

NOVOS PERFÍS PROFESIONAIS DIXITAIS NAS EMPRESAS DE GALICIA

**Edita:**

Xunta de Galicia

Presidencia

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)

Lugar:

Santiago de Compostela. Ano 2016

Este documento distribúese baixo licenza Creative Commons 3.0.
Recoñecemento – Compartir baixo a mesma licenza dispoñible en:
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.gl>

1. Introducción	4
2. Tendencias dixitais e novos perfís profesionais	6
3. Talento dixital en Galicia	13
3.1. Talento dixital en Galicia: formación	14
3.2. Talento dixital en Galicia: empregabilidade	18
4. Proxección de futuro do mercado dixital en Galicia	22
4.1. A demanda de novos perfís profesionais tic	24
4.2. Perfís profesionais dixitais máis demandados	27
5. Conclusións	34
6. Anexos	36



1. Introducción

Segundo as previsións manexadas pola Comisión Europea¹ nos últimos 3 anos téñense creado **máis de 1 millón de postos de traballo TIC adicionais**, tanto no propio sector TIC como no resto de sectores.

Coa irrupción das tendencias tecnolóxicas xorden novas necesidades derivadas da súa capacidade disruptiva sobre todos os sectores da economía que obrigan ao tecido empresarial a adaptarse e crean a necesidade de definir novas estratexias empresariais e formas de competir.

Neste contexto configúranse **novas figuras profesionais que deberán cubrir as necesidades do mercado laboral** para asegurar a súa capacidade de aproveitar ao máximo as vantaxes da economía dixital no que atinxe tanto ao emprego como ao crecemento socioeconómico da nosa rexión.

Para competir na economía dixital, as empresas precisarán de traballadores con novas competencias e **habilidades ligadas á tecnoloxía**. Con todo o **desenvolvemento das competencias non se produce ao mesmo ritmo que o desenvolvemento tecnolóxico**.

Neste contexto a **Axenda Dixital de Galicia 2020 asume o desafío de dar o paso da competencia ao talento TIC**, coa finalidade de aumentar a capacidade produtiva das empresas a través de profesionais TIC que respondan ás necesidades tecnolóxicas actuais e futuras.

Así, articularanse unha serie de actuacións, en colaboración con todos os axentes do ecosistema dixital galego, para impulsar as vocacións tecnolóxicas e os novos perfís dixitaís e reforzar a adecuación da capacitación dos profesionais TIC á continua evolución tecnolóxica.

A este respecto o obxecto do estudo é **pormenorizar na identificación do escenario actual e a proxección a futuro do mercado dixital galego en relación ao aliñamento da oferta-demanda de profesionais TIC da Comunidade** a fin de ofrecer unha visión actualizada das oportunidades laborais vinculadas ao sector tecnolóxico e ás novas profesións que están a xurdir na era dixital.

¹ Fonte: Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Digitalización de la industria europea. Aprovechar todas las ventajas de un Mercado Único Digital (COM (2016) 180 final). Comisión Europea. Año 2016.



2. Tendencias dixitais e novos perfís profesionais

Vivimos nunha época de transformación, onde **o progreso das tecnoloxías dixitais está cambiando a forma de deseñar, producir, comercializar e xerar valor** a partir de produtos e servizos relacionados.

- Actualmente, *“preto da metade do aumento da produtividade empresarial débese ao investimento en tecnoloxías dixitais”*²
- E segundo estimacións de estudos recentes, *“a dixitalización de produtos e servizos achegará aos ingresos da industria máis de 110.000M€ ao ano en Europa nos próximos cinco anos”*¹

Abordar a **transformación dixital** é un factor esencial para **garantir un mellor posicionamento competitivo a medio e longo prazo**, con implicacións para o benestar xeral. Trátase de facer fronte a unha nova situación que brinda oportunidades, presentes e futuras, como nunca existiron na historia da humanidade.

A modo de exemplo, hoxe en día máis da **cuarta parte do crecemento** do valor engadido na industria **da automoción débese á integración de innovacións dixitais**. Pero non só na industria, as innovacións dixitais tamén constitúen un **factor fundamental para afrontar os desafíos da nosa sociedade**, como son un sistema sanitario sostible e a mellora da eficiencia enerxética e os recursos.

Esta creación de valor engadido a partir de novas solucións dixitais prodúcese da **transformación de produtos, procesos e modelos de negocio en todos os sectores**. Un feito que ofrece un amplo abanico de oportunidades xa que permite avanzar na calidade, visibilidade, mobilidade, seguridade, eficiencia, detección temperá de novos nichos de mercado, etc.

² Fonte: “Comprender las políticas de la UE: Agenda Digital para Europa”. Comisión Europea. Ano 2014.



Con todo, espérase que a **demanda de profesionais TIC aumente con gran rapidez** nos próximos anos. *"Considerando unicamente os profesionais das TIC, en Europa creáronse máis dun millón de postos de traballo adicionais nos últimos tres anos"*¹

As novas tendencias tecnolóxicas para promover a fusión do mundo real co virtual (mobilidade, Internet das Cousas, impresoras 3D), a chegada da intelixencia a todas partes (Big Data, sistemas ricos en contexto, máquinas intelixentes) e un novo modelo de TI para o desenvolvemento do negocio dixital (cloud, infraestruturas e aplicacións software, TI a escala web, ciberseguridade, etc.) están dando lugar a un **xurdimento continuo de novos perfís profesionais** e polo tanto, de novas oportunidades de emprego.

En global, *"estímase unha demanda de máis de 800.000 postos de traballo no sector TIC sen cubrir para 2020"*¹

Así, con preto do 2% do PIB e dando traballo a máis de 15.600 persoas, **o sector das TIC en Galicia representa un sector de alto potencial**. E ao mesmo tempo, non se pode esquecer que para traballar nunha economía dixitalizada **tamén o resto de sectores requirirán profesionais dixitais**.

Ante esta realidade, para acadar o futuro baseado na innovación dixital e na creación de emprego é unha base fundamental **asegurar que a poboación activa conte coas capacidades dixitais necesarias para satisfacer as necesidades do mercado a medio e longo prazo**.

Neste contexto, a continuación enuméranse os **principais perfís profesionais dixitaís que se están a demandar e que se prevé vaian a solicitarse nos próximos anos para cubrir os postos de traballo vinculados ao desenvolvemento da economía dixital, tanto no sector TIC coma no resto de sectores**. Estes perfís, xunto cos seus roles profesionais correspondentes, agrúpanse en base a dous grandes ámbitos da economía dixital: 'Tecnoloxías Innovadoras' e 'Estratexia e Xestión de Negocio Dixital na Empresa'.

Táboa 1. Principais Perfís Profesionais Dixitaís

ÁMBITO	ROLES	ÁREA TEMÁTICA	PERFÍS PROFESIONAIS DIXITAIS
Tecnoloxías innovadoras	Técnicos/ Especialistas	 Internet das Cousas	· Desenvolvemento e fabricación de dispositivos e obxectos intelixentes · Deseño e planificación de redes de dispositivos e obxectos intelixentes
	Directores/ Responsables		
	Analistas	 Mobilidade Conectividade	· Deseño e planificación de servizos e aplicacións en redes dixitaís e computación móbil
	Deseñadores		
	Desenvolvedores/ Programadores	 Cloud	· Deseño e planificación de elementos hardware/software de centros de proceso de datos para o almacenamento e computación na nube (cloud)
	Administradores		
	Arquitectos	 Big Data	· Explotación, desenvolvemento, deseño e administración de sistemas de gran volume de datos e/ou análise, arquitectura e dirección de sistemas de gran volume de datos
	Xestores de proxecto		
	Auditores	 Ciberseguridade	· Operación, programación e deseño de seguridade de sistemas TIC · Análise, arquitectura e administración de sistemas seguridade de sistemas TIC · Dirección de seguridade de sistemas TIC · Auditoría de seguridade de sistemas TIC
	Consultores		

Táboa 1. Principais Perfís Profesionais Dixitais

ÁMBITO	ROLES	ÁREA TEMÁTICA	PERFÍS PROFESIONAIS DIXITAIS
Estratexia e xestión de negocio dixital	Directores/ Responsables	 Desenvolvemento de negocio	- Responsable do desenvolvemento e a xestión dos activos dixitais da empresa (Chief Digital Officer) - Dirección da estratexia dixital
		 Xestión de proxectos técnicos	- Dirección técnica de proxectos - Responsable de asesoramento técnico - Responsable de planificación, produción, orzamento, etc.
		 Creación e xestión de contidos dixitais	- Dirección de contidos que se publican nos medios dixitais - Xestión de contidos dixitais
	Analistas		- Responsable das páxinas web da empresa (web master) - Responsable de desenvolvemento de Negocio (BizDev) - canles, produtos e servizos dixitais - Responsable do desenvolvemento e rendabilidade dos produtos dixitais - Deseño e arquitectura de contidos das aplicacións e/ou activos dixitais
	Xestores de proxecto	 Social Media	- Dirección e coordinación dos recursos técnicos e humanos implicados nas RR.SS. e nas comunidades virtuais (Social Media) - Xestión da imaxe e reputación da empresa online (ORM) - Xestor de contidos das redes sociais (Community Manager)
	Community manager, xestor de contidos e identidade dixital	 Marketing e comunicación dixital	- Xestión e definición da estratexia de publicidade e comunicación nos medios dixitais (Dirección de marketing dixital) - Definición, creación, planificación e implementación da estratexia de marketing dixital (Trade Marketing) - Creación, xestión e optimización das campañas (de pago) en buscadores das diferentes plataformas - SEM (Search Engine Marketing) - Responsable de lograr mellor posicionamento en buscadores de forma "natural" - SEO (Search Engine Optimizer)
	Deseñador/ Arquitecto de Economía Dixital	 e-comercio	- Responsable de optimizar a conversión de visita a venda na tenda online - CRO (Conversion Rate Optimizer) - Responsable de optimizar o posicionamento das aplicacións da compañía nas Apps Stores - ASO (Application Store Optimizer) - Administración, optimización e posta ao día das bases de datos de clientes (Responsable de CRM) - Responsable da navegación e experiencia do usuario na utilización dos activos dixitais (responsable de user experience) - Coordinación da definición, xestión e innovación da experiencia do consumidor a través dos distintos activos dixitais (responsable customer experience)
	Consultores	 Procesos, análise e transaccións	- Análise e procesamento da información que se obtén de activos dixitais - Análise de procesos financeiros - Análise e reporte da información sobre o consumidor en medios dixitais - Análise de tendencias (trend setter) - Xestión de fontes e BB.DD. (Big Data) para o seu posterior aproveitamento en diferentes áreas de negocio - Responsable de contas, coordinación e xestión comercial de clientes

Fonte: Elaboración propia baseado na información publicada no "Libro blanco para el diseño de las Titulaciones Universitarias en el marco de la economía digital". Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo. Ano 2015.







3. Talento dixital en Galicia

Para acadar un crecemento sostible e integrador é preciso afianzar unha sociedade que conte con profesionais cualificados, que poidan enfrontarse ás necesidades e desafíos competitivos futuros.

O presente capítulo pretende **caracterizar a oferta de talento TIC existente en Galicia** entendido como principal activo para dar resposta á constante evolución tecnolóxica vinculada á economía dixital. Neste sentido, analizarase a evolución recente da **demanda de estudos superiores no ámbito STEM³ en Galicia** (estudos Científicos, Tecnolóxicos, en Enxeñaría ou Matemáticas) que permitirá testar o atractivo do sector entre a poboación máis nova, así como a capacidade de xerar profesionais cualificados que lideren a transformación dixital.

Por outra parte, realizarase unha valoración da **empregabilidade e desenvolvemento profesional** de persoas tituladas no ámbito tecnolóxico, así como as **oportunidades laborais que xera actualmente o sector TIC en Galicia**. Este dobre enfoque permitirá determinar o aliñamento actual da oferta e demanda de profesionais TIC en Galicia.

³ STEM polas súas siglas en inglés de Ciencias (Science), Tecnoloxía (Technology), Enxeñaría (Engineering) e Matemáticas (Maths). A Ensinanza das Ciencias, a Tecnoloxía e as Matemáticas en pro do desenvolvemento humano. Documento da conferencia internacional de expertos celebrada en Goa, India, 20-23 de febreiro de 2001. Informe UNESCO-CASTME.

3.1

Talento dixital en Galicia: formación

Actualmente, no Sistema Universitario de Galicia encóntranse matriculados 5.177 alumnos e alumnas en carreiras científico- tecnolóxicas, o que supón un 9,2% do total de alumnado das tres universidades galegas (56.160 no curso 2014-2015).

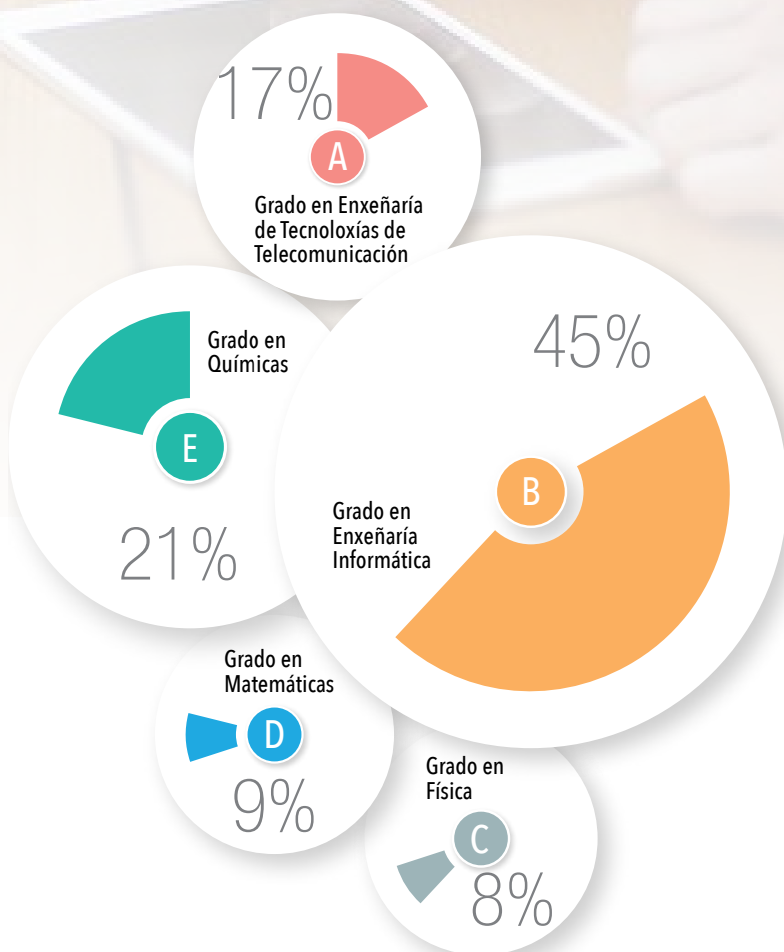
Gráfica 1. Alumnado matriculado no Sistema Universitario de Galicia (SUG) en carreiras científico-tecnolóxicas STEM 2010-2015

Titulación	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Grao en Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación	1.151	1.075	1.024	988	893
Grao en Enxeñaría Informática	2.619	2.513	2.457	2.433	2.322
Grao en Física	486	463	436	427	410
Grao en Matemáticas	443	498	466	474	483
Grao en Químicas	1.051	1.084	1.112	740	1.069
Total estudantes matriculados STEM	5.750	5.633	5.495	5.062	5.177
Total estudantes matriculados					
Sistema Universitario de Galicia (SUG)	65.370	63.037	62.130	59.353	56.160
Estudantes STEM/Total estudantes SUG	8,80%	8,9%	8,8%	8,5%	9,2%

FONTE: Instituto Galego de Estatística, información subministrada directamente pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. Gráfica 2. Distribución do alumnado matriculado en carreiras científico-tecnolóxicas STEM en Galicia 2014-2015

A demanda de carreiras científico tecnolóxicas segue a mesma tendencia que amosan os estudos universitarios en xeral en Galicia aínda que cunha intensidade lixeiramente menor. Entre 2010-2015 o número total de matriculados no sistema universitario galego descendeu un 14% (pasando de 65.370 alumnos en 2010 a 56.160 en 2015), fronte a unha redución do 10% no número de persoas matriculadas en carreiras STEM (de 5.750 en 2010 a 5.177 en 2015).

Gráfica 2. Distribución do alumnado matriculado en carreiras científico-tecnolóxicas STEM en Galicia 2014-2015



En calquera caso, nos últimos cinco anos, **a porcentaxe de persoas matriculadas en estudos superiores STEM mantense practicamente estable por encima do 8,5% dos estudantes universitarios galegos**, detectándose un incremento de 115 matriculados no curso 2014-2015 respecto ao ano anterior ata acadar o 9,2% do alumnado universitario de Galicia.

Atendendo ás diferentes titulacións, **o número de persoas matriculadas en Enxeñaría de Telecomunicacións e Enxeñaría Informática (que supoñen un 62,1% das persoas que estudan unha carreira STEM en 2015) tense reducido un 15% nos últimos 5 anos**, fronte ao incremento rexistrado en persoas que inician estudos en Matemáticas (9%) ou Químicas (2%).

Gráfica 3. Alumnado titulado no Sistema Universitario de Galicia (SUG) en carreiras científico-tecnolóxicas STEM 2009-2014

Titulación	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Grao en Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación	161	144	112	117	143
Grao en Enxeñaría Informática	395	295	310	305	367
Grao en Física	63	52	60	48	58
Grao en Matemáticas	36	30	63	42	48
Grao en Químicas	121	108	108	161	137
Total estudantes titulados STEM	776	629	653	673	753
Total estudantes titulados					
Sistema Universitario de Galicia (SUG)	10.175	9.856	9.112	9.950	10.003
Titulados STEM/Total titulados SUG	7,6%	6,4%	7,2%	6,8%	7,5%

FONTE: Instituto Galego de Estatística, información subministrada directamente pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

Por outra parte, o número persoas que finalizan carreiras STEM en Galicia nos últimos anos descendeu nunha proporción lixeiramente superior (-3%) en relación ao descenso acontecido para o total de titulados no conxunto universitario (-2%). En termos absolutos, **dos 10.003 alumnos titulados en 2014 no SUG, tan só 753 pertencen a carreiras científico-tecnolóxicas**, sen embargo, desde o ano 2010 amósase un leve incremento de 124 persoas tituladas en carreiras STEM, supoñendo en 2014 o 7,5% dos titulados universitarios galegos (ratios similares aos acadados no curso 2009-2010).

○ **68% das persoas que finalizaron unha carreira STEM en 2014 teñen obtido un título en Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación ou Enxeñaría Informática**, ámbitos nos que o número de persoas tituladas se ten reducido un 11% e un 7%

respectivamente desde 2009, mentres que o número de titulados en Matemáticas o Químicas tense incrementado nun 33% e 13% durante o mesmo período.

En calquera caso, tal e como se desprende do "Estudio de Factores Influentes na Elección de Estudos Científicos, Tecnolóxicos, en Enxeñarías e Matemáticos en Galicia", elaborado pola consultora multinacional Everis and NTT DATA Company en colaboración coa Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria e a Axencia para a Modernización Tecnolóxica (Amtega), ten unha vertente vocacional posto que **en Galicia temos unha media dun 50% de alumnos matriculados en Bacharelato na rama científico-tecnolóxica** e, aínda que estes datos se poden considerar positivos e alentadores, o certo é, que **a maioría deses alumnos non chega a matricularse nunha carreira do ámbito científico-tecnolóxico**.

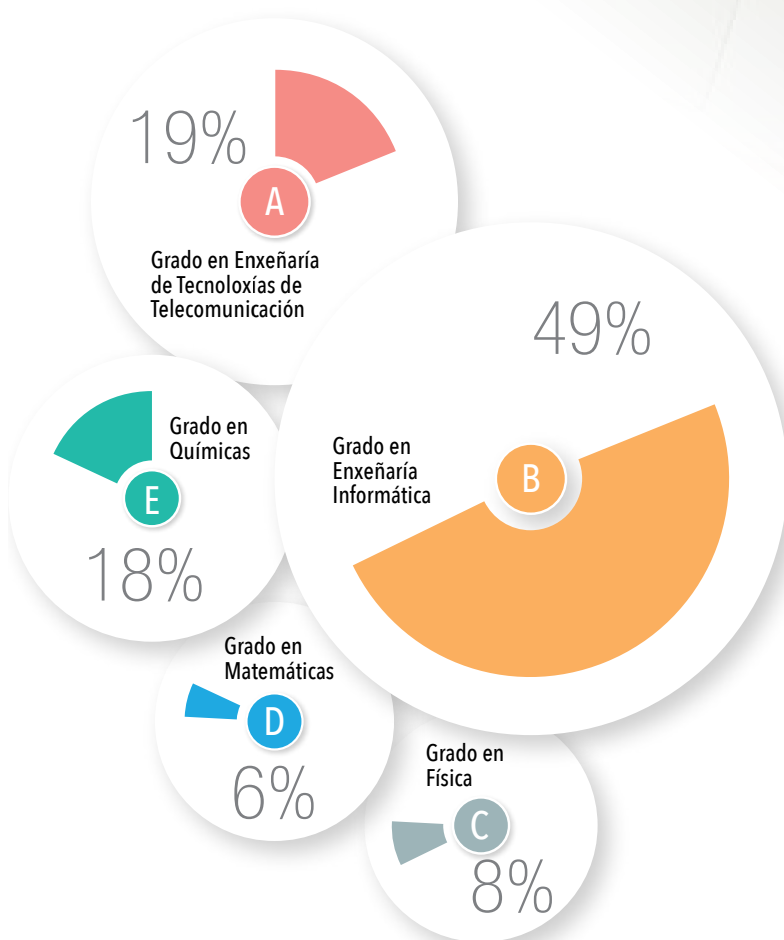


Gráfica 4. Distribución do alumnado titulado en carreiras científico-tecnolóxicas STEM en Galicia 2014-2015

Así, cunha porcentaxe media aproximada do 50% de alumnos matriculados en Bacharelato na rama científico-tecnolóxica, **de todos os alumnos matriculados no Sistema Universitario Galego, tan só un 9,2% cursa carreiras do ámbito científico-tecnolóxico.**

A redución do interese da xuventude polos estudos científico-tecnolóxicos é unha tendencia xeneralizada en Europa e EEUU, fronte a economías emerxentes como a de China, onde a porcentaxe de alumnos que cursan estas especialidades se establece no 31%, ante o 17% de Europa⁴.

Nos últimos anos, o número de estudantes que optan por seguir este tipo de carreiras, diminuíu de forma considerable en Europa e de forma particular en España. **Mentres a tendencia a nivel europeo, segundo os últimos datos dispoñibles, parece sinalar unha pequena mellora** da porcentaxe destes alumnos en 2012, **no noso país, esta porcentaxe baixou case en 5 puntos dende o 2003** e, aínda que nos atopamos dentro da media europea, **a nosa situación encóntrase moi lonxe da doutros países coma Alemaña** cun 32,9%.



⁴ Datos facilitados por Roland Berger Strategy Consultants.

3.2

Talento dixital en Galicia: empregabilidade

A diminución no número de alumnos matriculados e titulados en estudos científicos tecnolóxicos que se está producindo nos últimos anos contrasta coa alta empregabilidade dos profesionais deste ámbito.

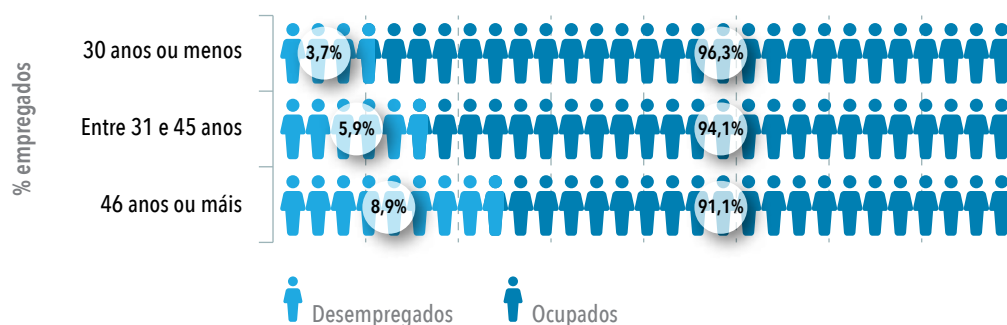
A Axenda Dixital Europea afirma que o sector das TIC ten un gran potencial laboral, xunto coa economía verde, a saúde e os novos sectores tecnolóxicos, creará máis de 20 millóns de postos de traballo nos próximos anos. Así mesmo, sinálase que nun futuro próximo, o 90% dos postos de traballo - en carreiras como enxeñaría, contabilidade, enfermería, medicina, arte, arquitectura, e moitos máis - requirirán dun certo nivel de habilidades dixitais, cada cidadán terá que ter habilidades dixitais, polo menos básicas, para vivir, traballar, aprender e participar na sociedade.

Como se ten comentado con anterioridade, a previsión de Europa mostra que o reclamo deste tipo de profesionais STEM crecerá nun 14% para o ano 2020 (o que supoñerá uns 800.000 postos de traballo TIC vacantes), e un 7% para os profesionais de ámbitos relacionados coas STEM, fronte ao 3% estimado para todas as ocupacións (European Commission 2012).

A nivel estatal, o informe elaborado por Adecco "Empleos tecnológicos en el mercado laboral español", afirma que durante o ano 2016, **a demanda de perfís vinculados as tecnoloxías da información e a comunicación en España, experimentará un incremento do 39,9%**, o que implica que este sector se converterá nun dos maiores xeradores de emprego do país.

Esta afirmación, ponse de manifesto se se analiza en detalle a situación laboral de colectivos específicos como os titulados en Enxeñaría Informática que conta cun promedio de ocupación do 94,1% a nivel estatal, en todos os rangos de idade. **O emprego especializado nas tecnoloxías, principalmente nas titulacións en informática conta cunhas altas porcentaxes de empregabilidade**, sendo practicamente total en todos os rangos de idade.

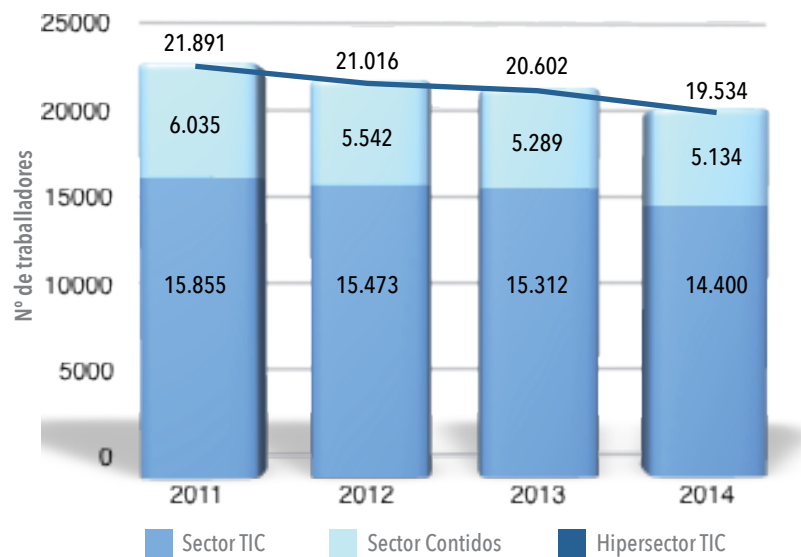
Gráfica 5. Grao de ocupación segundo idade dos profesionais dixitaís en España. Ano 2014



Fonte: "Estudio nacional sobre la situación laboral de los profesionales del sector TIC 2015". Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería Informática (CCII). Ano 2015

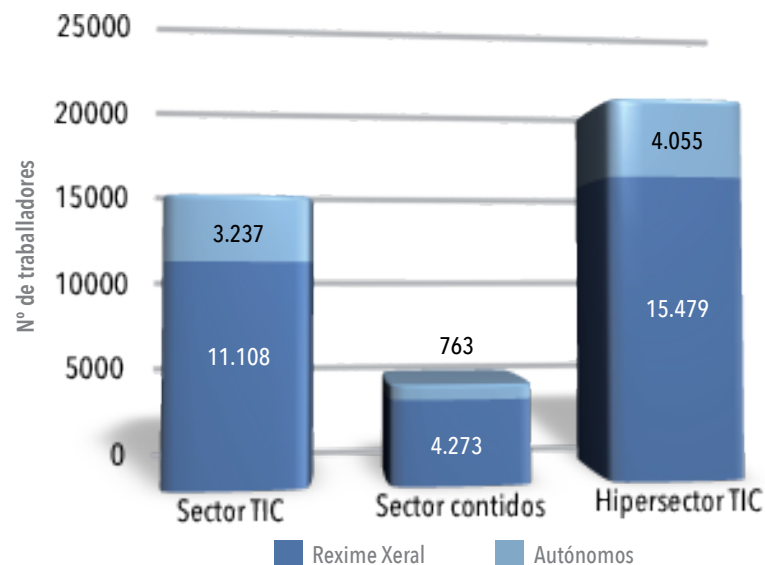
O Hipersector TIC⁵ en Galicia empregou a máis de 19.500 traballadores/as no ano 2014, aínda que o volume de emprego no subsector TIC é sensiblemente maior que no de Contidos: representa o 73,7% no conxunto do Hipersector TIC e o subsector de contidos un 26,3%.

Gráfica 6.a. Evolución do número de persoal traballador no Hipersector TIC. Galicia. Evolución 2011-2014



FONTE: Elaboración do OSIMGA a partir dos datos de afiliacións e contas de cotización proporcionados polo IGE. 2011-2014

Gráfica 6.b. Distribución do emprego por réxime de cotización no Hipersector TIC no ano 2014.



FONTE: Elaboración do OSIMGA a partir dos datos de afiliacións e contas de cotización proporcionados polo IGE, 2011-2014

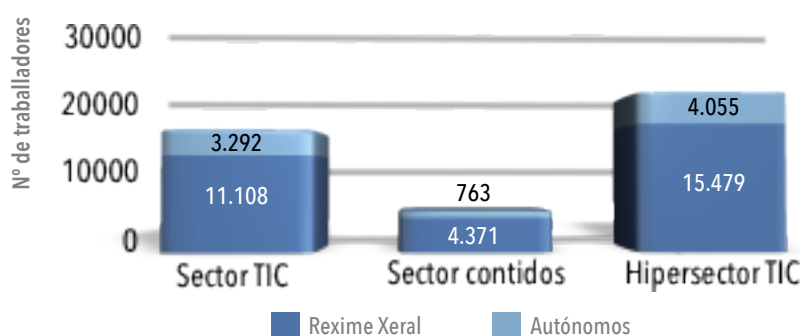
⁵No Anexo I axúntanse as CNAES que compoñen cada un dos sectores do Hipersector TIC

Atendendo aos datos desagregados por réxime de cotización á Seguridade Social no Hipersector TIC, **o Sector TIC consolídase como fonte de emprego e de autoemprego**. En concreto un 79,2% do capital humano do sector TIC galego pertence ao Réxime Xeral da Seguridade Social (11.108) mentres que o 20,8% restante son traballadores/as autónomos (3.292), incrementándose (3.292), incrementándose respecto do ano 2013 (19,6%). Esta porcentaxe de autónomos/as no subsector TIC é do 22,9% mentres que no subsector contidos sitúase no 14,9%.

Por outra parte, os **especialistas do ámbito dixital dispoñen de boas condicións laborais** en termos de **estabilidade e retribución**. Segundo os datos ofrecidos pola empresa Adecco no informe “*Empleos tecnológicos en el mercado laboral español*”, **o 79,3% de persoas cunha formación tecnolóxica conta cun contrato indefinido** en 2016.

En canto á súa retribución, os profesionais dixitaís con titulación superior ou media de carácter tecnolóxico teñen maiores niveis de retribución que aqueles que posúen outro tipo de titulación non relacionada directamente coas TIC. En Galicia, o 42,4% das persoas cunha titulación superior do ámbito TIC que traballan en empresas do sector TIC galego teñen un salario de máis de 35.000 euros, fronte ao 19,3% de outro tipo de titulados superiores.

Gráfica 7. Distribución do emprego por réxime de cotización no Hipersector TIC no ano 2014.



FONTE: Elaboración do OSIMGA a partir dos datos de afiliacións e contas de cotización proporcionados polo IGE, 2011-2014

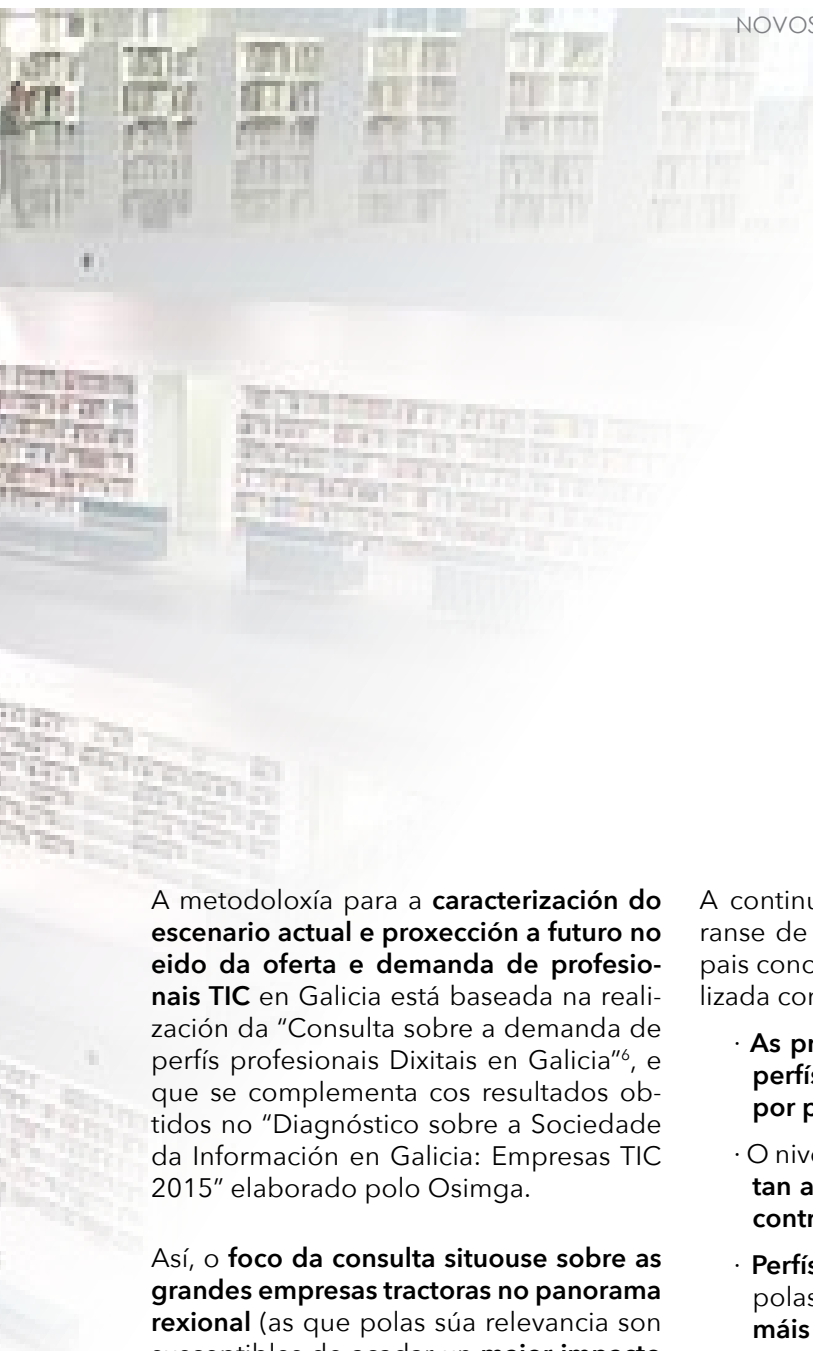
Gráfica 8. Rango salarial medio anual segundo titulación do profesional

	Menos de 20.000€	Entre 20.001€ a 35.000€	Entre 35.001€ a 50.000€	Máis de 50.000€
Titulación TIC Superior ou Grao (Enxenaría en Informática ou Telecomunicacións, Licenciado en Físicas, Matemáticas ou similar)	9,8%	47,8%	28,3%	14,1%
Titulación TIC Media (Enxenaría Técnica en Informática ou similar)	18,5%	65,4%	13,6%	2,5%
Titulacións superiores ou medias non TIC (Comunicación e Marketing, Administración de empresas, outras enxenarías...)	25,6%	55,1%	16,7%	2,6%
Ciclos formativos superiores ou FP II no ámbito TIC	48,9%	44,4%	6,7%	0,0%
Ciclos formativos medios ou FP I no ámbito TIC	67,5%	31,2%	0,0%	1,3%

FONTE: Consulta sobre a demanda de perfís profesionais dixitaís en Galicia. OSIMGA. Ano 2015.

A large, multi-level library with numerous bookshelves and a central staircase. The architecture is modern, with white walls and a wide, open space. The bookshelves are filled with books, and the staircase is a prominent feature in the center. The overall atmosphere is one of knowledge and learning.

4 Proxección de futuro do mercado dixital en Galicia



A metodoloxía para a **caracterización do escenario actual e proxección a futuro no eido da oferta e demanda de profesionais TIC** en Galicia está baseada na realización da “Consulta sobre a demanda de perfís profesionais Dixitais en Galicia”⁶, e que se complementa cos resultados obtidos no “Diagnóstico sobre a Sociedade da Información en Galicia: Empresas TIC 2015” elaborado polo Osimga.

Así, o **foco da consulta situouse sobre as grandes empresas tractoras no panorama rexional** (as que polas súa relevancia son susceptibles de acadar un **maior impacto** sobre o crecemento e o desenvolvemento económico de Galicia así como no **mercado laboral da rexión**) consideráronse a estes efectos as empresas de maior facturación do sector TIC e resto de sectores, nas que se inclúen as do Pacto Dixital de Galicia.

Os datos obtidos preséntanse estratificados de modo que permitan representar de forma desagregada as **necesidades e previsións das empresas do sector TIC e o resto de sectores**, co obxecto de reflectir as particularidades de cada colectivo e como estas inciden sobre a demanda de perfís dixitais.

A continuación, neste apartado expoñen-se de forma pormenorizada as principais conclusións derivadas da análise realizada considerando aspectos como:

- **As previsións da demanda de novos perfís dixitais a curto medio prazo por parte das empresas galegas.**
- O nivel de **dificultade que experimentan as empresas á hora de abordar a contratación** de persoal TIC.
- **Perfís profesionais TIC** considerados polas empresas galegas como os **máis demandados a futuro.**

Os resultados derivados da consulta realizada permiten **dimensionar a demanda de profesionais TIC** que estiman as empresas nos próximos anos, **e caracterizala en base á identificación de cales serán os perfís TIC máis buscados e dos ámbitos nos que desenvolverán a súa actividade.**

⁶ Ver ficha técnica no Anexo II.

4.1

A demanda de novos perfís profesionais TIC

As empresas demandarán máis de 2.900 novos empregos TIC en Galicia durante o período 2016-2018, un 54% dos perfís dixitais serán demandados polo sector TIC e o 46% restante polos demais sectores económicos galegos

En concreto, durante o ano 2016 concentrarase unha demanda de máis de 1.400 novos empregos TIC en Galicia

As empresas que teñen previsto demandar novos profesionais TIC son en maior medida as do Sector TIC. En concreto, **o 68% das empresas do Sector TIC demandarán novos de profesionais TIC** mentres que esta proporción redúcese ao **12%** no caso **das empresas pertencentes ao resto de sectores** consultados (agroalimentario, artigos consumo, audiovisual, automoción e equipo, electricidade, enerxía e auga, industria auxiliar, loxística e transporte, madeira e mobles, maquinaria e equipo, naval, pesca, produtos químicos e derivados, rocas ornamentais, saúde e asistencia social, servizos profesionais, téxtil, confección e moda, turismo, viaxes e ocio).

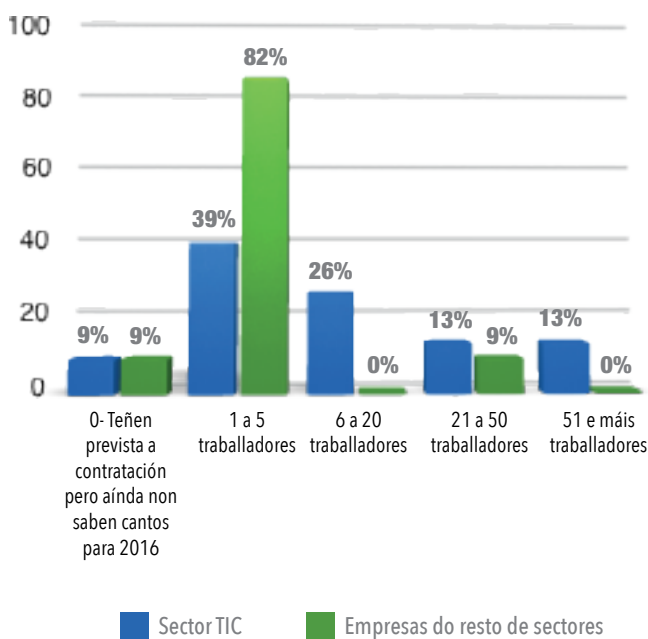
A consulta realizada mostra que **as empresas demandarán 1.410 novos empregos TIC para o ano 2016 en Galicia**, o 64% deste volume correspóndese coas estimacións das empresas do Sector TIC e o 36% restante coas previsións manifestadas por parte das empresas tractoras do resto de sectores económicos de Galicia.

Ademais, **as empresas tractoras galegas necesitarán 1.507 profesionais TIC para o período 2017-2018.**

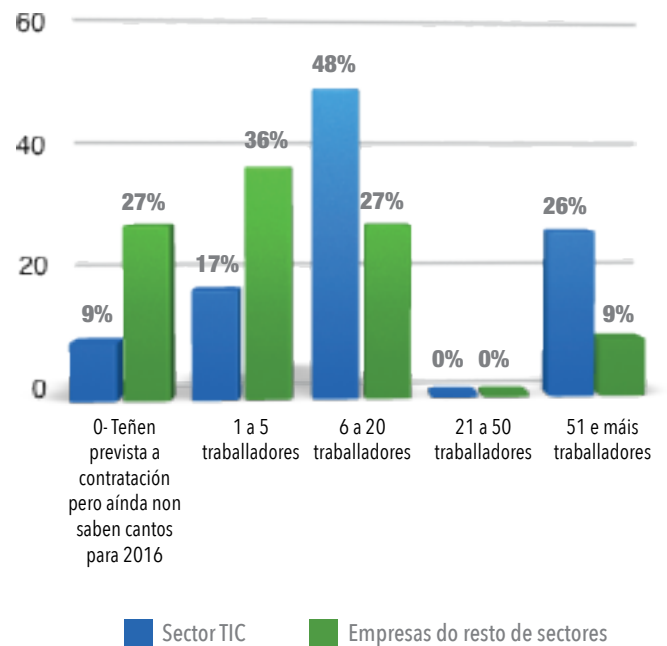


Gráfica 9. Previsións de contratación de traballadores TIC no curto (2016) e medio prazo (2017-2018).

Previsión a curto prazo (2016) das empresas que planean contratar



Previsión a medio prazo (2017-2018) das empresas que planean contratar

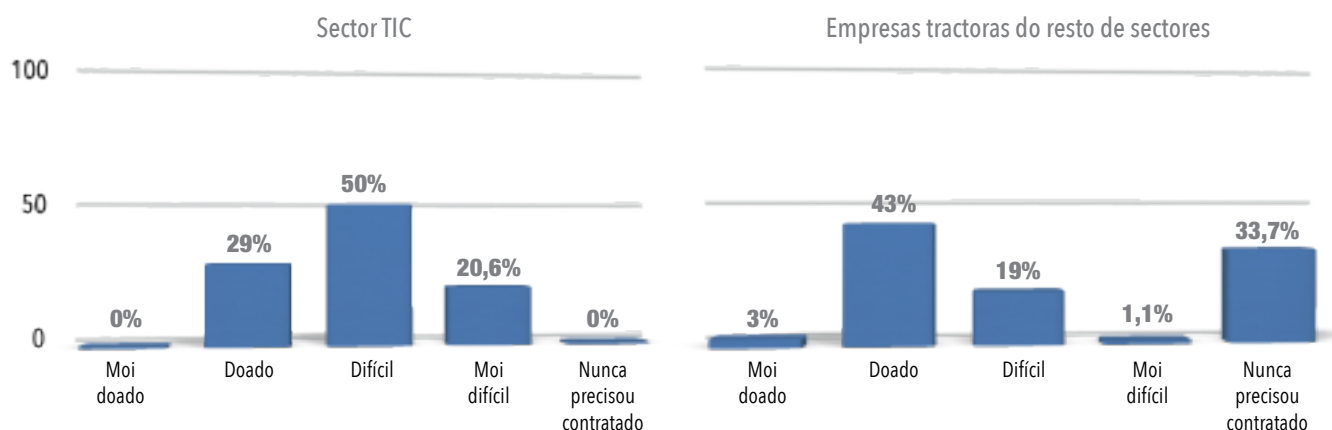


Fonte: Consulta sobre a demanda de perfís profesionais Dixitais en Galicia. OSIMGA. Ano 2015.

O principal factor que motiva a demanda de novos profesionais TIC é a ampliación dos servizos da empresa, en torno ao 70% dos casos, mentres que para o sector TIC tamén ten unha relevancia importante a exploración de novas liñas de negocio e a apertura de novos mercados.

Tendo en conta a evolución da oferta do talento TIC no contexto de Galicia, os datos revelan que en liña xeral **todas as empresas experimentan algún tipo de dificultade á hora de contratar persoal con formación TIC axeitado ás súas necesidades.**

Gráfica 10. Grao de dificultade á hora de abordar a contratación de persoal con formación TIC



Fonte: Consulta sobre a demanda de perfís profesionais Dixitais en Galicia. OSIMGA. Ano 2015.

As empresas do Sector TIC galego son as que maiores problemas afrontan, para máis do 70% delas resulta difícil ou moi difícil atopar perfís adecuados. En concreto, estas dificultades son máis importantes no caso do Sector TIC para as empresas dedicadas ás Telecomunicacións, Actividades informáticas e Outros servizos⁷.

Esta situación contrasta coa que experimentan **as empresas tractoras do resto de sectores económicos galegos, das que arredor dun terzo reconece que nunca precisou contratar persoal con formación TIC**. Este dato pode relacionarse co feito de que o número de traballadores TIC deste conxunto de empresas, de media, teñen un nivel formativo de ciclo formativo superior ou medio e desempeñan funcións de soporte TIC.

Os principais obstáculos sinalados polas empresas á hora de encontrar o persoal TIC axeitado son o descoñecemento en **aplicacións, ferramentas e tecnoloxías de interese** para a empresa; apuntado polo 50% do sector TIC e 61% das empresas do resto de sectores; e a **carencia de candidatos con experiencia na actividade sectorial** que desenvolven (que supón unha dificultade para o 62% das empresas TIC e o 67% das empresas non TIC)⁷. Ademais, **a metade das empresas do Sector TIC considera que existe unha carencia de candidatos formados en Galicia**.

⁷ Fonte: Diagnóstico sobre a Sociedade da Información en Galicia: Empresas TIC 2015. Osimga. Ano 2015.



4.2 Perfís profesionais dixitais máis demandados

As previsións de demanda expostas no apartado anterior concrétnanse na demanda dun ou varios **perfís profesionais que as empresas galegas consideran prioritarios**, aos que se lles atribúe unha preferencia segundo se trate de empresas TIC ou non TIC.

As **empresas TIC** prevén unha maior demanda de perfís vinculados ao ámbito do **desenvolvemento de sistemas software** e á **consultaría e análise de negocio**. Mentres que as **empresas non TIC** esperan de-

mandar máis **perfís profesionais básicos** relacionados coa **xestión operativa**, en primeiro lugar, seguidos dos xa mencionados no caso do sector TIC.

Á vista dos resultados, a **predisposición das empresas pola incorporación de novos perfís TIC** vinculados ás novas tendencias tecnolóxicas queda patente, con todo seguirán a demandar perfís TIC máis básicos en resposta aos distintos momentos de transformación dixital que conflúen en cada tipo de organización.

As principais áreas temáticas nas que os profesionais TIC demandados polas empresas galegas desenvolverán a súa actividade, veñen **marcadas polas tendencias tecnolóxicas e a súa incidencia sobre os distintos sectores** ademais do **nivel de madurez dixital** dos mesmos.

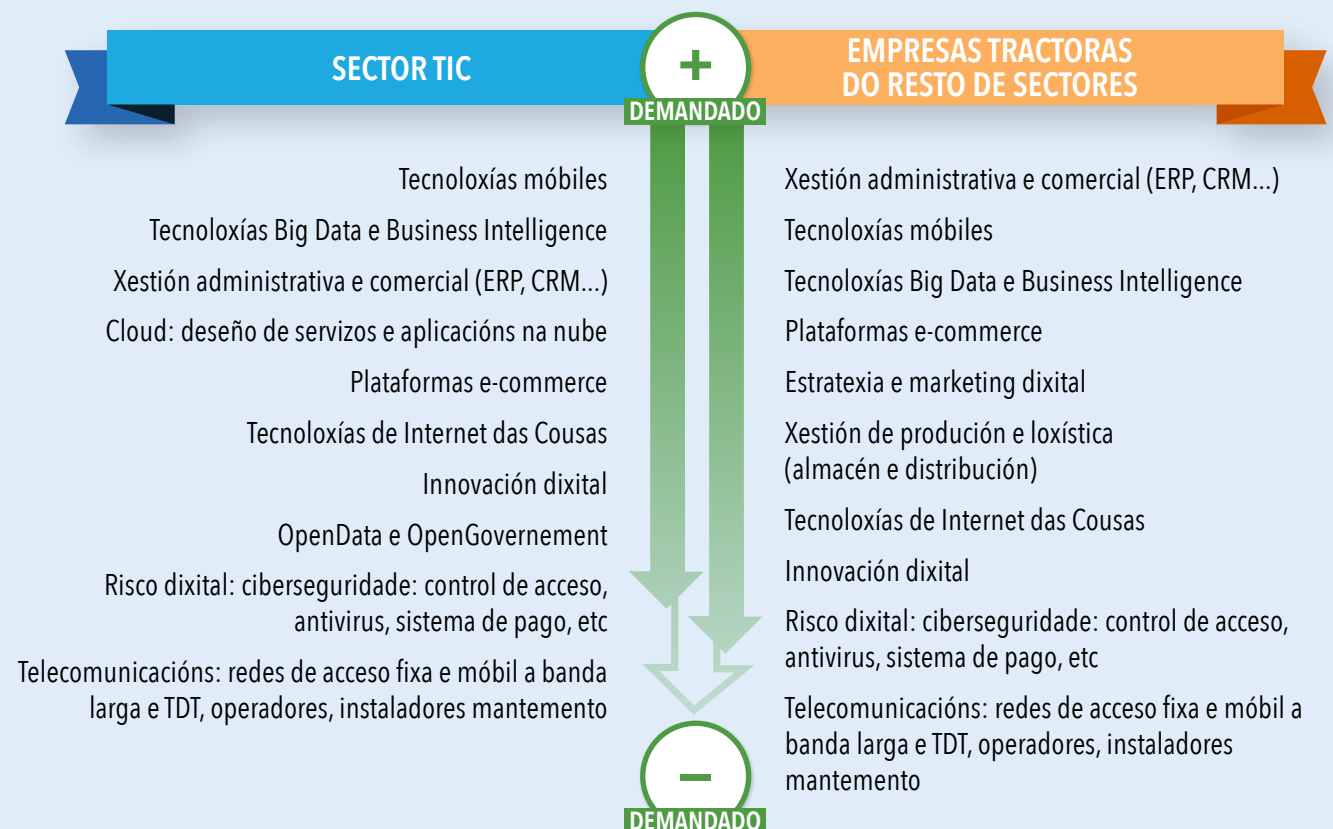
Gráfica 11. Comparativa sectorial dos 5 perfís TIC máis demandados.



O novo persoal no ámbito tecnolóxico demandado polas empresas TIC desenvolverá a súa actividade principalmente no ámbito da mobilidade, o Big Data e Business Intelligence, a xestión administrativa e comercial, cloud ou e-commerce. No caso das empresas non TIC predomina o eido da xestión administrativa e comercial, seguido en segundo plano pola mobilidade, Big Data, e-commerce ou o marketing dixital.

Estas áreas temáticas incidirán sobre os ámbitos de especialización demandados aos perfís TIC por parte das empresas.

Gráfica 12. Áreas temáticas nas que os perfís profesionais TIC desenvolverán a súa actividade.



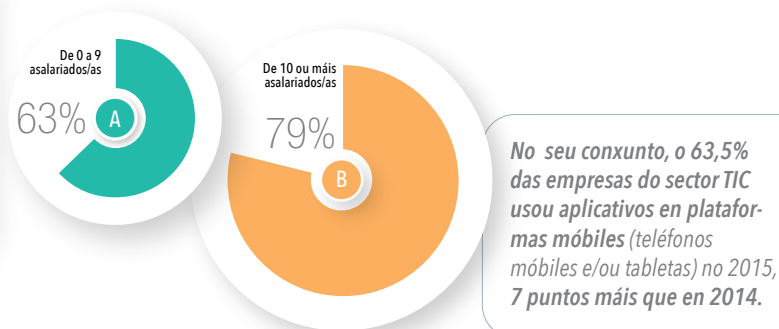
Fonte: Consulta sobre a demanda de perfís profesionais Dixitais en Galicia. OSIMGA. Ano 2015.

Estas prioridades obedecen ao grao de implantación e uso das TIC por parte das empresas do Sector TIC e as do resto de sectores da economía galega:

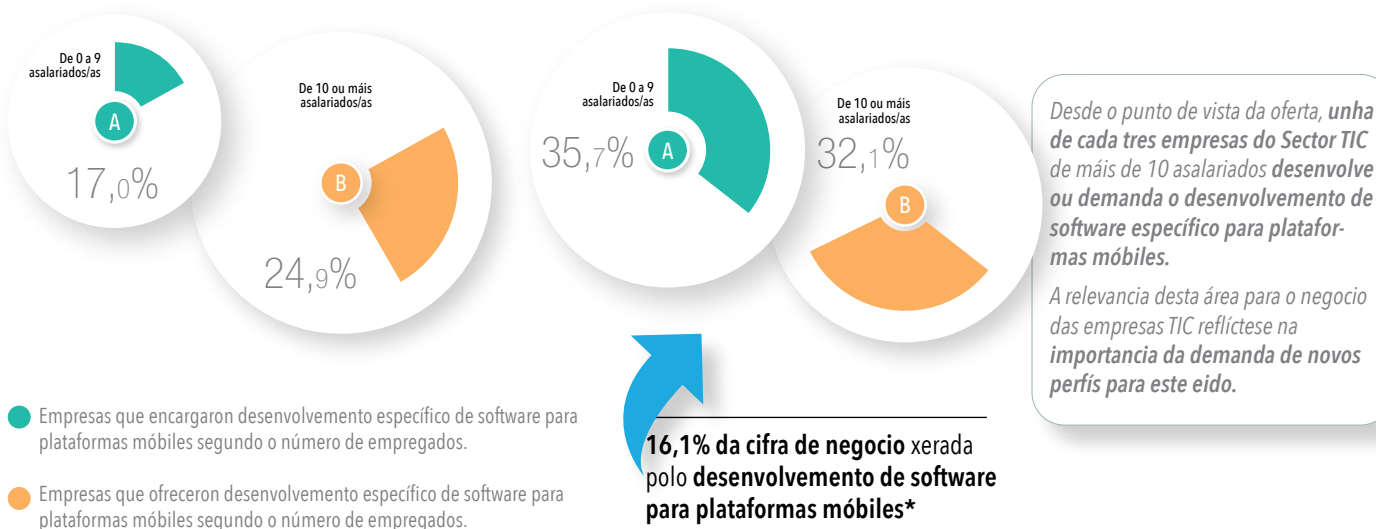
MOBILIDADE

A mobilidade é unha das principais áreas priorizadas polas empresas do Sector TIC, cabe esperar que a demanda de perfís nesta área sexa maior nas empresas de >10 traballadores xa que son as que máis peso teñen na oferta e demanda de desenvolvementos específicos para plataformas móbiles

Uso de aplicativos en plataformas móbiles por parte das empresas do Sector TIC. Ano 2015



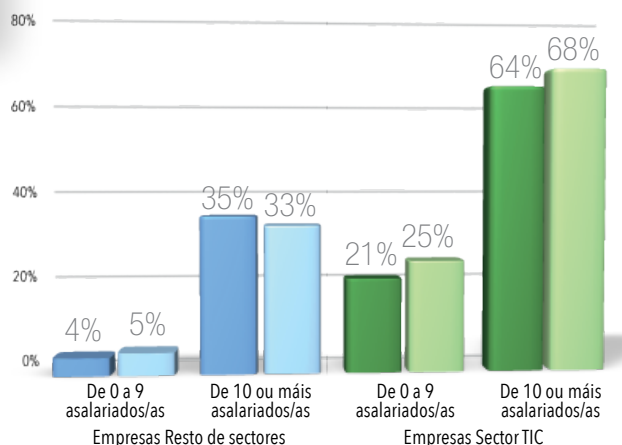
Oferta e demanda de desenvolvemento específico de software para plataformas móbiles por parte das empresas do Sector TIC. Ano 2015



FERRAMENTAS INFORMÁTICAS

Cada vez máis as empresas galegas, as do sector TIC en maior medida, utilizan ferramentas informáticas para automatizar as prácticas do seu negocio asociadas aos aspectos da xestión operativa e comercial.

Empresas do Sector TIC e do resto de sectores que dispoñían de ferramentas informáticas ERP e CRM. Ano 2015



O número de traballadores da empresa é un factor diferencial no relativo á implantación de ferramentas informáticas ERP e CRM, sendo **máis habitual nas empresas de máis traballadores**. Ademais, atópanse **máis implantadas no Sector TIC** en comparación co resto de sectores.

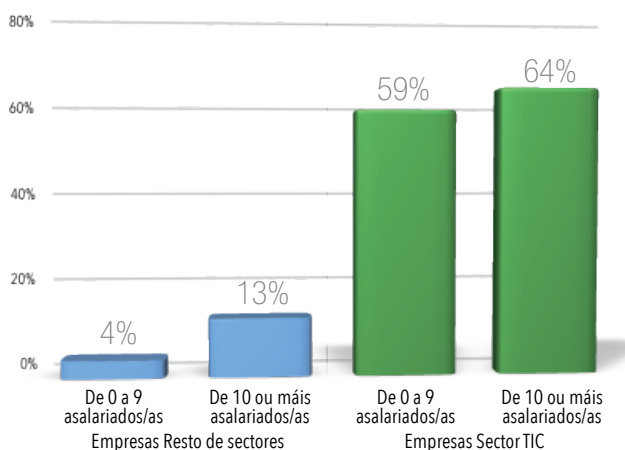
Con todo, a **demanda de perfís dixitais nesta área temática por parte das empresas do resto de sectores** apunta un claro interese por este ámbito, se ben as empresas do Sector TIC tampouco o descoidan.

● ERP ● ERP
● CRM ● CRM

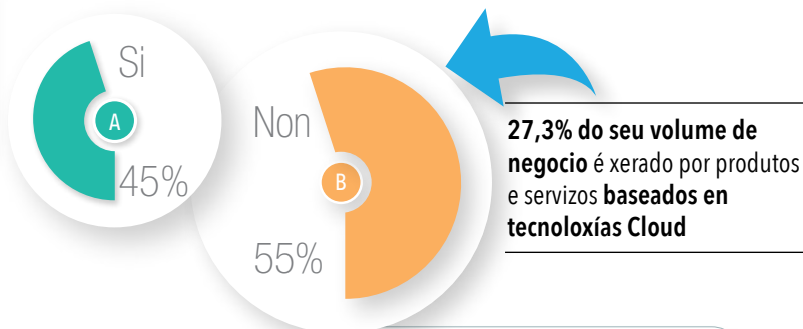
CLOUD

Máis da metade das empresas do Sector TIC galegas xa empregan servizos Cloud, e este tipo de produtos e servizos contribúe a unha cuarta parte do volume de negocio das empresas que os ofertan.

Emprego de servizos Cloud Computing segundo o número de empregados/as por parte das empresas TIC e non TIC. Ano 2015



Oferta de produtos ou servizos baseados en tecnoloxías Cloud por parte das empresas TIC. Ano 2015



Base: empresas TIC galegas que empregan servizos Cloud

A importancia que confiren os resultados da consulta a este ámbito evidénciase tanto desde o punto de vista da demanda de servizos, o 59% das microempresas e o 64% das empresas de > 10 asalariados utilízanos.

Ademais, desde a perspectiva da oferta, o 45% das empresas que usan este tipo de servizos oferta este tipo de tecnoloxía e supoñen máis do 27% do seu volume de negocio.

Doutra banda, a utilización deste tipo de produtos e servizos é aínda limitado nas empresas do resto de sectores.

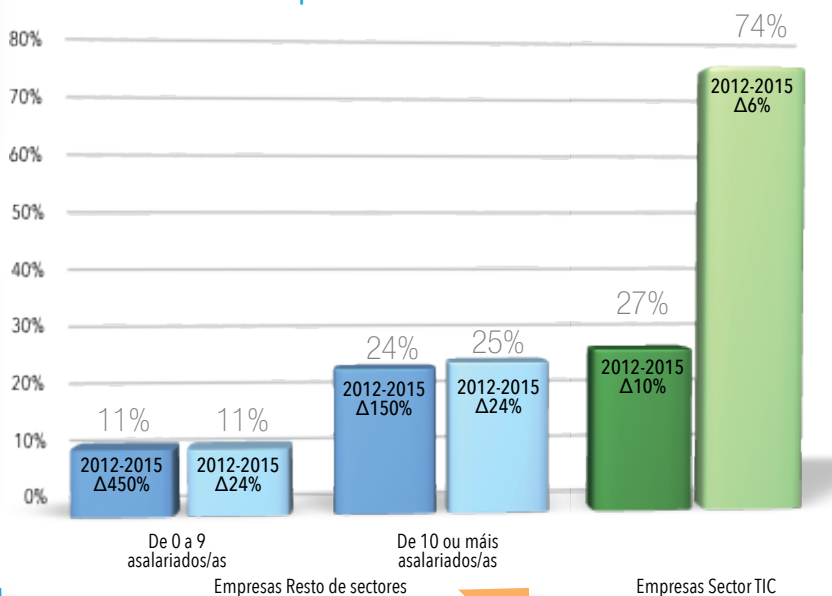
E-COMMERCE

O e-commerce gaña peso entre as empresas galegas, tanto desde a perspectiva das compras/ventas realizadas como no volume de negocio das empresas que venden por Internet

O incremento no número de empresas compran e venden produtos e servizos online, tanto no Sector TIC coma no resto de sectores económicos de Galicia, apunta á **relevancia do e-commerce para as empresas galegas**.

Así mesmo, preto dunha **terceira parte do volume de negocio das empresas que venden por Internet procede do comercio electrónico**.

Compras e vendas por Internet no último ano por parte das empresas do Sector TIC e do resto de sectores e variación no período 2012-2015



- Vendas por internet no último ano
- Compras por internet no último ano

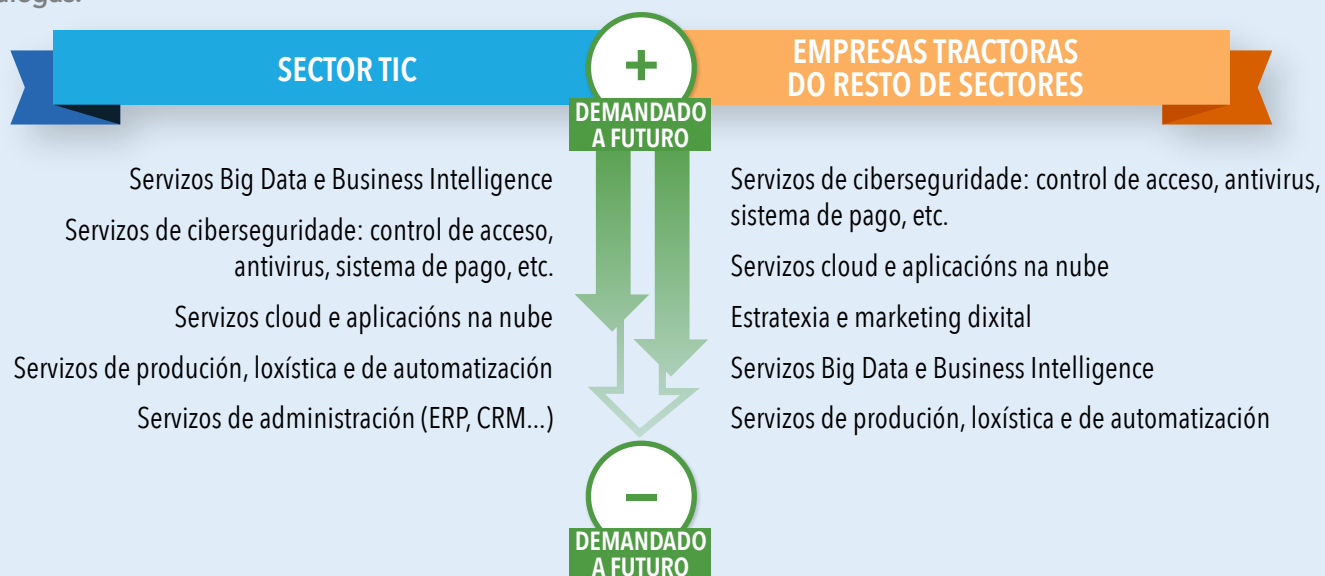
32,8% peso das vendas a través do comercio electrónico sobre o volume de negocio das empresas TIC que venden por Internet

46,2% peso das compras electrónicas sobre o total de compras das empresas TIC que mercan por Internet

Por outra banda, **as empresas galegas identificaron unha serie de servizos críticos que consideran como os de maior relevancia para abordar o proceso de transformación dixital** nos próximos anos. Varios destes perfís converxen coas áreas temáticas identificadas anteriormente, nas que as empresas necesitarán expertos para sacar o máximo proveito dos avances tecnolóxicos.

O feito de que as empresas valoren estes perfís a futuro apunta a que non se consideran froito unha tendencia temporal senón que pode esperarse a súa consolidación como **nichos de emprego**.

Gráfica 13. Servizos críticos para a transformación dixital a medio/longo prazo identificados polas empresas galegas.



Fonte: Consulta sobre a demanda de perfís profesionais Dixitais en Galicia. OSIMGA. Ano 2015.



5. Conclusións

As empresas galegas demandarán
mais de 2.900 novos empregos dixitais
no período 2016-2018

As empresas demandarán **máis de 2.900 novos empregos TIC en Galicia durante o período 2016-2018**, un 54% dos perfís dixitais serán demandados polo sector TIC e o 46% restante polos demais sectores económicos galegos, un dato que reflicte a **tendencia de incremento progresivo da demanda de emprego TIC** tanto no propio sector TIC como noutros sectores da economía galega.

Con todo, obsérvase que **a oferta de profesionais dixitais non está a medrar ao mesmo ritmo que a demanda**, tal e como se desprende da evolución do número de matriculados en carreiras do ámbito STEM, que pasou de 5.750 en 2010 a 5.177 en 2015 (o 9,2% do total de alumnos/as matriculados no Sistema Universitario Galego), como do número de titulados no ámbito STEM, que pasou de 776 en 2010 a 753 en 2014.

Tendo en conta esta evolución da oferta de talento TIC no contexto de Galicia, **as empresas galegas experimentan dificultades á hora de encontrar profesionais TIC cos coñecementos e experiencia de interese para a súa organización**. As empresas do Sector TIC galego son as que maiores problemas declaran, para máis do 70% delas resulta difícil ou moi difícil atopar perfís adecuados.

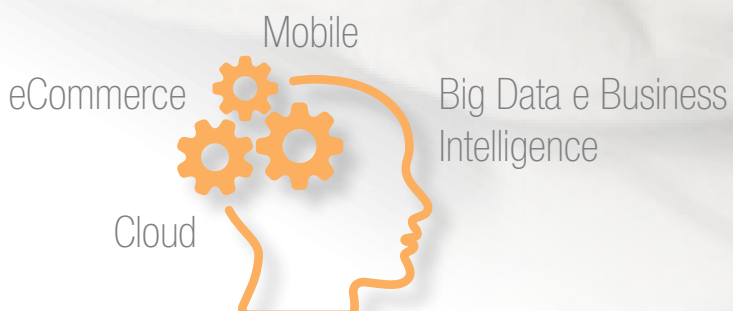
Os **principais obstáculos sinalados** polas empresas á hora de encontrar o persoal TIC axeitado son o **descoñecemento en aplicacións, ferramentas e tecnoloxías de interese para a empresa**; e a **carencia de candidatos con experiencia na actividade sectorial** que desenvolven. Ademais, a metade das empresas do Sector TIC considera que existe unha carencia de candidatos formados en Galicia.

No contexto de transformación dixital no as empresas se atopan inmersas, a **irrupción das actuais tendencias tecnolóxicas**, dispositivos e redes sociais **están dando lugar a un xurdimento continuo de novos perfís profesionais** (en especial nos ámbitos da economía dixital vinculados ás **"Tecnoloxías innovadoras"** e á **"Estratexia e xestión de negocio dixital"**) e á demanda de perfís cada vez máis especializados en tecnoloxías concretas. Así, as empresas galegas prevén unha maior demanda de perfís TIC con coñecementos en áreas como as **tecnoloxías móbiles, Big Data e Business Intelligence, Cloud ou eCommerce**.



das empresas do Sector TIC resúltalle difícil ou moi difícil contratar perfís tecnolóxicos adaptados ás súas necesidades

Áreas temáticas na que desenvolverán a súa actividade os novos perfís



6. Anexos

ANEXO I.

Hipersector TIC - Relación de CNAES.

- 26.1 Fabricación de compoñentes electrónicos e circuítos impresos ensamblados
- 26.2 Fabricación de ordenadores e equipos periféricos
- 26.3 Fabricación de equipos de telecomunicacións
- 26.4 Fabricación de produtos electrónicos de consumo
- 26.8 Fabricación de soportes magnéticos e ópticos
- 46.5 Comercio polo xunto de equipos para as tecnoloxías da información e as comunicacións
- 58.2 Edición de programas informáticos
- 61.1 Telecomunicacións por cable
- 61.2 Telecomunicacións sen fíos
- 61.3 Telecomunicacións por satélite
- 61.9 Outras actividades de telecomunicacións
- 62.0 Programación, consultaría e outras actividades relacionadas coa informática
- 63.1 Proceso de datos, hosting e actividades relacionadas; portais web
- 95.1 Reparación de ordenadores e equipos de comunicación
- 581 Edición de libros, xornais e outras actividades editoriais
- 591 Actividades cinematográficas, de vídeo e de programas de televisión
- 592 Actividades de gravación de son e edición musical
- 601 Actividades de radiodifusión
- 602 Actividades de programación e emisión de televisión
- 639 Outros servizos de información

ANEXO II.

O presente estudo realizouse a partir dos seguintes estudos:

Ficha técnica - Consulta sobre novos perfís dixitais nas grandes empresas de Galicia. Ano 2015

Na análise da consulta sobre novos perfís dixitais nas grandes empresas de Galicia contempláronse dous universos diferenciados: por un lado a información subministrada polas grandes empresas tecnolóxicas con presenza en Galicia e por outra, as respostas ofrecidas polas principais empresas en termos de facturación clasificadas pola base de datos empresarial Ardan, elaborada polo Consorcio da Zona Franca de Vigo.

A selección de empresas participantes na consulta foi de 124 sociedades con actividade en Galicia, grandes empresas TIC e grandes empresas dos seguintes sectores⁸: agroalimentario, artigos consumo, audiovisual, automoción e equipo, electricidade, enerxía e auga, Industria auxiliar, loxística e transporte, madeira e mobles, maquinaria e equipo, naval, pesca, produtos químicos e derivados, rocas ornamentais, saúde e asistencia social, servizos profesionais, téxtil, confección e moda, turismo, viaxes e ocio.

A metodoloxía da consulta partía dun contacto telefónico, onda se convidaba ás empresas a acceder á cumprimentación dunha entrevista vía web. Ofrecíase apoio persoal ou telefónico para a cobertura da consulta.

A recollida da información correspondente a esta consulta realizouse entre o 3 de xullo e o 18 de setembro de 2015.

Ficha técnica: A Sociedade da Información nas empresas TIC de Galicia. Edición 2015

O estudo sobre a Sociedade da Información en Galicia realizouse a través dunha sondaxe entre as empresas TIC galegas, baseada nunha enquisa que responde aos seguintes parámetros técnicos:

Ámbito: Galicia.

Universo: sociedades e persoas físicas con actividade en Galicia, dedicadas a actividades relacionadas coas Tecnoloxías da Información e Comunicación agrupadas en cinco grupos clasificatorios (Manufactureiras, Comerciais, Telecomunicacións, Actividades informáticas e Outros Servizos TIC).

Tipo de enquisa: entrevista autoadministrada vía web con remisión de cuestionario vía correo postal, apoiada telefónica ou persoalmente para a súa cobertura.

Tamaño da mostra: 457 entrevistas a empresas con actividade nos sectores TIC.

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 descritos.

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 +4,17%.

Traballo de campo: do 27 de marzo ao 17 de xuño de 2015.

⁸ 18 sistemas produtivos Ardán.

