



O Software Libre nas empresas TIC de Galicia

Edición 2020



**XUNTA
DE GALICIA**

Edita: Xunta de Galicia

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

Lugar: Santiago de Compostela

Ano: 2021

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

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

O SOFTWARE LIBRE NAS EMPRESAS TIC DE GALICIA

Edición 2020

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

Xunta de Galicia

Presidencia

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia
(Amtega)

Santiago de Compostela
2020

ÍNDICE DE CONTIDOS

INTRODUCCIÓN	5
METODOLOXÍA DE ESTUDO	6
FICHA TÉCNICA	7
I. O SOFTWARE LIBRE NAS EMPRESAS TIC DE GALICIA	8
I.1. Visión xeral do uso e evolución do Software Libre	9
Equipamento	9
Software Libre nos equipos informáticos.....	11
Software Libre en ordenadores	13
Software Libre en servidores	15
Software Privativo	17
I.2. Tipoloxía de software.....	19
Aplicacións libres e privativas nos equipos informáticos.	21
I.3 Formación e perspectiva de mercado de Software Libre.....	23
I.4. Empresas que non usan Software Libre	27
II. AS EMPRESAS COMO PROVEDORAS DE SOLUCIÓNS TIC	28
II.1. Empresas TIC que ofrecen produtos de Software	29
II.2. Empresas TIC que ofrecen produtos de Software Libre ou Privativo	32
II.3. Empresas TIC que non ofrecen produtos de Software Libre	41
III. CONCLUSIÓNS	43
IV. ÍNDICE DE TABÓAS E GRÁFICOS	47
V. Anexo : AGRUPACIÓN CNAES DO SECTOR TIC.....	50

INTRODUCCIÓN

O informe “O Software Libre nas empresas TIC de Galicia” ten como principal obxectivo analizar a situación do Software Libre nas empresas TIC galegas, tendo en conta unha dobre vertente:

- Implantación e uso dos distintos tipos de software no sector TIC.
- Oferta de produtos e servizos de Software Libre das empresas TIC aos seus clientes, na medida en que contribúen ao coñecemento e ao impulso dos modelos de negocio baseados en Software Libre e as súas vantaxes competitivas.

Este informe está realizado polo Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA), adscrito á Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA), no marco das iniciativas impulsadas pola Estratexia Galicia Dixital 2030 e do Plan de acción en materia de Software Libre.

O estudo analiza polo miúdo, cunha perspectiva sectorial e provincial, información cuantitativa das empresas en relación cos principais indicadores de Software Libre, estruturando a información en dous grandes capítulos:

- Software Libre nas empresas TIC de Galicia: preséntanse os datos máis significativos que ofrecen unha visión xeral da situación e do seu grao de avance. Ademais, afóndase nas seguintes cuestións:
 - Principais tipoloxías de Software Libre empregadas: sistemas operativos libres e aplicacións libres en ordenadores e/ou servidores
 - Satisfacción co emprego de Software Libre, formación e perspectivas de mercado.
 - Motivos para non empregar Software Libre.
- As empresas TIC como provedoras de solucións TIC: ofrece a perspectiva das empresas TIC galegas como fornecedoras de produtos ou servizos de Software Libre, a tipoloxía de solucións libres postas a disposición dos clientes e os aspectos máis valorados; por último, analízanse as barreiras no modelo de negocio de Software Libre.

METODOLOXÍA DE ESTUDO

DEFINICIÓN DE SOFTWARE LIBRE

Entendemos por Software Libre calquera programa informático que pode ser executado, copiado, distribuído, estudado, cambiado e/ou mellorado sen necesidade de permiso nin pago de licenzas de uso ao seu desenvolvedor. De modo máis preciso, Software Libre é aquel que concede aos usuarios as catro liberdades:

- **Liberdade 0.** Liberdade de usar o programa con calquera propósito.
- **Liberdade 1.** Liberdade de estudar como funciona o programa e adaptalo ás necesidades particulares. Unha condición necesaria para isto é o acceso ao código fonte.
- **Liberdade 2.** Liberdade de distribuír copias a calquera.
- **Liberdade 3.** Liberdade de mellorar o programa e facer públicas as melloras, de xeito que toda a comunidade se beneficie. Unha condición necesaria para isto é o acceso ao código fonte.

O software que non reúne algunha das liberdades anteriores denomínase como Software Privativo. Normalmente o usuario non dispón de acceso ao código fonte e polo tanto non pode estudalo nin modificalo; tampouco pode copialo nin distribuílo libremente. Ademais este tipo de software adoita levar aparellado un custo de adquisición de licenzas de uso variable en función do número de usuarios do mesmo.

FICHA TÉCNICA

O presente estudo realizouse entre as empresas TIC galegas atendendo aos criterios metodolóxicos que se expoñen de seguido:

-  **Ámbito territorial:** Galicia.
-  **Universo:** sociedades e persoas físicas con actividade en Galicia, dedicadas a actividades relacionadas coas Tecnoloxías da Información e Comunicación agrupadas en 5 grupos (Manufactureiras TIC, 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:** 454 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 +4,05%.
-  **Traballo de campo:** do 9 de setembro ao 6 novembro de 2020.

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



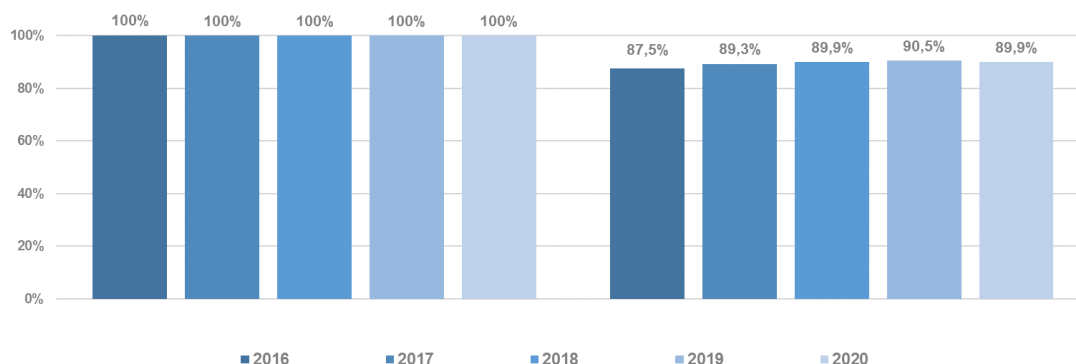
I. O SOFTWARE LIBRE NAS EMPRESAS TIC DE GALICIA

I.1. Visión xeral do uso e evolución do Software Libre

Equipamento

A presenza de ordenadores nas empresas TIC galegas é universal e, no ano 2020, a presenza de servidores acada un 89,9%, un indicador estable nos últimos anos.

G.1. Empresas TIC con ordenadores e servidores. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

A proporción de empresas con servidores non depende do seu tamaño: as empresas de 3 a 9 empregados/as son as que posúen máis habitualmente servidores propios.

C.1. Empresas con ordenadores e servidores segundo o nº de empregados/as

Empresas con ordenadores e servidores	Nº DE EMPREGADOS/AS (%)			Total
	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	
Ordenadores	100%	100%	100%	100%
Servidores	90,0%	93,8%	83,3%	89,9%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Os sectores de actividade nos que se observa a maior porcentaxe de empresas con servidores son nas empresas dedicadas a "Outros Servizos TIC" (94,7%) e "Telecomunicacións" (91,7%).

C.2. Empresas con ordenadores e servidores segundo o sector de actividade

Empresas con ordenadores e servidores	SECTOR DE ACTIVIDADE (%)					Total
	Actividades informáticas	Comerciais TIC	Manufactureiras TIC	Telecomunicacións	Outros servizos	
Ordenadores	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%
Servidores	89,6%	84,9%	89,2%	91,7%	94,7%	89,9%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Como era previsible, en función do tamaño da empresa, a media de ordenadores e servidores dispoñibles diferirá sensiblemente pero, globalmente a media de ordenadores é de 12,5 equipos e 4,9 servidores por empresa TIC.

C.3. Media de Equipos

	MEDIA		MEDIA
Ordenadores	12,5	Servidores	4,9

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

A dotación de equipos e servidores aumenta a medida que se incrementa o número de empregados/as, oscilando desde 3,4 **servidores** como media nas microempresas de 0 a 2 empregados/as ata os 20,1 servidores de media nas empresas de 10 ou máis empregados/as, onde posúen de media 27,4 **ordenadores** fronte aos 9,6 das empresas de menos de 2 empregados/as.

C.4. Media de Equipos segundo número de empregados

Empresas con ordenadores e servidores	Media de Equipos			Total
	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	
Ordenadores	9,6	24,0	27,4	12,5
Servidores	3,4	6,0	20,1	4,9

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

O sector de actividade tamén dá lugar a diferenzas significativas no equipamento TIC dispoñible: a media de ordenadores e servidores dispoñibles no sector das empresas dedicadas a "Actividades informáticas" é de 14,5 ordenadores e 5,8 servidores, mentres que nas "Manufactureiras TIC" é de 3,1 e 1 respectivamente.

C.5. Media de Equipos segundo sector de actividade

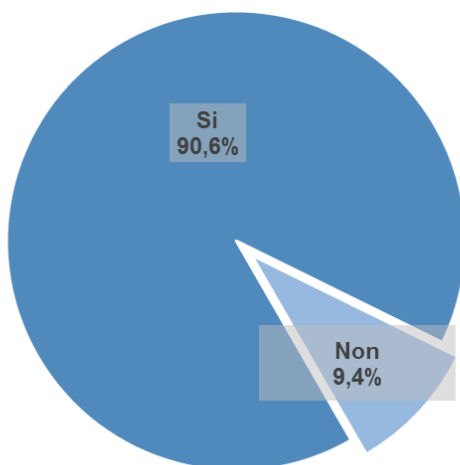
Empresas con ordenadores e servidores	Media de Equipos					Total
	Manufactureiras TIC	Comerciais TIC	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos	
Ordenadores	3,1	11	4,6	14,5	6,6	12,5
Servidores	1,0	3,9	2,8	5,8	1,6	4,9

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Software Libre nos equipos informáticos

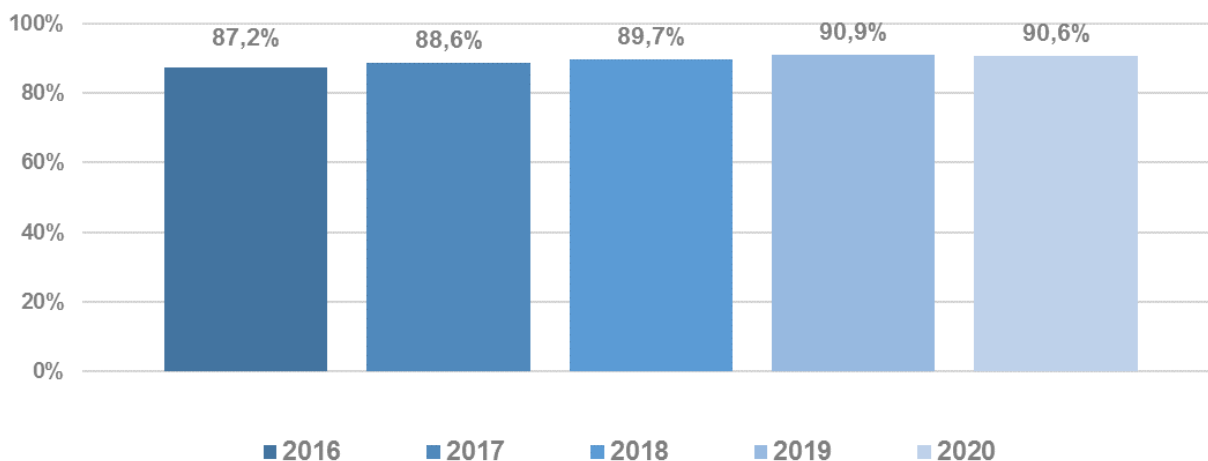
No ano 2020, o uso do Software Libre mantense elevado nas empresas TIC galegas. O 90,6% empregan este tipo de software nos seus equipos informáticos, experimentando un crecemento do 3,9% nos catro últimos anos.

G.2. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático (Ordenadores e/ou Servidores)



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

G.3. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático (ordenadores e / ou servidores). Evolución do Indicador



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Segundo o ámbito xeográfico, o uso de solucións con licenza libre é maior nas empresas TIC situadas na provincia de Lugo (95%), mentres que o valor máis baixo obsérvase nas empresas que teñen sede na provincia da Pontevedra (87,1%).

C.6. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático segundo a provincia

Empresas con Software Libre	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Fóra de Galicia	Total
Si	91,6%	95,0%	92,9%	87,1%	93,8%	90,6%
Non	8,4%	5,0%	7,1%	12,9%	6,2%	9,4%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

O indicador de presenza de Software Libre acada o seu máximo nas empresas de 3 a 9 asalariados/as, cun 91,7% pero as diferenzas respecto ás empresas doutras dimensións son leves, **superando en todos os segmentos empresariais o 90% de uso de Software Libre.**

C.7. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático segundo o nº de empregados/as

Empresas con Software Libre	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	Total
Si	90,1%	91,7%	90,6%	90,6%
Non	9,9%	8,3%	9,4%	9,4%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Segundo o sector de actividade, as empresas dedicadas a actividades "Manufactureiras TIC" e "Comerciais TIC" son as que máis destacan polo uso de solucións con licenza libre (100% e 91,1% respectivamente).

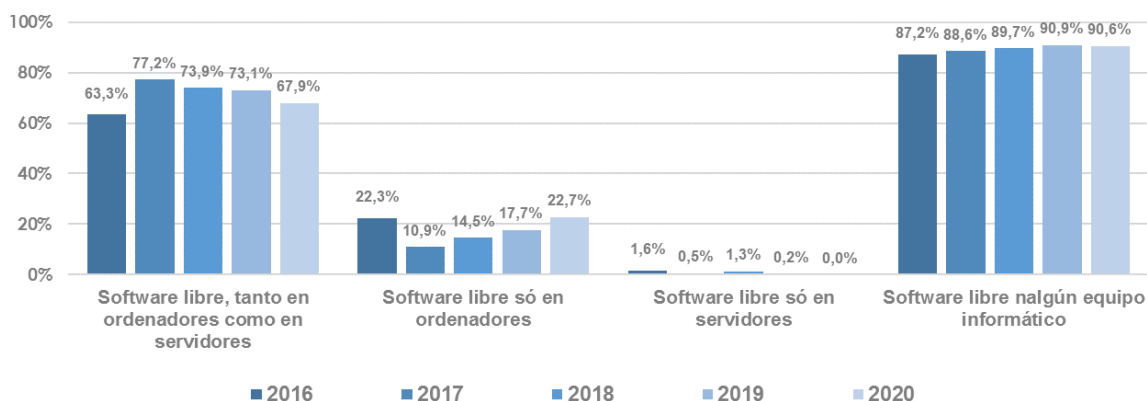
C.8. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático segundo o sector de actividade

Empresas con Software Libre	Actividades informáticas	Comerciais	Manufactureiras TIC	Outros servizos TIC	Telecomunicacións	Total
Si	90,5%	91,1%	100,0%	88,9%	88,2%	90,6%
Non	9,5%	8,9%	0,0%	11,1%	11,8%	9,4%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Considerando a evolución no uso do Software Libre nos diferentes equipamentos dos que dispoñen as empresas TIC galegas, obsérvase unha tendencia ao uso de solucións con licenza libre en ambos os dous tipos de equipos, tanto ordenadores como servidores (67,9%). Outro dato a salientar é a dispoñibilidade de Software Libre soamente en ordenadores, que se incrementa nun 28,2%, aumentando do 17,7% ao 22,7%.

G.4. Empresas TIC con Software Libre segundo o tipo de equipo informático

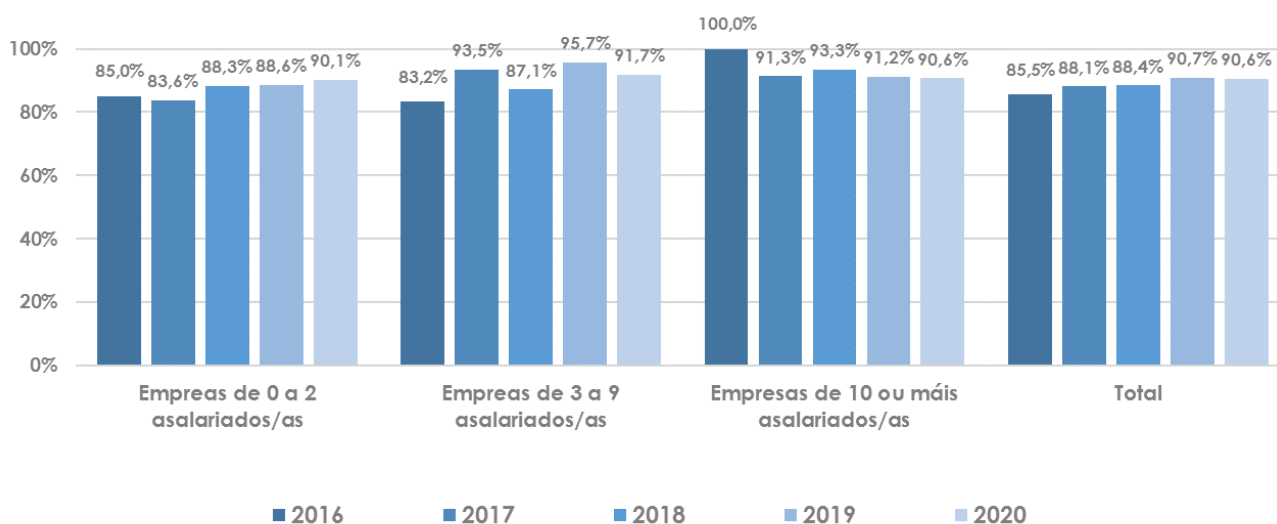


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Software Libre en ordenadores

O emprego do Software Libre nos ordenadores permanece estable e supera o 90%, con independencia do tamaño da empresa. Cabe salientar o crecemento experimentado por este tipo de software nas empresas TIC de menor tamaño (de 0 a 2 empregados/as). Nestas entidades, o uso de Software Libre nos ordenadores sitúase no 90,1%, un 1,5% máis que o ano anterior.

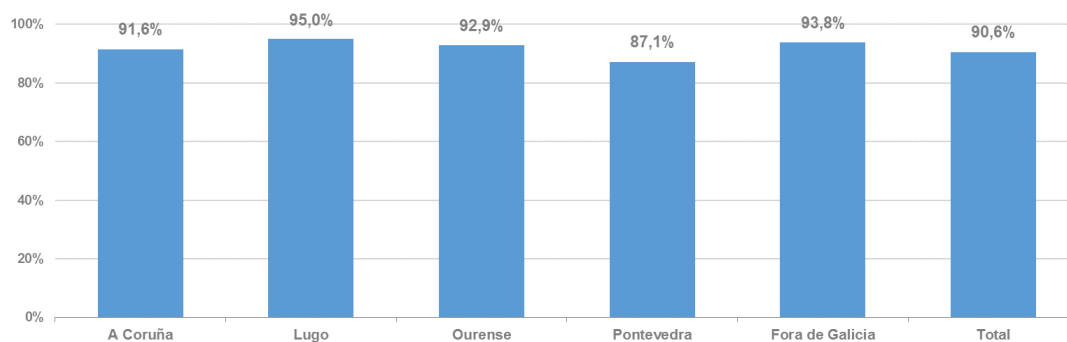
G.5. Empresas TIC con Software Libre en ordenadores segundo nº de empregados/as. Evolución



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Tal e como se sinalaba con anterioridade, é a provincia de Lugo onde se observa un maior uso de solucións libres nos ordenadores (95%), e só Pontevedra está por baixo do 90%.

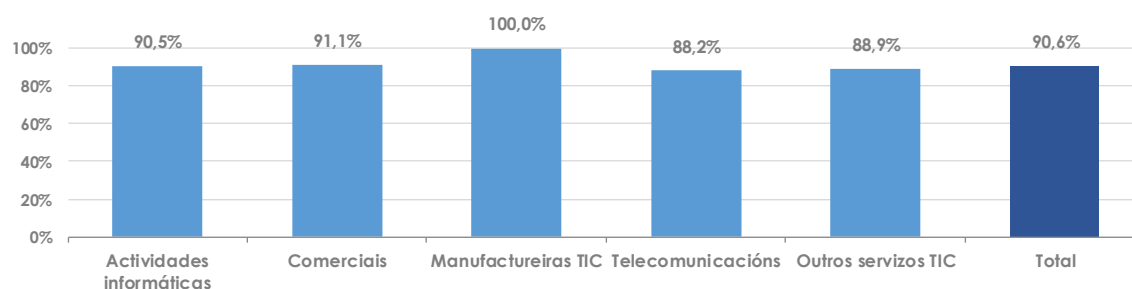
G.6. Empresas TIC con Software Libre en ordenadores segundo a provincia



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

O subsector no que máis se emprega o Software Libre nos ordenadores é o das empresas "Manufactureiras TIC", mentres que as empresas de "Telecomunicacións" e "Outros Servizos TIC" son as únicas que non acadan o 90%.

G.7. Empresas TIC con Software Libre en ordenadores segundo o sector de actividade

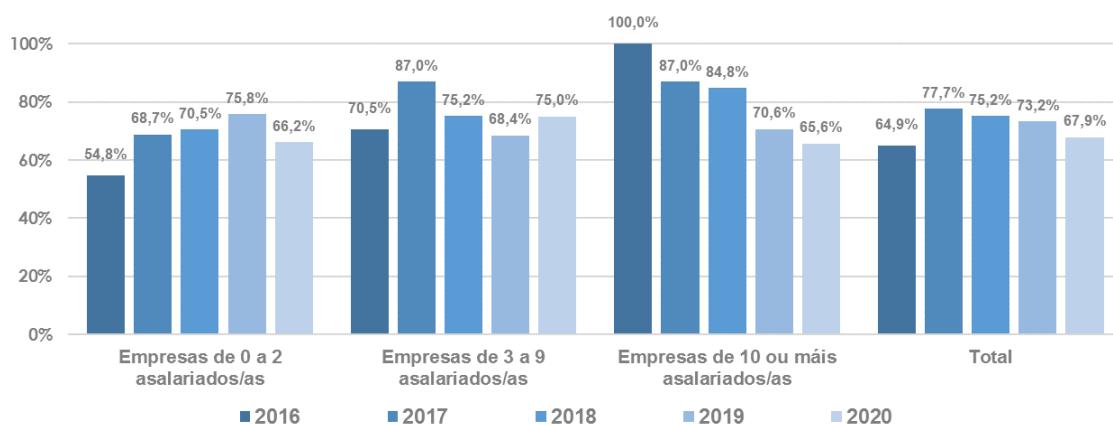


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Software Libre en servidores

O 67,9% das empresas TIC dispón de software libre nos seus servidores. Se ben, continúa a observarse un leve descenso no último ano nalgúns segmentos empresariais, no caso das microempresas de 3 a 9 empregados/as, a tendencia é dun incremento do 9,6% no uso de Software Libre nos servidores ata acadar o 75%.

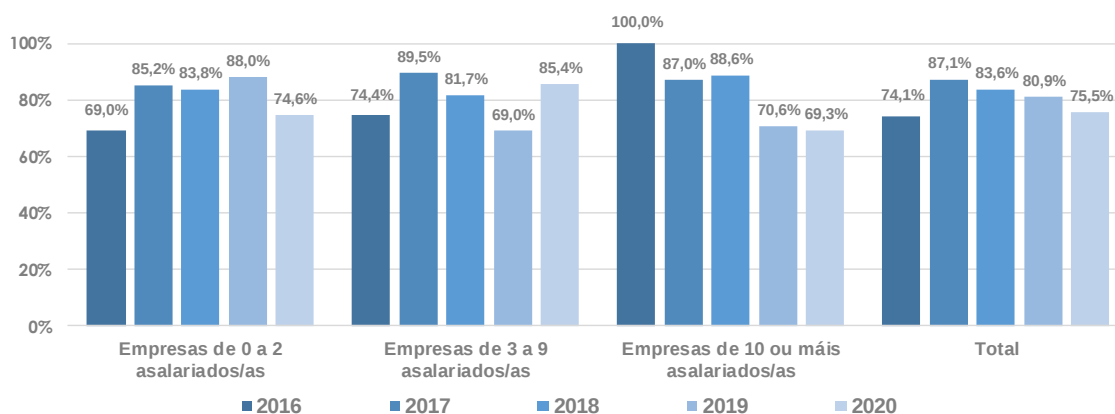
G.8. Empresas TIC con Software Libre en servidores segundo nº de empregado/as.



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Considerando as empresas que teñen servidores, a presenza de software libre neste tipo de equipamento ascende ao 75,5%.

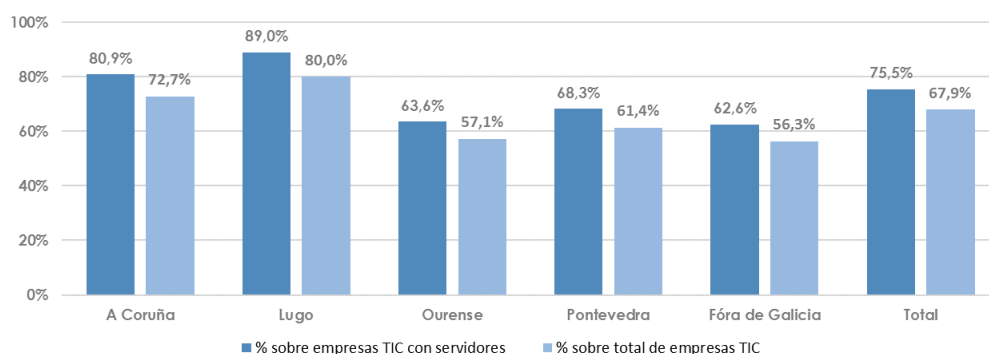
G.9. Empresas TIC que teñen servidores con Software Libre en servidores segundo nº de empregado/as.



Base: empresas TIC con servidores. Fonte: OSIMGA

A análise segundo a sede da empresa indica que as empresas con sede na provincia de Lugo son as que empregan, en maior medida, software libre nos seus servidores.

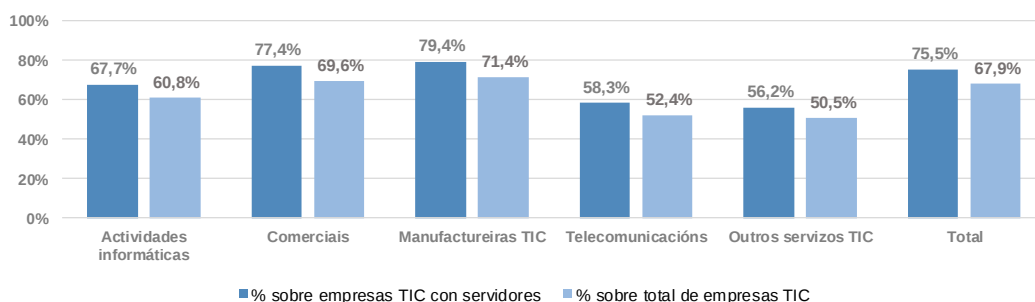
G.10. Empresas TIC con Software Libre en servidores segundo provincia da empresa.



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

As empresas dedicadas ás "Manufacturas TIC" empregan, en maior medida, as solucións libres nos seus servidores que o resto de sectores TIC, con porcentaxes que se sitúan no 79,4% no caso das empresas TIC con servidores e ao 71,4% considerando o total de empresas TIC.

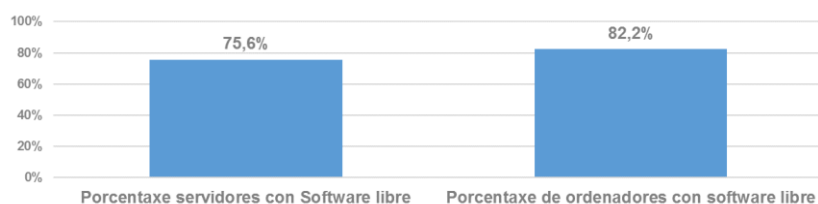
G.11. Empresas TIC con Software Libre en servidores segundo o sector de actividade.



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

A seguinte gráfica amosa a incidencia dos equipos con Software Libre entre o total dos equipos dispoñibles nas empresas. Así, como termo medio, un 82,2% dos ordenadores das empresas TIC teñen software libre e un 75,6% dos servidores das empresas TIC con este tipo de equipamento dispoñen de software libre.

G.12. Porcentaxe de ordenadores/servidores con Software Libre respecto ao número total de ordenadores/servidores.

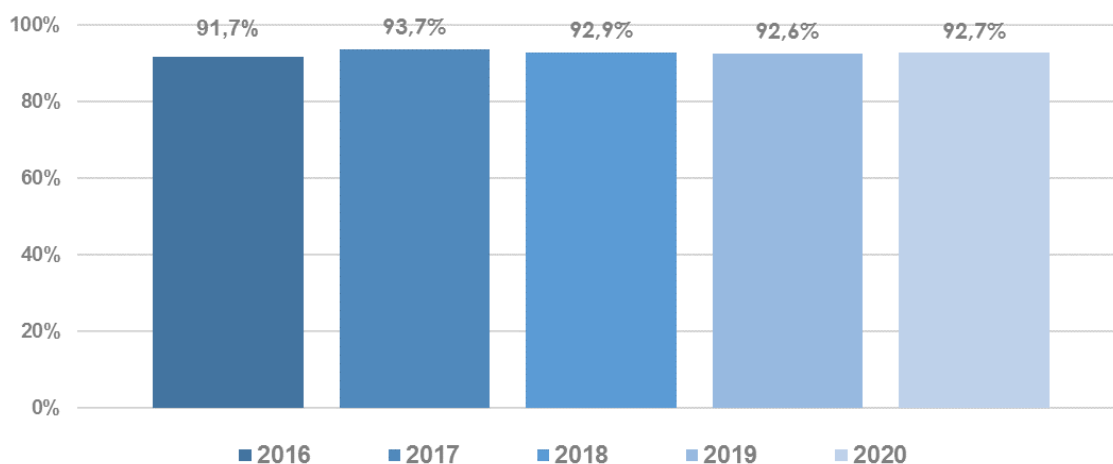


Base: empresas TIC con ordenadores/servidores. Fonte: OSIMGA

Software Privativo

A evolución no uso de Software Privativo nas TIC galegas continúa estable, acadando nesta edición un 92,7%.

G.13. Empresas TIC con Software Privativo nalgún equipo informático (ordenadores/servidores). Evolución do Indicador



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Tendo en conta a provincia onde se sitúan as sedes das empresas TIC galegas, na totalidade das empresas que teñen sede en Ourense utilízase Software Privativo. O nivel de uso máis baixo deste tipo de Software observámolo nas empresas que teñen sede fóra de Galicia pero con actividade na Comunidade galega (80%).

C.9. Empresas con Software Privativo nalgún equipo informático segundo a provincia

Empresas con Software Privativo	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Fóra de Galicia	Total
Si	92,5%	95,7%	100,0%	93,7%	80,0%	92,7%
Non	7,5%	4,3%	0,0%	6,3%	20,0%	7,3%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

O menor uso de Software Privativo rexístrase nas empresas TIC galegas de máis persoal, de 10 ou máis empregados/as (90%), pero non dista moito da súa presenza nas empresas de menor tamaño.

C.10. Empresas con Software Privativo nalgún equipo informático segundo o nº de empregados/as

Empresas con Software Privativo	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	Total
Si	93,3%	92,2%	90,0%	92,7%
Non	6,7%	7,8%	10,0%	7,3%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

O sector de actividade que destaca por ter unha maior dispoñibilidade de Software privativo é "Outros Servizos TIC", onde o 96,6% conta con este tipo de software nos seus equipos. Séguenlle as empresas dedicadas a "Actividades Informáticas", cun 93,8%. Noutra banda situaríanse as empresas "Manufactureiras TIC", onde a porcentaxe de uso de Software Privativo é do 83,3%.

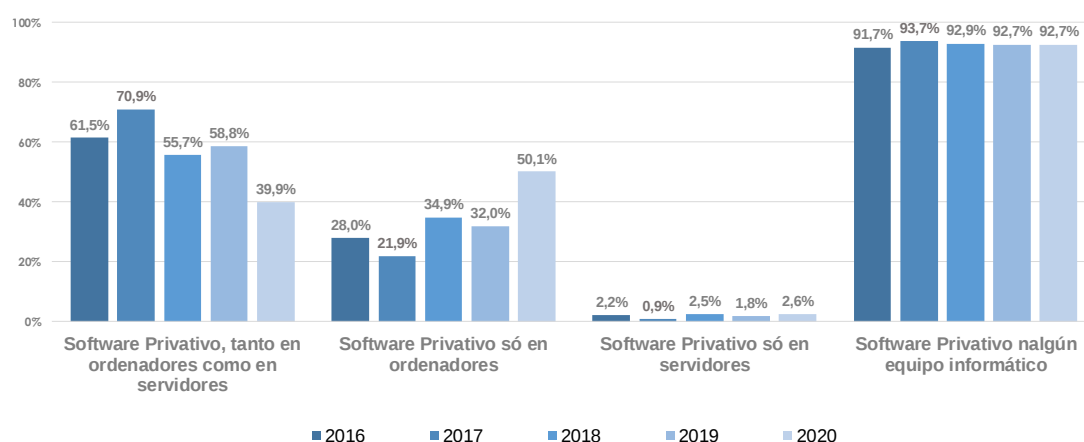
C.11. Empresas con Software Privativo nalgún equipo informático segundo o sector de actividade

Empresas con Software Privativo	Actividades informáticas	Comerciais TIC	Manufactureiras TIC	Telecomunicacións	Outros servizos TIC	Total
Si	93,8%	90,3%	83,3%	84,2%	96,6%	92,7%
Non	6,2%	9,7%	16,7%	15,8%	3,4%	7,3%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

No ano 2020, incrementouse a porcentaxe de empresas TIC que dispoñen de software privativo só en ordenadores, aumentando do 32% ao 50,1% no último ano, mentres que o seu uso simultáneo en servidores e ordenadores descende ata o 39,9%.

G.14. Empresas TIC con Software Privativo nalgún equipo informático segundo o tipo de equipo informático

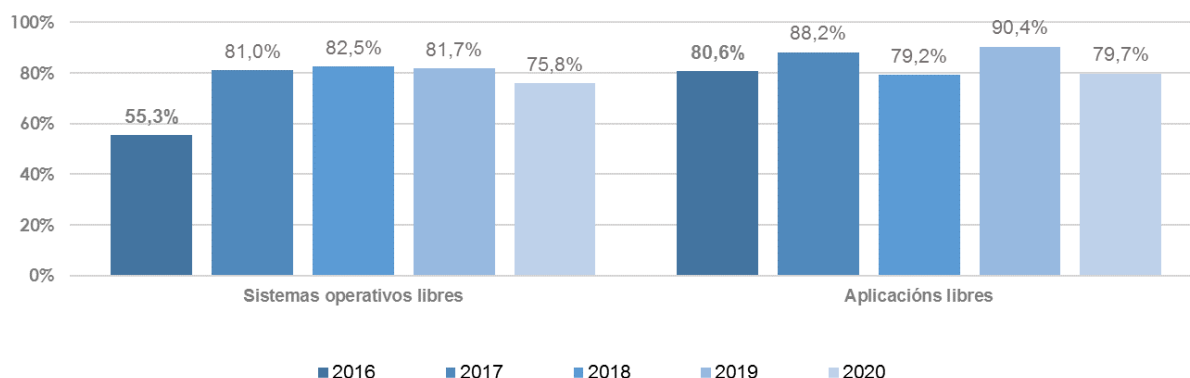


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

I.2. Tipoloxía de software

A continuación realizarase unha diferenciación do uso dos diferentes tipos de software segundo a súa tipoloxía: sistemas operativos ou aplicacións libres. No ano 2020, o 75,8% das empresas TIC ten sistemas operativos libres e o 79,7% dispón de aplicacións libres nos seus ordenadores.

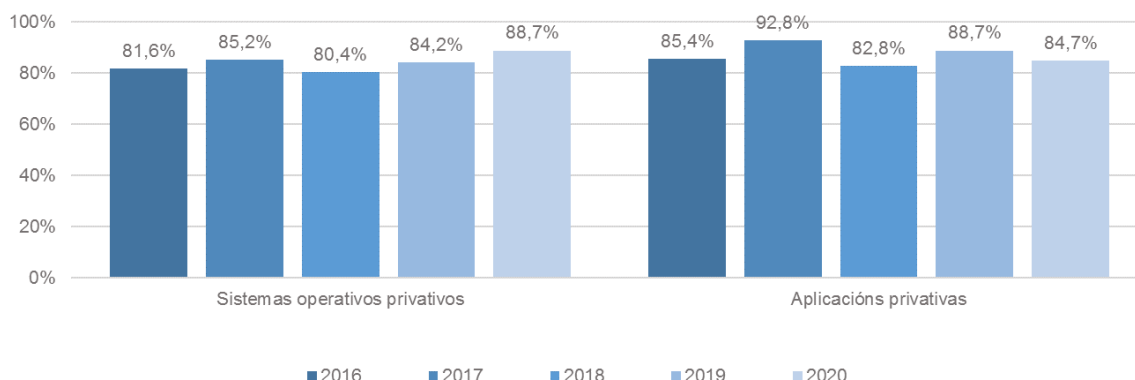
G.15. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Libres nos ordenadores. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

No 2020, o uso de aplicacións privativas en ordenadores ten un decrecemento de 4 puntos porcentuais respecto ao ano anterior, acadando no 2020 o 84,7%. A presenza de sistemas operativos privativos medra e están presentes no 88,7% das empresas TIC galegas.

G.16. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Privativas nos ordenadores. Evolución do Indicador

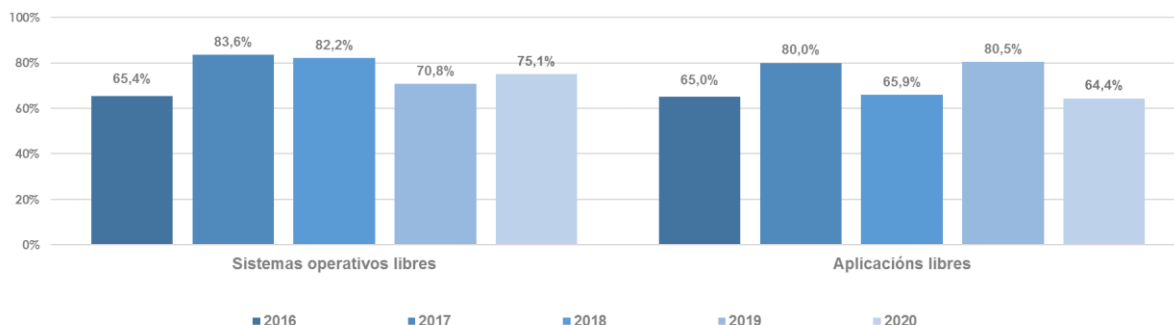


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Observando o equipamento de Software dos servidores, cabe salientar que tres de cada catro empresas TIC (75,1%) emprega sistemas operativos libres nos servidores,

cun significativo crecemento do 6,1% no último ano. Pola contra, o uso de aplicacións libres en servidores descende ata o 64,4%.

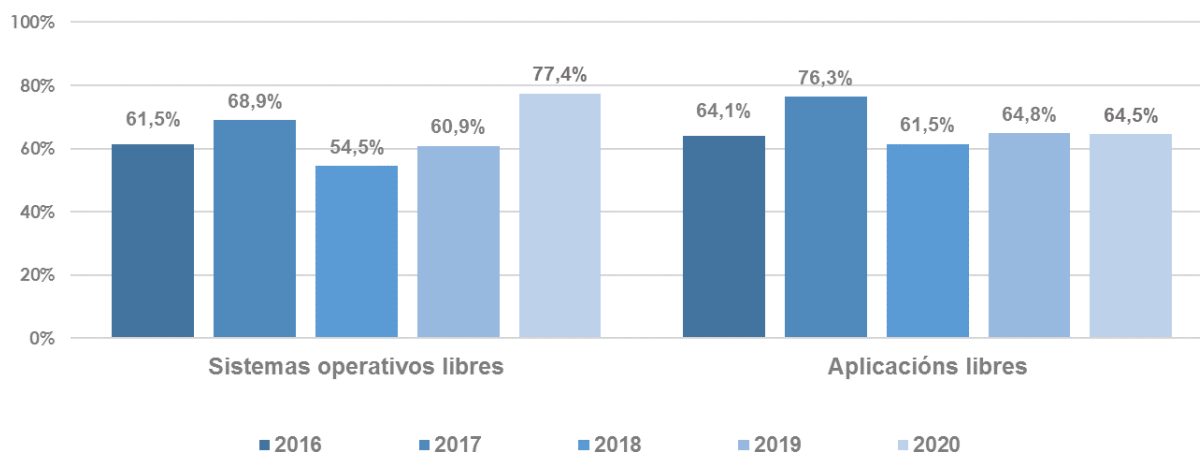
G.17. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Libres nos servidores. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC con servidores. Fonte: OSIMGA

Referíndonos ao Software Privativo presente nos servidores, obsérvase un incremento dos sistemas operativos privativos ata o 77,4% mentres que se mantén o uso de aplicacións privativas en servidores (64,5%).

G.18. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Privativas nos servidores. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC con servidores. Fonte: OSIMGA

Aplicacións libres e privativas nos equipos informáticos.

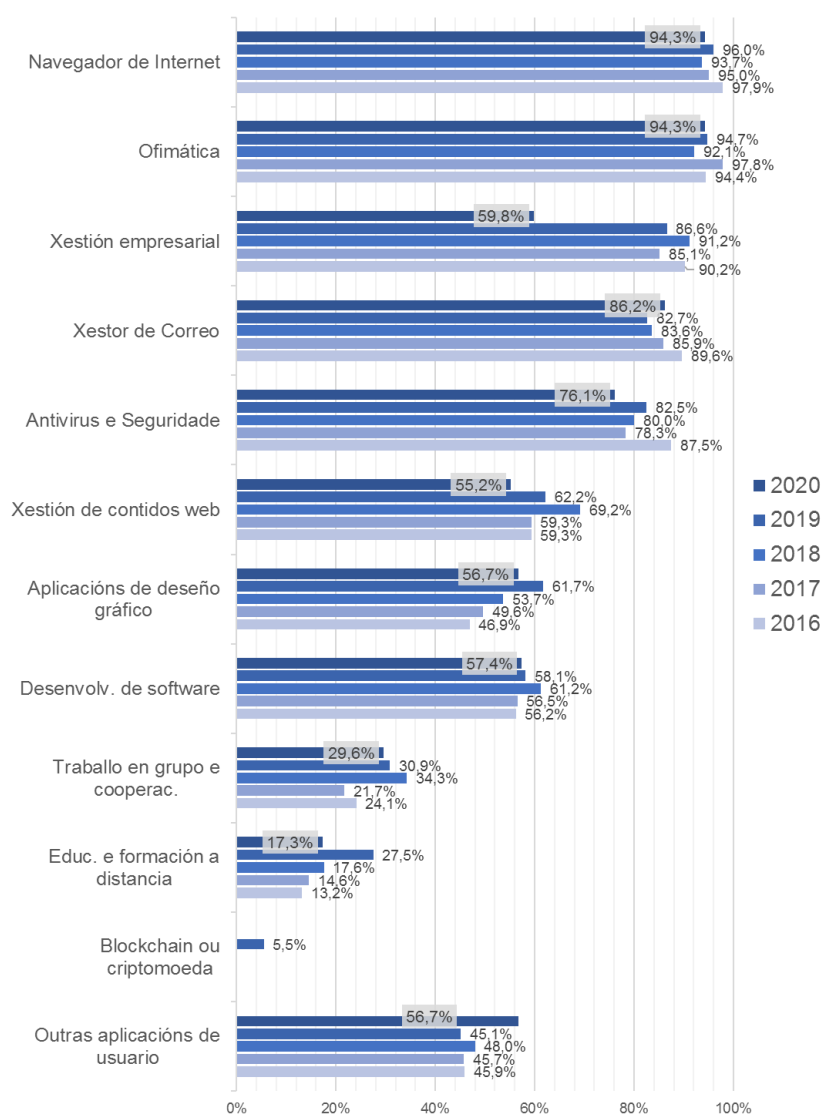
De seguido amósase a evolución da presenza das diferentes aplicacións nas TIC galegas. No ano 2020, as aplicacións con maior presenza nas empresas TIC galegas foron:

-Ofimática (procesador de textos, folla de cálculo, presentación...): o 94,3% das empresas TIC posúen este tipo de aplicacións.

-Navegador de Internet: o 94,3% das TIC galegas posúen este tipo de aplicacións, mantendo a tendencia observada no último ano.

-Xestor de correo: a presenza deste tipo de software é do 86,2%, aumentando 3,5 puntos porcentuais a súa porcentaxe no último ano.

G.19. Aplicacións de software dispoñible nas empresas. Evolución do Indicador

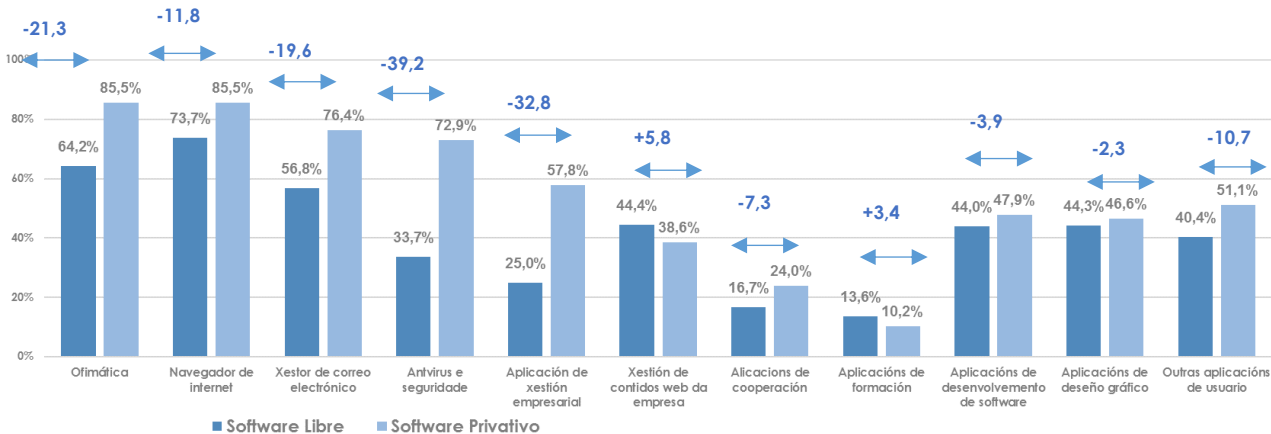


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

As aplicacións libres con maior implantación nas empresas TIC galegas seguen a ser os navegadores de internet e as aplicacións ofimáticas libres. Non obstante, cabe salientar que a presenza do software Libre supera ao privativo no caso das aplicacións de “Xestión de contidos web” e nas “Aplicacións para a formación”.

G.20. Aplicacións de Software Libre / Privativo dispoñibles nas empresas

(% empresas TIC)



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Tendo en conta o número de empregados/as das empresas TIC galegas, obsérvase que as aplicacións de software libre que destacan nas empresas de 10 ou máis empregados/as respecto ás microempresas son as relativas á “Xestión empresarial” e “Xestión de contidos web”.

C.12. Aplicacións de Software Libre dispoñibles nas empresas segundo o nº de empregados/as

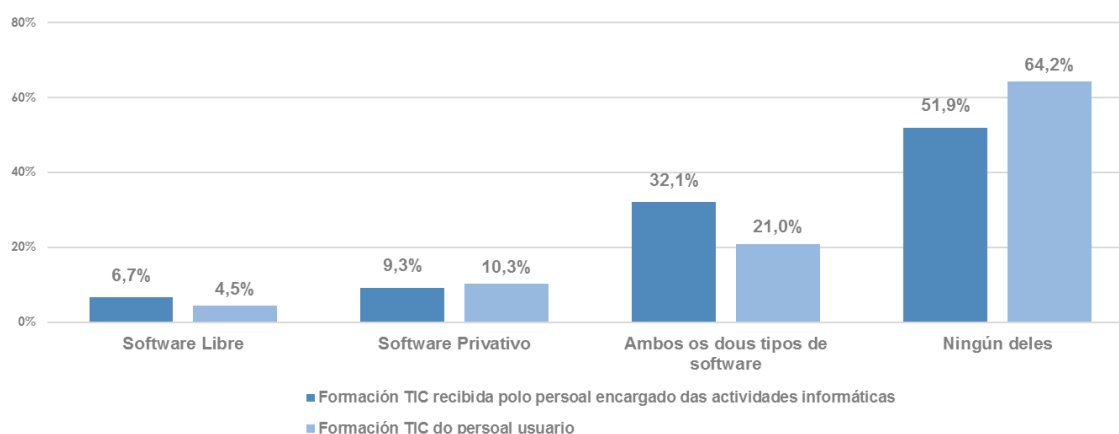
Empresas con Software Libre	Nº DE EMPREGADOS/AS (%)			Total
	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	
Ofimática	66,3%	48,6%	63,0%	64,2%
Navegador de internet	74,3%	69,8%	72,6%	73,7%
Xestor de correo electrónico	58,8%	47,0%	49,6%	56,8%
Antivirus e seguridade	34,8%	25,1%	33,1%	33,7%
Aplicación de xestión empresarial	24,8%	16,2%	36,6%	25,0%
Xestión de contidos web da empresa	43,6%	39,9%	57,7%	44,4%
Aplicacións de cooperación	16,6%	17,2%	16,9%	16,7%
Aplicacións de formación	14,1%	14,9%	7,2%	13,6%
Aplicacións de desenvolvemento de software	45,6%	45,0%	26,5%	44,0%
Aplicacións de deseño gráfico	43,4%	54,9%	39,9%	44,3%
Outras aplicacións de usuario	40,5%	43,8%	35,4%	40,4%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

I.3 Formación e perspectiva de mercado de Software Libre

Durante o ano 2020, o indicador da formación recibida nas empresas TIC galegas, tanto por parte do persoal técnico como do usuario non especificamente técnico, mostra que se priorizou o ensino de ámbolos dous tipos de software, libre e privativo. Deste xeito, o 32,1% das empresas TIC formaron aos técnicos das súas empresas nos dous tipos de software e o 21% das empresas proporcionou formación ao seu persoal usuario en Software Libre e Privativo.

G.21. Formación en TIC

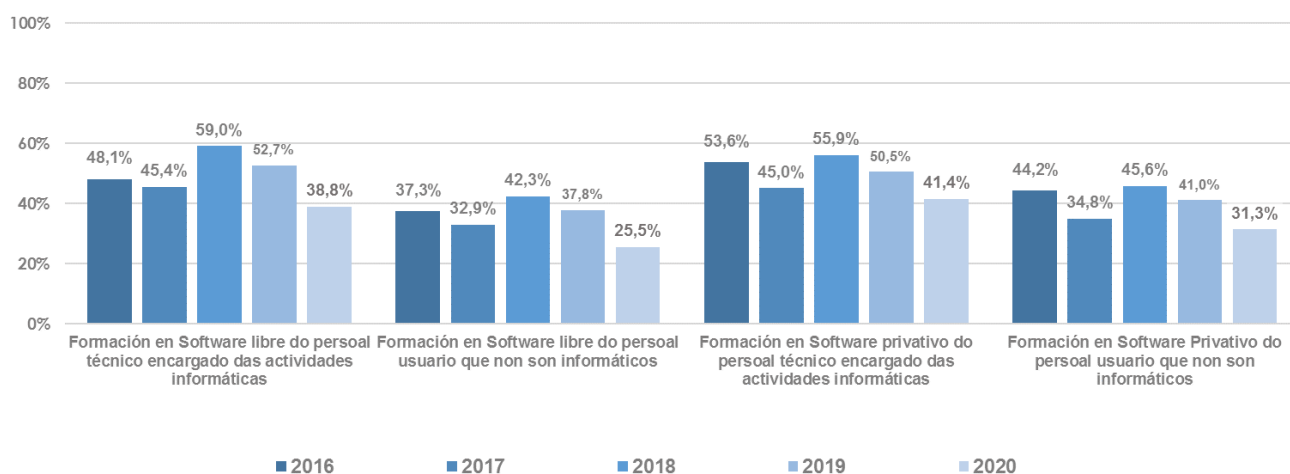


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

En 2020 a formación proporcionada polas empresas TIC ao seu persoal, tanto en software libre como privativo, experimentou un descenso significativo.

G.22. Formación en TIC recibida polo persoal técnico e usuario. Evolución do Indicador

(% empresas TIC)

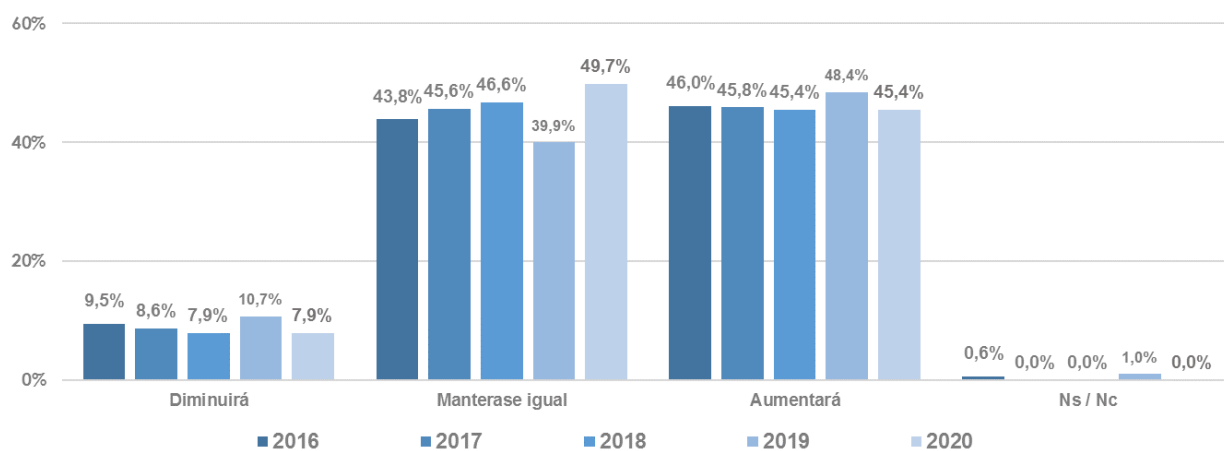


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

O seguinte indicador amósanos a previsión da evolución do uso de software libre no mercado realizada polas propias empresas TIC. O 49,7% das empresas TIC consideran que o uso de solucións libres manterase igual nos próximos anos (9,8 puntos porcentuais máis ca o ano anterior) e un 45,4% prevé un incremento do uso de software libre no mercado .

G.23. Previsión da evolución do uso do Software Libre no mercado. Evolución do Indicador

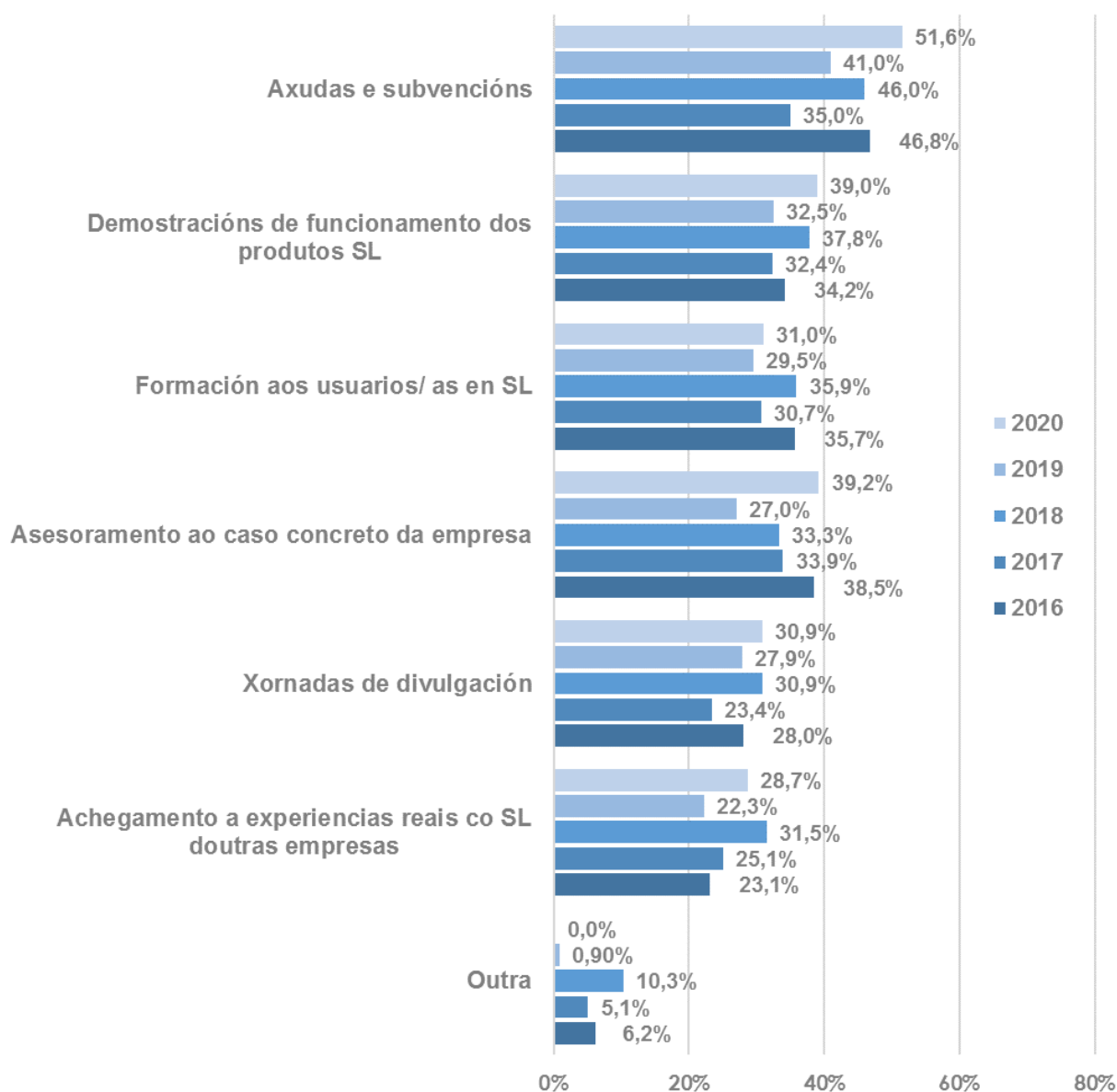
(% empresas TIC)



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Un 51,6% das empresas TIC considera que as medidas máis efectivas para promover a implantación e o uso do Software Libre son as "Axudas e subvencións", o "Asesoramento ao caso concreto da empresa" e as "Demostracións de funcionamento dos produtos de Software Libre".

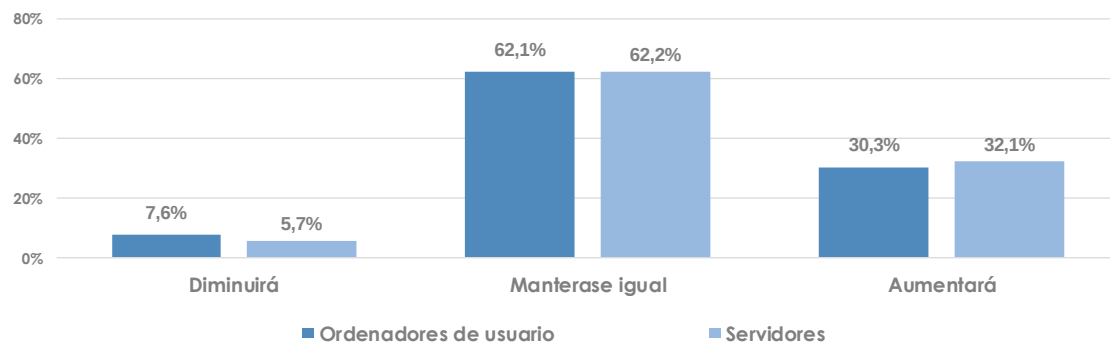
G.24. Medidas para promover o Software Libre nas empresas. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Especificamente entre as empresas TIC que posúen Software libre, a opinión maioritaria é que a utilización de Software Libre manterase igual na súa empresa. Cabe subliñar tamén que un 30,3% de empresas TIC galegas opinan que aumentará o seu uso nos ordenadores e un 32,1% prevé que crecerá nos servidores.

G.25. Previsión da evolución do uso do Software Libre nos ordenadores / servidores das empresas



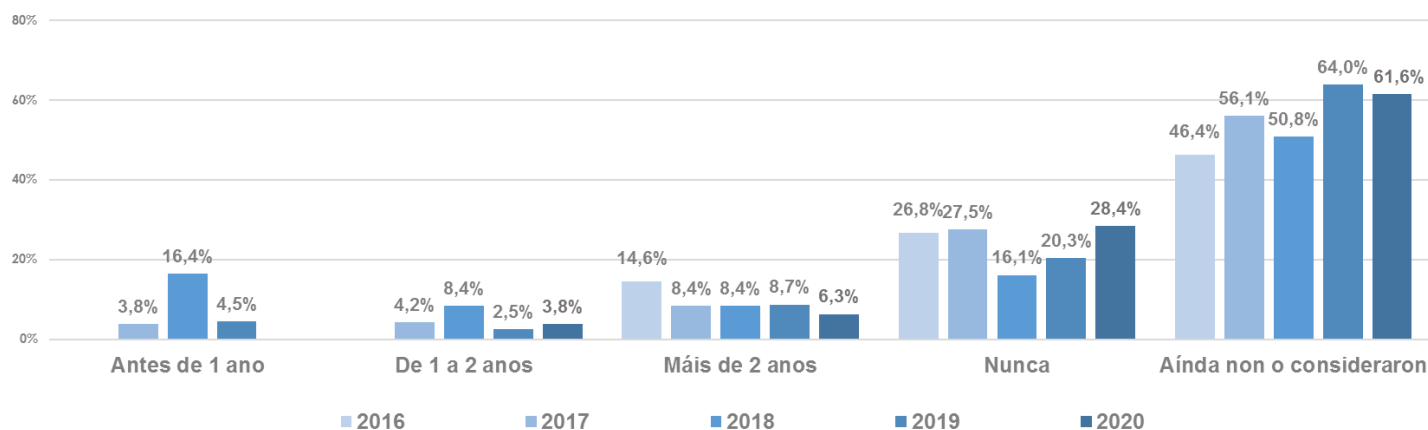
Base: empresas TIC que usan Software Libre. Fonte: OSIMGA

I.4. Empresas que non usan Software Libre

O 14,6% das empresas TIC que non empregan Software Libre prevén usalo nun futuro. Non obstante, un 61,6% aínda "non consideraron" empregar este tipo de solucións libres.

G.26. Previsión do uso do Software Libre nas empresas que non o usan

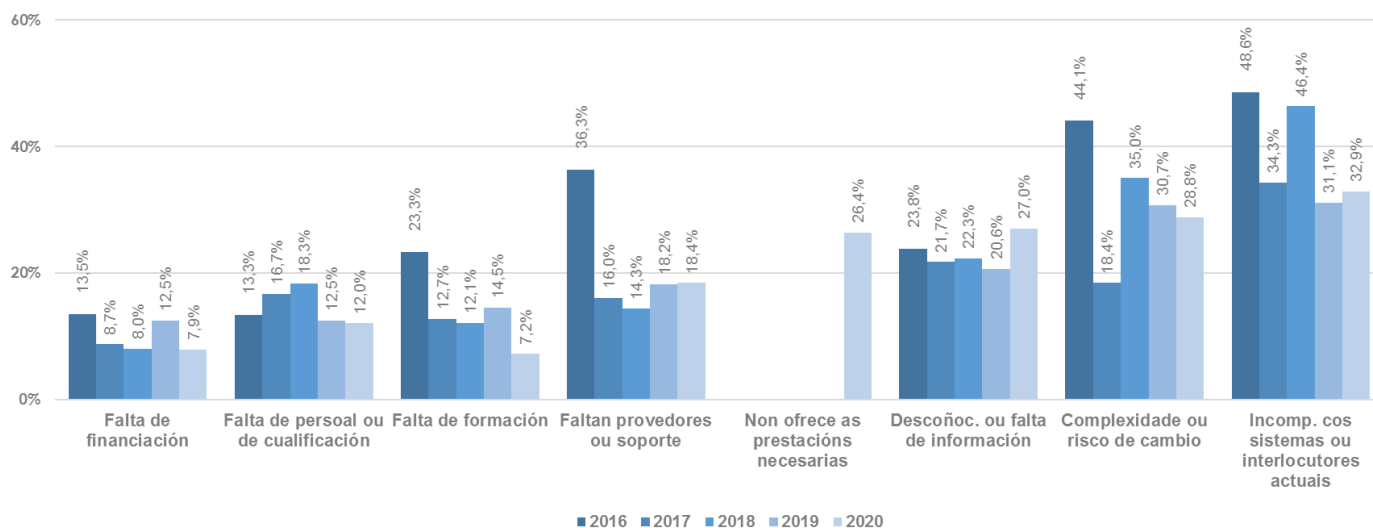
(% sobre as empresas TIC que no teñen Software Libre)



Base: empresas TIC que non usan software libre. Fonte: OSIMGA

As razóns polas que as empresas afirman non contar con Software Libre son principalmente a percepción da "Incompatibilidade cos sistemas ou interlocutores actuais" (32,9%), seguido da opinión da "Complexidade ou risco de cambio" (28,8%) aínda que esta última percepción decreceu respecto a edicións anteriores do estudo.

G.27. Motivos polos que as empresas non usan Software Libre. Evolución do Indicador



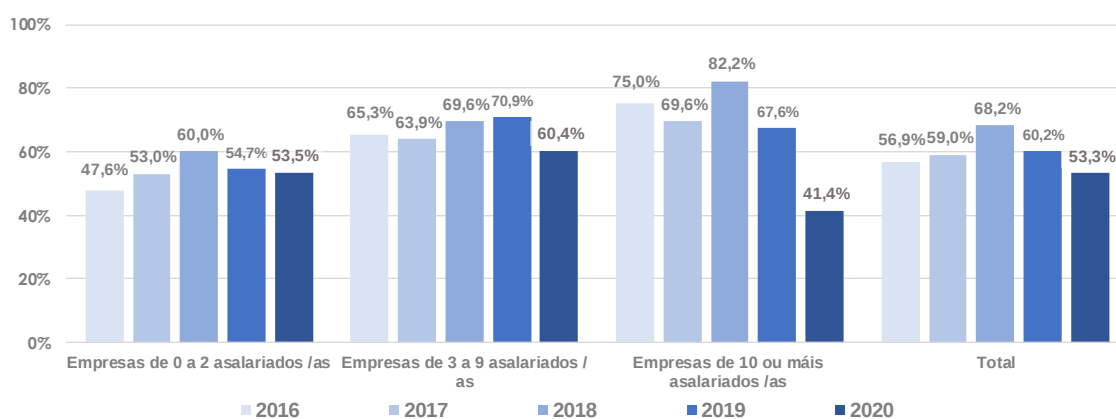
Base: empresas TIC que non usan software libre. Fonte: OSIMGA



II.1. Empresas TIC que ofrecen productos de Software

No 2020, a porcentaxe de empresas TIC que ofertaron produtos ou servizos de software diminuíu lixeiramente, acadando o 53,3%. O descenso é desigual: apenas se sinte nas empresas de 0 a 2 empregados, sendo máis intenso nas grandes.

G.28. Empresas que ofertan produtos ou servizos de software, propios ou de terceiros aos seus clientes segundo o nº de empregados /as



Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Tendo en conta a localización da sede das empresas TIC galegas, as entidades situadas en Lugo son, cun 68,5%, as que máis habitualmente ofertan produtos ou servizos de software aos seus clientes.

C.13. Empresas que ofertan produtos ou servizos de software aos seus clientes segundo a provincia

Empresas que ofertan produtos ou servizos de software	Provincia (%)					Total
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Fóra de Galicia	
Si	52,2%	68,5%	43,6%	52,4%	57,4%	53,3%
Non	47,8%	31,5%	56,4%	47,6%	42,6%	46,7%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Os sectores que ofreceron, en maior medida, produtos e servizos de software a terceiros durante o ano 2020 foron o de "Actividades informáticas", cun 54%, xunto coas empresas dedicadas ao sector de "Outros servizos TIC", co 62,1%

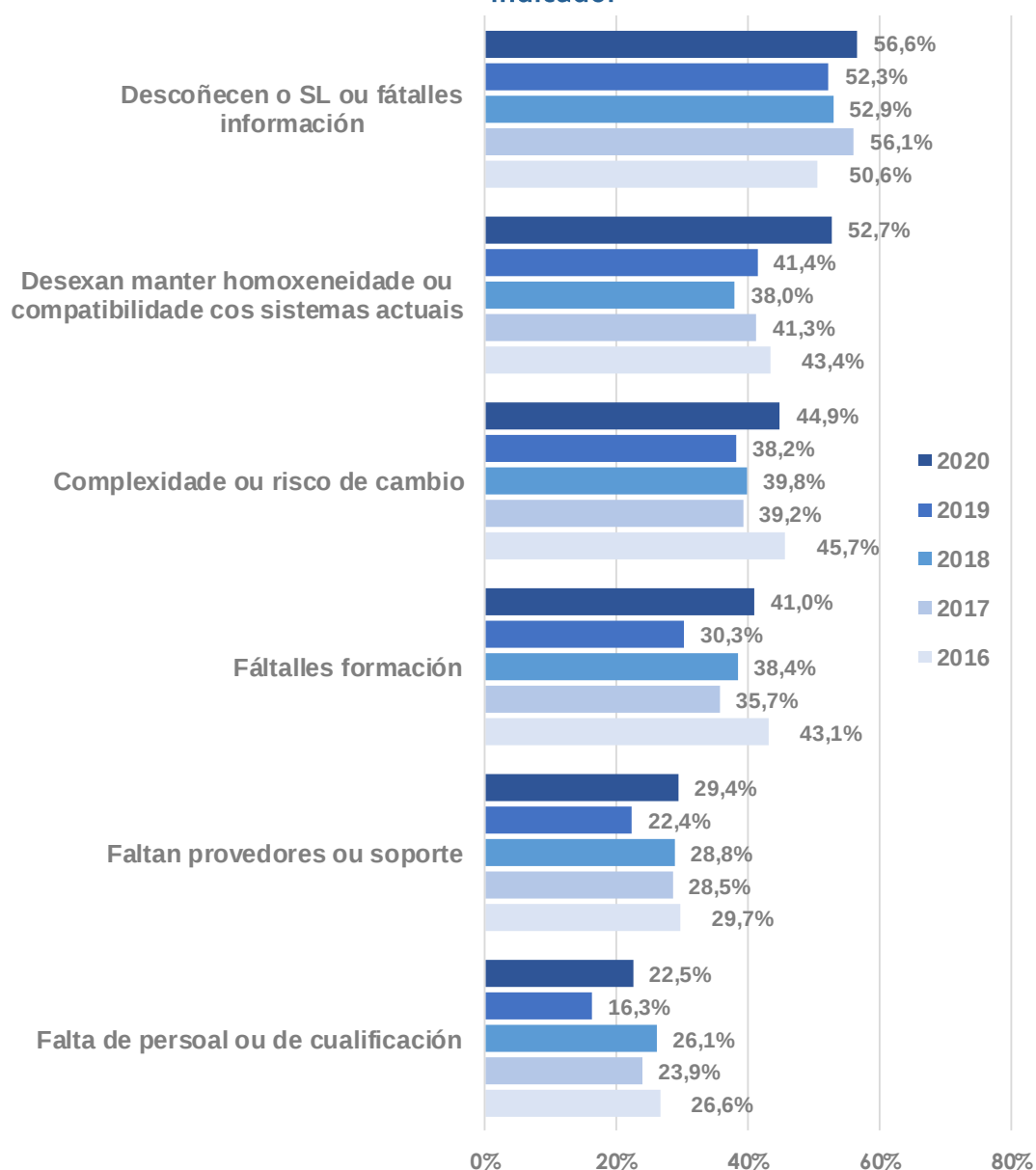
C.14. Empresas que ofertan produtos ou servizos de software aos seus clientes segundo o sector de actividade

	Sector de Actividade (%)					Total
	Manufactureiras TIC	Comerciais TIC	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos TIC	
Si	46,0%	47,2%	48,8%	54,0%	62,1%	53,3%
Non	54,0%	52,8%	51,2%	46,0%	37,9%	46,7%

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Os impedimentos máis frecuentes para que os clientes das empresas TIC incorporen Software Libre son "o descoñecemento do SL ou a falta de información" (56,6%), xunto co desexo de "manter a homoxeneidade ou a compatibilidade cos sistemas actuais" (o 52,7%).

G.29. Barreiras dos clientes á incorporación de Software Libre. Evolución do Indicador

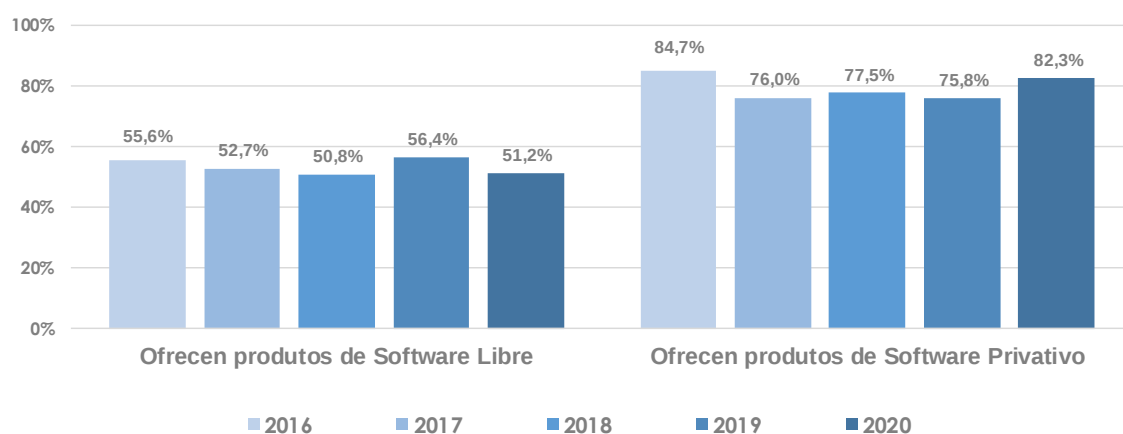


Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

II.2. Empresas TIC que ofrecen produtos de Software Libre ou Privativo

No ano 2020, un 51,2% das empresas TIC que vende produtos de software, oferta bens ou servizos en software libre. No último ano produciuse un incremento na oferta das solucións privativas e un lixeiro descenso no caso do software libre.

G.30. Software Libre / Privativo ofertado Evolución do Indicador



Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de software. Fonte: OSIMGA

En relación co ámbito territorial das empresas TIC galegas, obsérvase unha oferta de Software Libre máis elevada nas empresas con sede en Ourense e Lugo (88% e 68% respectivamente).

C.15 Software Libre / Privativo ofertado segundo a provincia

Software ofertado (% de resposta múltiple)	Provincia (%)					Total
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Fora de Galicia	
Software Libre	50,5%	68,0%	88,0%	40,3%	65,2%	51,2%
Software Privativo	81,4%	77,5%	59,5%	88,9%	75,7%	82,3%

Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de software. Fonte: OSIMGA

O tamaño da empresa TIC amosa ser un factor que incide significativamente nos produtos de software que ofertan as empresas.

As empresas TIC de 10 ou máis empregados/as son o segmento empresarial que rexistran a maior porcentaxe de oferta de produtos de Software Libre (56,6%).

Con respecto ao Software Privativo, son as empresas TIC máis pequenas (de 0 a 2 empregados/as) as que ofertan, en maior medida, solucións privativas (82,9%).

C.16. Software Libre / Privativo ofertado segundo o nº de empregados/as

Software ofertado (% de resposta múltiple)	Nº DE EMPREGADOS/AS (%)			Total
	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	
Software Libre	51,4%	46,9%	56,6%	51,2%
Software Privativo	82,9%	79,5%	79,7%	82,3%

Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de software. Fonte: OSIMGA

Respecto ao sector de actividade, as entidades englobadas no sector de "Outros servizos TIC" son as que máis venderon ou ofreceron produtos e servizos relacionados coas solucións libres (85,3%), mentres que nas empresas "Comerciais TIC" soamente o fixo o 45%.

Referíndonos ao Software Privativo, as empresas que máis destacaron por ofrecer este tipo de produtos e servizos foi o de "Comerciais TIC" (89,5%)

C.17. Software Libre / Privativo ofertado segundo o sector de actividade

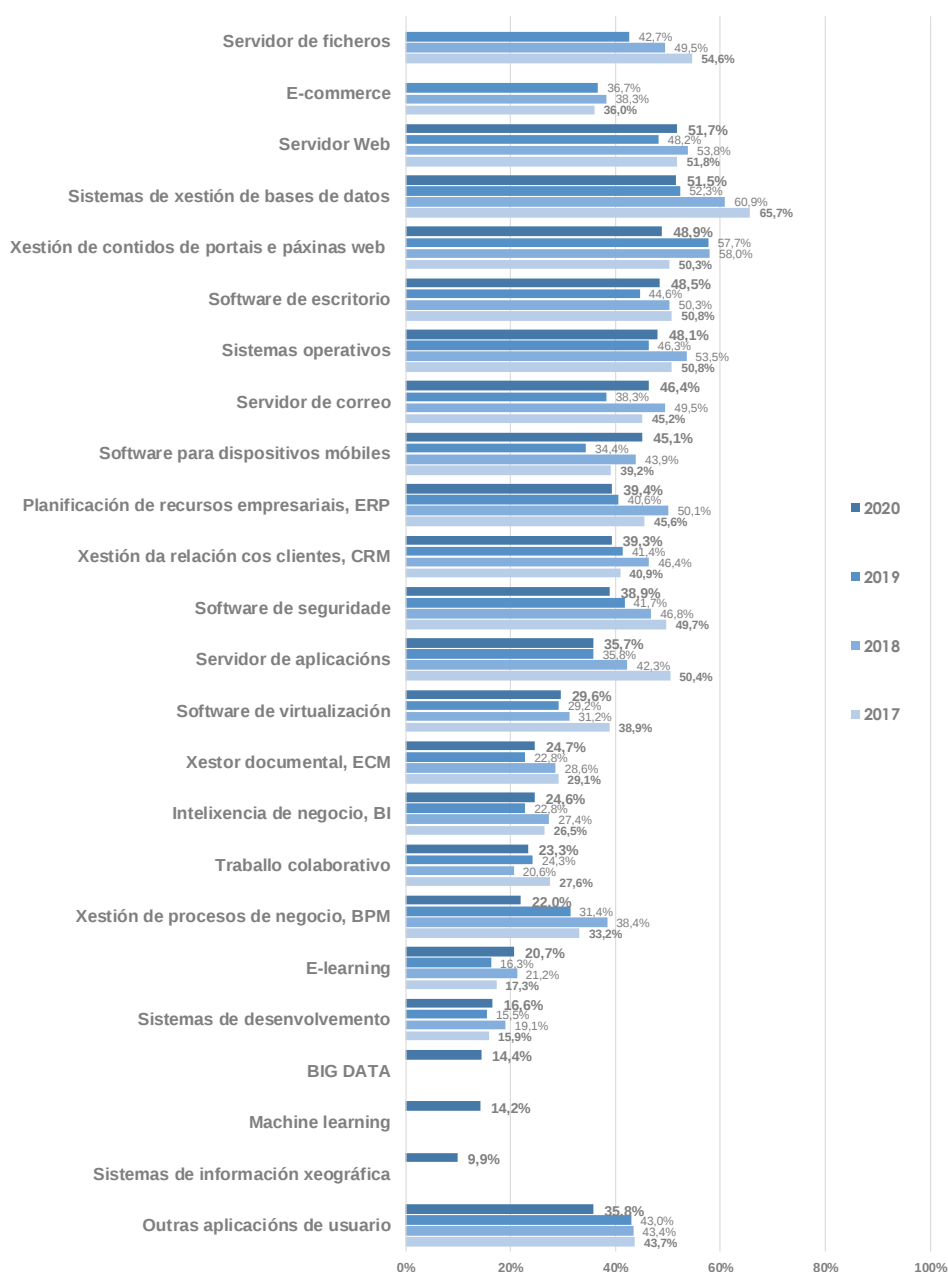
Software ofertado (% de resposta múltiple)	Sector de Actividade (%)					Total
	Manufactureiras TIC	Comerciais TIC	Telecomunicacións	Actividades informáticas	Outros servizos	
Software Libre	53,7%	45,0%	64,3%	46,1%	85,3%	51,2%
Software Privativo	46,3%	89,5%	63,0%	85,8%	64,7%	82,3%

Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de software. Fonte: OSIMGA

Os produtos de software que máis habitualmente ofertan as empresas TIC son: os servidores web” (51,7%) e os sistemas de xestión de bases de datos” (51,5%).

En termos evolutivos, cabe salientar o incremento na oferta de aplicacións relacionadas co “Software para dispositivos móbiles” (+31,1%) e “Servidor de Correo” (+21,1%). Nesta edición da enquisa incorpórase a medición da oferta empresarial de tres novos produtos e detectouse un peso significativo dos produtos e servizos de Big Data (14,4%), Machine Learning (14,2%) e Sistemas de información xeográfica (9,9%).

G.31. Tipoloxía de produtos de software que ofrecen as Empresas TIC. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de software. Fonte: OSIMGA

A seguinte táboa amosa cales son os produtos ofertados polas empresas TIC galegas en función da tipoloxía, privativa ou libre, destacando:

- **Os programas con licenza libre** que máis distribúen as TIC son: "Servidor web" (33,1%), "Xestión de contidos de portais e páxinas web" (33%), "Software de escritorio" (31,7%) e "Servidor de correo" (30,7%)
- No caso do Software Privativo, as aplicacións que máis destacan son as de "Sistemas operativos" (44%), "Software de escritorio" (41,5%), "Software para dispositivos móbiles" (38,9%) e "Sistemas de bases de datos" (37,7%).
- Cabe salientar que a oferta de software libre supera ao privativo nos seguintes casos: "Xestión de contidos de portais e páxinas web", "E-commerce", "Aplicacións de Traballo colaborativo", "E-learning", "Sistemas de desenvolvemento" e "Sistemas de información xeográfica".
- Así mesmo, un 46,8% das empresas TIC que vende produtos no campo da Big Data, oferta solucións libres desta tecnoloxía disruptiva.

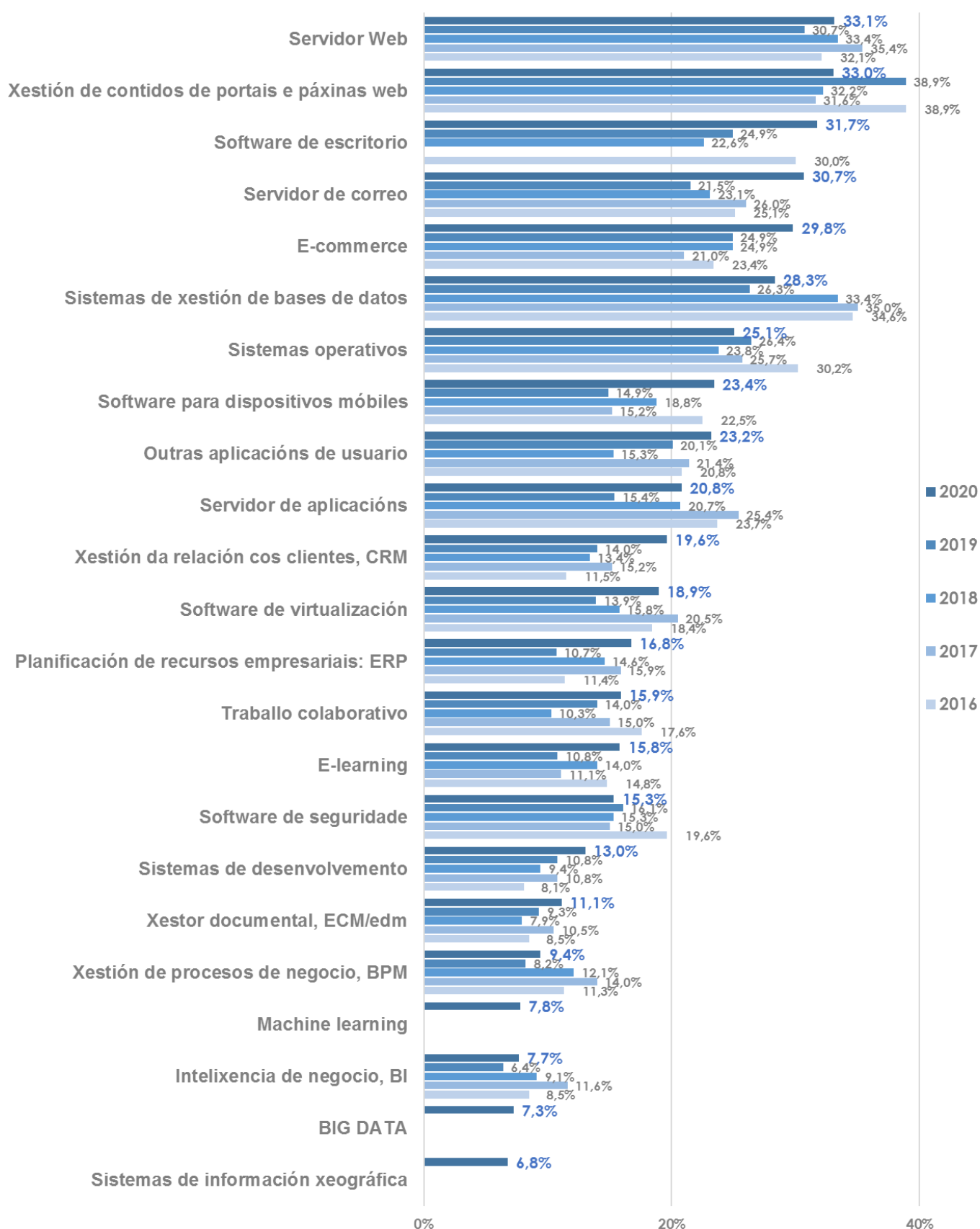
C.18. Tipoloxía de produtos de software que ofrecen as empresas TIC

Software ofertado (% de resposta múltiple)	(%) Sobre o total de empresas			% Sobre empresas que ofertan este tipo de produto ou servizo		
	Ofertan produto ou servizo	Ofertan Software Libre	Ofertan Software Privativo	Ofertan Software Libre	Ofertan Software Privativo	Diferencia: Privativo-Libre
Servidor web	52,3%	33,1%	35,1%	63,4%	67,2%	3,7
Sistemas de xestión de bases de datos	50,1%	28,3%	37,7%	56,6%	75,3%	18,6
Xestión de contidos de portais e páxinas web	49,3%	33,0%	30,0%	67,0%	60,9%	-6,1
Software de escritorio	48,4%	31,7%	41,5%	65,6%	85,8%	20,2
Sistemas operativos	48,3%	25,1%	44,0%	51,8%	91,1%	39,2
Servidor de correo	46,3%	30,7%	35,6%	66,2%	77,0%	10,7
Software para dispositivos móbiles	44,9%	23,4%	38,9%	52,1%	86,6%	34,4
E-commerce	41,7%	29,8%	24,9%	71,5%	59,8%	-11,7
Planificación de recursos empresariais: ERP	39,8%	16,8%	31,1%	42,1%	78,1%	36,0
Software de seguridade	39,6%	15,3%	36,7%	38,7%	92,5%	53,8
Xestión da relación cos clientes, CRM	39,4%	19,6%	29,7%	49,7%	75,4%	25,7
Servidor de aplicacións	35,5%	20,8%	26,8%	58,5%	75,4%	16,9
Software de virtualización	30,6%	18,9%	24,3%	62,0%	79,6%	17,6
Xestor documental, ECM/edm	24,1%	11,1%	20,1%	46,1%	83,6%	37,5
Traballo colaborativo	23,5%	15,9%	15,5%	67,8%	66,1%	-1,7
Intelixencia de negocio, BI	23,4%	7,7%	19,9%	32,6%	85,1%	52,4
Xestión de procesos de negocio, BPM	21,6%	9,4%	16,6%	43,7%	76,9%	33,2
E-learning	19,1%	15,8%	8,8%	82,8%	46,2%	-36,6
Sistemas de desenvolvemento	16,7%	13,0%	12,2%	77,9%	73,2%	-4,8
BIG DATA	15,5%	7,3%	12,1%	46,8%	77,7%	31,0
Machine learning	14,5%	7,8%	9,0%	53,8%	62,5%	8,7
Sistemas de información xeográfica	10,5%	6,8%	6,1%	64,2%	58,3%	-6,0
Outras aplicacións de usuario	34,6%	23,2%	27,9%	67,1%	80,7%	13,7

Base: empresas TIC. Fonte: OSIMGA

Respecto ao crecemento da oferta de cada un dos diferentes produtos relacionados co Software Libre, salientar especialmente o crecemento na oferta superior ao 40% en Planificación de Recursos Empresariais (+57%), E-learning (+46%), E-Commerce (+43%) e Xestión da relación cos clientes (+40%).

G.32. Produtos de Software Libre que ofrecen as Empresas TIC. Evolución do Indicador

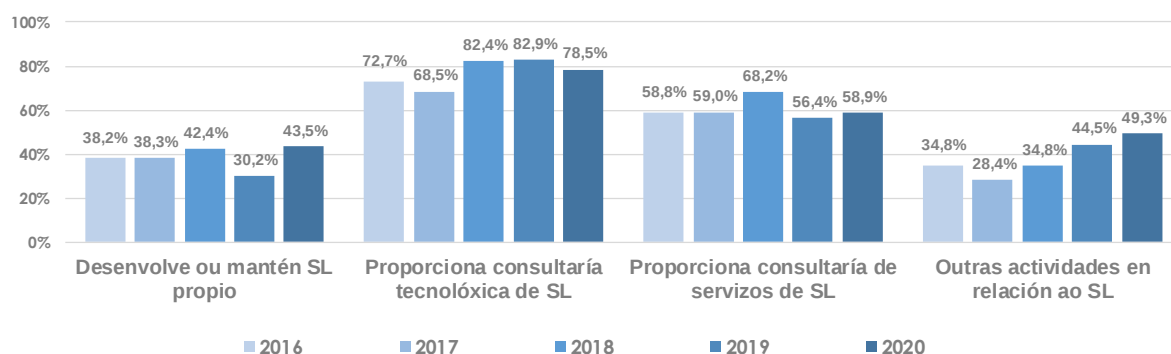


Base: empresas TIC que ofrecen software. Fonte: OSIMGA

A maioría das actividades desenvolvidas en torno ao Software Libre incrementan a súa presenza en empresas TIC. É especialmente significativo que un 58,9% das empresas TIC proporciona consultaría de servizos de Software Libre, un 4,4% máis que o ano anterior e un 43,5% das empresas TIC desenvolven ou manteñen Software Libre propio, experimentando un incremento do 44% respecto ao ano 2019.

G.33. Actividades que desenvolve a empresa en relación ao Software Libre. Evolución do Indicador

(% sobre as empresas TIC que ofrecen produtos de software)



Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

Respecto ao tamaño das empresas, a medida que se incrementa o persoal, tamén o fai a porcentaxe das TICs que “Desenvolven ou manteñen Software Libre propio”, acadando o 60,8% no caso de empresas de 10 ou máis empregados/as.

C.19. Actividades que desenvolve a súa empresa en relación ao Software Libre segundo o número de empregados /as

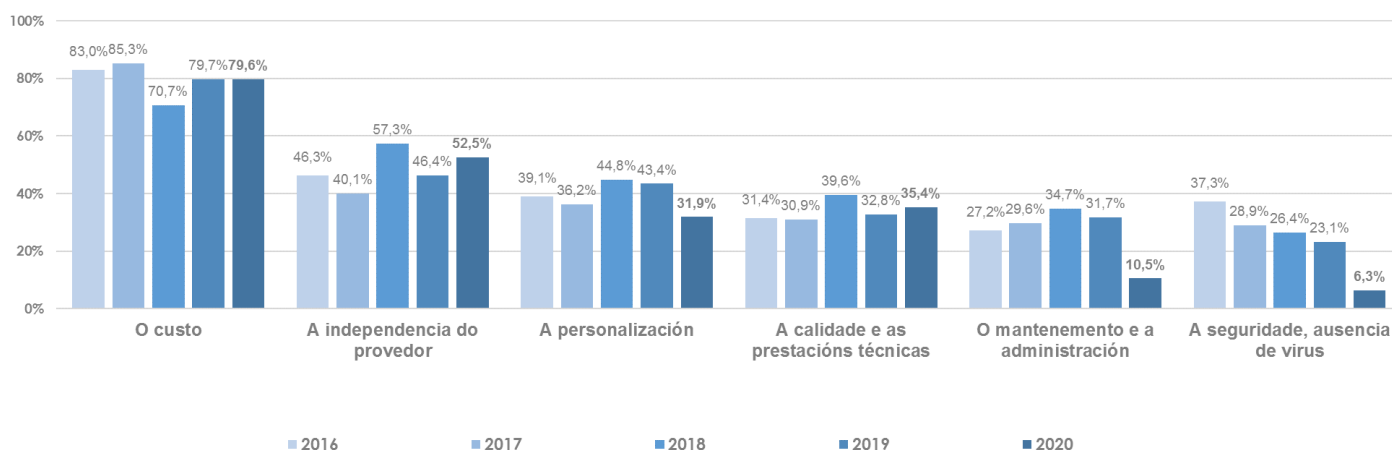
Actividades	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	Total
Desenvolve ou mantén SL propio	40,8%	50,0%	60,8%	43,5%
Proporciona consultaría tecnolóxica de SL	78,5%	89,1%	60,2%	78,5%
Proporciona consultaría de servizos de SL	60,4%	53,9%	49,9%	58,9%
Outras actividades en relación ao SL	49,6%	52,2%	43,1%	49,3%

Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

Segundo indican as propias empresas TIC que proporcionan produtos ou servizos de Software Libre, a principal vantaxe que valoran os clientes á hora de dispoñer deste

tipo de solucións, é o "custo" (79,6%), igual que en anos anteriores. Tamén aumenta a porcentaxe de empresas proveedoras que consideran que a os clientes valoran a independencia do proveedor e a calidade das prestacións técnicas.

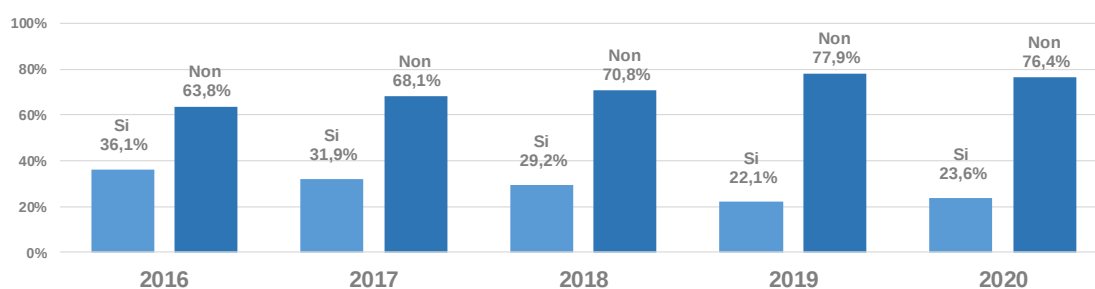
G.34. Aspectos de Software Libre que valoran os clientes. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

Apréciase un incremento en canto á dispoñibilidade de persoal certificado na empresa nalgún tipo de tecnoloxía ou produto libre, pasando dun 22,1% a un 23,6%.

G.35. Disposición de persoal certificado nalgún tipo de tecnoloxía ou produto de Software Libre. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

O tamaño da empresa garda relación cunha maior presenza de persoal certificado en tecnoloxías ou produtos libres: a porcentaxe de empresas TIC de 3 a 9 empregados/as que posúen persoal certificado en solucións libres é do 19,5%, ascendendo ata o 30,2% no caso das de 10 ou máis traballadores/ as.

C.20. A empresa dispón de persoal certificado nalgún tipo de tecnoloxía ou produto libre segundo o número de empregados/as

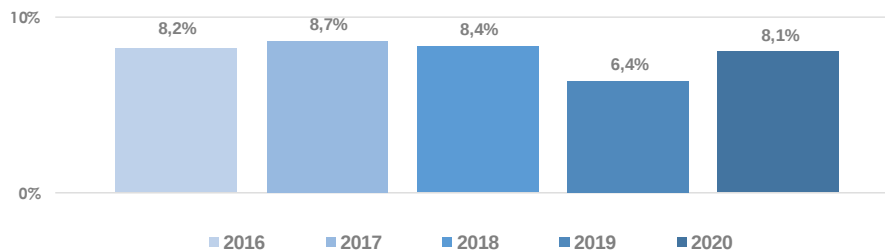
	De 0 a 2 empregados/as	3 as 9 asalariados	De 10 ou máis empregados /as	Total
Si	23,7%	19,5%	30,2%	23,6%
Non	76,3%	80,5%	69,8%	76,4%

Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

No ano 2020, os clientes solicitaron a un 8,1% das empresas TIC certificacións dos seus profesionais en materia de Software Libre.

G.36. Solicitude dalgunha das certificacións anteriores por parte dos clientes aos profesionais das empresas

(% sobre as empresas TIC que ofrecen produtos de Software Libre)



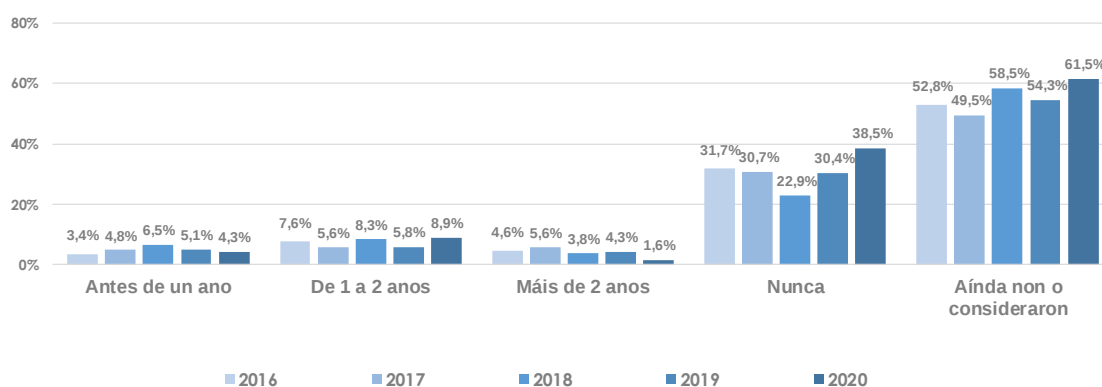
Base: empresas TIC que ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

II.3. Empresas TIC que non ofrecen produtos de Software Libre

Un 13,2% das empresas TIC que aínda non ofrecen ningún tipo de produto relacionado co Software Libre considera que incorporará esta tipoloxía de produtos á súa oferta empresarial nos próximos dous anos fronte ao 10,9% do ano anterior, se ben, un 61,5% aínda non considerou facelo.

G.37. Prazo no que ofrecerían algún tipo de produto de Software Libre. Evolución do Indicador

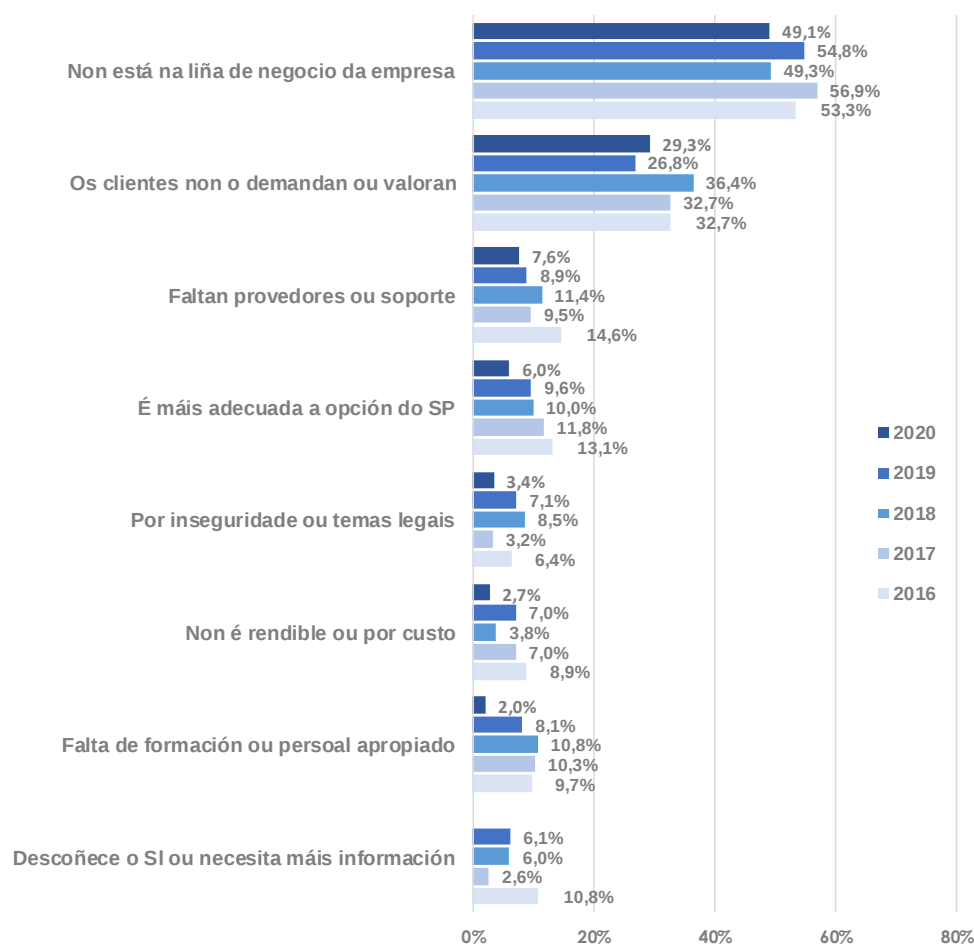
(% sobre as empresas TIC que NON ofrecen produtos de Software Libre)



Base: empresas TIC que non ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

O principal motivo polo que as empresas non ofrecen produtos baseado en solucións libres é que non están na liña de negocio da empresa (49,1%), se ben, cabe salientar que esta barreira descende un 10,4% respecto ao ano anterior.

G.38. Motivos polos que non ofrecen produtos baseados no Software Libre. Evolución do Indicador



Base: empresas TIC que non ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA

As barreiras para ofertar produtos de Software libre difire segundo o tamaño da empresa. A falta de provedores ou soporte é o principal motivo sinalado pola empresas de 10 ou máis empregados/as mentres que nas microempresas (de menos de 10 empregados/as) a principal barreira é que non está na súa liña de negocio.

C.21. A Motivos polos que non ofrecen produtos baseados no Software Libre segundo o número de empregados/as

Motivos polos que non ofrecen produtos baseados no Software Libre (% de resposta múltiple)	Nº DE EMPREGADOS/AS (%)			Total
	De 0 a 2 empregados/as	De 3 a 9 empregados/as	De 10 ou máis empregados/as	
Non está na liña de negocio da empresa	47,7%	68,1%	23,6%	49,1%
Os clientes non o demandan ou valoran	31,5%	18,0%	23,6%	29,3%
Faltan provedores ou soporte	7,4%	0,0%	29,2%	7,6%
É máis adecuada a opción do SP	4,9%	9,7%	12,5%	6,0%
Por inseguridade ou temas legais	2,8%	4,2%	11,1%	3,4%
Non é rendible ou por custo	3,3%	0,0%	0,0%	2,7%
Falta de formación ou persoal apropiado	2,4%	0,0%	0,0%	2,0%

Base: empresas TIC que non ofrecen produtos ou servizos de Software Libre. Fonte: OSIMGA



III. CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES

POSICIÓN GLOBAL

No ano 2020, o **uso do Software Libre mantense elevado** nas empresas TIC galegas. O 90,6% empregan este tipo de software nos seus equipos informáticos, experimentando un crecemento do 3,9% nos catro últimos anos.

Segundo o ámbito xeográfico, o uso de solucións con licenza libre é maior nas empresas TIC situadas na provincia de Lugo (95%), mentres que o valor máis baixo obsérvase nas empresas que teñen sede na provincia da Pontevedra (87,1%).

Segundo o sector de actividade, as empresas dedicadas a actividades "Manufactureiras TIC" e "Comerciais TIC" son as que máis destacan polo uso de solucións con licenza libre (100% e 91,1% respectivamente).

TIPOLOXÍA DE SOFTWARE

Durante o 2020, o emprego do Software Libre nos ordenadores permanece estable e supera o 90%. Cabe salientar o crecemento experimentado por este tipo de software nas empresas TIC de menor tamaño (de 0 a 2 empregados/as). Nestas entidades, o uso de Software Libre nos ordenadores sitúase no 90,1%, un 1,5% máis que o ano anterior.

No ano 2020, o 75,8% das empresas TIC ten sistemas operativos libres e o 79,7% dispón de aplicacións libres nos seus ordenadores.

As aplicacións libres con maior implantación nas empresas TIC galegas seguen a ser os navegadores de internet e as aplicacións ofimáticas libres. Non obstante, cabe salientar que a presenza do software Libre supera ao privativo no caso das aplicacións de "Xestión de contidos web" e nas "Aplicacións para a formación".

FORMACIÓN E PERSPECTIVA DE MERCADO DO SOFTWARE LIBRE

No campo da formativo, un 38,8% de empresas TIC indica que o persoal encargado de actividade informáticas recibiu formación relacionada co Software Libre, e nun 25,5% de empresas TIC se facilitou este tipo de formación ao persoal usuario.

O 49,7% das empresas TIC consideran que o uso de solucións libres manterase igual nos próximos anos (9,8 puntos porcentuais máis ca o ano anterior) e un 45,4% prevé un incremento do uso de software libre no mercado.

AS EMPRESAS COMO PROVEDORAS DE SOLUCIÓN TIC

No ano 2020, un 51,2% das empresas TIC que vende produtos de software, oferta bens ou servizos en software libre. Os programas con licenza libre que máis distribúen as TIC son: "Servidor web" (33,1%), "Xestión de contidos de portais e páxinas web" (33%), "Software de escritorio" (31,7%) e "Servidor de correo" (30,7%)

Cabe salientar que a oferta de software libre supera ao privativo nos seguintes casos: "Xestión de contidos de portais e páxinas web", "E-commerce", "Aplicacións de Traballo colaborativo", "E-learning", "Sistemas de desenvolvemento" e "Sistemas de información xeográfica".

Así mesmo, un 46,8% das empresas TIC que vende produtos no campo da Big Data, oferta solucións libres desta tecnoloxía disruptiva.

Respecto ao crecemento da oferta de cada un dos diferentes produtos relacionados co Software Libre, salienta especialmente o crecemento na oferta en Planificación de Recursos Empresariais, E-learning, E-Commerce e Xestión da relación cos clientes.

A maioría das actividades desenvolvidas en torno ao Software Libre incrementan a súa presenza en empresas TIC. É especialmente significativo que un 58,9% das empresas TIC proporciona consultaría de servizos de Software Libre, un 4,4% máis que o ano anterior e un 43,5% das empresas TIC desenvolven ou manteñen Software Libre propio, experimentando un incremento do 44% respecto ao ano 2019.

Debilidades, Fortalezas e Propostas de Actuación

DEBILIDADES

- As principais razóns polas que as empresas non empregan Software Libre son a percepción da "Incompatibilidade cos sistemas ou interlocutores actuais" e a "Complexidade ou risco de cambio", aínda que esta última percepción decreceu respecto a edicións anteriores do estudo.
- O principal motivo polo que as empresas non ofrecen produtos baseados en solucións libres é que non está na liña de negocio da empresa, se ben, cabe salientar que esta barreira descende un 10,4% respecto ao ano anterior.
- A maioría dos usuarios perciben o custo como principal vantaxe no uso do software libre.

FORTALEZAS

- O Software Libre está amplamente extendido en todos os sectores e tipos de empresas.
- Cabe salientar que a oferta de software libre supera ao privativo nos seguintes casos: "Xestión de contidos de portais e páxinas web", "E-commerce", "Aplicacións de Traballo colaborativo", "E-learning", "Sistemas de desenvolvemento" e "Sistemas de información xeográfica".
- Un 46,8% das empresas TIC que vende produtos no campo da Big Data, oferta solucións libres desta tecnoloxía disruptiva.
- Os tres aspectos que destacan do Software Libre os clientes das empresas TIC son: o custo, a independencia do provedor e a calidade técnica.

PROPOSTAS

- Dende a Amtega, e co soporte da Oficina de Software Libre estase a fomentar o Software Libre no ámbito empresarial a través das seguintes accións:
- Xornadas demostradoras en colaboración co GaiásTech.
- Posta a disposición das empresas de instancias de proba na nube de diferentes ferramentas de software libre, a través do GaiásTech Cloud.
- Publicación dun boletín mensual con casos de éxito interesantes sobre ferramentas de software libre para empresas.
- Publicación no portal Mancomún de entrevistas con empresas que implantaron unha solución de software libre con éxito. Publicación de podcasts e artigos tecnolóxicos especializados para dar a coñecer as tecnoloxías de software libre nos ámbitos da ciberseguridade e intelixencia artificial.
- Colaboración coa Asociación Galega de Empresas de Software Libre (AGASOL) a través dun convenio para a realización de actividades de difusión e o fomento do uso de software libre entre as empresas galegas.

IV. ÍNDICE DE TABÓAS E GRÁFICOS

Índice de gráficas

G.1. Empresas TIC con ordenadores e servidores. Evolución do Indicador	9
G.2. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático 11 (Ordenadores e/ou Servidores)..... 11	11
G.3. Empresas con Software Libre nalgún equipo informático (ordenares e / ou servidores). Evolución do Indicador..... 11	11
G.4. Empresas TIC con Software Libre segundo o tipo de equipo informático..... 13	13
G.5. Empresas TIC con Software Libre en ordenadores segundo nº de emplegados/as. Evolución..... 13	13
G.6. Empresas TIC con Software Libre en ordenadores segundo a provincia 14	14
G.7. Empresas TIC con Software Libre en ordenadores segundo o sector de actividade 14	14
G.8. Empresas TIC con Software Libre en servidores segundo nº de empleado/as. 15	15
G.9. Empresas TIC que teñen servidores con Software Libre en servidores segundo nº de empleado/as. 15	15
G.10. Empresas TIC con Software Libre en servidores segundo provincia da empresa. 16	16
G.11. Empresas TIC con Software Libre en servidores segundo o sector de actividade. 16	16
G.12. Porcentaxe de ordenadores/servidores con Software Libre respecto ao número total de ordenadores/servidores..... 16	16
G.13. Empresas TIC con Software Privativo nalgún equipo informático (ordenadores/servidores). Evolución do Indicador..... 17	17
G.14. Empresas TIC con Software Privativo nalgún equipo informático segundo o tipo de equipo informático..... 18	18
G.15. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Libres nos ordenadores. Evolución do Indicador..... 19	19
G.16. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Privativas nos ordenadores. Evolución do Indicador..... 19	19
G.17. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Libres nos servidores. Evolución do Indicador 20	20
G.18. Empresas con Sistemas Operativos e Aplicacións Privativas nos servidores. Evolución do Indicador 20	20

G.19. Aplicacións de software dispoñible nas empresas. Evolución do Indicador	21
G.20. Aplicacións de Software Libre / Privativo dispoñibles nas empresas	22
G.22. Formación en TIC recibida polo persoal técnico e usuario. Evolución do Indicador	23
G.23. Previsión da evolución do uso do Software Libre no mercado. Evolución do Indicador	24
G.24. Medidas para promover o Software Libre nas empresas. Evolución do Indicador	25
G.25. Previsión da evolución do uso do Software Libre nos ordenadores / servidores das empresas	26
G.26. Previsión do uso do Software Libre nas empresas que non o usan . 27	
G.27. Motivos polos que as empresas non usan Software Libre. Evolución do Indicador	27
G.28. Empresas que ofertan produtos ou servizos de software, propios ou de terceiros aos seus clientes segundo o nº de empregados /as.....	29
G.29. Barreiras dos clientes á incorporación de Software Libre. Evolución do Indicador	31
G.30. Software Libre / Privativo ofertado Evolución do Indicador	32
G.31. Tipoloxía de produtos de software que ofrecen as Empresas Tic. Evolución do Indicador	34
G.32. Produtos de Software Libre que ofrecen as Empresas TIC. Evolución do Indicador	37
G.33. Actividades que desenvolve a empresa en relación ao Software Libre. Evolución do Indicador	38
G.34. Aspectos de Software Libre que valoran os clientes. Evolución do Indicador	39
G.35. Disposición de persoal certificado nalgún tipo de tecnoloxía ou produto de Software Libre. Evolución do Indicador	39
G.36. Solicitude dalgunha das certificacións anteriores por parte dos clientes aos profesionais das empresas	40
G.37. Prazo no que ofrecerían algún tipo de produto de Software Libre. Evolución do Indicador	41
G.38. Motivos polos que non ofrecen produtos baseados no Software Libre. Evolución do Indicador	42

Índice de táboas

C.1 . Empresas con ordenadores e servidores segundo o nº de empregados/as	9
C.2 . Empresas con ordenadores e servidores segundo o sector de actividade	9
C.3 . Media de Equipos	10
C.4 . Media de Equipos segundo número de empregados	10
C.5 . Media de Equipos segundo sector de actividade.....	10
C.6 . Empresas con Software Libre nalgún equipo informático segundo a provincia	12
C.7 . Empresas con Software Libre nalgún equipo informático segundo o nº de empregados/as.....	12
C.8 . Empresas con Software Libre nalgún equipo informático segundo o sector de actividade	12
C.9 . Empresas con Software Privativo nalgún equipo informático segundo a provincia.....	17
C.10 . Empresas con Software Privativo nalgún equipo informático segundo o nº de empregados/as	18
C.11 . Empresas con Software Privativo nalgún equipo informático segundo o sector de actividade.....	18
C.12 . Aplicacións de Software Libre dispoñibles nas empresas segundo o nº de empregados/as.....	22
C.13 . Empresas que ofertan produtos ou servizos de software aos seus clientes segundo a provincia	29
C.14 . Empresas que ofertan produtos ou servizos de software aos seus clientes segundo o sector de actividade	30
C.15 Software Libre / Privativo ofertado segundo a provincia	33
C.16 . Software Libre / Privativo ofertado segundo o nº de empregados/as	33
C.17 . Software Libre / Privativo ofertado segundo o sector de actividade	33
C.18 . Tipoloxía de produtos de software que ofrecen as empresas TIC .	35
C.19 .Actividades que desenvolve a súa empresa en relación ao Software Libre segundo o número de empregados /as	38
C.20 . A empresa dispón de persoal certificado nalgún tipo de tecnoloxía ou produto libre segundo o número de empregados/as.....	40
C.21 . A Motivos polos que non ofrecen produtos baseados no Software Libre segundo o número de empregados as.....	42

V. 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

