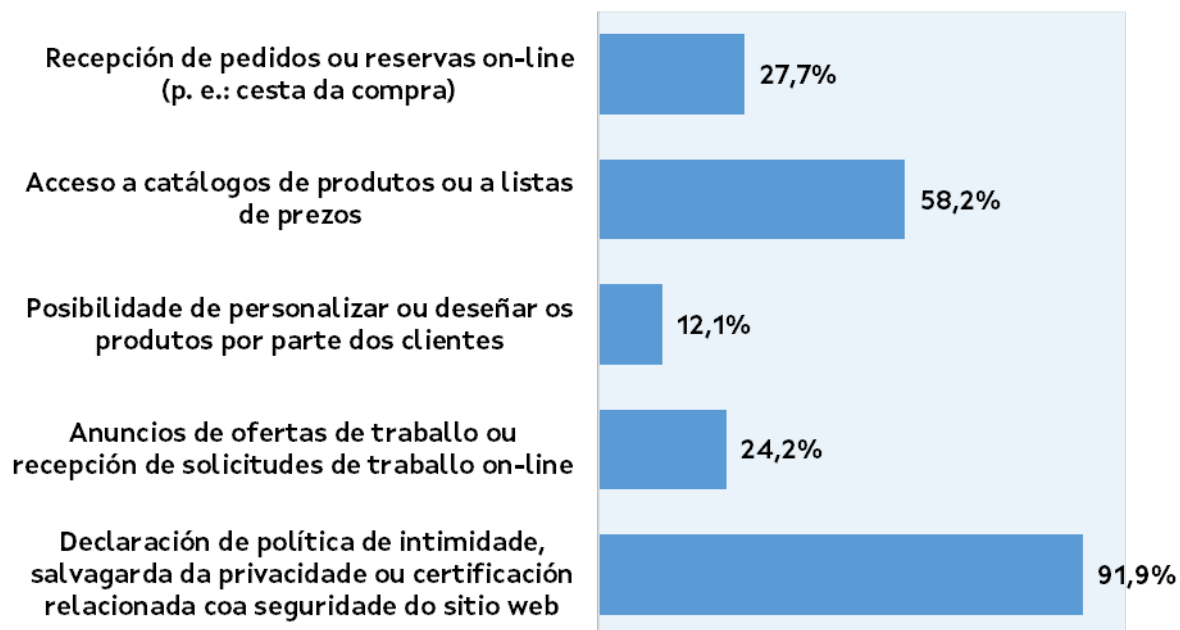
Figura 136. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

En canto aos servizos dispoñibles nas páxinas web, o 91,9% 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". Destaca tamén que o 58,2% das empresas TIC con páxina web teñen nas mesmas os catálogos de servizos ou listas de prezos.

Figura 137. Gráfica. Servizos dispoñibles na páxina web.



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

4.5. Redes sociais

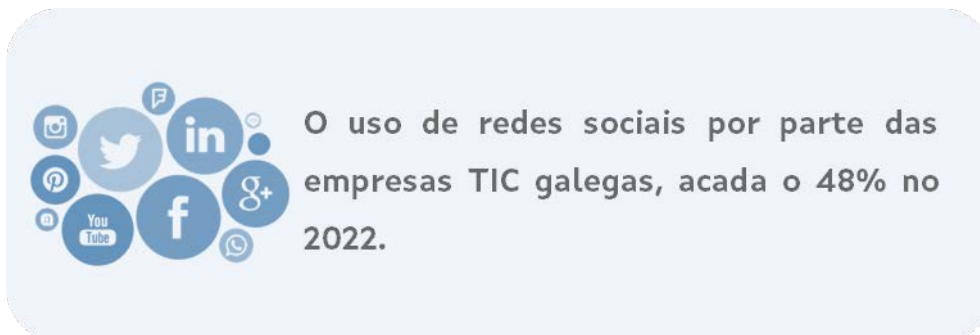
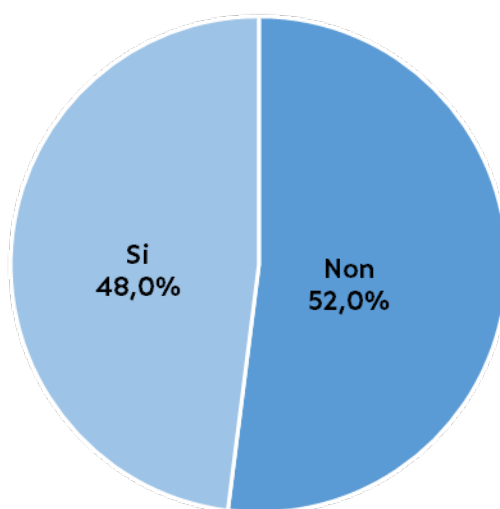
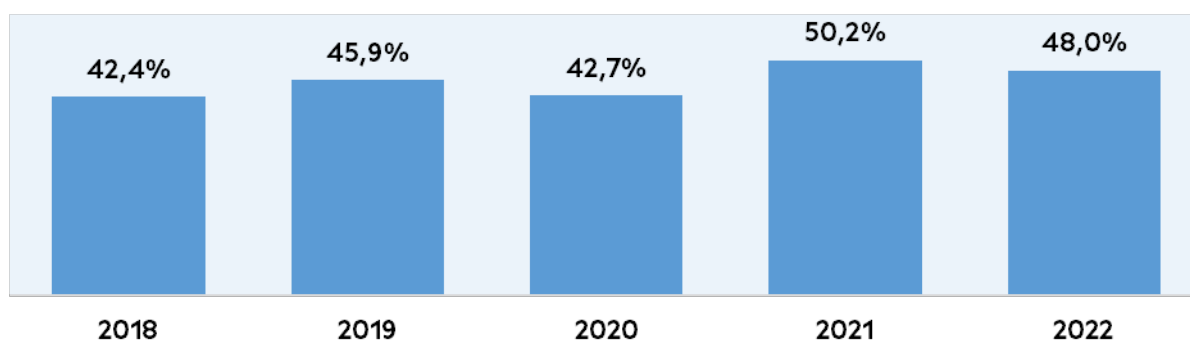


Figura 138. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

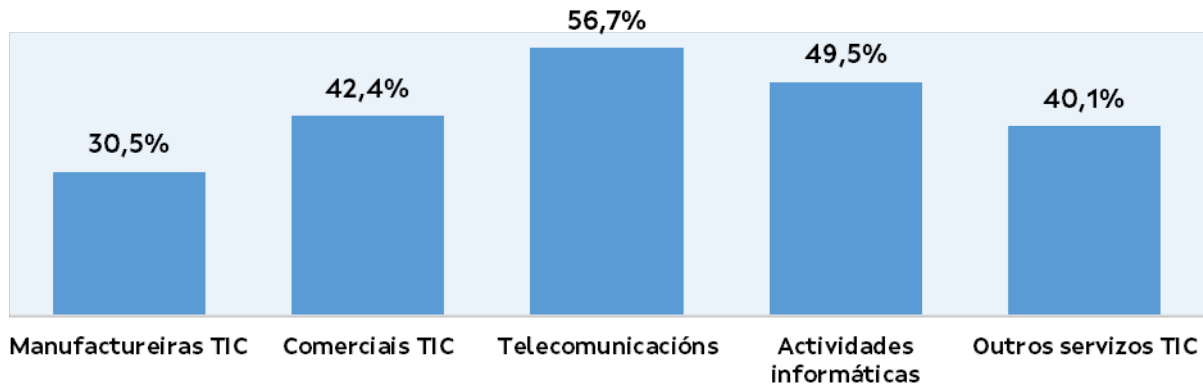
Figura 139. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais. Evolución.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas que máis presenza activa describen nas redes sociais son as do sector das “Telecomunicacións”, cun 56,7%, seguidas das empresas que desenvolven “Actividades Informáticas” (49,5%).

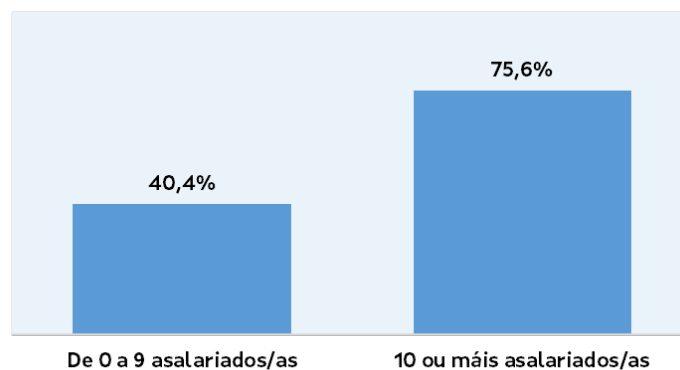
Figura 140. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sector de actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas TIC de 10 ou máis empregados/as son as que maior presenza teñen nas redes sociais. O 75,6% destas teñen perfís nas redes, fronte ao 40,4% das empresas de 0 a 9 traballadores/as.

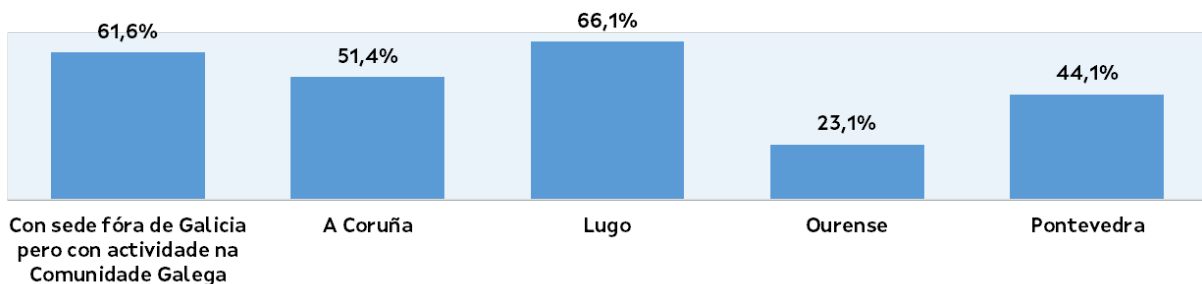
Figura 141. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas TIC que están establecidas en Lugo (66,1%) e as empresas TIC de fóra de Galicia con establecementos na nosa Comunidade (61,6%) son as que posúen maior presenza nas redes sociais.

Figura 142. 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



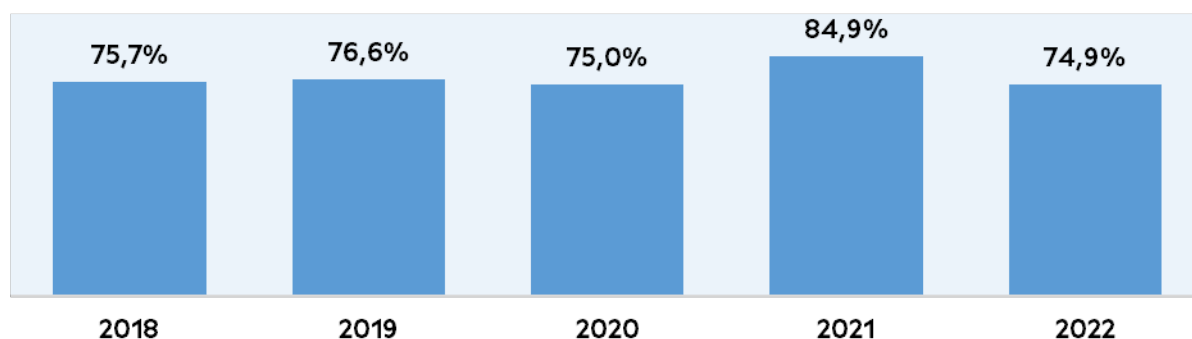
O 74,9% das empresas TIC en Galicia fixeron compras de bens ou servizos a través de Internet, ao longo do 2022.

O comercio electrónico ten un peso do 59,6% respecto ao importe total de compras efectuadas polas TIC galegas.



No ano 2022, o 74,9 % das empresas TIC en Galicia fixeron compras de bens ou servizos a través de Internet, o que supón un descenso respecto ao ano 2021, debido á volta a normalidade tras o período da crise do COVID, onde se retoma a mobilidade habitual.

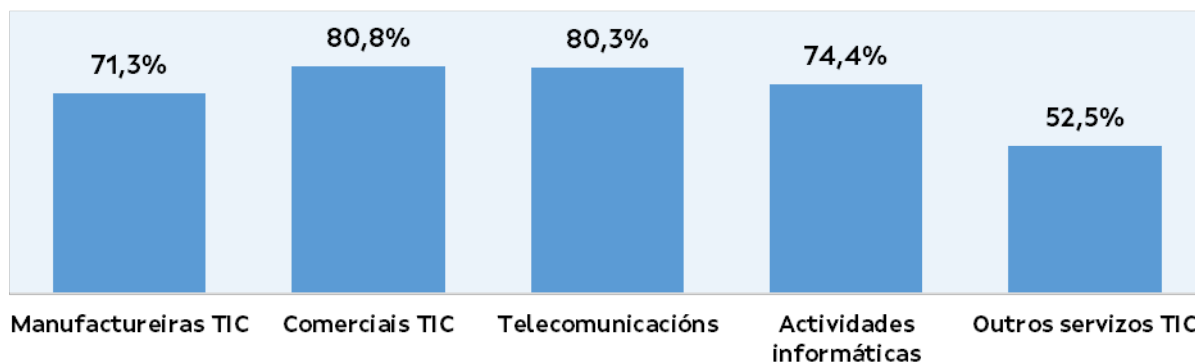
Figura 143. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica. Evolución.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas relacionadas coas actividades "Comerciais TIC" (80,8%) e "Telecomunicacións" (80,3%) son as que máis empregaron Internet para facer compras, pedidos ou reservas de produtos ou servizos.

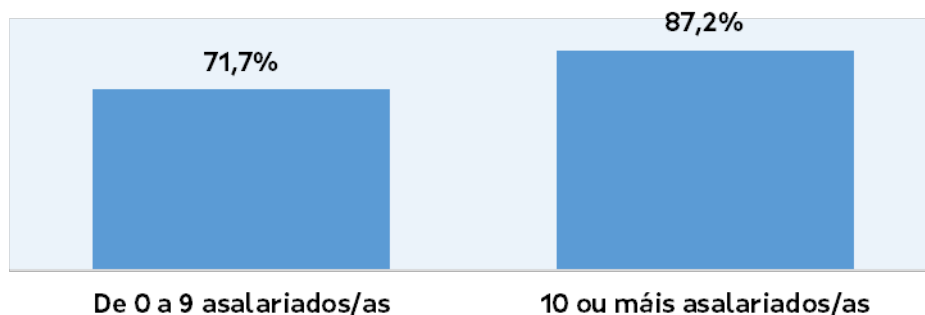
Figura 144. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónico por sector de actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As compras a través de Internet son máis frecuentes nas empresas de 10 ou máis traballadores/as, de modo que o 87,2% delas empregou esta modalidade de compras, 15,5 puntos porcentuais máis respecto ás empresas de menor número de empregados/as.

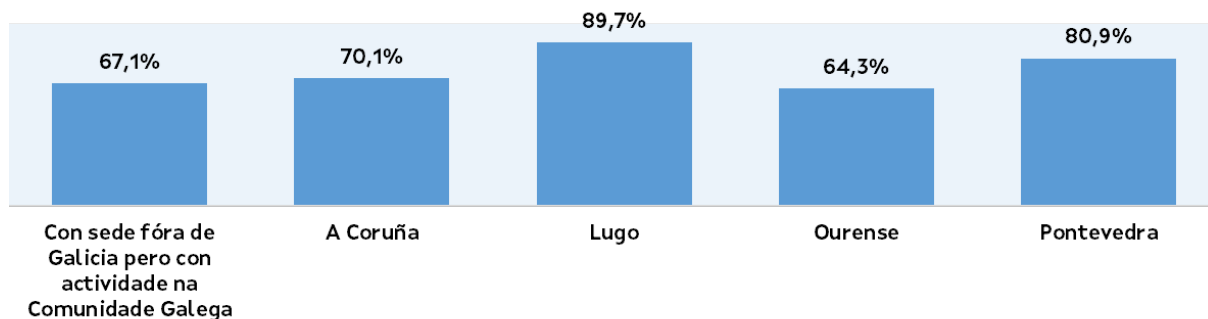
Figura 145. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónico por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 89,7% de empresas TIC con sede na provincia de Lugo mercaron bens ou servizos a través de internet no último ano.

Figura 146. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónico por sede.

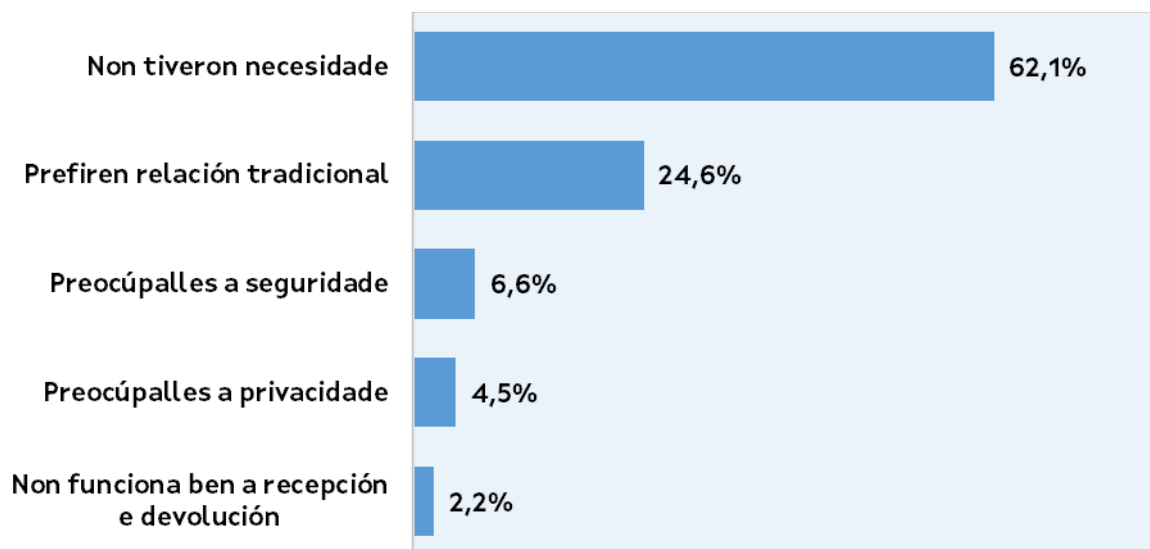


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A percepción de que non tiveron necesidade de facer compras a través da rede (62,1%) é o principal motivo das empresas TIC galegas para non facer uso do comercio electrónico.

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 (24,6%).

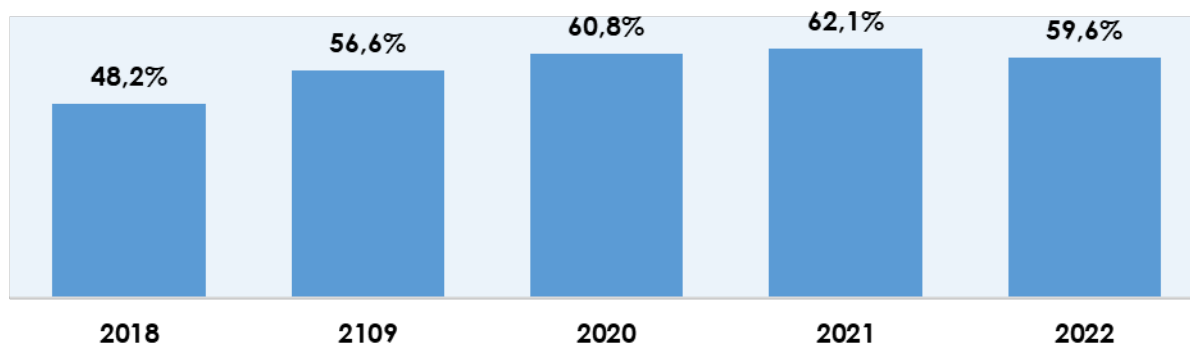
Figura 147. Gráfica. Motivos para non facer compras a través do comercio electrónico.



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

No último ano, o comercio electrónico ten un peso do 59,6% respecto ao importe total de compras efectuadas polas TIC galegas.

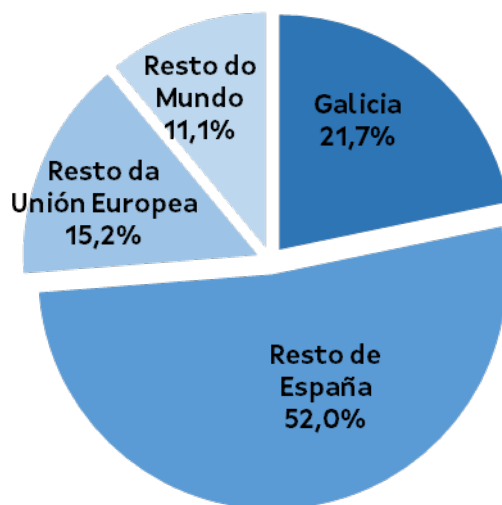
Figura 148. Gráfica. Peso das compras de comercio electrónico sobre as compras totais.



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

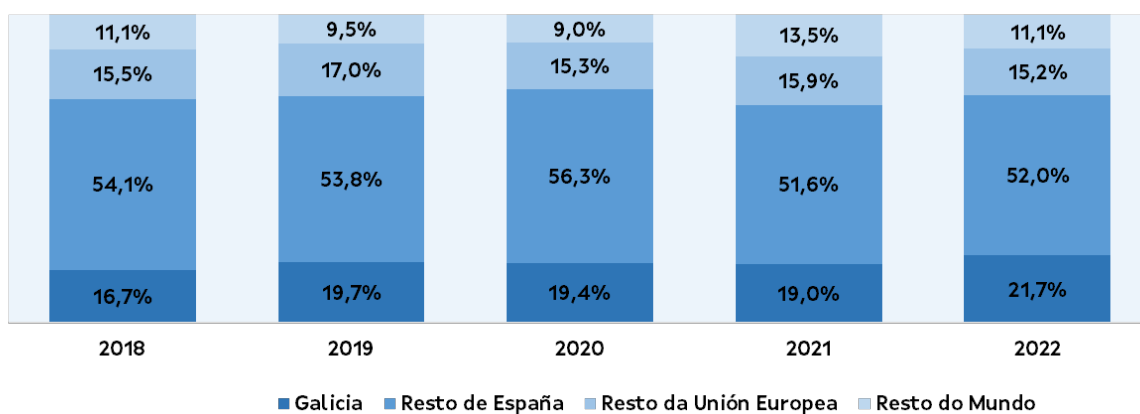
En canto á procedencia das compras electrónicas, o principal incremento rexístrase nas compras con destino Galicia (do 19% ao 21,7%) pero a maior parte das mesmas proceden do resto de España (52%).

Figura 149. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico.



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

Figura 150. 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



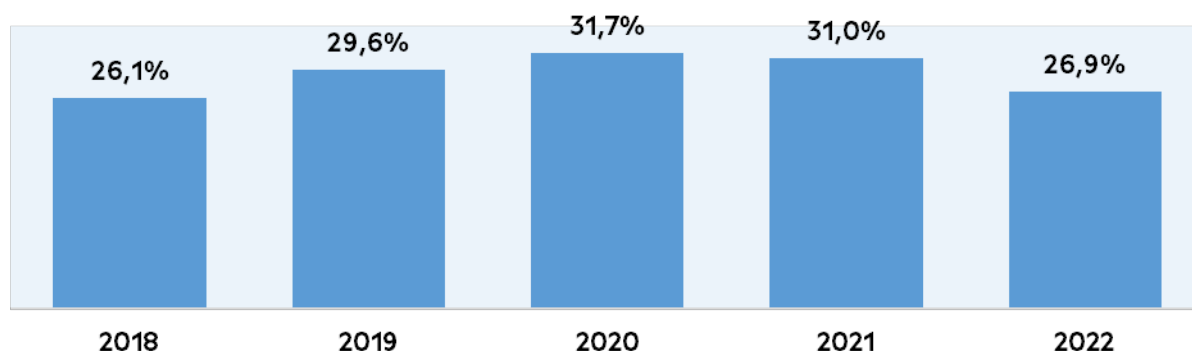
No 2022, a porcentaxe de empresas TIC que venderon os seus produtos ou servizos a través do comercio electrónico sitúase no 26,9%.

O peso das vendas a través do comercio electrónico respecto ao volume de negocio das empresas TIC permanece estable, situándose nun 56,1%



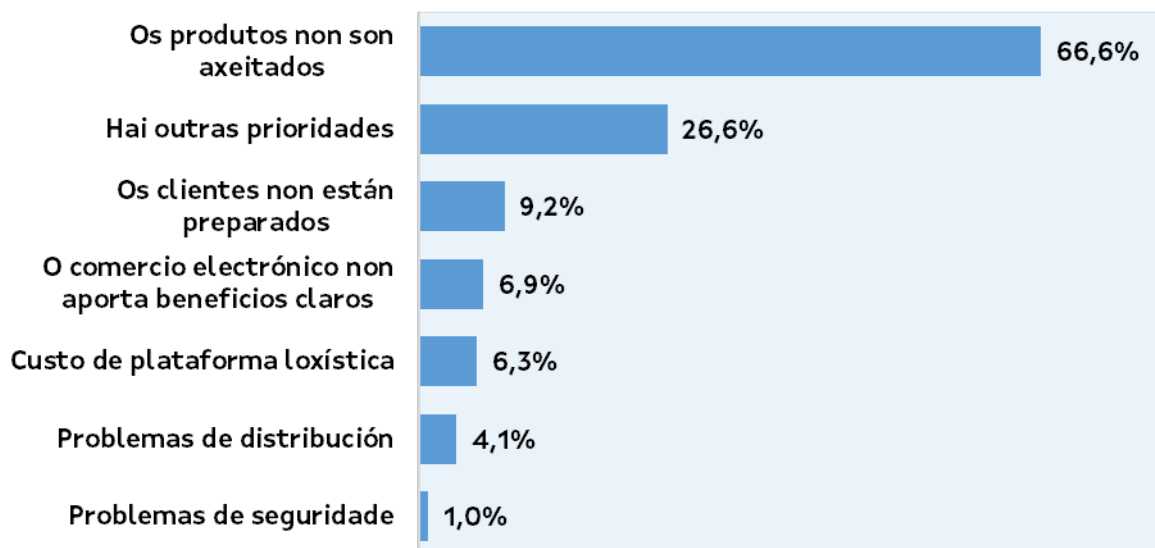
No último ano, a porcentaxe de empresas TIC que venden os seus produtos ou servizos a través do comercio electrónico acada o 26,9%. Aínda que as vendas na internet en 2022 están un pouco por baixo das producidas no ano 2021, é un modelo de negocio sólido a pesar do panorama económico e da inestabilidade provocada pola inflación, crises de distribución de cortos compoñentes electrónicos e a incerteza económica que caracterizou o ano 2022 despois de finalizar a crise da COVID.

Figura 151. Gráfica. Vendas de bens ou servizos a través do comercio electrónico. Evolución.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

O 66,6% 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 152. Gráfica. Motivos para non vender a través do comercio electrónico

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

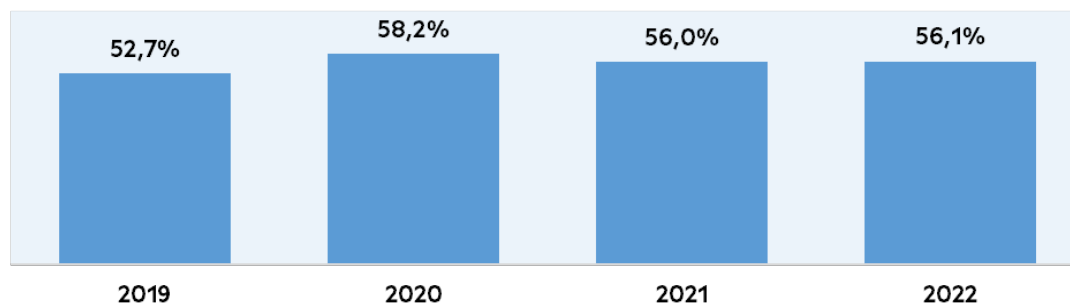
As empresas do sector TIC que venderon a través do comercio electrónico no último ano, fano motivada pola captación de novos clientes (68%), prestar servizos personalizados (54,6%) e expandirse xeograficamente (54,1%).

Figura 153. Gráfica. Motivos para vender a través do comercio electrónico.

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

No 2022, o peso das vendas a través do comercio electrónico respecto ao volume de negocio das empresas TIC é do 56,1%, mantendo a tendencia observada na pasada edición.

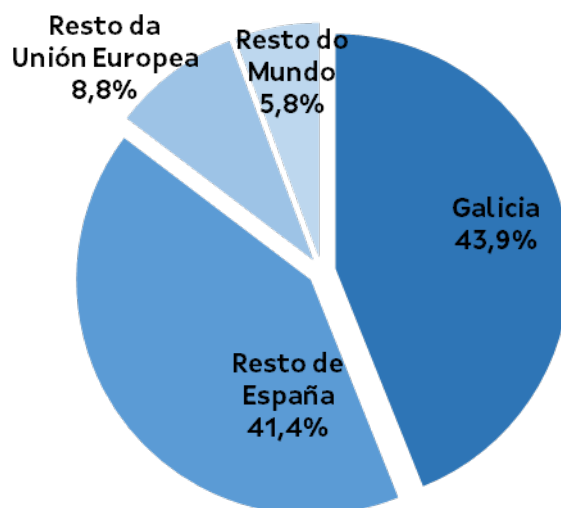
Figura 154. Gráfica. Peso das vendas do comercio electrónico sobre o volume de negocio das empresas que venden por Internet.



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

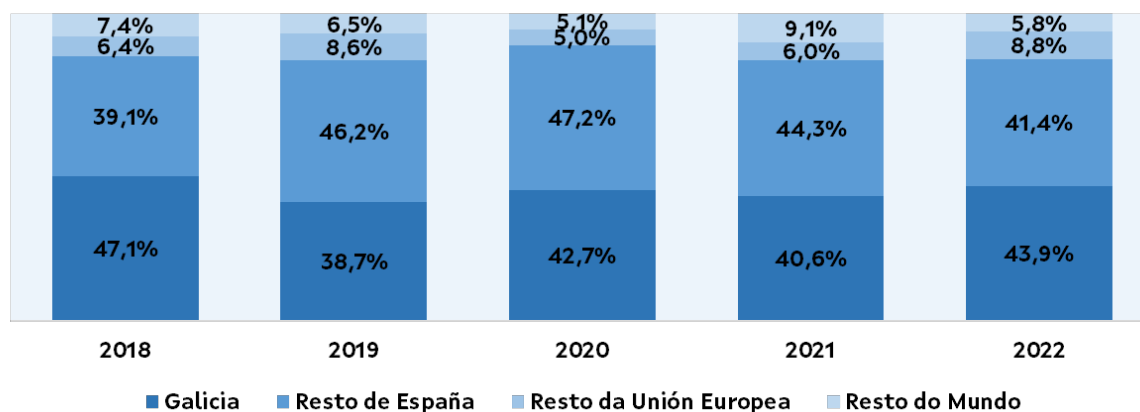
Respecto ao ano anterior, e atendendo á distribución territorial dos clientes, obsérvase un lixeiro crecemento do peso dos situados na Unión Europea (do 6% pasa 8,8%) e na nosa Comunidade (do 40,6% ao 43,9%).

Figura 155. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.



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

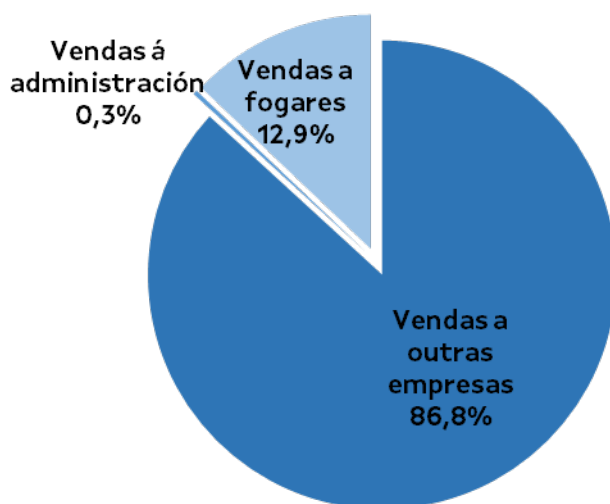
Figura 156. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.



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

No 2022, o destinatario das vendas electrónicas das empresas TIC son na súa maioría outras empresas, que aglutinan o 86,8% do importe de vendas, o que supón un crecemento do 24% respecto ao 2021.

Figura 157. 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 TIC



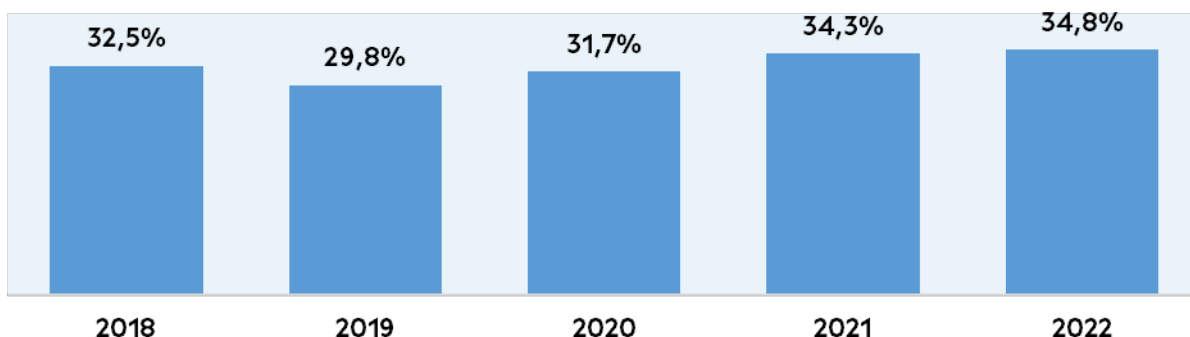
No ano 2022, o 34,8% das empresas TIC galegas impartiu formación en tecnoloxías da información e comunicación ao seu persoal.

A Ciberseguridade (40,3%) e os Contornos de programación (38,6%) son as dúas áreas de maior interese formativas nas empresas TIC.



No transcurso do último ano, o 34,8% das empresas TIC galegas desenvolveu accións formativas tecnolóxicas para o seu persoal, o que supón un 1,5% máis que en 2021.

Figura 158. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano. Evolución do indicador.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

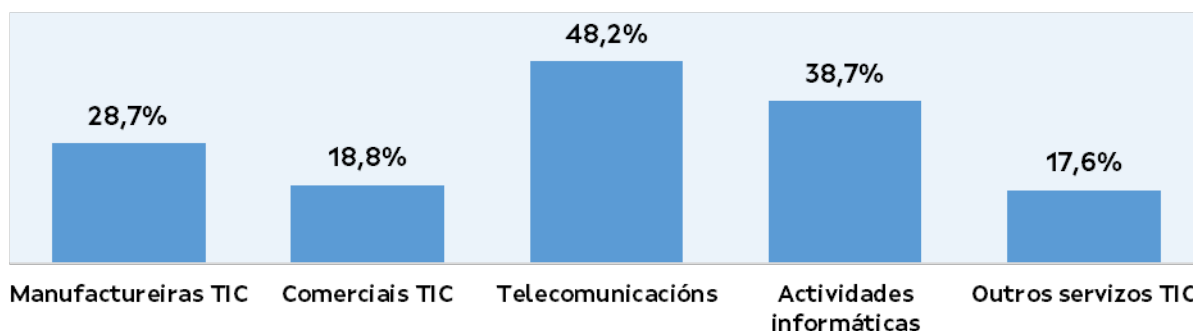
As empresas dedicadas ás “Telecomunicacións” son as que máis formación impartiron aos seus traballadores/as, cun 48,2%. En segundo lugar sitúanse as empresas dedicadas a “Actividades Informáticas” co 38,7%.

A diferenza entre accións formativas en TIC de microempresas e empresas de 10 ou máis traballadores/as é de 33 puntos porcentuais a prol das máis grandes.

O 46,7% das empresas con sede fora de Galicia pero con actividade na Comunidade galega impartiron formación TIC aos seus empregados/as no 2022, seguidas das empresas afincadas na provincia de

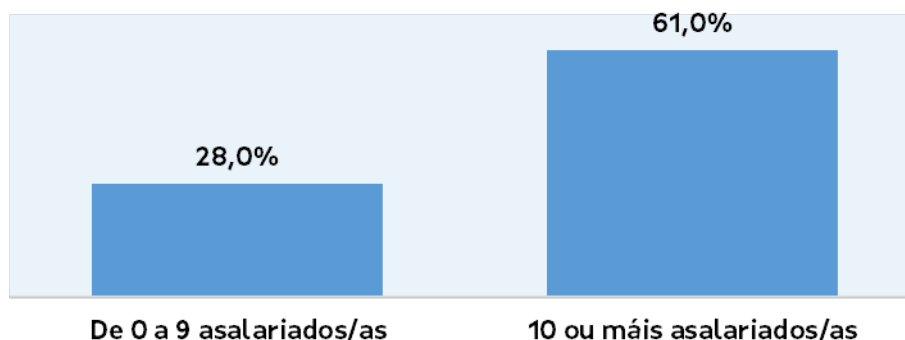
Pontevedra (36,9%).

Figura 159. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano por sector de actividade.



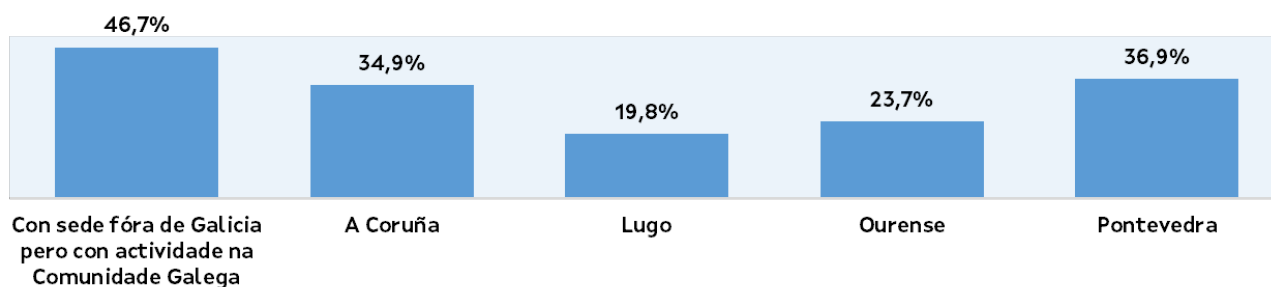
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 160. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por número de empregados/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

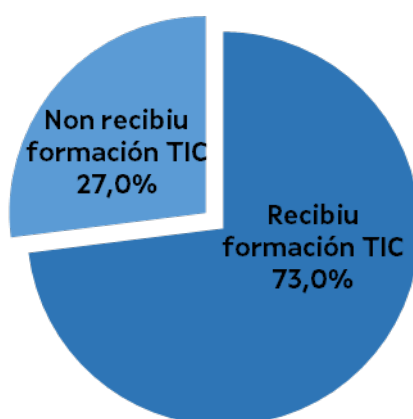
Figura 161. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por sede



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Globalmente detectouse que, entre as empresas que facilitan formación TIC, o 73% dos seus traballadores recibiron formación TIC no 2022 o que supón un crecemento do 5,6% respecto a ano 2021.

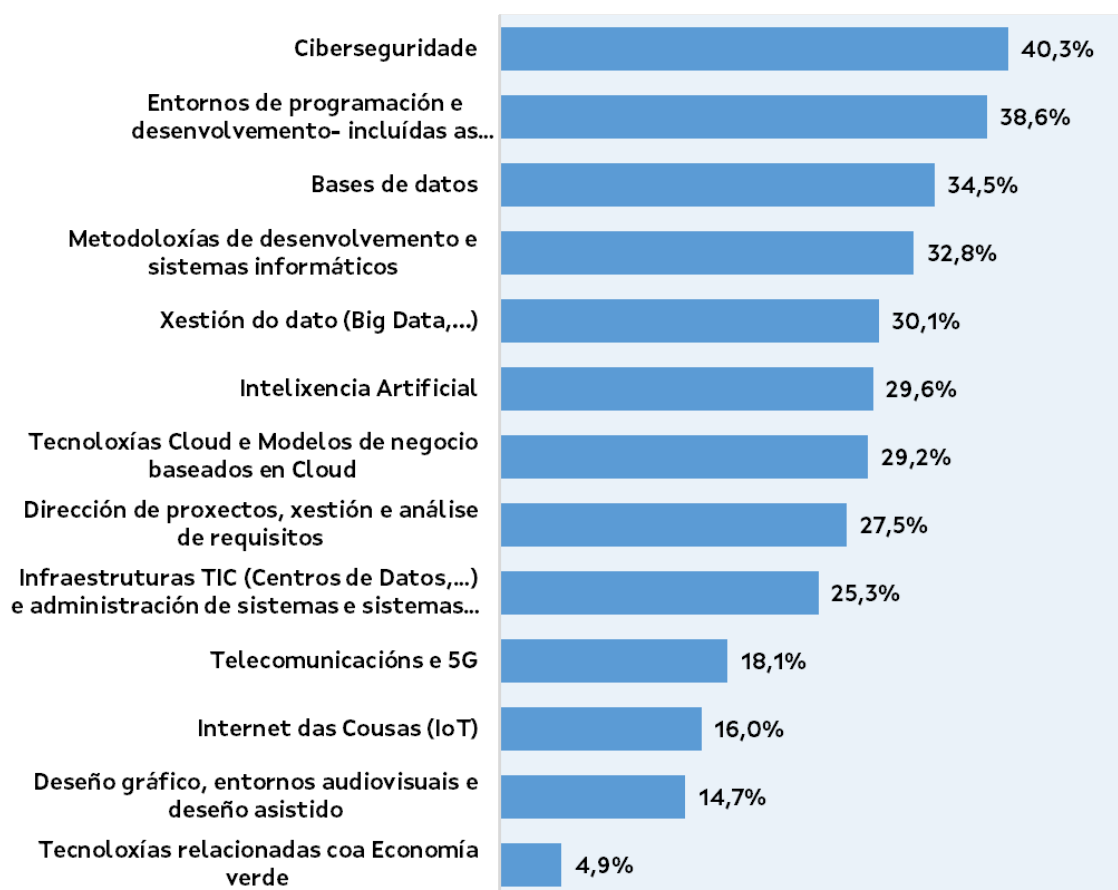
Figura 162. Gráfica. Desglose de formación recibida.% de traballadores que recibiron formación en TIC



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

A Ciberseguridade (40,3%) e os Contornos de programación (38,6%) son as dúas áreas de maior interese formativas nas empresas TIC.

Figura 163. 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. Ciberseguridade

7.1. Emprego de sistemas de seguridade informática

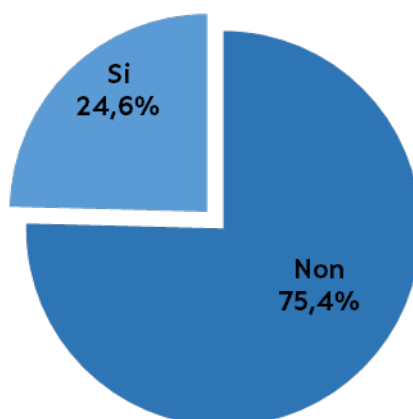


No 2022, a porcentaxe de empresas TIC galegas que oferta produtos ou servizos de ciberseguridade é do 24,6% (o que supón un incremento do 8,8% respecto ao ano anterior).

Os produtos anti-malware e os relacionados co control de acceso con autenticación son, novamente, os produtos máis ofertados polas empresas TIC.

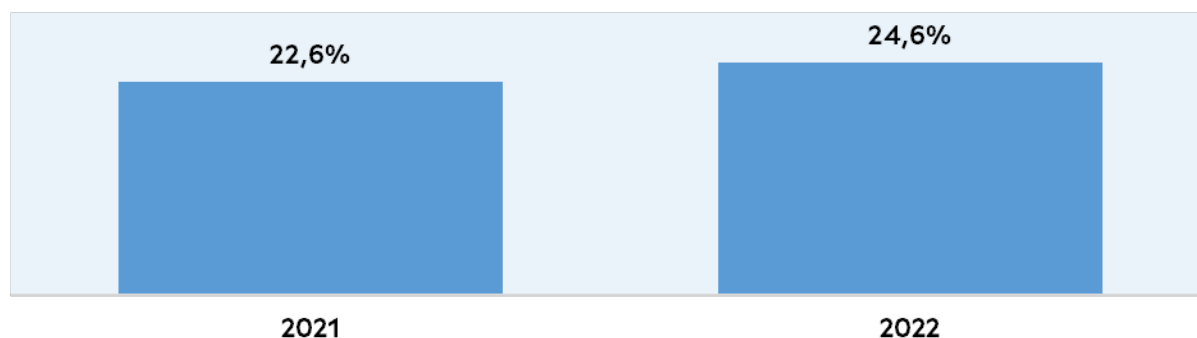


Figura 164. Gráfica. Ofertan produtos ou servizos de ciberseguridade



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

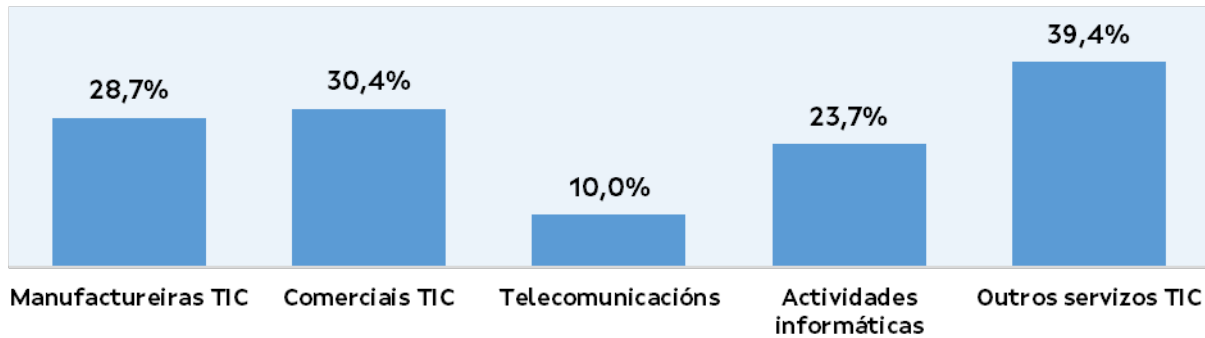
Figura 165. Gráfica. Ofertan produtos ou servizos de ciberseguridade. Evolución do indicador



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

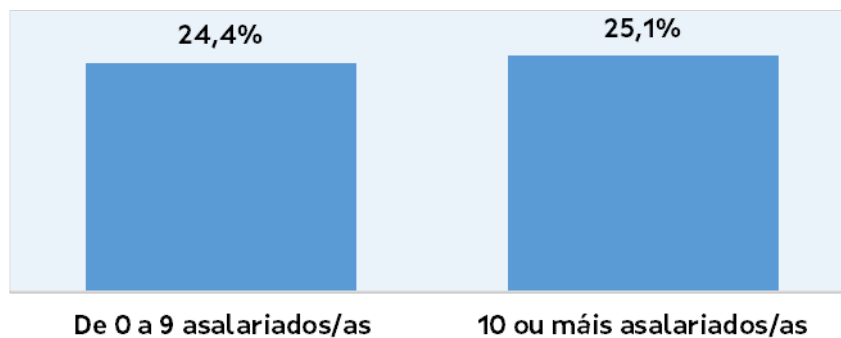
Entre as empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade destacan as empresas que se encadran no subsector "Outros servizos TIC" (39,4%), e as que teñen a sede na provincia de Lugo (30,2%).

Figura 166. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sector de actividade.



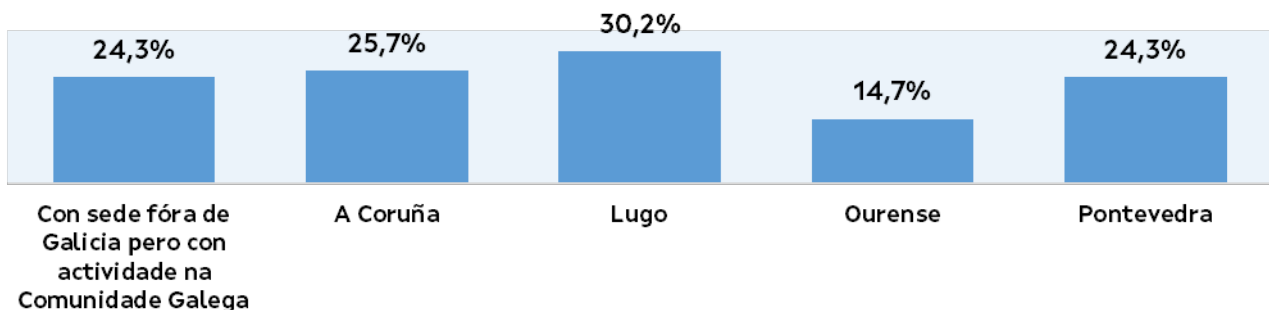
Fonte: OSIMGA Base: empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Figura 167. 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 168. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sede.



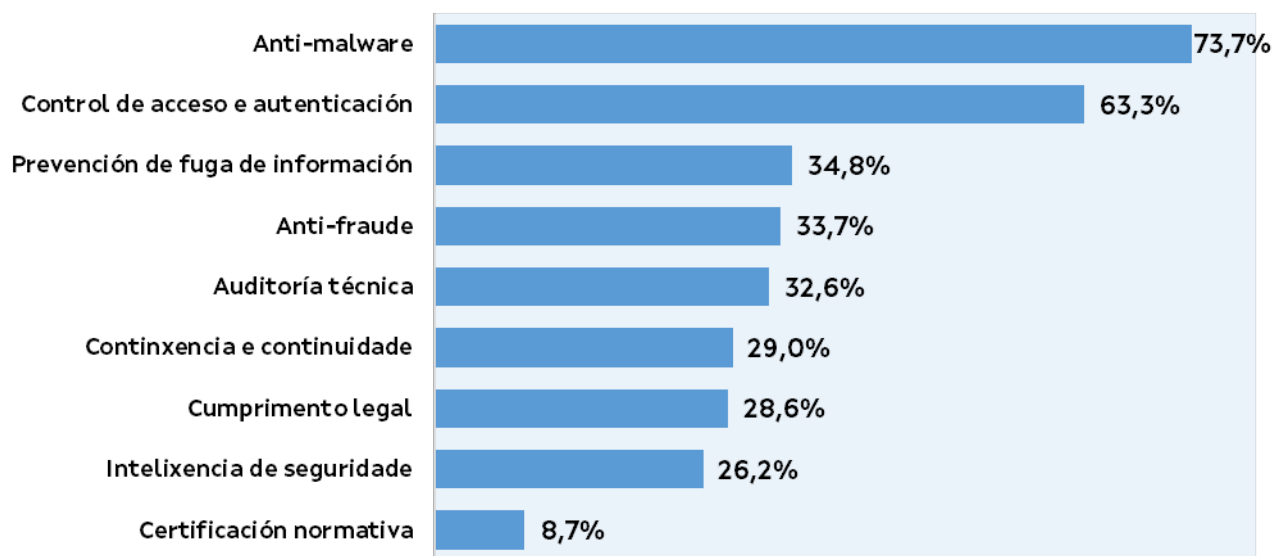
Fonte: OSIMGA. Base: empresas TIC que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Os "anti-malware" (73,7% dos casos) e os controis de acceso e autenticación (63,3%) 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 "certificación normativa" (72% dos casos) e o de "xestión de incidentes" (62,7%).

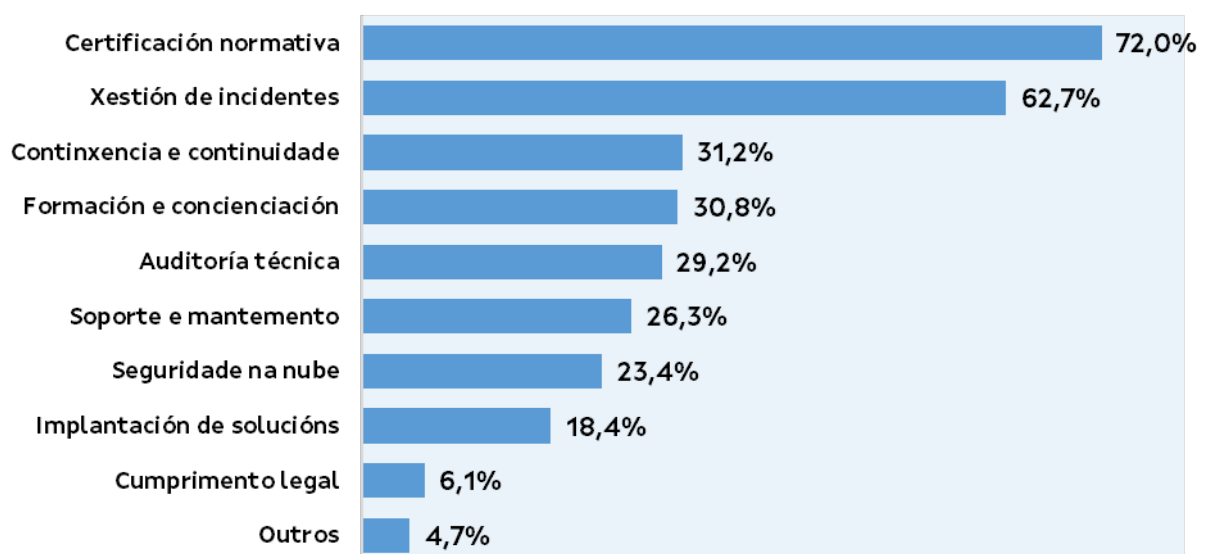
As principais destinatarias da comercialización de produtos ou servizos relacionados coa ciberseguridade por parte das empresas do sector TIC galego son as empresas do sector industrial (84,5%).

Figura 169. Gráfica. Tipo de produtos que ofrecen.



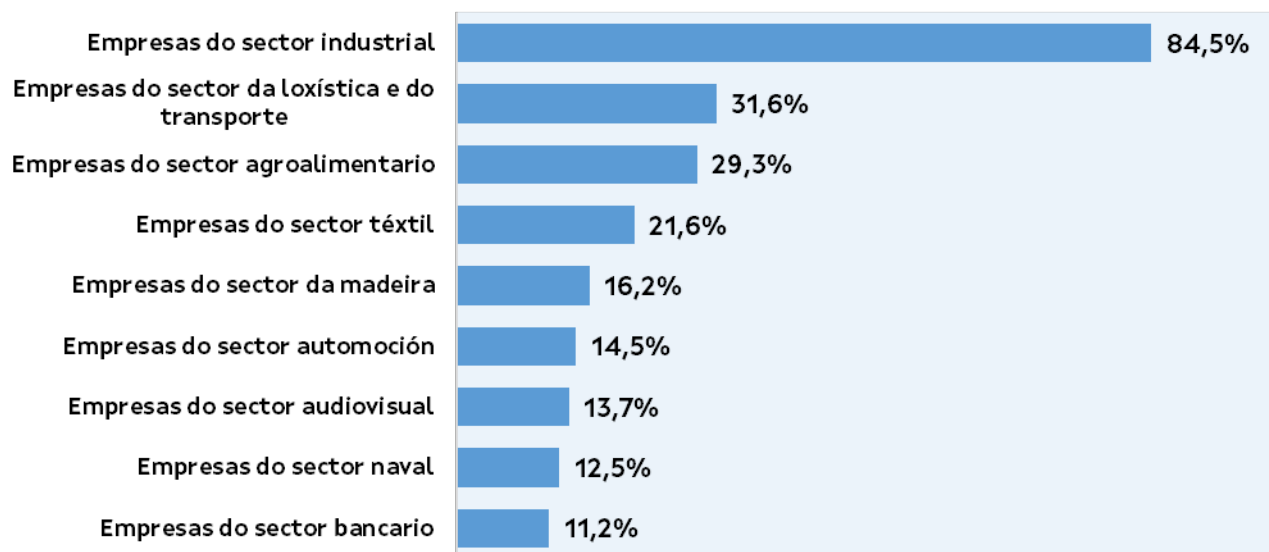
Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que venden produtos ou servizos de ciberseguridade

Figura 170. Gráfica. Tipo de servizos que ofrecen.



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

Figura 171. 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

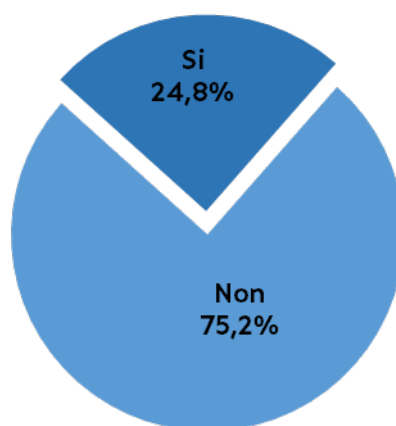


O 24,8% das empresas galegas dedicadas ás TIC sufriu un incidente de seguridade durante o ano 2022.

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 14% no último ano.

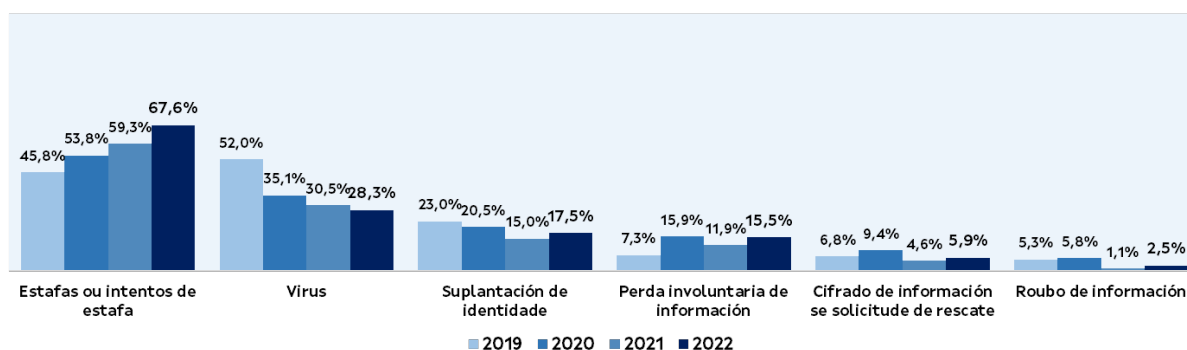


Figura 172. Gráfica. Incidentes de seguridade informática.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 173. Gráfica. Tipos de incidentes de seguridade informática.

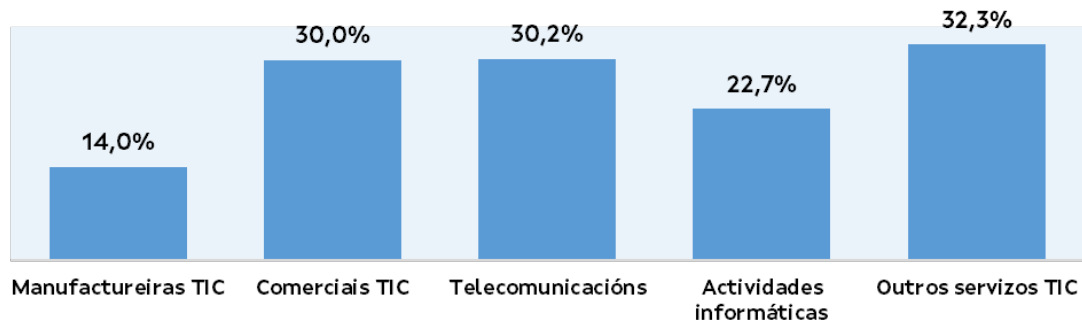


Fonte: OSIMGA Base: empresas TIC que sufriron incidentes de seguridade informática

No último ano, as empresas de "Outros Servizos TIC" son as que máis incidentes de seguridade

informática sufriron, co 32,3%, seguidas moi de cerca polas Comerciais TIC e Telecomunicacións.

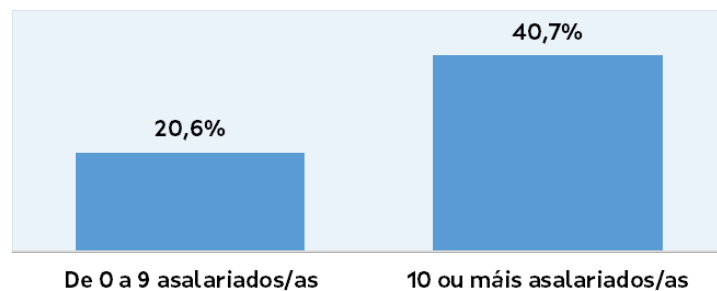
Figura 174. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sector de actividade.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Estes incidentes de seguridade informática foron máis comúns nas empresas de 10 ou máis traballadores/as (40,7%), que case duplican a incidencia sobre as de 0 a 9 traballadores (20,6%).

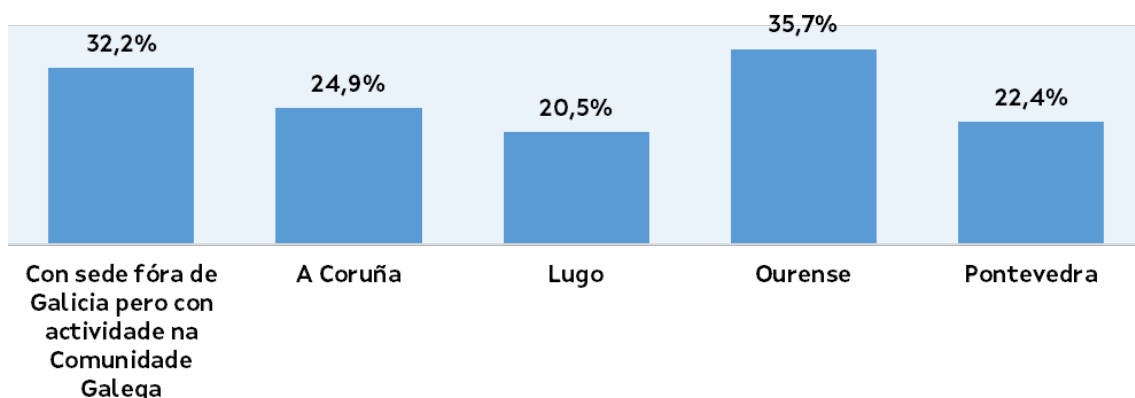
Figura 175. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por número de traballadores/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Tendo en conta o lugar onde se localiza a sede, as empresas da provincia de Ourense son as que máis incidentes de seguridade informáticas experimentaron no último ano (un 35,7%).

Figura 176. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

7.3. Uso de medidas de seguridade informática

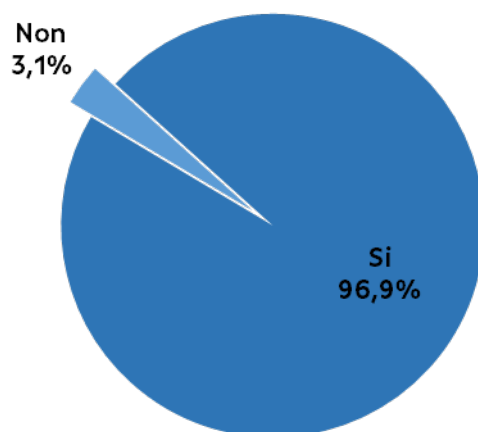


A práctica totalidade (96,9%) das empresas do sector TIC galego utiliza medidas de seguridade informática.

As principais medidas adoptadas son as de manter o software actualizado (95,5%), ter un sistema de autenticación mediante contrasinal forte (92,5%) e facer unha copia de seguridade de datos nunha ubicación separada (91,5%) .



Figura 177. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática.

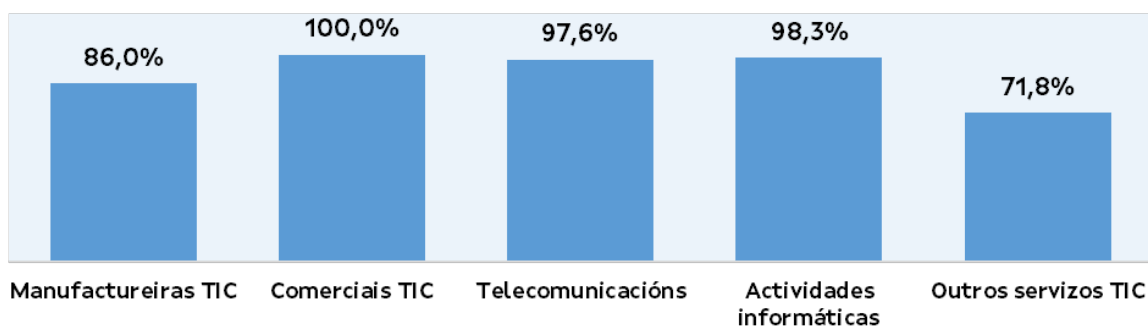


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

A totalidade das empresas "Comerciais TIC" empregan medidas de seguridade informática, seguidas das empresas que se dedican ás "Actividades informáticas" (98,3%).

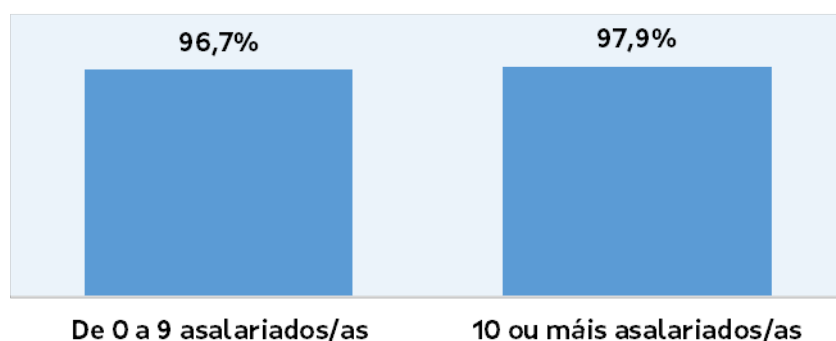
Practicamente todas as empresas, independentemente da localización da súa sede utilizan medidas informáticas de protección.

Figura 178. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sector de actividade.



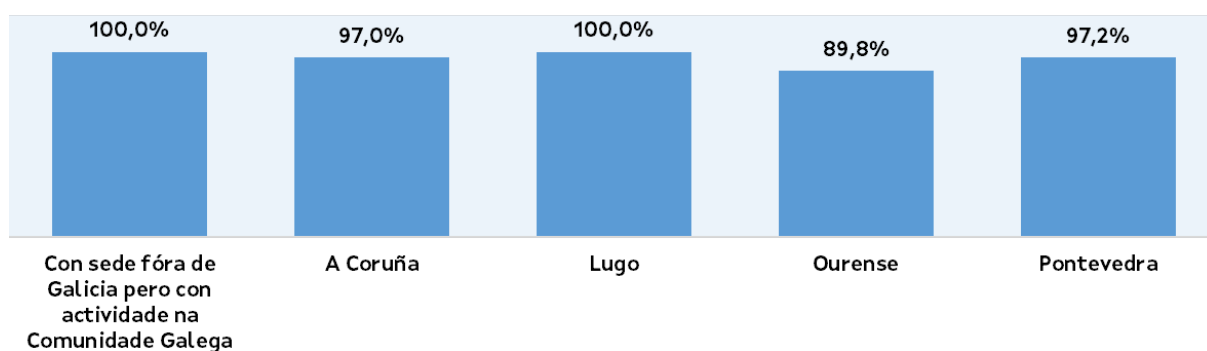
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 179. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por número de traballadores/as.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

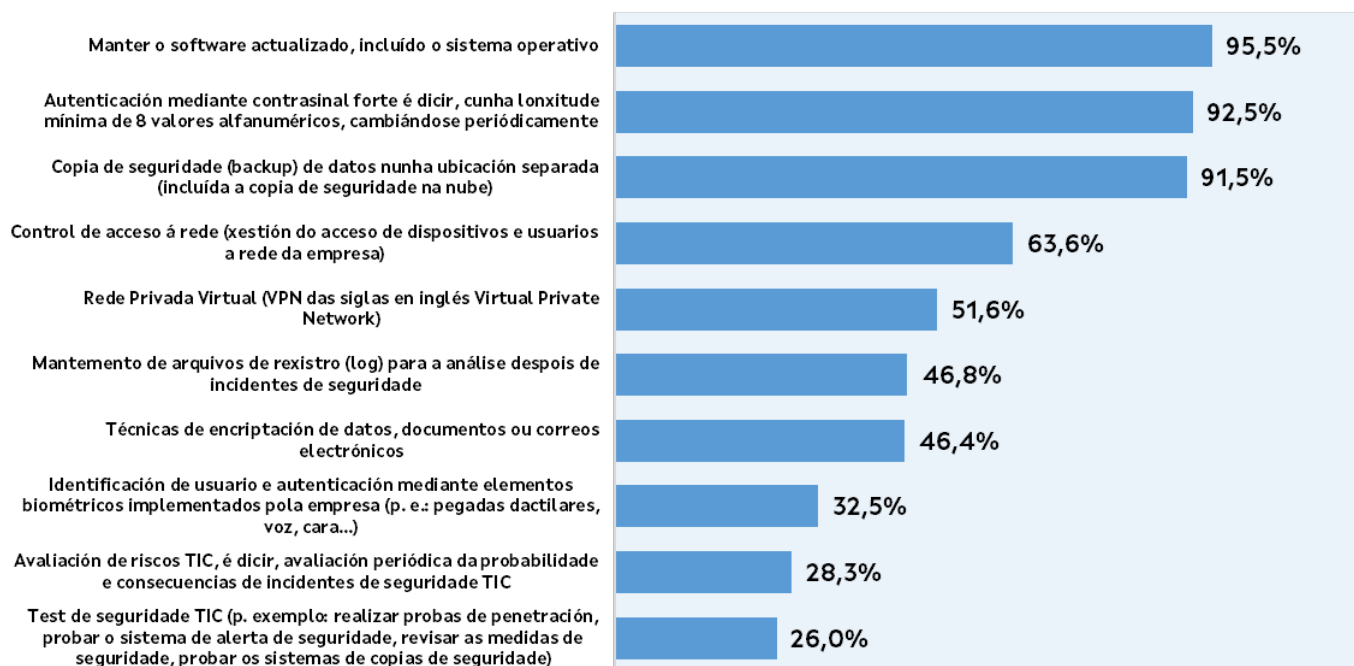
Figura 180. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sede.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As principais medidas adoptadas polas empresas TIC para protexerse dos ciberataques son as de manter o software actualizado (95,5%), ter un sistema de autenticación mediante contrasinal forte (92,5%) e facer unha copia de seguridade de datos nunha ubicación separada (91,5%).

Figura 181. Gráfica. Medidas de seguridade que utiliza.



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



8. IMPACTO DA COVID NO SETOR TIC

8. Impacto da COVID nas empresas TIC

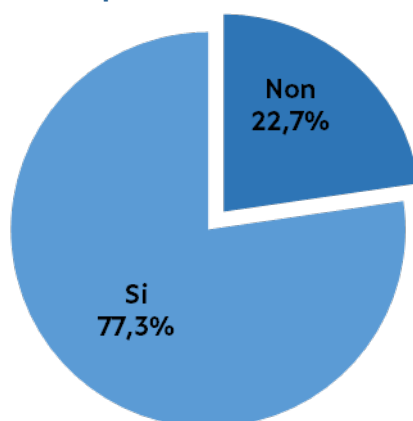


Para o 77,3% das empresas do sector TIC galego, a crise do COVID tivo un impacto significativo, tendo que desenvolver unha nova política de reunións cos clientes e/ou provedores (58,8%) ou aumentando/establecendo o teletraballo (48,5%).

Estas empresas consideran en máis do 75% dos casos que os maiores impactos da crise do COVID son a mellora na percepción e desenvolvemento da transformación dixital da sociedade (76,3%) e a mellora da capacidade para adaptarse a cambios na contorna (76,1%).



Figura 182. Gráfica. Impacto da Crise COVID nas empresas.

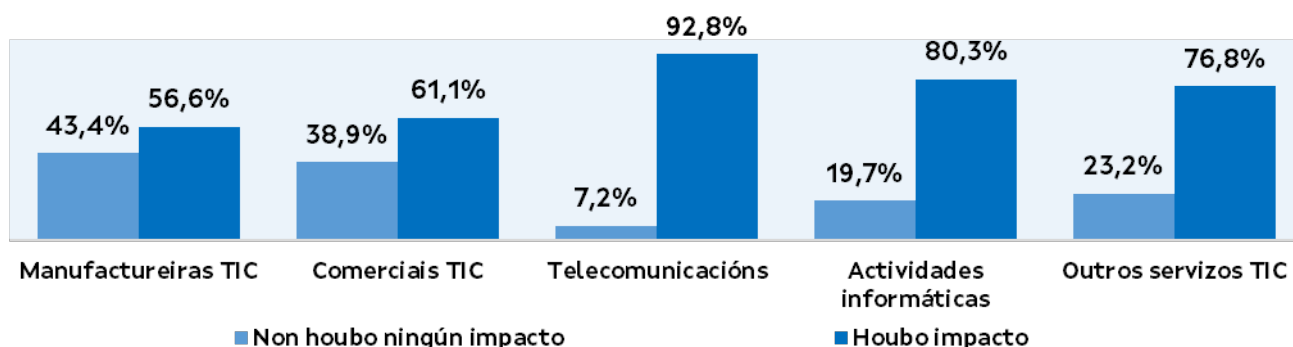


Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

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 92,8% indica que para eles tivo impacto a crise e, no lado contrario, só o 56,6% das empresas do sector "Manufactureiras TIC".

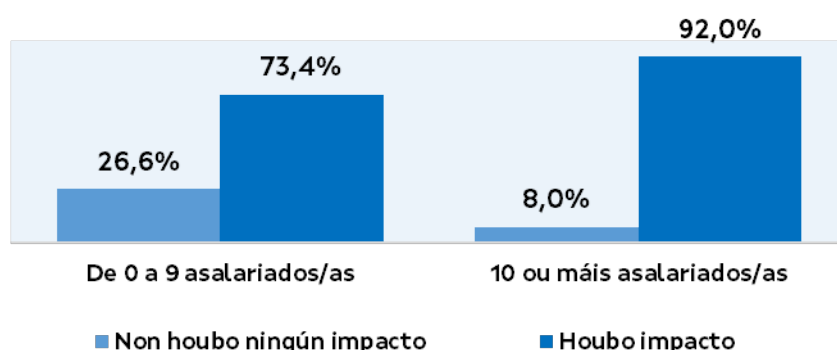
O impacto da crise do COVID foi maior nas grandes empresas do sector TIC galego (10 ou máis empregados/as), entre as que o 92% indica que esta crise impactou na súa actividade diaria.

Figura 183. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo sector de actividade



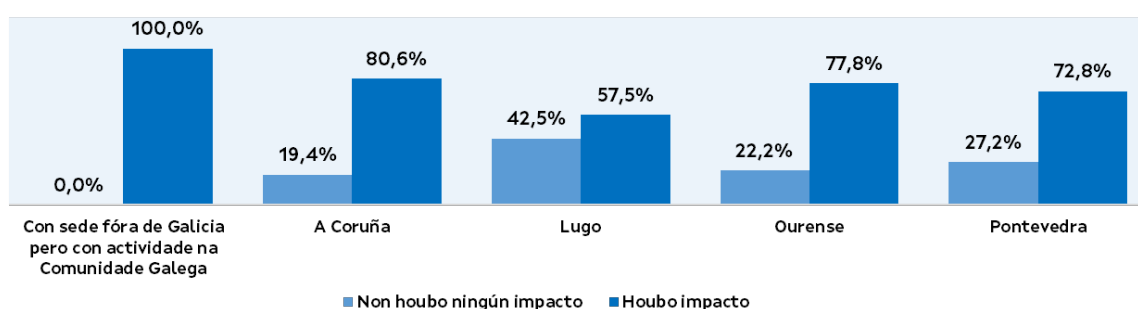
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 184. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo número de empregados/as



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

Figura 185. 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 principais medidas que estableceron as empresas do sector TIC son unha nova política de reunións cos clientes e/ou provedores (58,8%) e aumentan ou establecen o teletraballo (48,5%), ao igual que ocurría na pasada edición da enquisa a empresas TIC de Galicia.

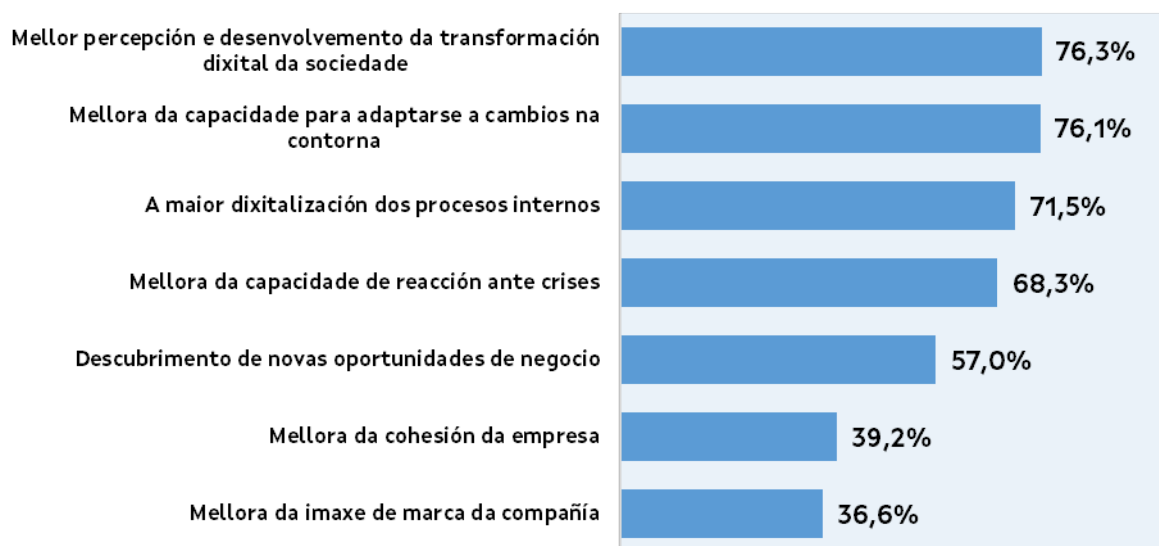
Figura 186. Gráfica. Procesos que se desenvolveron a raíz da COVID.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia

As empresas TIC galegas consideran en máis do 76% dos casos que algúns dos maiores impactos da crise do COVID son a mellora na percepción e desenvolvemento da transformación dixital da sociedade (76,3%) e a mellora da capacidade para adaptarse a cambios na contorna (76,1%).

Figura 187. Gráfica. Percepción do maior impacto positivo nas organizacións.



Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia



9. CONCLUSIONES

9. Conclusións

I. Caracterización do Sector TIC



En 2021 Galicia contaba con 3.020 empresas TIC, que representan o 4,5% do total de empresas TIC a nivel nacional, permanecendo na quinta posición entre as Comunidades Autónomas respecto ao número de empresas do sector TIC.



Os datos de afiliacións á Seguridade Social en Galicia amosan un incremento do emprego no sector TIC dun 5,1%, acadando os 21.803 traballadores/as no ano 2022.



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



O subsector que concentra o maior número de empregados/as do sector TIC é a de "Actividades informáticas", que xera o 67,2% do total do emprego TIC galego, e o sector das "Telecomunicacións" ocupa a segunda posición cun 16,8%.



O 81,1% das empresas TIC galegas considera difícil ou moi difícil contratar novo persoal con formación en especialidades STEM. Esta dificultade increméntase un 14,1% respecto ao ano anterior.



O 63,1% das empresas TIC galegas contan con empregados/as que teletraballan, e no 83,4% das empresas do sector TIC reúnen por videoconferencia.



O Valor engadido bruto (VEB) do sector TIC galego para o ano 2020 foi de máis de 1.740 millóns de euros, o 2,97% do PIB total de Galicia, que así crece, mentres se reduce a nivel estatal.



O volume de negocio das empresas TIC medrou un 11,7% na última anualidade analizada, acadando os 3247 millóns de euros, 339 millóns máis que no 2020.

II. Tecnoloxías Disruptivas



A tecnoloxía disruptiva con máis presenza nas empresas TIC galegas é a Internet das Cousas (36,5%). Encadrados nesta tecnoloxía, os sensores, etiquetas RFID ou IP, cámaras para a mellora

do servizo e os medidores, lámpadas, e termóstatos intelixentes son os sistemas ou dispositivos que máis se utilizan no sector TIC galego.



O 31,9% das empresas TIC galegas analizan Big Data o que supón un crecemento relativo do 41,8% respecto ao ano anterior. Entre as empresas que utilizaron Big Data, o 26,2% utilizou ou método de aprendizaxe automática ou machine learning.



O 29,9% das empresas TIC galegas utiliza ou incorpora aos seus produtos ou servizos Business Intelligence e o 32,2% emprega Chatbots.



O 28,1% das empresas TIC galegas utilizan Intelixencia artificial, sendo o aprendizaxe automática ou Machine learning (53,3%) a tecnoloxías de Intelixencia Artificial máis empregadas polas empresas TIC galegas no 2022.

III. Actividades de I+D+i e innovacións



O 40,1% das empresas TIC galegas fixeron actividades de I+D+i durante os 3 últimos anos, un 32,8 % máis respecto ao 2021.



Nos últimos 3 anos (2019-2021) incrementábase a porcentaxe de empresas TIC de Galicia que durante os últimos tres anos introduciron bens novos ou mellorados (pasando dun 32,4% ao 36%). Tamén soben as empresas que introduciron servizos novos ou mellorados (do 42,8% ao 46,7%). No primeiro caso o crecemento relativo foi do 11,1% e no segundo foi do 9,1%.



No 2022, segue predominando a presenza masculina nas tarefas I+D+i das empresas TIC galegas pero baixa a fenda de xénero respecto ao ano anterior.

IV. Xestión Empresarial, Internet e redes sociais



No último ano, incrementábase o uso das aplicacións informáticas de xestión de vendas e compras e xestión de clientes e provedores, presentes en máis do 74% das empresas TIC galegas.



Tamén crece a porcentaxe de empresas TIC galegas que envían ou reciben facturas electrónicas. No 2022, o 67,8% das empresas TIC galegas envían facturas electrónicas e o 38,9% recibíronas, o que supón un 25,8% e 13,7% máis que o ano anterior



O emprego de servizos de Cloud Computing no 2022 sitúase no 62,2% das empresas TIC, un 6% máis có ano anterior.



A tecnoloxía de acceso a Internet máis contratada polas TIC galegas é fibra óptica (72,6%).



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, que acadan xa o 83,4%, cun crecemento relativo do 2,2% respecto ao ano 2021.



No último ano, o 81,1% das empresas TIC galegas interactuaron coas Administracións Públicas a través de Internet, mantendo a tendencia observada no ano anterior.



No 2022, a dispoñibilidade de páxina web entre as empresas TIC galegas sitúase nun 87,5%, o que supón crecemento do 1,2% respecto ao ano anterior.



O uso de redes sociais por parte das empresas TIC galegas, acada o 48% no 2022.

V. Comercio electrónico



Ao longo do ano 2022, a porcentaxe de empresas TIC que venderon os seus produtos ou servizos a través do comercio electrónico sitúase no 26,9%.



O peso das vendas a través do comercio electrónico respecto ao volume de negocio das empresas TIC permanece estable, situándose nun 56,1%.

VI. Formación



O 34,8% das empresas TIC galegas desenvolveu accións formativas tecnolóxicas para o seu persoal.

VII. Ciberseguridade



En 2022, a porcentaxe de empresas TIC galegas que oferta produtos ou servizos de ciberseguridade é do 24,6% (o que supón un incremento do 8,8% respecto ao ano anterior).



O 24,8% das empresas galegas dedicadas ás TIC sufriu un incidente de seguridade durante o ano 2022.



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 14% no último ano.



A práctica totalidade (96,9%) das empresas do sector TIC galego utiliza medidas de seguridade informática.

VIII. Impacto da Crise COVID



Para o 77,3% das empresas do sector TIC galego a crise do COVID tivo un impacto significativo, tendo que desenvolver novas políticas de reunións cos clientes e/ou provedores (58,8%) e aumentando ou establecendo o teletraballo (48,5%).



Estas empresas consideran en máis do 75% dos casos que os maiores impactos da crise do COVID son a mellora na percepción e desenvolvemento da transformación dixital da sociedade (76,3%) e a mellora da capacidade para adaptarse a cambios na contorna (76,1%).

Índice de gráficas e táboas

Figura 1. Gráfica. Número de empresas TIC por comunidades autónomas, ano 2021.....	9
Figura 2. Mapa. Empresas TIC por Comunidades Autónomas.....	10
Figura 3. Gráfica. Evolución das empresas TIC en Galicia e España. 2017-2021.....	10
Figura 4. Táboa. Distribución das empresas TIC galegas segundo a actividade de CNAE 2009. Evolución anos 2017-2021	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 2017-2021	12
Figura 7. Gráfica. Condición xurídica das empresas TIC	13
Figura 8. Gráfica. Ubicación da sede das empresas TIC. 2022.....	13
Figura 9. Gráfica. Tipo de empresa pola ubicación do capital e dos centros produtivos. 2022	13
Figura 10. Gráfica. Empregados/as no sector TIC. Galicia 2018-2022.....	15
Figura 11. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo o réxime de cotización. Galicia 2018-2022.....	15
Figura 12. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo sexo. Galicia 2022	16
Figura 13. Gráfica. Emprego no sector TIC segundo provincia. Galicia 2022	16
Figura 14. Gráfica. Taxa de emprego do sector TIC sobre o total de ocupados/as. 2018-2022	16
Figura 15. Gráfica. Distribución do persoal das empresas TIC segundo o sector de actividade. Ano 2022	17
Figura 16. Gráfica. Distribución do persoal segundo o xénero e se desempeña tarefas TIC.....	17
Figura 17. Gráfica. Distribución do persoal segundo a formación	18
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.....	19
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.	20
Figura 23. Gráfica. Tipo de dificultades para contratar persoal de especialidades STEM.	20

Figura 24. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan	21
Figura 25. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sector de actividade.....	22
Figura 26. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por número de empregados/as	22
Figura 27. Gráfica. Empresas TIC con empregados/as que teletraballan por sede	22
Figura 28. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo a rama de actividade.....	23
Figura 29. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo tamaño da empresa.....	23
Figura 30. Gráfica. Porcentaxe de empregados/as que teletraballan segundo provincia	24
Figura 31. Gráfica. Desafíos /Motivos polo que no aplican o teletraballo nas empresas	24
Figura 32. Gráfica. Frecuencia coa que utilizan servizos para realizar videoconferencias	25
Figura 33. Gráfica. Valor engadido bruto do sector TIC en Galicia. (en miles de euros)	26
Figura 34. Gráfica. Porcentaxe do VEB do sector TIC sobre o PIB de Galicia.....	26
Figura 35. Gráfica. Valor engadido Bruto do sector TIC en Galicia e España en miles de euros	27
Figura 36. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC (millóns de euros)	27
Figura 37. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC segundo orixe dos clientes.....	27
Figura 38. Gráfica. Estimación do volume de negocio do sector TIC segundo tipo de clientes.....	28
Figura 39. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade	29
Figura 40. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo a actividade.....	29
Figura 41. Gráfica. Disposición de certificacións de calidade segundo o número de empregados	30
Figura 42. Táboa. Disposición de certificacións de calidade segundo a provincia.....	30
Figura 43. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas.	32
Figura 44. Gráfica. Empresas que utilizan tecnoloxías disruptivas. Evolución.....	33
Figura 45. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT	34
Figura 46. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT. Evolución 2020-2022.....	35
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia	35
Figura 47. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo a rama de actividade	35

Figura 48. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo o número de empregados/as	36
Figura 49. Gráfica. Empresas que utilizan sistemas IoT segundo provincia da sede	36
Figura 50. Gráfica. Sistemas ou dispositivos intelixentes que utilizan as empresas TIC que empregan sistemas IoT	37
Figura 51. Gráfica. Utilización do Big Data nas empresas galegas.	38
Figura 52. Gráfica. empresas TIC utilizan Big Data por sector de actividade.....	39
Figura 53. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por número de empregados/as.....	39
Figura 54. Gráfica. Empresas TIC utilizan Big Data por provincia da sede.....	39
Figura 55. Gráfica. Métodos utilizados polas empresas para a análise de grandes fontes de Big Data.....	40
Figura 56. Gráfica. Empresas que venderon ou deron acceso a grandes fontes de Big Data.	40
Figura 57. Gráfica. Empresas que compraron ou accederon a grandes fontes de Big Data.	41
Figura 59. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D.....	42
Figura 60. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D usando impresoras propias, doutras empresas ou ambas.	42
Figura 61. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo a rama de actividade	43
Figura 62. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo a número de empregados/as	43
Figura 63. Gráfica. Empresas que utilizan Impresión 3D segundo provincia da sede.....	43
Figura 64. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots.....	44
Figura 65. Gráfica. Empresas que utilizan ou ofrecen Robots Industriais, de servizos ou ambos	44
Figura 66. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo a rama de actividade.....	45
Figura 67. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo o número de empregados/as	45
Figura 68. Gráfica. Empresas que utilizan robots segundo provincia da sede.....	45
Figura 69. Gráfica. Tarefas desenvolvidas polos robots de servizos.....	46
Figura 70. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos.	48
Figura 71. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por sector de actividade.....	48

Figura 72. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por número de empregados/as.....	48
Figura 73. Gráfica. Empresas que utilizan ou incorporan tecnoloxías disruptivas aos seus produtos e servizos por provincia da sede.....	49
Figura 74. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial.....	50
Figura 75. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial segundo rama de actividade.....	51
Figura 76. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial segundo o número de empregados/as	51
Figura 77. Gráfica. Empresas que utilizan Intelixencia Artificial segundo provincia da sede.....	51
Figura 78. Gráfica. Tecnoloxías de Intelixencia Artificial empregadas polas empresas TIC galegas	52
Figura 79. Gráfica. Usos da Intelixencia Artificial empregadas polas empresas TIC galegas	53
Figura 80. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos	55
Figura 81. Gráfica. Empresas que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por rama de actividade	55
Fonte: OSIMGA. Base: Empresas TIC de Galicia.....	55
Figura 82. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por número de empregados.....	56
Figura 83. Gráfica. Empresas do sector TIC que realizaron actividades de I+D+i nos tres últimos anos por provincia.....	56
Figura 84. Gráfica. Obtención de resultados comercializables das actividades de I+D+i	56
Figura 85. Gráfica. Distribución porcentual de traballadores/as en I+D+i	57
Figura 86. Táboa: media de traballadores/as en I+D+i	57
Figura 87. Gráfica. Introducción de bens novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21	58
Figura 88. Gráfica. Introducción de servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21	58
Figura 89. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21 segundo actividade da empresa.....	59
Figura 90. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21 segundo número de empregados/as.....	59

Figura 91. Gráfica. Introducción de bens/ servizos novos ou mellorados de maneira significativa no período 2019-21 segundo a provincia	60
Figura 92. Gráfica. Equipamentos TIC. Evolución do indicador	62
Figura 93. Táboa. Equipamentos TIC por actividade	63
Figura 94. Táboa. Equipamentos TIC por número de empregados/as	63
Figura 95. Táboa. Equipamentos TIC por provincia	63
Figura 96. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas	65
Figura 97. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sector de actividade....	65
Figura 98. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por número de empregados/as	66
Figura 99. Gráfica. Emprego de ferramentas informáticas por sede	66
Figura 100. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas.....	66
Figura 101. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sector de actividade.....	67
Figura 102. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por número de empregados/as	67
Figura 103. Gráfica. Envío e recepción de facturas electrónicas por sede	67
Figura 104. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing	68
Figura 105. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sector de actividade	68
Figura 106. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por número de empregados/as	68
Figura 107. Gráfica. Emprego de servizos de Cloud Computing por sede	68
Figura 108. Gráfica. Servizos de Cloud Computing que emprega.....	69
Figura 109. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sector de actividade.....	69
Figura 110. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por número de empregados/as.....	70
Figura 111. Táboa. Tipo ou modalidade de Cloud Computing que emprega por sede...70	70
Figura 112. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud ...71	71
Figura 113. Gráfica. Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud. Evolución	71
Figura 114. Gráfica. Tecnoloxía contratada de acceso a internet	73
Figura 115. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sector de actividade.....	73
Figura 116. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por sede.....	74

Figura 117. Táboa. Tecnoloxía contratada de acceso a internet por número de empregados/as	74
Figura 118. Gráfica. Contratación de banda larga	74
Figura 119. Gráfica. Velocidade de acceso a internet.....	75
Figura 120. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sector de actividade	75
Figura 121. Táboa. Velocidade de acceso a internet por número de empregados	76
Figura 122. Táboa. Velocidade de acceso a internet por sede.....	76
Figura 123. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas	77
Figura 124. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sector de actividade.....	77
Figura 125. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por número de empregados/as.....	78
Figura 126. Gráfica. Interacción por internet coas administracións públicas por sede.....	78
Figura 127. Gráfica. Tipos de interacción por internet coas administracións públicas.....	78
Figura 128. Gráfica. Emprego da sinatura dixital.	79
Figura 129. Gráfica. Tipos de uso da sinatura dixital. Evolución.....	79
Figura 130. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sector de actividade.....	80
Figura 131. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por número de empregados/as.....	80
Figura 132. Gráfica. Emprego da sinatura dixital por sede.....	80
Figura 133. Gráfica. Disponibilidade de páxina web. Evolución do indicador.....	81
Figura 134. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sector de actividade.....	82
Figura 135. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por número de empregados/as.....	82
Figura 136. Gráfica. Disponibilidade de páxina web por sede.....	82
Figura 137. Gráfica. Servizos dispoñibles na páxina web.	83
Figura 138. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais.....	84
Figura 139. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais. Evolución.	84
Figura 140. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sector de actividade.....	85
Figura 141. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por número de empregados/as.	85
Figura 142. Gráfica. Presenza activa nas redes sociais por sede.....	85
Figura 143. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica. Evolución.....	87
Figura 144. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por sector de actividade.....	88

Figura 145. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por número de empregados/as.....	88
Figura 146. Gráfica. Compras de bens ou servizos a través de comercio electrónica por sede.....	88
Figura 147. Gráfica. Motivos para non facer compras a través do comercio electrónico.	89
Figura 148. Gráfica. Peso das compras de comercio electrónico sobre as compras totais.	89
Figura 149. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico.	90
Figura 150. Gráfica. Desglose xeográfico das compras a través do comercio electrónico. Evolución.	90
Figura 151. Gráfica. Ventas de bens ou servizos a través do comercio electrónico. Evolución.	91
Figura 152. Gráfica. Motivos para non vender a través do comercio electrónico.....	92
Figura 153. Gráfica. Motivos para vender a través do comercio electrónico.....	92
Figura 154. Gráfica. Peso das vendas do comercio electrónico sobre o volume de negocio das empresas que venden por Internet.	93
Figura 155. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.	93
Figura 156. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por área xeográfica.	93
Figura 157. Gráfica. Desglose das vendas do comercio electrónico por tipo de cliente.	94
Figura 158. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano. Evolución do indicador.	96
Figura 159. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa no último ano por sector de actividade.	97
Figura 160. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por número de empregados/as.....	97
Figura 161. Gráfica. Empresas que formaron en TIC a traballadores/as da empresa por sede.....	97
Figura 162. Gráfica. Desglose de formación recibida.% de traballadores que recibiron formación en TIC	98
A Ciberseguridade (40,3%) e os Contornos de programación (38,6%) son as dúas áreas de maior interese formativas nas empresas TIC.	98
Figura 163. Gráfica. Áreas de formación TIC de interese na empresa.....	98

Figura 164. Gráfica. Ofertan produtos ou servizos de ciberseguridade	100
Figura 165. Gráfica. Ofertan produtos ou servizos de ciberseguridade. Evolución do indicador	100
Figura 166. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sector de actividade.....	101
Figura 167. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por número de empregados/as.....	101
Figura 168. Gráfica. Empresas que venden produtos ou servizos de ciberseguridade por sede.....	101
Figura 169. Gráfica. Tipo de produtos que ofrecen.	102
Figura 170. Gráfica. Tipo de servizos que ofrecen.	102
Figura 171. Gráfica. Comercialización dos produtos ou servizos por tipo de cliente..	103
Figura 172. Gráfica. Incidentes de seguridade informática.	104
Figura 173. Gráfica. Tipos de incidentes de seguridade informática.....	104
Figura 174. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sector de actividade.	105
Figura 175. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por número de traballadores/as.	105
Figura 176. Gráfica. Incidentes de seguridade informática por sede.	105
Figura 177. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática.	106
Figura 178. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sector de actividade.....	107
Figura 179. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por número de traballadores/as.	107
Figura 180. Gráfica. Uso de medidas de seguridade informática por sede.	107
Figura 181. Gráfica. Medidas de seguridade que utiliza.....	108
Figura 182. Gráfica. Impacto da Crise COVID nas empresas.	110
Figura 183. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo sector de actividade..	111
Figura 184. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo número de empregados/as	111
Figura 185. Gráfica. Impacto da COVID nas empresas segundo provincia da sede.....	111
Figura 186. Gráfica. Procesos que se desenvolveron a raíz da COVID.....	112
Figura 187. Gráfica. Percepción do maior impacto positivo nas organizacións.	112

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