



GALICIA 5.0

# Estratexia Dixital de Galicia 2030

Lanzamento do proceso  
de elaboración



XUNTA  
DE GALICIA



EDITA:

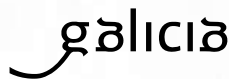
Xunta de Galicia  
Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

Santiago de Compostela  
Maio 2019

Este documento distribúese baixo licenza Creative Commons 3.0 Spain  
Atribution/No Comercial. Compartir baixo a mesma licenza dispoñible en:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.gl>



XUNTA  
DE GALICIA



Xacobeo 2021

# ÍNDICE

1	<b>INTRODUCCIÓN. Galicia nun mundo cambiante .....</b>	<b>5</b>
2	<b>A TRANSFORMACIÓN DIXITAL.....</b>	<b>6</b>
	2.1. A transformación dixital no panorama mundial .....	6
	2.2. A transformación dixital en Galicia .....	8
3	<b>GALICIA 5.0.....</b>	<b>12</b>
	3.1. Os vectores do cambio.....	13
	▪ Garantir a igualdade dixital.....	14
	▪ Poñer o foco nas persoas.....	15
	▪ Potenciar un ecosistema dixital forte.....	16
	▪ Promover o liderado dixital.....	17
	3.2. O modelo de implantación territorial.....	18
4	<b>O PLAN DE TRABALLO.....</b>	<b>19</b>





Xacobeo 2021

# 1

## INTRODUCCIÓN

### Galicia nun mundo cambiante

Ao longo da historia, os avances tecnolóxicos aumentaron a eficiencia dos medios para producir, mudaron a forma de consumir e diminuíron barreiras de espazo e tempo. Ningún destes avances tivo a capacidade transformadora das tecnoloxías dixitais; a transformación dixital xa non consiste en adaptarse aos cambios, senón en xerar o cambio aproveitando o potencial da tecnoloxía.

O cambio deixa de ter carácter conxuntural para converterse nun factor estrutural, incorporando unha importante compoñente humana:

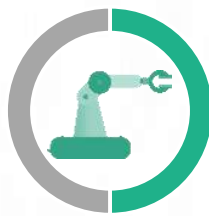
- Transfórmanse os modelos de relación, incluíndo interaccións con máquinas.
- Cambia o patrón económico, ao diminuír as barreiras de entrada ao mercado global para calquera individuo.
- Muda a concepción do papel do traballo poñendo no centro o equilibrio entre a vida profesional e individual.

Neste contexto, o presente documento ten como obxectivo establecer as pautas para a elaboración dunha estratexia dixital única para Galicia, da que sexan partícipes a cidadanía, as empresas e as administracións, co fin último de contribuír ao aumento da calidade de vida e ao desenvolvemento sostible nas súas tres vertentes: económica, social e medioambiental.



**Δ14%** do PIB global en 2030 grazas ao impacto da **Intelixencia Artificial**

Fonte: PwC 2017. Informe "Sizing the prize"



Case o **50%** dos traballos que realizamos hoxe **automatizaranse** no 2025

Fonte: McKinsey Global Institute (2017).  
Harnessing automation for a future that works.



O **85%** dos empregos no ano 2030 **aínda non existen** na actualidade

Fonte: Dell Technologies e IFTF. "A próxima era das relacións home-máquina"

# 2

## A TRANSFORMACIÓN DIXITAL

### 2.1. A transformación dixital no panorama mundial

Na actualidade, son moitos os países e organismos internacionais que están abordando a elaboración de follas de ruta<sup>1</sup> para o impulso das tecnoloxías dixitais como aceleradores do crecemento económico e impulsores do benestar social.

No ámbito das políticas comunitarias, a revisión intermedia da estratexia para o Mercado Único Dixital insta aos Estados a facer investimentos substanciais en infraestruturas e capacidades e a crear as condicións que permitan ás administracións, ás empresas e á cidadanía innovar e beneficiarse das vantaxes da dixitalización.

Así, no Cumio Dixital de Tallin celebrado o 29 de setembro de 2017 os xefes de Estado e de Goberno europeos identificaron os principais piares dunha economía dixital forte.

En consecuencia, a Comisión Europea na *Proposta de Comunicación do marco financeiro plurianual 2021 - 2027* destacou a importancia de duplicar os investimentos no ámbito dixital.

Nesta liña, creouse o primeiro programa específico de financiamento europeo para a implantación de capacidades dixitais a gran escala: o programa Europa Dixital, dotado con **9.194M€**, destinados a impulsar a supercomputación, a intelixencia artificial, a ciberseguridade, as competencias dixitais avanzadas e o uso social das tecnoloxías dixitais.

Estas estratexias coinciden na necesidade de:

- impulsar as tecnoloxías dixitais como **mobilizadoras do cambio e a transformación**
- **empoderar á sociedade** no uso das tecnoloxías dixitais
- crear unha **contorna segura e confiable**
- impulsar o **sistema de innovación**
- reforzar a **cultura e o liderado dixital**

Xunto con estas medidas aparece a necesidade de implantar un novo modelo de goberno dixital, onde o sector público, as empresas e os diferentes axentes sociais son os protagonistas, e onde as necesidades e problemas da contorna determinan o uso da tecnoloxía e a forma na que esta contribúe a mellorar a sociedade.

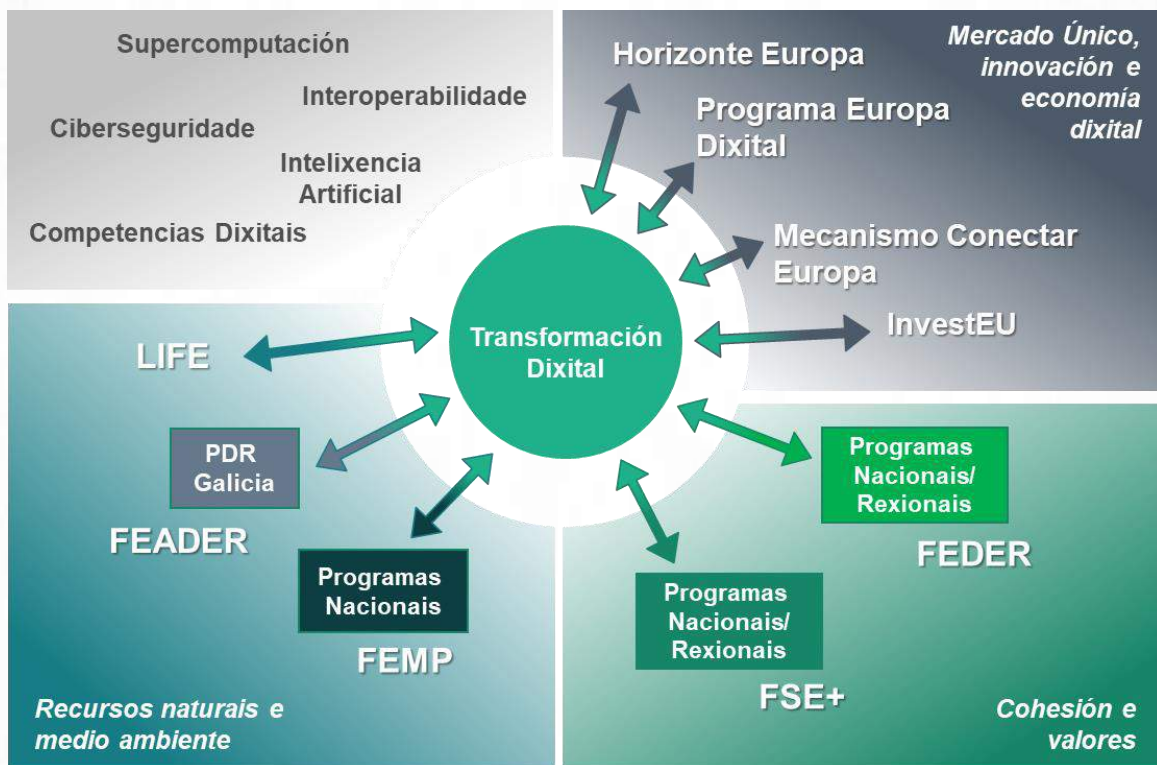


<sup>1</sup> OECD - "Going Digital: Shaping Políticas, Improving Lives"; World Economic Forum - "Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society"; Hong Kong - "Estratexia Dixital 21"; Xapón - "5º Plan Básico de Ciencia e Tecnoloxía"; Alemaña - "Digitale Strategie 2025"

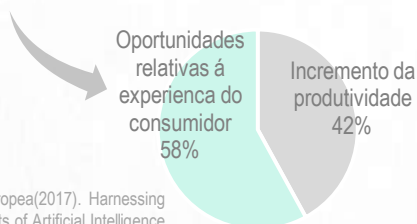
# 2

## A TRANSFORMACIÓN DIXITAL

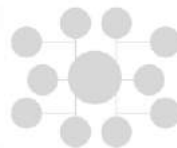
### A transformación dixital no novo marco comunitario 2021 - 2027



**13,3 billóns de euros** de contribución á economía mundial da **INTELIXENCIA ARTIFICIAL** no 2030



Fonte: Comisión Europea(2017). Harnessing the economic benefits of Artificial Intelligence.



**3 billóns de \$** de valor engadido a nivel mundial pola implementación do **BLOCKCHAIN** nas empresas en 2030

Fonte: Organización Mundial del Comercio (OMC). Pronóstico do valor de negocio da cadea de bloques.

# 2

## A TRANSFORMACIÓN DIXITAL

### 2.2. A transformación dixital en Galicia

A Axenda Dixital de Galicia 2010 – 2014 (2014.gal), aprobada quince días despois da Axenda Dixital para Europa, puxo en marcha un marco sólido para garantir e facilitar a entrada de Galicia na Sociedade da Información e do Coñecemento.

Neste camiño, no 2011 creouse Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega) á que corresponde a definición, o desenvolvemento e a execución dos instrumentos da política da Xunta de Galicia no eido das TICs e a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico.

A creación da Amtega facilitou o posicionamento da administración autonómica como un dos principais axentes tecnolóxicos de Galicia.

Afondando neste proceso, no 2015 aprobouse a actual Axenda Dixital de Galicia 2020, co foco posto en articular un modelo de crecemento vinculado á economía dixital que contribuíse á resolución dos desafíos aos que se enfrenta Galicia en todas as áreas de desenvolvemento.

Entre ambas axendas dixitais mobilizaranse –en dez anos– máis de 3.000 millóns de euros de investimento público-privado.

Neste contexto, o Goberno galego impulsou a compra pública estratéxica liderando proxectos tractores, para promover a transformación dixital dos servizos públicos ao tempo que se contribuíu ao impulso do ecosistema dixital galego, a través da posta en marcha de planes sectoriais de dixitalización e unha serie de instrumentos de apoio ao seu desenvolvemento.



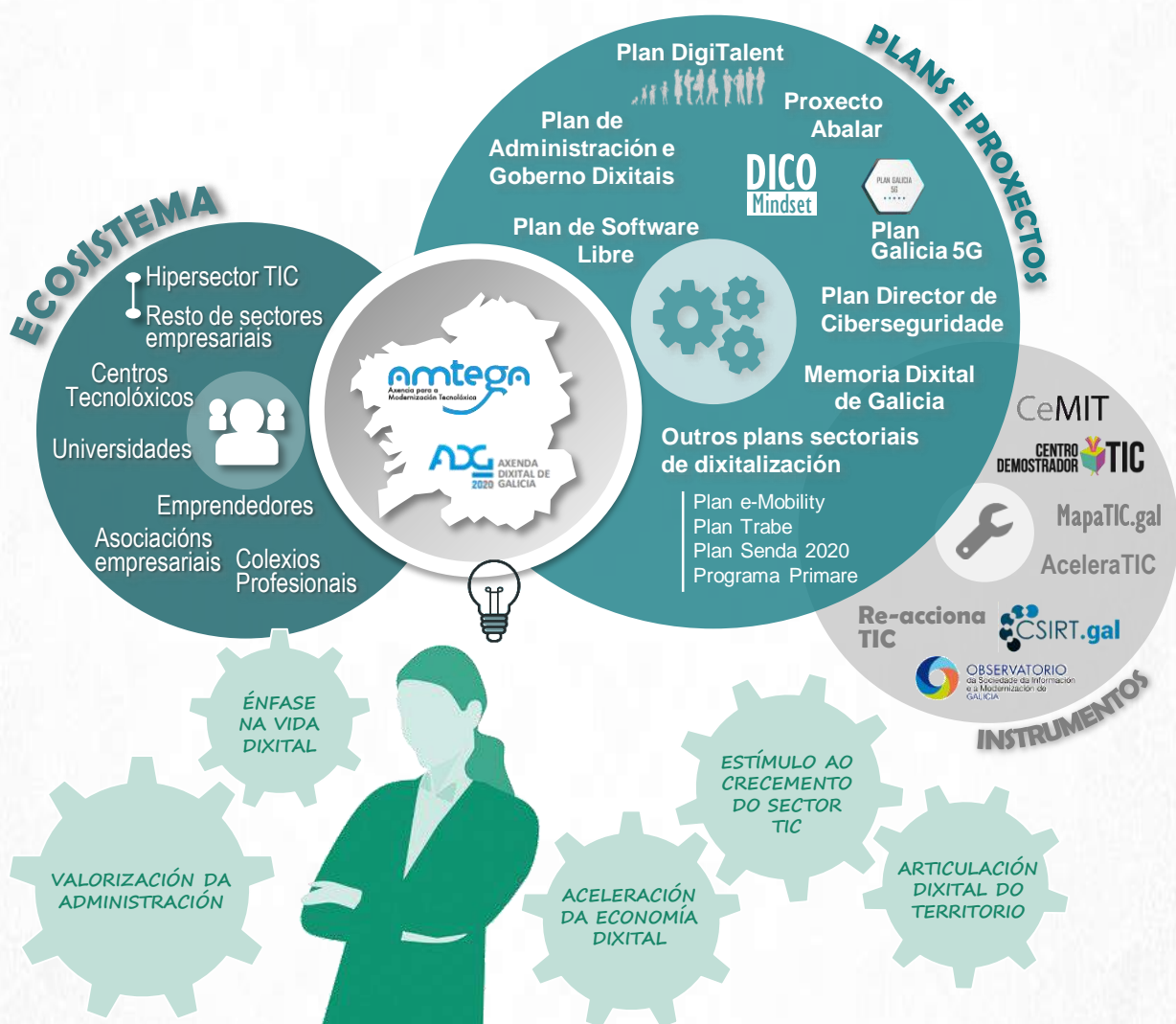


# 2

## A TRANSFORMACIÓN DIXITAL

### Axenda Dixital de Galicia.

### Planificación, xestión, seguimento e avaliación.



# 2

## A TRANSFORMACIÓN DIXITAL

Desde o punto de vista empresarial, por unha banda, as TIC actúan como catalizadoras de competitividade para o resto de sectores e actividades económicas, e ademais conforman un sector económico en si mesmo, con empresas, empregos, investimentos e capacidade para xerar riqueza e ao mesmo tempo. Esta dobre capacidade fai que teñan un lugar estratéxico nas políticas de crecemento económico.

Por iso, a acción pública non remata na mellora dos servizos ou no aproveitamento estratéxico da capacidade de compra, senón que vai máis aló e abrangue o impulso do hipersector TIC que – máis aló da venda de servizos de telecomunicacións, software, hardware e servizos informáticos –, ofrece solucións integrais e inclúe tamén ao subsector dos contidos dixitais.

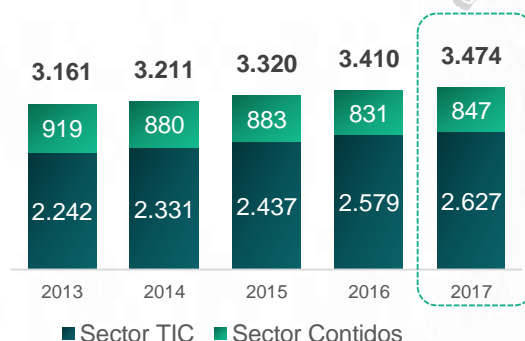
### O HIPERSECTOR TIC en Galicia



**+3.400 empresas**

rexistrando un aumento do 9,9% desde 2013

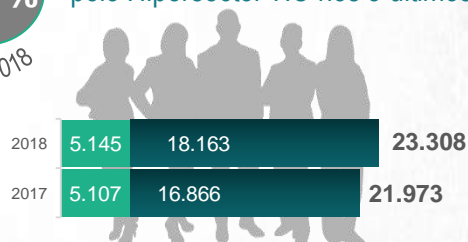
**5ª CCAA** con maior cifra de empresas neste segmento



**+23.300 traballadores**

**↑6,1%**  
2017-2018


a maior cifra de emprego rexistrada polo Hipersector TIC nos 5 últimos anos




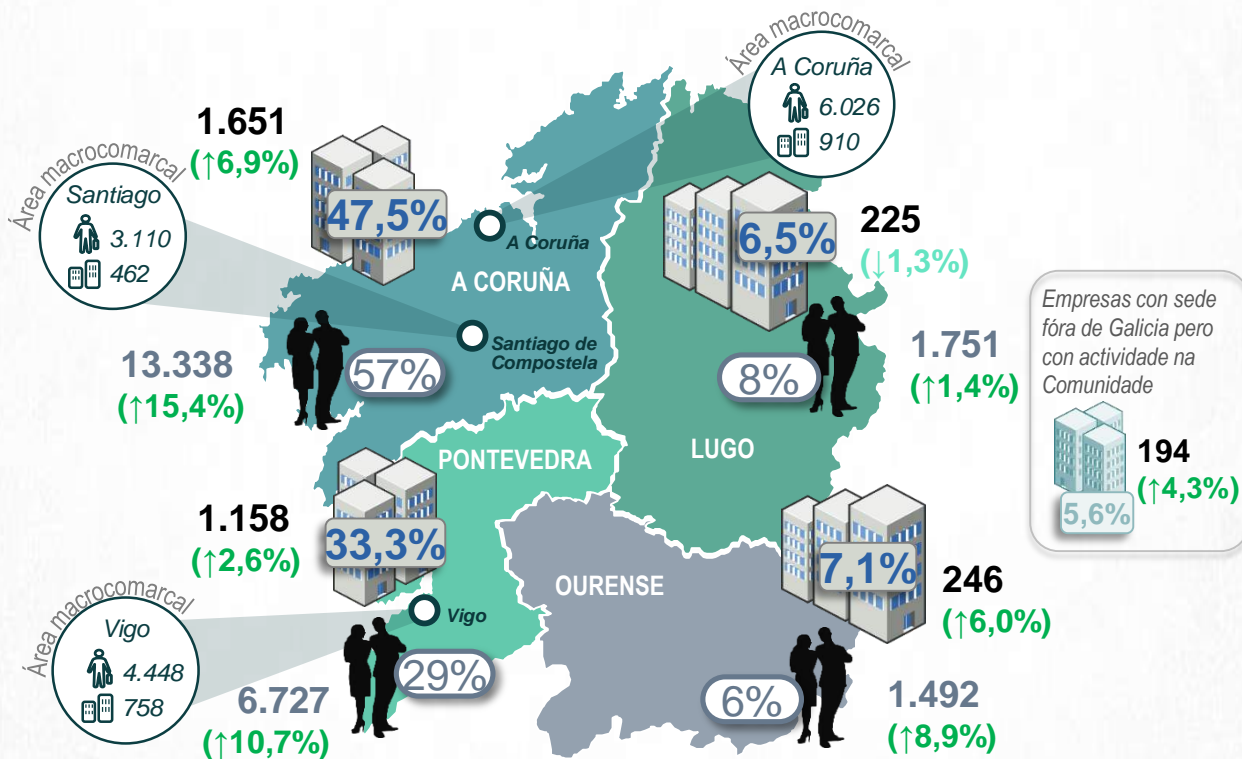
# 2


## A TRANSFORMACIÓN DIXITAL

### MAPA DO HIPERSECTOR TIC: nº empresas e emprego

 O EIXO ATLÁNTICO concentra o maior número de traballadores/as (86%) e de empresas (81%) do Hipersector TIC

 O EMPREGO MEDROU EN TODAS AS PROVINCIAS nos últimos anos



 % empresas por provincia  
Nº empresas 2017  
(variación 2015-2017)

 % traballadores/as por provincia  
Nº traballadores/as 2018  
(variación 2015-2018)

Fonte: Osimga

# 3

## GALICIA 5.0

Actualmente, a sociedade enfróntase a unha serie de cambios no contexto político, económico, social e tecnolóxico que, a medida que exacerbaban a incerteza, traen consigo numerosas oportunidades que previsiblemente darán lugar a cambios sen precedentes...

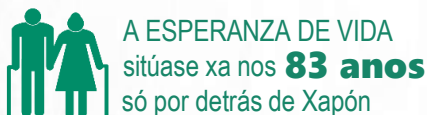
### ▪ Gobernanza macroeconómica

A globalización dos mercados abre novas oportunidades de produción e investimento pero tamén ameaza a posición competitiva de cada rexión, forzando aos sectores produtivos a manterse constantemente á vangarda.



### ▪ Cambios demográficos

A proporción de persoas maiores crece máis rapidamente que calquera outro grupo de idade, afectando á economía con demandas crecentes para resolver problemas de sostibilidade e inclusión social, entre outras.



Os xubilados  
duplicarán aos  
mozos/as en 2031



Fonte: Previsións de poboación do IGE. Ano 2018

### ▪ Desenvolvemento sostible

Aumento da concienciación mundial para crear un planeta máis sostible, seguro e próspero para a humanidade a través da adopción en 2015 dos Estados membros das Nacións Unidas da "Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible".



Fonte: Nacións Unidas; 'Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible'. Ano 2015

### ▪ Transformación Dixital

Os rápidos avances da innovación en tecnoloxías dixitais, tales como intelixencia artificial (IA), Internet das Cousas (IoT), robótica ou blockchain, están producindo grandes cambios no comportamento das persoas e as organizacións.

*Está xurdindo un novo paradigma de sociedade co obxectivo de dar resposta aos novos problemas, onde todo está conectado e as tecnoloxías se fusionan.*

# 3

## GALICIA 5.0

### 3.1. Os vectores do cambio

Para conformar a sociedade galega do futuro 'Galicia 5.0', identifícase unha serie de aspectos sobre os que incidir cara a elaboración dun modelo de crecemento intelixente, os **vectores do cambio**.

Estes vectores de cambio proporcionan unha estrutura para este documento e crean un marco para o futuro diálogo e colaboración na definición da Estratexia Dixital de Galicia 2030:

- Garantir a igualdade dixital
- Poñer o foco nas persoas
- Potenciar un ecosistema dixital forte
- Promover o liderado dixital

**01 Garantir a igualdade dixital:** garantir que todas as persoas dispoñan das capacidades dixitais necesarias para facer fronte ás transformacións socioeconómicas.

**02 Poñer o foco nas persoas:** asegurar un enfoque responsable e baseado en valores no desenvolvemento e aplicación das novas tendencias tecnolóxicas.

**03 Potenciar un ecosistema dixital forte:** impulsar a adopción das tecnoloxías emerxentes en todos os sectores produtivos.

**04 Promover o liderado dixital:** fomentar o uso das tecnoloxías dixitais para a transformación da sociedade e das organizacións.

# 3

## GALICIA 5.0



### **GARANTIR QUE TODAS AS PERSOAS DISPOÑAN DAS CAPACIDADES DIXITAIS NECESARIAS PARA FACER FRONTE ÁS TRANSFORMACIÓNS SOCIOECONÓMICAS.**

É preciso preparar a Galicia para as transformacións socioeconómicas propiciadas polas tecnoloxías emerxentes, dotando ás persoas de capacidades dixitais. Para isto, haberá que considerar:

- Adoptar medidas para garantir ca **capacitación dixital da sociedade no seu conxunto**, apoiando o desenvolvemento das competencias dixitais básicas, así como pensamento crítico, creatividade ou a xestión da carreira ao longo de toda a vida, a través da aprendizaxe permanente.
- Anticipar as tendencias do mercado laboral e prestar **apoio para a adaptación aos novos perfís profesionais**, ante os cambios derivados das mesmas.



○ **90% dos empregos** requirán certo nivel de **capacitación dixital**

Fonte: Comisión Europea (2017). ICT for work: digital skills in the workplace.



En 2022, **1 de cada 5** **profesións** estará relacionada coa Intelixencia Artificial.

Fonte: Datos de IMF Business School

# 3

## GALICIA 5.0



02

Poñer o foco nas  
persoas

### **FOMENTAR A RESPONSABILIDADE E VALORES NO DESENVOLVEMENTO E APLICACIÓN DAS NOVAS TENDENCIAS TECNOLÓXICAS.**

Débese favorecer un clima de confianza e transparencia que respecte a privacidade e as normas éticas, asegurando que o aproveitamento das tecnoloxías emerxentes se desenvolva e aplique nun marco axeitado.



No 2025 a nivel mundial xeraranse **1,63 trillóns de GB** de datos; o **90%** consideraranse **sensibles, privados ou confidenciais**.

Fonte: Estudo "Data Age 2025" – IDC Research

- **Promover o exame das implicacións éticas e sociais**, aproveitando o coñecemento das humanidades e ciencias sociais, a empresa, o mundo académico, a Administración e a sociedade civil.
- **Adaptar e crear o marco xurídico necesario para a promoción de usos e aplicacións das tecnoloxías emerxentes** nos diferentes ámbitos da sociedade; e en concreto para a promoción do uso e aplicación dos datos.
- **Construír un consenso social a través da implicación de todos os axentes** sobre novas fórmulas innovadoras para proporcionar respostas aos novos retos sociais.

# 3

## GALICIA 5.0



### 03 Potenciar un ecosistema dixital forte

#### **FAVORECER O CRECEMENTO DIXITAL DE GALICIA EN TORNO ÁS TECNOLOXÍAS EMERXENTES, PARA IMPULSAR A SÚA ADOCIÓN EN TODOS OS SECTORES PRODUTIVOS.**

Co obxectivo de aproveitar as oportunidades que ofrecen as tecnoloxías dixitais, cómpre fomentar a creación valor engadido a partir de novos ou mellorados produtos, procesos e/ou modelos empresariais.

- **Potenciar a capacidade de innovación dixital** pola vía de crear e consolidar colaboracións entre o sector público e o privado para garantir a colaboración entre o mundo académico e a industria, coa participación das partes interesadas en todas as cadeas de valor.
- **Impulsar a adopción das tendencias tecnolóxicas en todos os ámbitos da economía**, tanto no sector privado como no público, como un elemento clave para potenciar a competitividade.



**Preto dun terzo** do crecemento da **produtividade** empresarial en Europa débese xa á **absorción das tecnoloxías dixitais**

Fonte: Comisión Europea. Estimacións de estudos de LIFE+ 2016



# 3

## GALICIA 5.0



### FOMENTAR O USO DAS TECNOLOXÍAS DIXITAIS PARA A TRANSFORMACIÓN DA SOCIEDADE E DAS ORGANIZACIÓNS.

No marco actual, resulta imprescindible crear unhas condicións de contorno axeitadas para fixar e atraer **talento tecnolóxico**, co obxectivo de dar resposta á crecente demanda de **perfis especializados**, por parte do sector TIC galego.

- **Aumentar o número de profesionais preparados para dar resposta á transformación dixital**, promovendo as vocacións tecnolóxicas dende, fomentando a adaptación, xeración, retención e atracción de talento dixital para cubrir as demandas do mercado; e adiantándonos ás necesidades de formación de novos perfís dixitais.
- **Apoiar ao proceso emprendedor, impulsar as alianzas estratéxicas e contribuír á proxección exterior**, a través da presenza en redes de traballo e coñecemento de dimensión global e do fomento da expansión de novos negocios tanto a nivel nacional como internacional.



Calcúlase que Europa contará con **500.000 postos vacantes** para os profesionais TIC en 2020

Fonte: Comisión Europea (2017). "High-Tech and Leadership Skills for Europe Conference"

# 3

## GALICIA 5.0

### 3.2. O modelo de implantación territorial

Galicia 5.0 ademais de contribuír ao incremento da calidade de vida deberá responder a un enfoque sostible nas súas tres vertentes: económica, social e medioambiental.

Isto implica non só modelos de negocio que sexan economicamente viables, senón tamén prácticas que sexan socialmente sostibles. Modelos que aproveiten os recursos dispoñibles, potencien as fortalezas, aproveiten as oportunidades e minimicen as ameazas nunha fase temperá para determinar o uso das tendencias tecnolóxicas ao servizo das persoas.

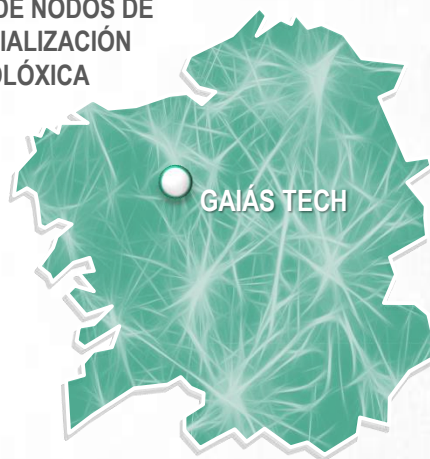
Con este obxectivo Galicia 5.0 porá en práctica un novo modelo de gobernanza contando co conxunto de actores da Comunidade, colaborativo e aberto a compartir, a aprender e a crear solucións en asociación.

Para iso, propónse articular un modelo de implantación que responderá a unha estrutura en rede sobre a que se soportan as capacidades despregadas no territorio, con mecanismos de integración e capacidades centrais de dirección que asegure o aliñamento das actuacións realizadas.

***Galicia 5.0 evolucionará o mapa de capacidades e infraestruturas no territorio que se concretará no desenvolvemento dunha Rede de Nodos de especialización tecnolóxica coordinada dende o Gaiás Tech.***

Neste senso, o primeiro Nodo xa existe, é o Nodo 5G, e estase a traballar no de Blockchain e o de Intelixencia artificial. Estes Nodos poderán albergarse en diferentes instalacións baixo diferentes modelos público - privados, pero as infraestruturas dos Nodos serán de tutela pública da Xunta.

**REDE DE NODOS DE ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓXICA**



# 4

## O PLAN DE TRABALO

A confección da estratexia 'Galicia 5.0' fará partícipes dende o inicio a todos os axentes implicados a través dun enfoque baseado en metodoloxías derivadas do laboratorio de políticas do Centro Común de Investigación (JRC) da UE.



01

Foros cos axentes sociais e empresas nos que se capturen as súas expectativas, visións e preocupacións para cada un dos retos definidos previamente coas diferentes consellerías.

02

A través de técnicas de Design Thinking definiranse e priorizaranse os distintos escenarios en base ás achegas recollidas no diálogo coa cidadanía que establezcan unha serie de futuros plausibles

03

Achegas de expertos de recoñecido prestixio internacional analizarán e proporán as principais ideas que se avaliarán e sentarán a base para a definición de ámbitos de actuación e iniciativas da estratexia

04

Posta en marcha dun *serious game* que permitirá incluír a todos os axentes no proceso participativo de xeito rápido e sinxelo

05

Dinámicas abertas con todos os axentes do entorno para a exposición, validación e concreción dos resultados do proceso participativo



Xacobeo 2021



Xacobeo 2021



XUNTA  
DE GALICIA