

Plan de Banda Larga de Galicia 2020

XUNTA DE GALICIA

Edita:

Xunta de Galicia.

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia - AMTEGA.

Santiago de Compostela. Ano 2015



PRESENTACIÓN

Internet é hoxe considerada unha infraestrutura fundamental, de forma similar ás redes de electricidade, auga ou transporte, en torno á cal se conectan un maior número de persoas e dispositivos.

En Galicia, nestes últimos anos conseguimos que o acceso a Internet sexa universal na Comunidade, máis agora debemos aproveitar os logros conseguidos para situarnos á vangarda europea no que respecta á dispoñibilidade e emprego de redes de nova xeración caracterizadas pola súa elevada velocidade e calidade de servizo. Son as infraestruturas que soportarán o mundo dixital dos próximos anos e a condición indispensable para poder competir nun mundo globalizado.

A economía dixital é unha panca fundamental do desenvolvemento das rexións, que as fai máis competitivas e con maior capacidade de crecemento.

O reto agora é asegurar que Galicia estea plenamente integrada na economía dixital, o que obriga tamén á sociedade a dixitalizarse e a incorporarse activamente á vertixinosa evolución tecnolóxica.

O Plan de Banda Larga de Galicia 2020 que aquí se presenta constitúe a aposta do Goberno galego para asegurar o despregamento e a adopción das novas redes de telecomunicación ultrarrápidas que constituirán as arterias da economía do futuro.

O Plan de Banda Larga de Galicia 2020 é un plan para o benestar de hoxe e do mañá.

Mar Pereira Álvarez

Directora da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia.

ÍNDICE

1.	Por que un Plan de Banda Larga 2020?	7
2.	De onde partimos?	11
2.1.	Unha Comunidade conectada	11
2.2.	A adopción da banda larga nos fogares e empresas	17
2.3.	Redes e Internet do futuro	25
2.4.	A banda larga en Galicia, presente e futuro	33
3.	Cara ao horizonte 2020	37
3.1.	Visión	37
3.2.	Misión	37
3.3.	Obxectivos	38
3.4.	Folla de ruta	42
	Itinerario 1 - Promover o acceso á banda larga de alta velocidade para todos	43
	Itinerario 2 - Garantir un entorno favorable para a extensión eficiente de redes	56
	Itinerario 3 - Favorecer a integración intelixente da sociedade na economía dixital	66
4.	Posta en marcha, seguimento e control	73
4.1.	A xestión integral do Plan de Banda Larga, unha garantía de éxito	74
4.2.	Modelo de seguimento e avaliación	76
5.	Orzamento	79

1. Por que un Plan de Banda Larga 2020?

Se ben é certo que o presente Plan de Banda Larga 2020 toma a testemuña do recentemente finalizado Plan de Banda Larga de Galicia, o obxectivo que define a este Plan establece un cambio de paradigma na visión que se marca Galicia no que respecta ás expectativas da cobertura de redes ultrarrápidas.

Así, mentres que en 2010 en Galicia existía unha ampla carencia de conectividade, especialmente destacable nas provincias de interior, que poñía en risco factores fundamentais para o progreso da Comunidade como son garantir a cohesión social e a vertebración territorial, hoxe pódese dicir que **a práctica totalidade das persoas que viven en Galicia teñen acceso a un servizo de banda larga de cando menos 2Mbps, a través de redes fixas, sen fíos ou vía satélite.**

En outras palabras, nestes últimos cinco anos Galicia foi quen de reducir as desigualdades de acceso ao servizo de banda larga e agora, en igualdade de condicións coas rexións de referencia en materia dixital a nivel europeo, é momento de **mirar cara a diante para asegurar que a calidade de acceso ás redes de telecomunicacións sexa unha panca determinante para o crecemento rexional.**

E precisamente por este motivo, e coa visión posta en dar cumprimento ao obxectivo que establece a Axenda Dixital de Galicia 2020 de impulsar un modelo de crecemento vinculado á economía dixital, antóllase fundamental avanzar no incremento da velocidade e calidade do servizo dispoñible de banda larga na Comunidade.

Tal é así, que o ambicioso obxectivo deste Plan está aliñado cos obxectivos que marca a Comisión Europea para 2020:

- garantir unha cobertura de banda larga de cando menos 30 Mbps para a totalidade da poboación,
- impulsar a contratación nos fogares de servizos de banda larga por riba dos 100Mbps.

O **despregamento e adopción de redes de alta velocidade** actuará como elemento tractor para a modernización dos servizos públicos e para o desenvolvemento dun tecido empresarial competitivo, innovador e xerador de

empregos cualificados, brindando así, **oportunidades de negocio en todos os sectores estratéxicos** de Galicia.

Ademais, **a tendencia das tecnoloxías de nova xeración** (a computación na nube, a impresión 3D, a sanidade dixital, as cidades intelixentes, a telepresenza, os grandes macrodatos, o automóbil conectado, etc.) **esixe non só un servizo sen fisuras en toda a Comunidade senón tamén un largo de banda maior.**

Non obstante, o Goberno galego é consciente de que a evolución tecnolóxica avanza a un ritmo incesante, mentres que os modelos empresariais desenvolvidos para a adopción destas tecnoloxías crean unha presión continua en termos de investimento para as administracións públicas.

É por isto que, este Plan asume o desafío que establece a Axenda Dixital de Galicia 2020 de **avanzar da conectividade á usabilidade** no seu sentido máis amplo, co obxectivo final de mobilizar un ciclo virtuoso de actividade que funcione axeitadamente para dar resposta á rápida evolución tecnolóxica.



O **Plan de Banda Larga de Galicia 2020** é un **plan global**, que abarcará aspectos relacionados non só co despregamento e a adopción dunhas redes máis rápidas senón tamén, coa necesidade de asegurar que Galicia conte cunha sociedade sensibilizada e capacitada para sacar o máximo proveito da integración na economía dixital. Ademais, permitirá dispor dunha oferta de servizos e solucións dixitais atractiva e capaz de estimular a demanda de velocidades e capacidades máis elevadas.

*"Necesitamos unha Internet moi rápida para que a economía creza vigorosamente e xere postos de traballo e prosperidade, así como para garantir que a cidadanía poida acceder aos contidos e servizos que desexan"*¹



¹ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Agenda Digital para Europa", COM(2010) 245 final.

2. De onde partimos?

Co fin de identificar as áreas de intervención do presente Plan de Banda Larga de Galicia 2020 a continuación, expónse unha análise polo miúdo da situación actual en relación á evolución da oferta e adopción de servizo de banda larga por parte da sociedade en Galicia.

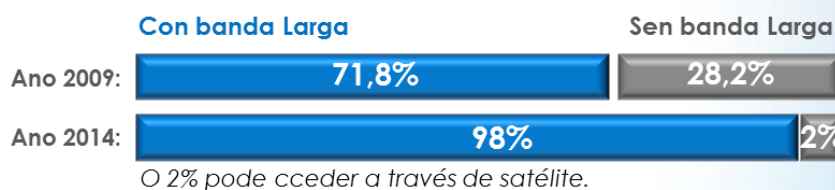
2.1. Unha Comunidade conectada

Dende o ano 2010 leváronse a cabo importantes actuacións en Galicia para a extensión do servizo de banda larga, entre as que cómpre destacar a execución do **Plan de Banda Larga de Galicia 2010 - 2013** que, cun **investimento público de máis de 81 millóns** de euros, conseguiu mobilizar un **investimento total que supera os 230 millóns de euros** para reverter a situación de desigualdade que sufría a Comunidade no referente á dispoñibilidade de acceso ao servizo de banda larga de calidade.

Vertebración territorial

Plan de Banda Larga 2010 - 2013

Posibilitar o acceso á **banda larga de calidade de cando menos 2Mbps a todos os galegos**, cun foco claro no ámbito rural.



Competitividade e innovación

Impulsar a implantación das **redes de nova xeración (NGAs)** de ata 200Mbps.



VERTEBRACIÓN TERRITORIAL

A posta en marcha do Plan de Banda Larga de Galicia no ano 2010 supuxo o posicionamento de Galicia como unha das primeiras rexións europeas que abordou unha estratexia integral para o despregamento de infraestruturas de telecomunicacións.

Grazas ao devandito Plan, **máis de 700.000 habitantes que carecían de cobertura de servizo de banda larga no ano 2009 dispoñen agora deste servizo**, de cando menos 2Mbps, a través de redes fixas ou sen fíos.

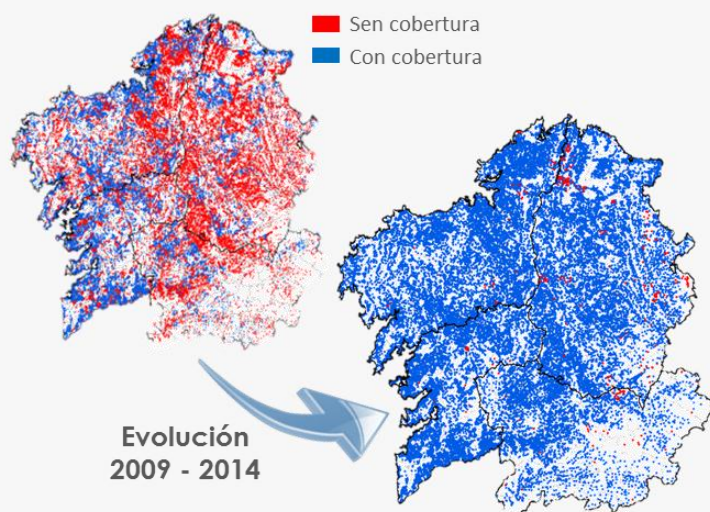
Actualmente, máis do 98% da poboación total de Galicia dispón de cobertura de banda larga de cando menos 2 Mbps. O 2% restante pode acceder mediante satélite.

Asumindo a dificultade de acceso a Internet nas zonas da Comunidade máis illadas e dispersas, nos anos 2012, 2013 e 2014 promovéronse **axudas para a contratación do servizo de Internet vía satélite** cun investimento de máis de 614.000 euros que permitiron beneficiar a máis de 2.500 familias e empresas de toda Galicia.

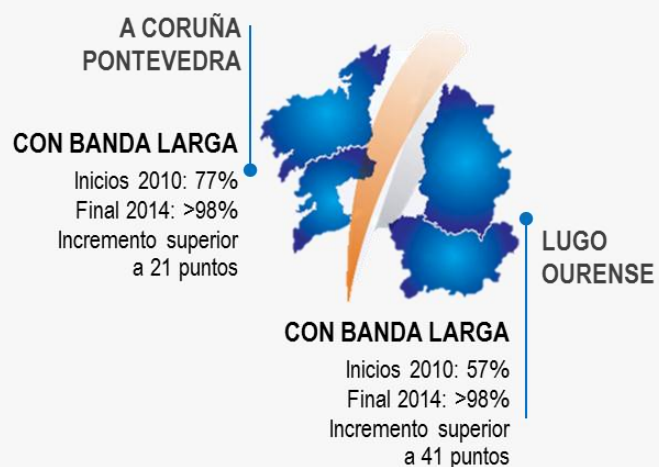
O Plan de Banda Larga reduciu en catro anos a fenda dixital entre a fachada atlántica e o interior de Galicia, pasando dunha diferenza do 20% ao 1%.

Neste aspecto, cómpre destacar o **aproveitamento das infraestruturas do operador público Retegal**, que permitiu acelerar o despregamento de redes de banda larga no rural galego.

COBERTURA DE BANDA LARGA $\geq$ 2MBPS



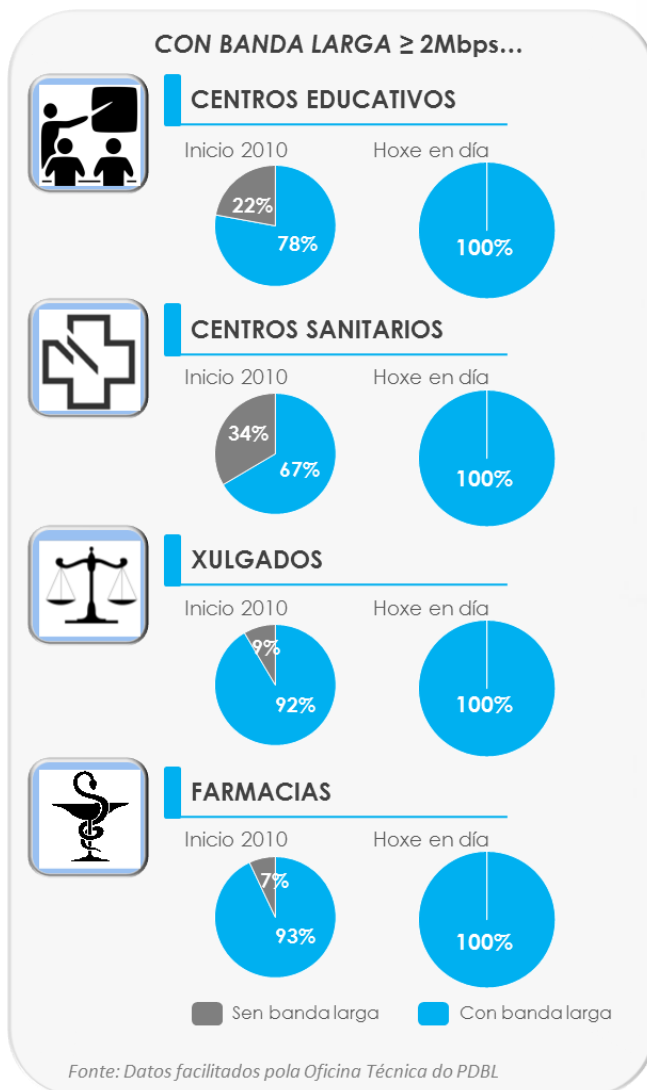
REDUCCIÓN DA FENDA DIXITAL



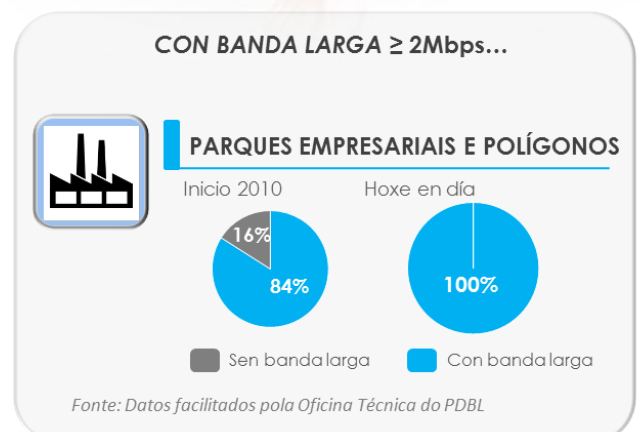
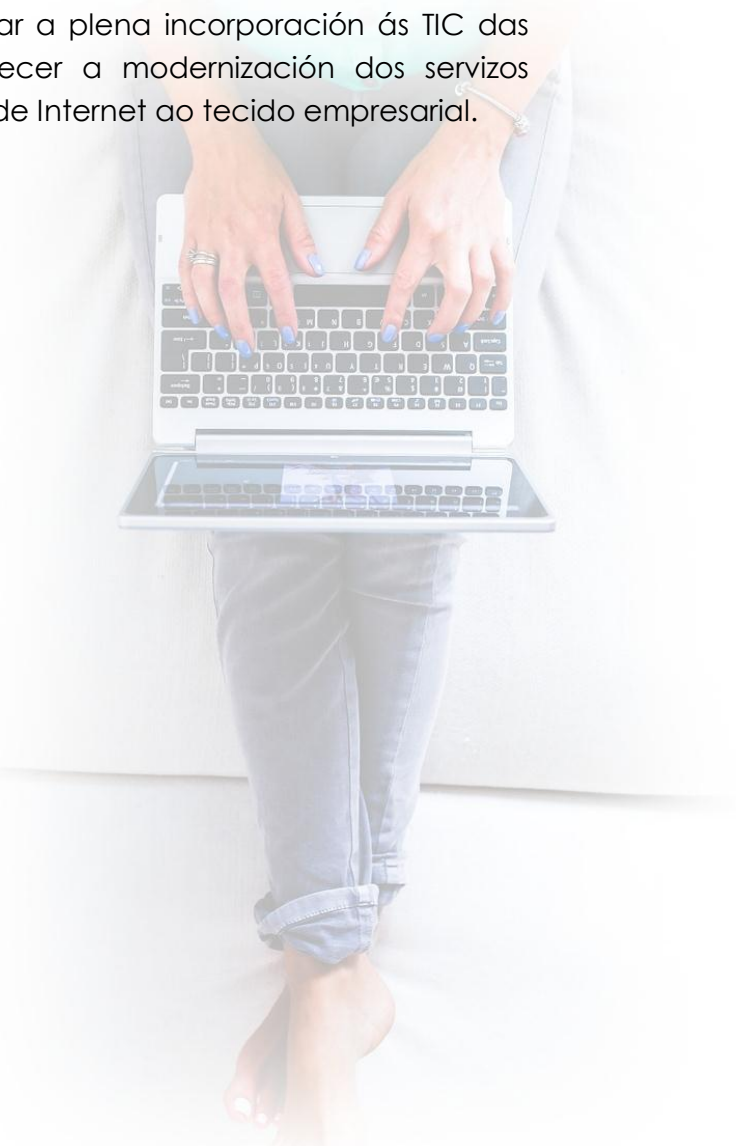
Fonte: Datos facilitados pola Oficina Técnica do PDBL

A día de hoxe, este operador conta con 278 torres e 1.855 Km de fibra óptica a disposición do resto de operadores de telecomunicacións, feito que favorece a competencia e maximiza os resultados dos proxectos de extensión de redes sen fíos do Plan.

Por outra banda, o Plan velou por facilitar a plena incorporación ás TIC das administracións e, por tanto, por favorecer a modernización dos servizos públicos, así como, asegurar a cobertura de Internet ao tecido empresarial.



A práctica totalidade dos servizos públicos e dos parques empresariais e polígonos industriais dispoñen de cobertura de banda larga de calidade de cando menos 2Mbps.



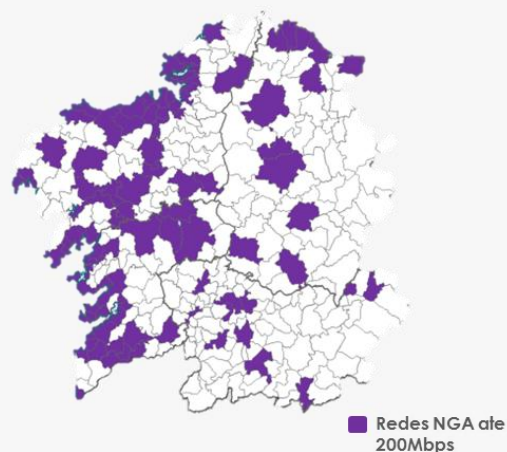
COMPETITIVIDADE E INNOVACIÓN

Así mesmo, Galicia, xa ao principio do Plan apostou pola competitividade e a innovación constituíndose como unha das **primeiras rexións a nivel nacional e europeo que impulsaron o despregamento de redes de acceso de nova xeración (NGAs)** seguindo as directrices da Axenda Dixital para Europa.

Deste xeito, grazas ás actuacións derivadas do Plan a finais de 2013 **en torno a 1,4 millóns de galegos, máis do 50% da poboación de Comunidade, tiñan acceso ás redes de acceso de nova xeración (NGA) de ata 200 Mbps.**

- *A rede de fibra óptica está presente en 101 concellos da Comunidade.*
- *Máis da metade da poboación galega pode contratar un servizo de ata 200Mbps.*
- *Máis de 400 centros públicos (escolas, xulgados, etc.) con acceso a redes NGA.*
- *Adiantouse en 2 anos o obxectivo fixado polo Estado da metade da poboación con acceso a redes de nova xeración a finais de 2015.*

CONCELLOS CON COBERTURA ≤ 200 MBPS



Fonte: Datos facilitados pola Oficina Técnica do PDBL

ASPECTOS FACILITADORES DO DESPREGAMENTO

Garantir un rápido e amplo despregamento das redes de telecomunicacións fixas e sen fíos ven limitado polo desafío que orixinan determinados factores da contorna no relativo aos custos de despregamento e prazos necesarios para novas instalacións de rede.

Así, a nivel autonómico no marco do Plan de Larga de Banda Galicia 2010 - 2013, aprobouse o 14 de maio de 2013 a **Lei 3/2013, do 20 de maio, de Impulso e Ordenación das Infraestruturas de Telecomunicacións de Galicia** orientada a establecer un marco normativo que axilice e facilite o despregamento ordenado de infraestruturas de telecomunicacións en todo o territorio, dun xeito homoxéneo, harmónico e respectuoso co medio ambiente, a paisaxe e o patrimonio cultural.

Galicia é a primeira Comunidade autónoma en apostar por unha Lei de Impulso e Ordenación das Infraestruturas de Telecomunicacións, que complementa a normativa estatal e evite a duplicidade de esforzos e investimentos nas Administracións.

Esta normativa susténtase na **coordinación, a planificación e a anticipación como os tres instrumentos chave para o desenvolvemento das novas redes de telecomunicacións** en Galicia. Unha maior coordinación na extensión das tecnoloxías, unha maior planificación que se precisa para chegar á inmensa maioría dos fogares e das empresas galegas e unha maior anticipación, que require que todo o que se faga a partir de agora, público ou privado, estea preparado para as tecnoloxías.

Neste contexto, en 2014 aprobouse o primeiro decreto derivado da Lei 3/2013; o **Decreto 150/2014, do 27 de novembro, polo que se regulan as infraestruturas de soporte e os espazos de reserva para o despregamento de redes de comunicacións electrónicas en**

1 **Mayor coordinación e colaboración**

Axilizar e favorecer o investimento en despregamentos de infraestruturas de telecomunicacións

2 **Ordenación territorial e planificación urbanística**

Prever a necesidade de infraestruturas nos planeamentos urbanísticos e garantir o acceso ás TIC no territorio respectando sempre a contorna

3 **Previsión de infraestruturas en obras públicas, na Administración e vivendas**

Garantir o acceso da cidadanía a servizos innovadores e o aproveitamento das TIC para a prestación de servizos públicos

estradas promovidas pola sector público autonómico.

Este decreto regula a previsión de instalación de infraestruturas de telecomunicacións nas estradas novas ou remodeladas pola administración autonómica, perseguindo así, o obxectivo de impulsar os despregamentos de redes de banda larga na Comunidade por parte dos operadores, grazas ao aforro de custos asociados á execución das obras.

Tamén a nivel nacional, o 9 de maio de 2014 aprobouse a **Lei Xeral de Telecomunicacións** que entre outros obxectivos, promove o despregamento de redes de comunicacións electrónicas e a competencia efectiva nos mercados de telecomunicacións, co fin de potenciar ao máximo os beneficios dirixidos ás empresas e aos consumidores, e constituíndose por tanto, como un **elemento facilitador do despregamento de redes de nova xeración.**

A nivel europeo, o 15 de maio de 2014 aprobouse a **Directiva relativa a medidas para reducir o custo do despregamento de redes de comunicacións electrónicas de alta velocidade.**

Esta directiva pretende facilitar e incentivar o despregamento das redes de comunicacións electrónicas de alta velocidade fomentando a utilización conxunta das infraestruturas físicas existentes e o despregamento máis eficiente doutras novas, de maneira que resulte posible despregar ditas redes a un menor custo.

Para iso, establece os requisitos mínimos aplicables ás obras civís e infraestruturas físicas, con vistas á aproximación de determinados aspectos das disposicións legislativas, regulamentarias e administrativas dos Estados membros nestes ámbitos.

2.2. A adopción da banda larga nos fogares e empresas

O traballo realizado a través do Plan de Banda Larga de Galicia 2010 – 2013 serviu para situar a Galicia na senda de converxencia coa media da UE no relativo ao acceso ao servizo de banda larga, así como para permitir á Comunidade experimentar o maior crecemento dos últimos anos nos datos sobre penetración e uso de Internet nos fogares e empresas galegas.

BANDA LARGA NOS FOGARES

Foi xa entrados os anos 90 cando Internet deu o salto aos fogares españois, dende aquel entón o seu uso non parou de medrar pasando de ser unha ferramenta descoñecida para a práctica totalidade da cidadanía a converterse nun elemento fundamental en moitos dos aspectos cotiás como son o traballo, entretemento, coñecemento, saúde, finanzas, etc.

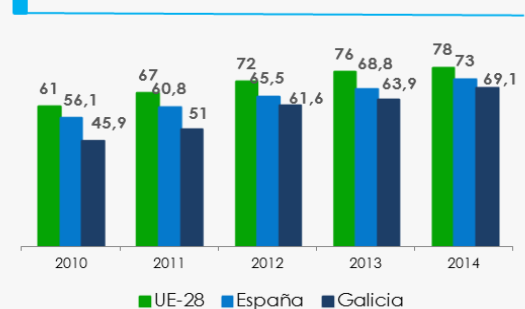
- *Galicia é a Comunidade autónoma onde máis crecen as contratacións de servizos de banda larga nos fogares.*
- *Dende o ano 2010, no que arrancaba o Plan de Banda Larga, os fogares galegos con conexión a Internet de banda larga incrementáronse nun 50%.*

○ **69,1% do total dos fogares en Galicia están conectados á Rede mediante banda larga**, o que significa unha redución da fenda dixital con respecto á media estatal en máis de 6 puntos dende o ano 2010.

Respecto ao tipo de conexión, un 82,9% dos fogares galegos con conexión a Internet accede a través de dispositivos móbiles, 1,2 puntos máis que a media estatal. A conexión a Internet a través de rede por cable ou fibra óptica sitúase nun 26,8%, 5,9 puntos máis que a media estatal (20,9%).

Neste aspecto, cómpre destacar que **máis de 38.000 fogares** e empresas dos núcleos obxectivo do despregamento das redes de acceso de nova xeración

% FOGARES CON ACCESO A INTERNET CONTRATADO MEDIANTE BANDA LARGA



Fonte: INE (España e Galicia), Eurostat (UE-28)

do Plan de Banda Larga 2010 – 2013 **teñen contratadas conexións de 100Mbps**. Isto supón o 10,4% dos fogares destas zonas.

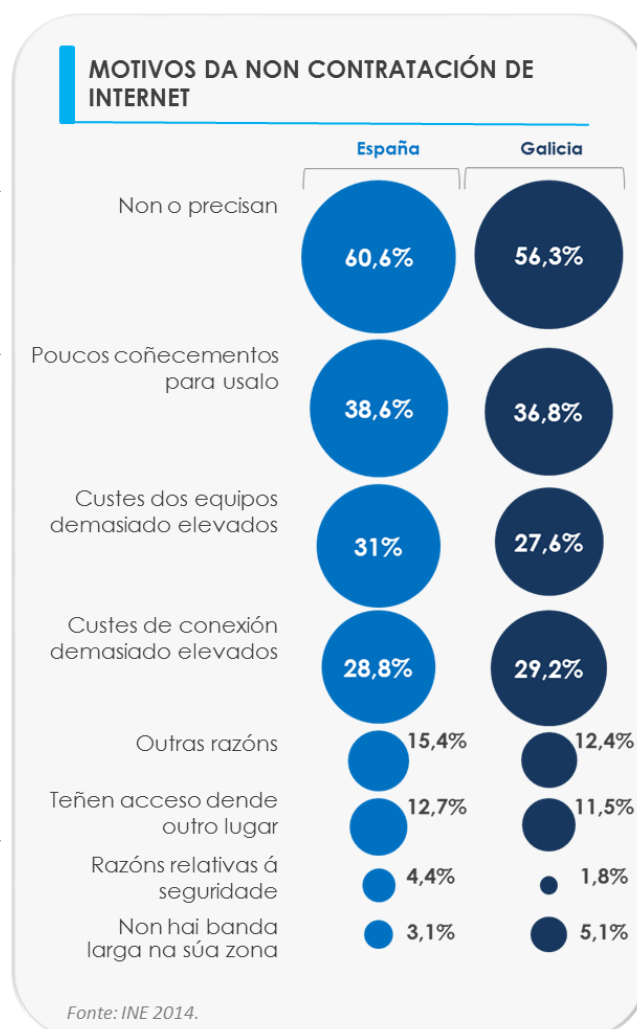
Respecto aos datos relativos ao tamaño do hábitat, é salientable que, **por primeira vez, nos concellos con poboación de 20.000 a 50.000 habitantes, a media galega supera á estatal** nos dous indicadores principais: vivendas con ordenador e con banda larga. Así, a porcentaxe de vivendas con conexión de banda larga acada case o 73,4%, superando a media estatal en 1,4 puntos.

Segundo datos do Informe “A mocidade e as TIC” do Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA), o 83,2% dos fogares galegos con rapaces de 3 a 16 anos dispón de servizo de Internet de banda larga, fronte ao 59,8% dos domicilios sen nenos.

- *A convivencia con nenos inflúe positivamente na contratación e uso de Internet.*

Os principais motivos polos que as vivendas galegas non dispoñen de acceso a Internet segundo datos do INE 2014 son en primeiro lugar, porque non necesitan Internet (no lles resulta útil, non é interesante, etc.), seguido de porque teñen poucos coñecementos para utilizalo e porque os custos de conexión resultan demasiado elevados (teléfono, contrato de ADSL, etc.).

- *O descoñecemento da utilidade da Rede e a falta de capacitación TIC as principais barreiras para a non contratación de Internet.*



En canto ao uso de Internet, **7 de cada 10 galegos aseguraba ter utilizado Internet nos últimos 3 meses (69,3%)**. Neste senso, cómpre destacar a diminución nos últimos anos das diferenzas con respecto á media estatal (76,2%) e europea (78%).

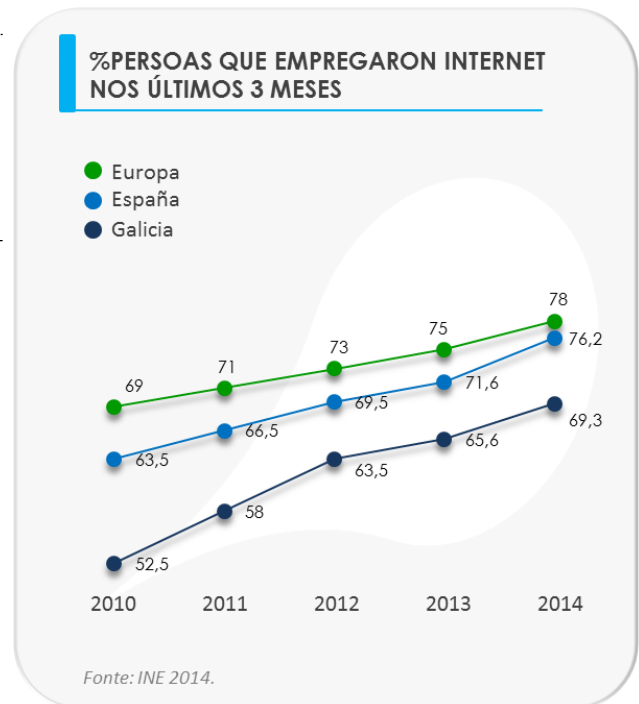
- *Galicia é a terceira Comunidade autónoma en incremento do uso regular de Internet pola poboación no período 2009 - 2014.*

En canto ao uso de Internet, os fogares con nenos rexistran unha porcentaxe do 78,7%, 18,8 puntos máis que aqueles nos que non conviven nenos en idade escolar.

Ademais, é preciso destacar que Galicia experimentou unha evolución moi positiva no uso de Internet, cando menos unha vez á semana, entre os maiores de 55 anos, con incrementos do 26,1% no tramo de idade de 55 a 64 anos e dun 49,6% nos maiores de 65 anos.

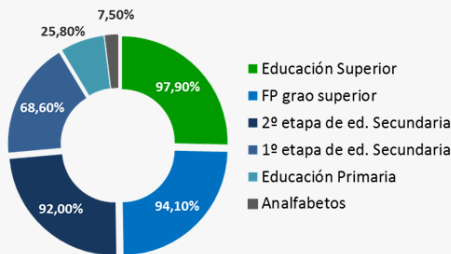
Non obstante, cómpre destacar os datos reflectidos no informe 2014 do Observatorio Nacional das Telecomunicacións e da Sociedade da Información (ONTSI) sobre o perfil sociodemográfico dos internautas en Galicia.

- *En xeral a maior idade, menor nivel de estudos, menores ingresos e hábitats máis rurais, menor nivel de uso regular de Internet.*
- *No tocante á situación laboral dos internautas, son os estudantes os que fan da Rede una necesidade básica.*

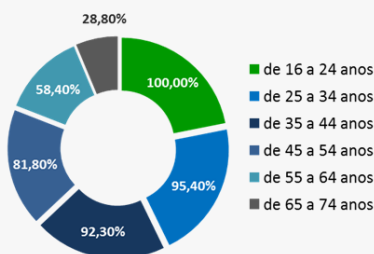


PERFIL SOCIODEMOGRÁFICOS DOS INTERNAUTAS EN GALICIA

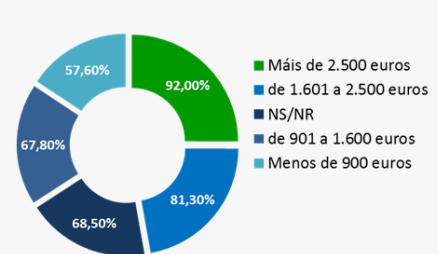
ESTUDIOS



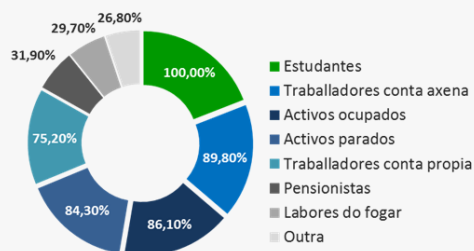
IDADE



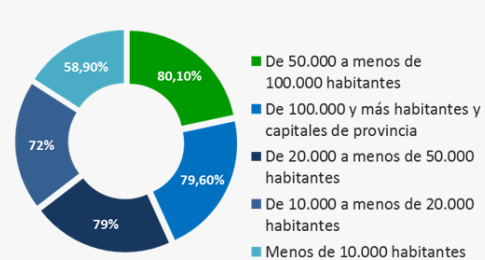
RENDA



SITUACIÓN LABORAL



HABITAT



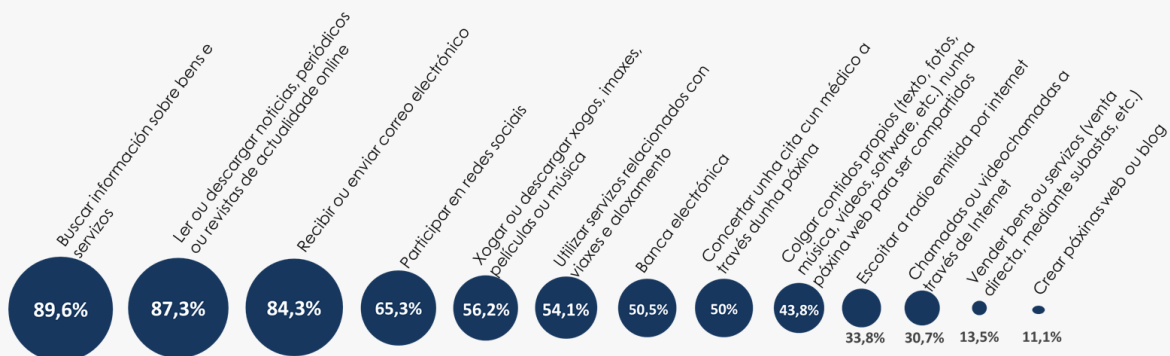
Fonte: INE 2014.

Finalmente, en relación á **finalidade do uso de Internet** por parte dos internautas galegos preséntanse, na maioría dos casos, valores superiores aos do resto do Estado. Un 87,3% le ou descarga xornais ou revistas en liña, case 10 puntos porcentuais por riba da media estatal. Un 65,3% dos galegos usuarios de Internet participa en redes sociais.

- *É significativo o maior uso dos galegos en servizos como a solicitude da cita médica a través da páxina web, case 14 puntos máis que a media estatal.*

Un **25,9% da poboación galega adquiriu algún produto ou servizo a través de Internet nos últimos tres meses**, experimentando un crecemento do 22,2% respecto ao ano anterior, lixeiramente por riba da taxa de variación interanual estatal (21,1%). Por outra banda, Galicia ocupa a **1ª posición na interacción coas Administracións Públicas a través de Internet** cunha porcentaxe do 72,6%, o que supón 9,2 puntos máis que a media estatal.

**FINALIDADE DO USO DE INTERNET EN
GALICIA**



Fonte: INE 2014.



BANDA LARGA NAS EMPRESAS

As vantaxes de Internet para o tecido empresarial son numerosas hoxe en día, entre elas destacan: unha maior proximidade, accesibilidade, interacción con clientes, provedores e traballadores. Non obstante, tamén son notables as melloras na produción e o funcionamento da empresa e o aumento do mercado potencial de clientes.

É por iso que, no caso das empresas de 10 e máis empregados, a dispoñibilidade de acceso a Internet de banda larga é practicamente total o que fai intuír que este servizo é unha necesidade básica para esta tipoloxía de organizacións.

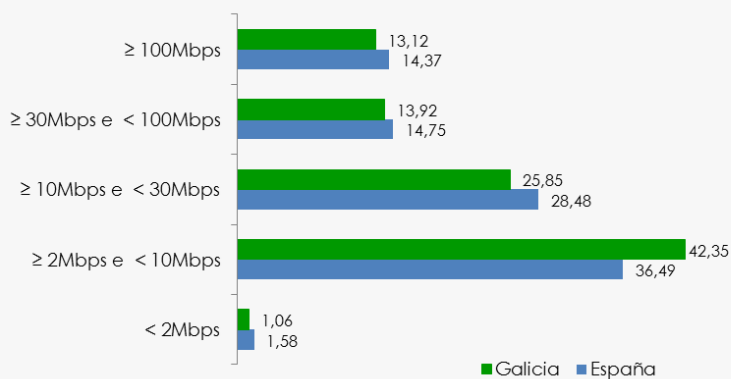
- O 96,3% das empresas de 10 e máis empregados con acceso a Internet dispoñen de acceso a través de banda larga fixa e o 75,5% a través de banda larga móbil.

No referente á velocidade máxima contratada, o 68,2% destas dispoñen de accesos entre 2 e 30Mbps, superando a media estatal (64,5%) en 3,2 puntos porcentuais, ademais o 27% dispón de conexión de 30Mbps ou superior.

Para o caso das **empresas galegas de menos de 10 empregados, o 57,8% dispón de acceso a**

Internet, 7,7 puntos porcentuais por debaixo á media estatal. Das empresas de menos de 10 empregados que dispoñen de Internet en torno a un 91,5% faino a través da banda larga fixa e un **60% a través de banda larga móbil**.

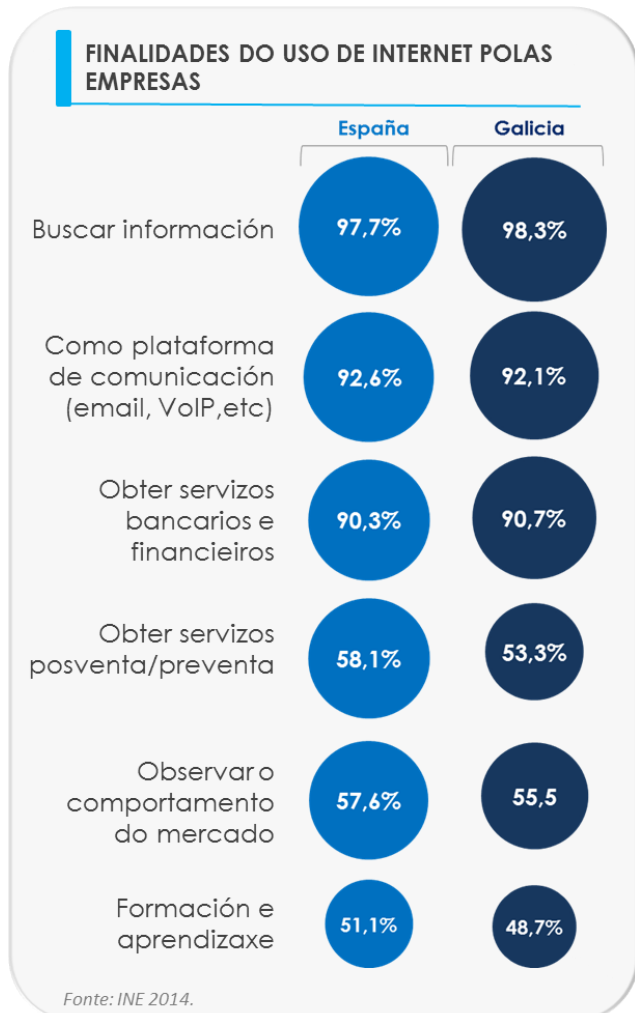
% EMPRESAS > 10 EMPREGADOS CON CONEXIÓN A INTERNET SEGUNDO VELOCIDADE MÁXIMA CONTRATADA



Fonte: INE 2015

- As empresas galegas de menos de 10 empregados con conexión a Internet sitúanse na 3ª posición no ránking por comunidades autónomas en contratación de banda larga fixa.

Segundo os últimos datos publicados ao respecto, a **busca de información** seguido do emprego como **plataforma de comunicación (email, VoIP,...)** e da obtención de **servizos bancarios e financeiros** son as **principais finalidades de uso** de Internet polas empresas.



O **88,6% das empresas galegas** de 10 e máis empregados que **contan con conexión a Internet están presentes na Rede**, experimentando no último ano un incremento do 23,7%, o que permite achegarse á media estatal (89,6%) reducindo a fenda en máis de 3 puntos. Para o caso das microempresas a porcentaxe diminúe ata o 27,6%, valor moi semellante á media estatal (27,8%). O mesmo comportamento observase co uso das redes sociais: un 27,1% das microempresas galegas con conexión a Internet empréganas fronte ao 27% da media estatal.

Ademais, comeza a estenderse o uso de novas solucións TIC empresariais, o **12,81% das empresas de 10 e máis empregados adquiren algún servizo de "Cloud Computing"**, principalmente para a compra de servizos de almacenamento de ficheiros e de e-mail.

Do mesmo xeito, o 4,04% das microempresas emprega solucións de Cloud Computing.

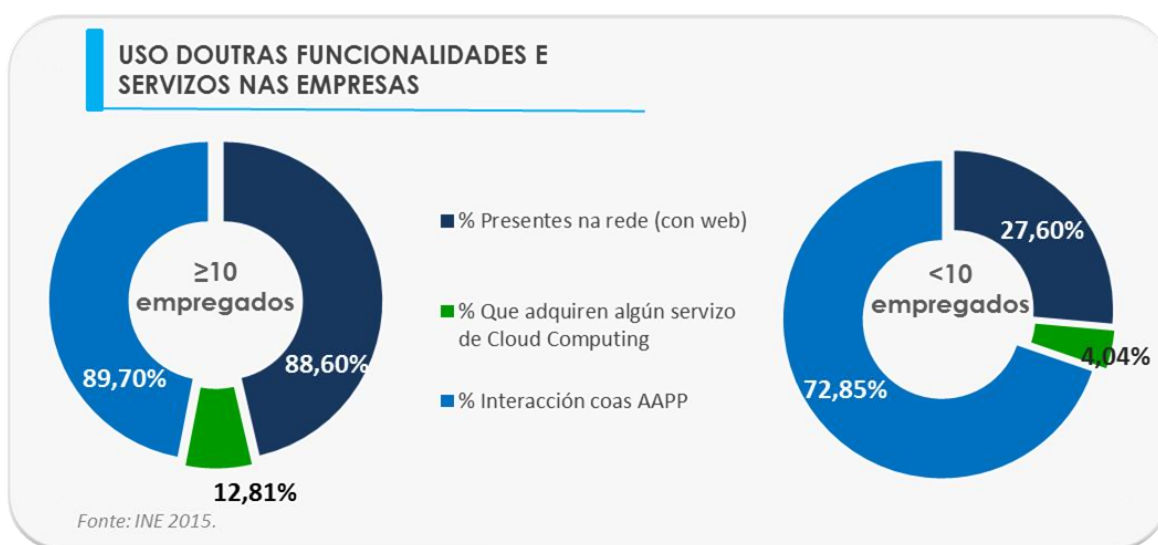
Os **niveis de desenvolvemento da compravenda en liña** nas empresas galegas (segundo os últimos datos publicados polo OSIMGA, no ano 2014 o **26,8% mercaban vs. o 20,6% que vendían en liña**) atópanse moi por debaixo das medias da UE-28, diminuíndo considerablemente para o caso das microempresas onde o 7,9% merca e unicamente o 4,6% vende.

- Os factores de tipo cultural, derivados da percepción de que a canle Internet non se adecúa ás características comerciais da empresa, son os principais inhibidores á evolución do comercio electrónico.

E finalmente, de novo o **tamaño da empresa ten influencia directa na**

actividade en liña coas AAPP, o 89,7% das empresas de 10 e máis empregados con conexión a Internet fronte ao 72,85% das microempresas relacionouse por Internet coas AAPP, superando este valor á media estatal en 1,3 puntos. Case o 80% das empresas interactuou coas AAPP a través de Internet para obter información ou descargar formularios, e o 71,3% para devolver impresos cumprimentados, experimentando un crecemento no último ano do 7,6%.

Así mesmo, cabe salientar un uso máis elevado da sinatura dixital nas empresas de 10 ou máis empregados: un 71,5% destas empresas empregaron sinatura dixital nalgunha comunicación fronte ao 68% da media estatal.



2.3. Redes e Internet do futuro

Nas últimas décadas, Internet transformou a nosa economía converténdose en parte integrante da sociedade e nun ben público cuxo funcionamento é de interese xeral. Con Internet creouse unha plataforma mundial de intercambio de información, de creatividade e colaboración sendo unha das forzas determinantes da mundialización.

Con todo, a revolución de Internet non pode darse por terminada. Nos próximos anos Internet dará un gran salto adiante grazas ao despregamento da banda larga de moi alta velocidade, o que permitirá o lanzamento de moitos novos servizos interactivos e de contido en ámbitos tales como a sanidade dixital, telepresenza, e-learning, etc.

AS NOVAS TENDENCIAS, UN DESAFÍO PARA A ECONOMÍA DIXITAL

As novas tendencias tecnolóxicas que previsiblemente irromperán con forza nos próximos anos serán aquelas que **promovan a fusión do mundo real co virtual, a chegada da intelixencia a todas partes e un novo modelo de TI** para o desenvolvemento do negocio dixital.



▪ Internet dos Obxectos

O concepto de 'Internet dos Obxectos' está a tomar cada día máis forza posto que se trata dunha tendencia que non só supón un avance no uso da rede, senón que o seu desenvolvemento terá un gran impacto a nivel social. De feito, está constatado que grazas á conexión de distintos dispositivos, sensores, habitacións, máquinas, vehículos, etc, xurdirán conceptos innovadores que cambiarán de forma significativa moitos dos actos cotiáns das persoas.

O primeiro ámbito no que se empezaron a desenvolver dun xeito ambicioso aplicacións de 'Internet dos Obxectos' foi o das cidades intelixentes ou '**Smart Cities**', tal é así que, nos últimos anos foron moitas as cidades do mundo que

adoptaron algunha iniciativa neste campo.

Do mesmo xeito, tamén a **industria da automoción** está a converterse nunha das principais beneficiarias do desenvolvemento da 'Internet dos Obxectos' pola súa capacidade para facilitar e facer máis doada a actividade de viaxar. Isto ademais terá importantes implicacións na seguridade vial, un factor que sen dúbida se está a concienciar de xeito especial á sociedade.

E por outra banda, unha das últimas áreas nas que se introduce esta tendencia é a da roupa ou dos complementos. Nos últimos meses irromperon con forza os denominados '**wearables**', dispositivos tales como reloxo intelixentes ou smartwatches, zapatillas de deportes con GPS incorporado e pulseiras que monitorizan o estado de saúde. Trátase de novas tecnoloxías que pouco a pouco están máis presentes nas vidas dos cidadáns.

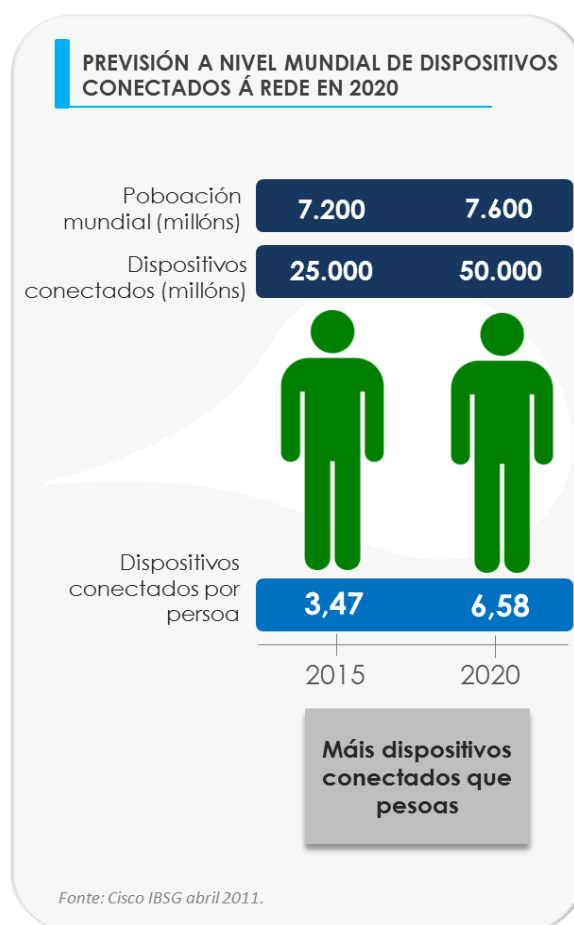
Por tanto, queda patente que se prevé un rápido crecemento da 'Internet dos Obxectos' durante os próximos anos, **ampliándose a un gran número de sectores** que permitirán novos modelos de negocio e redución dos custos de operación.

O mercado de "Internet dos Obxectos" crecerá de 655,8 mil millóns de dólares calculados en 2014 a 1,7 billóns de dólares en 2020, cunha taxa de crecemento anual composta do 16,9 %.²

A taxa de evolución esperada terá un impacto importante nas redes que foron deseñadas para o Internet das persoas posto que o número de dispositivos conectados será moi superior ao previsto no seu inicio.

▪ **Mobilidade**

Internet pasou de ser unha ferramenta de conexión empregada exclusivamente no interior dos fogares e empresas a constituírse como unha



² Fonte: Estudo realizado pola empresa "International Data Corporation (IDC)". Ano 2015

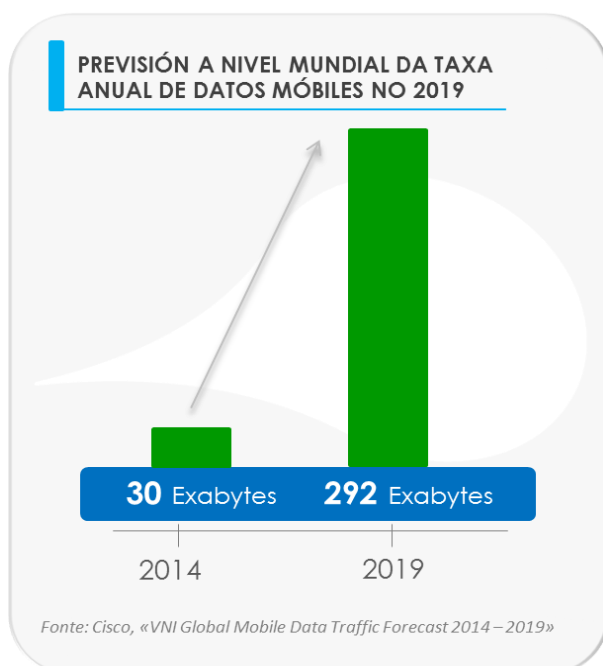
fonte continua de información e comunicación accesible dende calquera lugar e en calquera momento. A mobilidade convértese por tanto nunha necesidade, unha das tendencias tecnolóxicas en auxe que será imprescindible para todos nun futuro próximo.

Así o demostran datos publicados polo INE que afirman que no ano 2014 **en Galicia o 80,9% dos internautas accederon á rede mediante o teléfono móbil**, case 4 puntos por riba da media estatal. Dispor de conexión a Internet en calquera dispositivos que permita a mobilidade estase a converter nunha necesidade para a cidadanía que demanda, cada vez máis, o acceso a servizos dixitais móbiles.

A nivel empresarial, **a mobilidade flexibilizará os patróns laborais** tanto no tempo como no espazo, permitindo a conciliación da vida familiar a través do teletraballo, o incremento da produtividade e da accesibilidade e o benestar xeral dos empregados.

Do mesmo xeito, **no ámbito da educación** achegará o estudo ao domicilio **incrementando as posibilidades de formación** para a sociedade e ademais, permitindo **completar a formación académica** dos traballadores grazas á optimización do tempo.

Existen estudos que reflicte o importante crecemento que está a ter o volume do tráfico de datos móbiles na rede. A nivel mundial, prevese que os datos móbiles acaden una taxa anual de 292 exabytes para o ano 2019, fronte aos 30 exabytes de 2014.



292 exabytes de tráfico de datos móbiles representarían³:

- *292 veces máis que todo o tráfico de Protocolo de Internet (IP), fixo e móbil que se xerou no ano 2000*
- *65 billóns de imaxes (23 imaxes diarias por persoa na terra durante un ano)*
- *6 billóns de clips de vídeo (máis de dous videoclips diarios por persoa na terra durante un ano)*

³ Fonte: Informe de CISCO, "VNI: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2014 – 2019". Febreiro 2015

▪ Impresoras 3D

O que fai anos podía parecer ciencia ficción a día de hoxe é unha realidade palpable. Ata non fai moito, crear un obxecto ou unha peza sólida en tres dimensións implicaba a posta en marcha dun proceso específico de produción para nada accesible nos fogares e complicado para moitos outros sectores. A día de hoxe, grazas ás impresoras 3D, calquera pode realizar unha copia exacta dun obxecto creado en formato dixital.

Prevese que o mercado mundial de impresoras 3D creza a una taxa composta anual do 23% dende 2013 ata 2020, acadando os 8410 millóns de dólares en 2020.⁴

O **potencial de uso destes novos equipos é incalculable**, dende pezas de instrumental médico ata aplicacións arquitectónicas, etc., e é por isto que están chamadas a converterse nun gran mercado nos próximos anos tanto a nivel empresarial como residencial.

As principais **vantaxes** das impresoras 3D polas que se detecta un amplo marxe de crecemento son a **redución de custos empresariais e a versatilidade**. Unha soa impresora 3D é capaz de realizar infinidade de produtos distintos mentres que gran parte da manufactura actual, realízase con máquinas específicas cuxa función está limitada e se o produto cambia, a máquina tamén debe adaptarse ou cambiar.



▪ Big Data

Estamos inmersos nun momento de transformación do mundo dixital. Cada vez son máis os servizos tecnolóxicos que empregan a rede, servizos de todo tipo que procesan e transmiten gran volume de información e datos o que está a supoñer un notable incremento do tráfico dixital.

A xestión e análise destes grandes volumes de datos non pode ser tratada de maneira convencional, xa que superan os límites e capacidades das ferramentas empregadas ata o momento. É por iso que, xurde o concepto 'Big

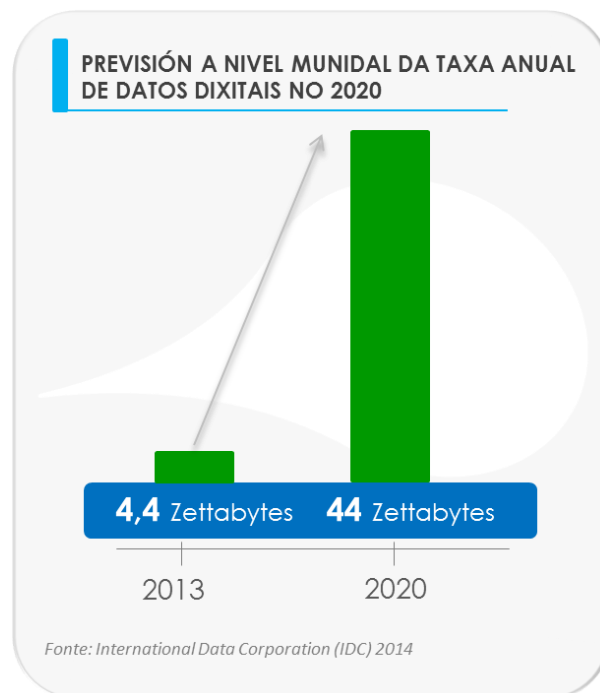
⁴ Fonte: Informe publicado por Markets and Market sobre o sector da impresión 3D. Novembro 2014

Data', entendido como unha nova **tendencia capaz de abarcar a inmensa cantidade de datos que se están a poñer en circulación** polas novas tecnoloxías. Este concepto estase a aplicar cada vez máis **para predicir problemas nos negocios e na vida real**, problemas detectados grazas á transformación dos datos en información que permite a toma de decisións.

*"Esta tendencia mundial presenta un potencial enorme en diversos campos, que van dende a saúde, a seguridade alimentaria ou a eficiencia do clima e os recursos ata a enerxía, os sistemas de transporte intelixentes e as cidades intelixentes."*⁵

Así, as empresas comezan a recoñecer a necesidade de investir en novas ferramentas, sistemas e procesos baseados nos datos para, entre outras vantaxes, entender as necesidades e expectativas dos seus clientes.

Pero tamén, a dixitalización acelerada dos servizos públicos, impulsada pola necesidade de modernizar, reducir custos e ofrecer servizos innovadores, abre novas oportunidades para optimizar o almacenamento, a transferencia, o procesamento e a análise de datos.



*"Big Data é unha gran oportunidade en termos de novos servizos, mellora da seguridade e aumento da calidade de vida, pero tamén, é un desafío en termos de xestión do tráfico a través de infraestruturas de comunicacións dixitais."*⁶

▪ Social

Dende os seus inicios **Internet** mostrouse como unha ferramenta cun especial potencial e con gran capacidade para a innovación no que a comunicación se refire. Tal é así que, a día de hoxe, é considerado como **unha das canles máis rendibles** para tal fin.

A Rede posibilita a comunicación en diversas variantes, non só é posible

⁵ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Hacia una economía de los datos próspera", COM(2014) 442 final.

⁶ Fonte: Guía da Comisión Europea, 'Guide to High Speed Broadband Investment'. Outubro 2014.

establecer conversacións cunha única persoa senón que permite tamén ampliar o público a un grupo cerrado de contactos ou incluso, divulgar ao universo enteiro de internautas. E o que é máis importante aínda, creou unha nova forma de comunicación na que a distancia non infire no custo.

Internet constitúese así como un **elemento disruptivo que transforma a comunicación e a divulgación tal e como a coñecemos** ofrecendo un soporte dixital moderno, versátil e con maior capacidade de propagación, útil no só para a sociedade senón tamén para as empresas.

Deste xeito, no ámbito da cidadanía, as redes sociais, a mensaxería instantánea, os blogs, etc., xa están a fomentar a participación das persoas en Internet ata o punto de formar parte da súa vida cotiá deixando atrás outras canles de comunicación.

E no que ao mundo empresarial se refire, espérase tamén que esta evolución teña un amplo percorrido como canle complementaria para ampliar a oferta comercial e o ámbito de vendas. Este feito, xunto á transformación do software en servizo, converxerá nunha **nova xeración de servizos en liña e á carta**, cuns gastos xerais moi reducidos.

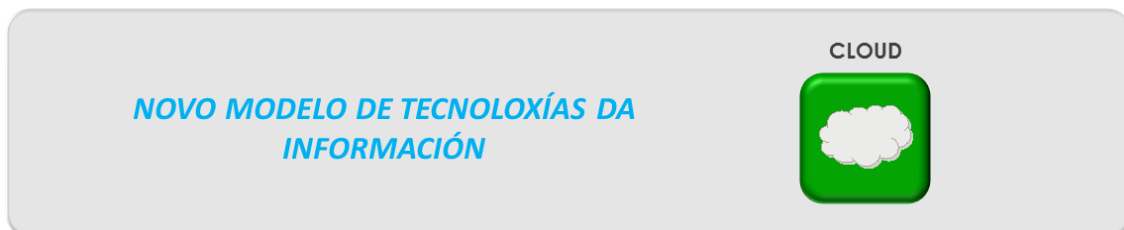
▪ **Máquinas intelixentes**

Cada vez está máis preto esa realidade cibernética na que a presenza de máquinas intelixentes creará unha contorna social e laboral con maior seguridade, confort, produtividade e maiores beneficios xerais orientados ao benestar de todos.

Neste senso, actualmente estase a traballar na investigación e desenvolvemento de axentes intelixentes, asistentes de realidade virtual, software cada vez máis especializado e incluso, na fabricación dunha nova xeración de robots de baixo custo e doados de adestrar. Grazas ás tarefas de investigación incesantes neste área, durante a próxima década, as máquinas intelixentes evolucionarán e desenvolverán cada vez maiores **habilidades de automatización e aprendizaxe**, chegando a simular incluso a forma de actuar do cerebro humano. Este paso permitirá considerar ás máquinas como unha forza de traballo dixital que terá un gran impacto nas organizacións.

De feito, as 'máquinas intelixentes' xunto co 'Internet dos Obxectos' e 'Big Data' revolucionarán os procesos industriais tradicionais. Xorde así, o concepto das 'fábricas do futuro' tamén acuñadas como '**industria 4.0**' caracterizadas por permitir adaptar a produción ás necesidades particulares de cada consumidor en tempo real grazas ao emprego de robots intelixentes que

traballan de xeito amigable con operarios, multisensores para a comunicación entre máquinas, realidade aumentada para visualizar prototipos, etc.



▪ **Cloud Computing**

Pode parecer un concepto técnico exclusivo de uso laboral, pero nada máis lonxe da realidade. O acceso ao correo electrónico, escoitar música, comunicarse a través do chat e outras accións que antes precisaban dun programa específico instalado no ordenador, a día de hoxe son accesibles a través do navegador web. Estes servizos están dispoñibles na Rede, ou o que é o mesmo, na nube, polo que xa é unha realidade que o 'cloud computing', ou a 'computación na nube', está presente no día a día das persoas.

Esta tendencia tecnolóxica permite o acceso adaptado e baixo demanda a un conxunto de recursos de computación configurables compartidos (redes, servidores, servizos, etc.). Tan só é preciso un dispositivo conectado a Internet para acceder aos servizos de interese, o que permite, o **uso dende calquera lugar sen necesidade de posuír fisicamente os recursos** ou programas.

O 'cloud' perfílase como unha alternativa áxil, flexible e económica para que as organizacións poidan acceder a solucións e servizos que permitan optimizar o seu negocio e por ende, mellorar a súa competitividade.

A adopción da computación en nube permitiría que o 80% das organizacións reduzan os seus custes nun 10-20%, ademais da mellora do teletraballo (46%), da produtividade (41%), así como, novas posibilidades de negocio (33%) e de mercados (32%).⁷

"Utilizando a nube, ata as empresas máis pequenas poden chegar a mercados cada vez maiores, e as administracións públicas poden facer os seus servizos máis eficientes e atractivos, á vez que conteñen o gasto."⁸

^{7,8} Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Liberar el potencial de la computación en nube en Europa", COM(2012) 529 final.

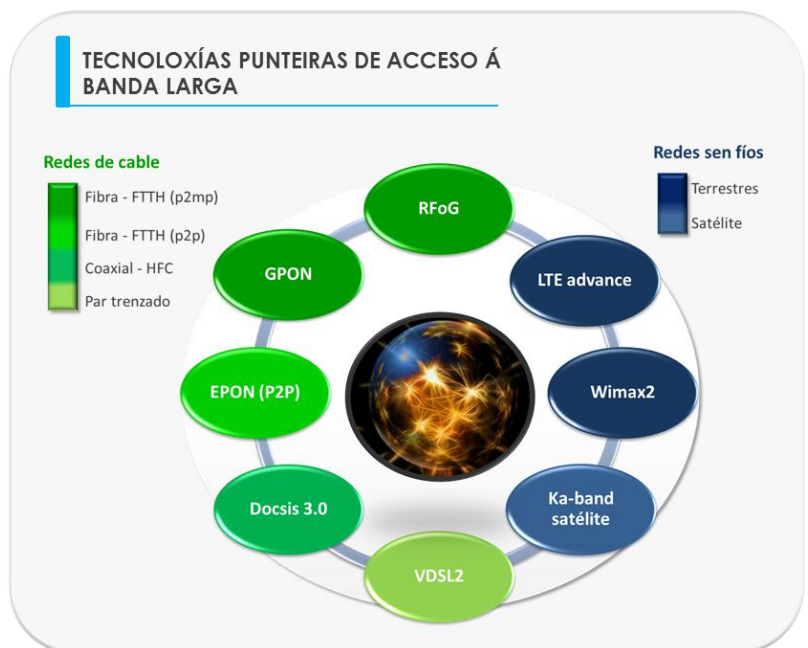
A EXPLOSIÓN DO TRÁFICO DE DATOS NA REDE

Unha **consecuencia inmediata da aplicación das tendencias anteriores é a explosión do tráfico de datos na Rede**. De aí que un aspecto que cada vez levanta máis expectación sexa a utilización de técnicas de *Big Data* para analizar o comportamento da gran cantidade de datos xerados tanto estruturados como non estruturados en tempo real.

A expansión do tráfico de datos **esixe un largo de banda incluso maior e un servizo sen fisuras en toda a Comunidade**. E neste aspecto, o incremento da banda larga é particularmente necesario na rede de acceso. O paso a redes de acceso de fibra ou sen fíos é un dos retos máis importantes con que se enfrontan as telecomunicacións nos próximos anos, e é ademais un paso fundamental para que a Internet do futuro se faga realidade.

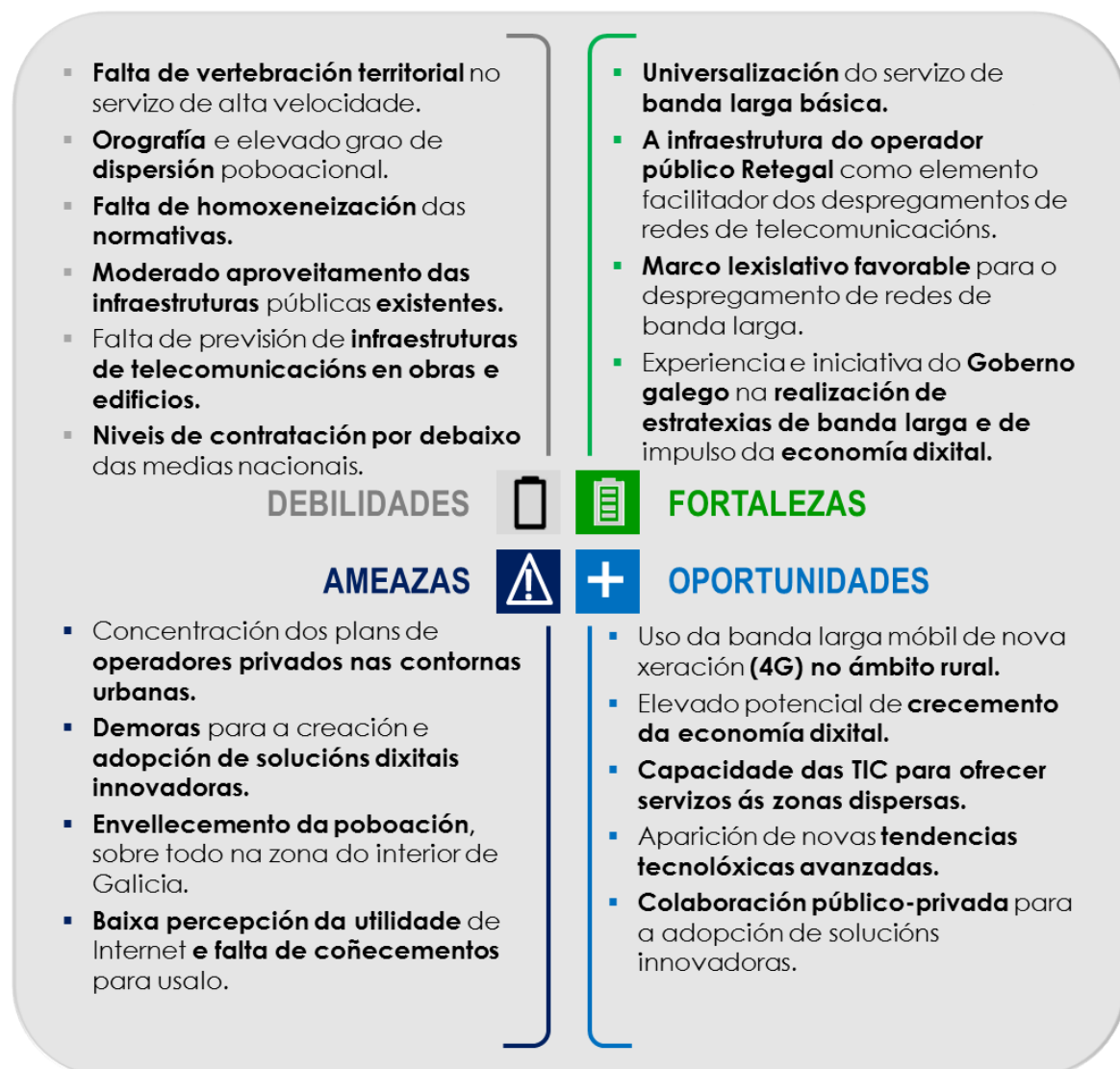
A este respecto, para dar resposta ao desafío do incremento da velocidade de banda larga, identifícanse na seguinte figura as **tecnoloxías máis punteiras de acceso á banda larga** tanto fixa como móbil dispoñibles no mercado actualmente.

Con todo, os modelos empresariais desenvolvidos para introducir estas tecnoloxías poden supor unha maior presión en termos de custos para dar resposta á necesaria modernización das redes de infraestruturas de telecomunicación. É por isto que, será **importante ter en conta na estrutura global de custos dos proxectos de banda larga** non só os custos de posta en marcha senón tamén, os futuros custos nos que se incorrerá como consecuencia da rápida evolución tecnolóxica.



2.4. A banda larga en Galicia, presente e futuro

Coa vista posta na definición das actuacións que deberá fomentar o Goberno galego para contribuír ao progreso da banda larga de alta velocidade na Comunidade, a continuación realízase unha análise DAFO como método eficaz para identificar as directrices estratéxicas a seguir de cara a aproveitar as oportunidades detectadas e prepararnos contra as ameazas tendo conciencia das nosas debilidades e fortalezas.



Da análise realizada, para consolidar as fortalezas, minimizar as debilidades, aproveitar as vantaxes das oportunidades e eliminar ou reducir as ameazas, pódense identificar as seguintes **directrices estratéxicas para avanzar no desenvolvemento da cobertura de banda larga ultrarrápida en Galicia**:

1 A transición cara á Internet do futuro só poderá realizarse cando o acceso a Internet de alta velocidade estea a disposición de todos.

Unha infraestrutura dixital de alta calidade **sustenta a práctica totalidade dos sectores dunha economía moderna e innovadora** e é de importancia estratéxica para a **cohesión social e territorial**. Por tanto, toda a cidadanía, así como os sectores do ámbito privado e público, deben ter a oportunidade de formar parte da economía dixital. Coa evolución das tecnoloxías, garantir que os beneficios das redes de alta velocidade cheguen a zonas rurais do mesmo modo que a zonas urbanas debe ser unha prioridade.

As **sinerxías entre os distintos mecanismos de financiamento público e entre os sectores público e privado** deben fomentarse e planificarse correctamente a fin de levar a cabo redes de banda larga de alta velocidade asequibles e de alta calidade para toda a poboación galega, en especial nas zonas de menor atractivo para o investimento privado.

2 A redución das barreiras que dificultan os despregamento contribuirá a asegurar unha rápida e ampla extensión das redes de telecomunicacións.

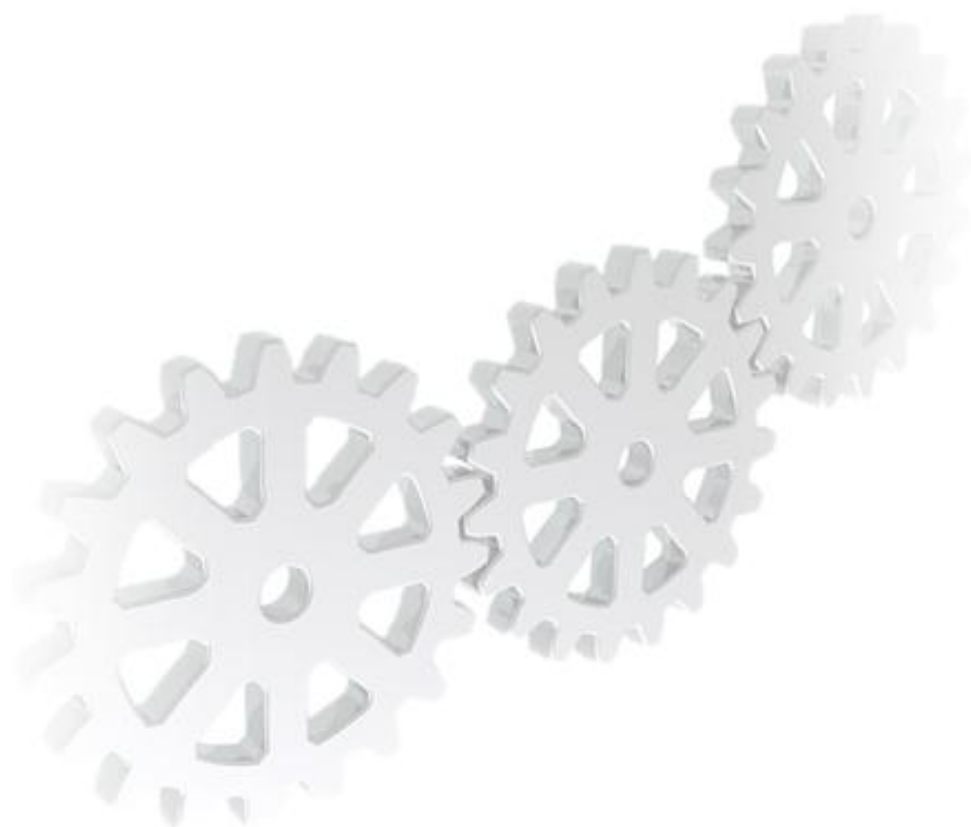
As medidas destinadas a aumentar a eficiencia na utilización das infraestruturas existentes e reducir os custos e os obstáculos na realización de novas obras civís deben achegar unha contribución substancial para garantir un rápido e amplo despregamento das redes de banda larga de alta velocidade, mantendo ao mesmo tempo unha **competencia efectiva**, sen que se produza un impacto negativo no bo funcionamento das infraestruturas públicas existentes.

Neste aspecto, a nivel autonómico débese aspirar a **adoptar unha serie de recomendacións e establecer un marco normativo flexible que reduza os custos e facilite o despregamento** e modernización das redes de telecomunicacións.

3 O estímulo do desenvolvemento e utilización por parte da sociedade de servizos avanzados que demanden amplos largos de banda será fundamental para garantir a sostibilidade da evolución tecnolóxica.

Con vistas á culminación dunha verdadeira economía dixital será prioritario **proporcionar ás persoas aptitudes dixitais** e empresariais que lles permitan facer pleno uso das novas tecnoloxías e por tanto, favorezan a adopción dos novos servizos de banda larga de alta velocidade.

Ademais, será preciso **promover a apertura do potencial social e económico das redes de alta velocidade pola vía de impulsar a innovación e o proceso de descubrimento empresarial**, así como a posta en práctica do goberno dixital. Dentro deste potencial cabe incluír un salto en eficiencia e produtividade, necesario para manter o crecemento e a prosperidade no contexto da mundialización, do envellecemento da poboación, da preocupación pola sostibilidade medioambiental, e dunha tendencia ao alza da calidade de vida da sociedade.



3. Cara ao horizonte 2020

3.1. Visión

A dispoñibilidade de acceso ás redes de banda larga ultrarrápida acada unha importancia estratéxica para o crecemento e a innovación en todos os sectores da economía e convértese nunha panca clave para a cohesión social e territorial. Tomando en consideración este valor estratéxico, a Estratexia Europa 2020 subliña a importancia do despregamento da banda larga para fomentar a inclusión social e a competitividade, entendendo a Rede como unha verdadeira ferramenta de comunicación global.

Acadar un crecemento intelixente, sostible e inclusivo depende, en boa medida, da dispoñibilidade dun acceso xeneralizado e alcanzable á infraestrutura e servizos de Internet de alta velocidade. Así, coa finalidade de maximizar o seu potencial de tracción e acadar o obxectivo asumido na Axenda Dixital de Galicia 2020 de impulsar un modelo de crecemento vinculado á economía dixital, o **Plan de Banda Larga de Galicia 2020 asume a seguinte visión:**

“Garantir que as redes de Internet de alta velocidade se desenvolvan e convertan nunha sólida base para promover a modernización da economía, o emprego e os servizos públicos dixitais contribuíndo así, ao crecemento de Galicia.”

Galicia reafirma, polo tanto, o seu compromiso por acadar unha **cobertura universal** de banda larga **con velocidades crecentes para adaptarse aos novos modelos de uso** e garantir o acceso e o **emprego de novos e cada vez máis sofisticados servizos dixitais**.

3.2. Misión

Co desafío posto en garantir o cumprimento da visión definida, cómpre destacar a importancia dunha decidida intervención pública, para que os resultados do desenvolvemento da banda larga de alta velocidade na Comunidade garantan a vertebración territorial, acadando tanto as zonas de alta densidade de poboación como a contorna máis rural.

Os beneficios que estas redes xeran para a economía e a sociedade xustifican unhas políticas públicas para garantir unha cobertura universal da banda larga con velocidades crecentes.

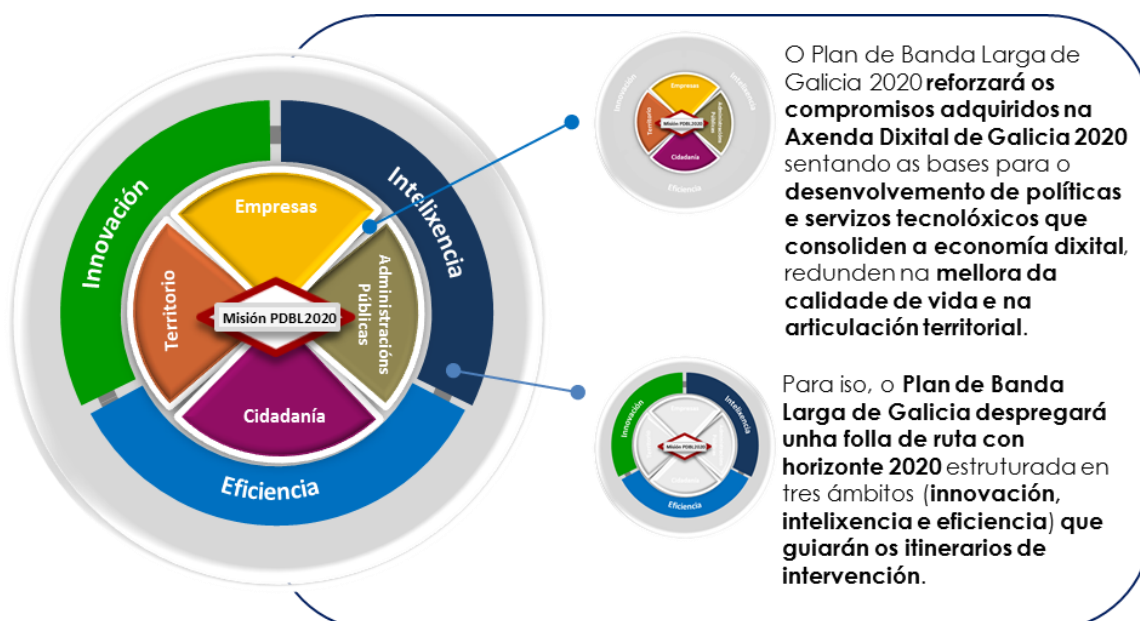
E por isto que, a Xunta a través do presente **Plan de Banda Larga de Galicia 2020** terá como misión *“asegurar o acceso equitativo á banda larga de alta velocidade para toda a poboación galega á vez que se sentan as bases para dar resposta á rápida evolución tecnolóxica”*.

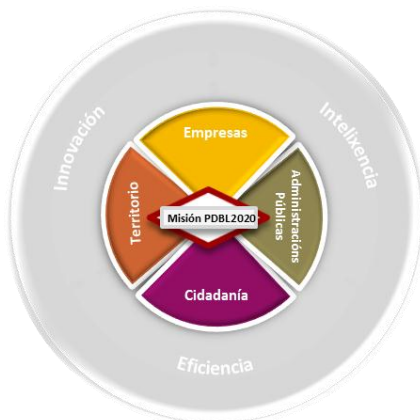
3.3. Obxectivos

Habida conta da rápida evolución das tecnoloxías, do crecemento exponencial do tráfico de banda larga e do aumento da demanda de servizos dixitais, o Plan de Banda Larga de Galicia 2020 asume o reto dos obxectivos establecidos na Axenda Dixital para Europa:

- **garantir unha cobertura de banda larga de cando menos 30Mbps para a totalidade da poboación,**
- **impulsar a contratación nos fogares de servizos de banda larga por riba dos 100Mbps.**

Para a consecución dos obxectivos que se presentan, a Xunta de Galicia empregará como estratexia **un círculo virtuoso de carácter bidimensional** para lograr o **máximo aproveitamento do potencial das redes de Internet de alta velocidade** dende o punto de vista económico, social e territorial:





O Goberno galego a través do presente Plan de Banda Larga de Galicia 2020 aspira á consecución dos seguintes obxectivos estratéxicos en materia de banda larga a fin de contribuír á aplicación das políticas tecnolóxicas definidas na Axenda Dixital de Galicia 2020:

Empresas

- **Promover a innovación, a competitividade e produtividade no tecido empresarial** e no resto de sectores estratéxicos de Galicia mediante a inclusión nunha economía dixital que proporcione beneficios económicos e sociais sostíbeis baseados en servizos en liña modernos e conexións a Internet de alta velocidade.

Cidadanía

- **Manter á alza a calidade de vida da poboación** favorecendo o desenvolvemento e adopción de solucións dixitais innovadoras que explotan amplos largos de banda para dar resposta a aspectos relacionados co benestar e o crecemento persoal.

Administracións Públicas

- **Asegurar unha maior eficacia e eficiencia dos servizos públicos**, impulsando a dixitalización das administracións públicas mediante o acceso e adopción dos servizos de banda larga de alta velocidade e calidade.

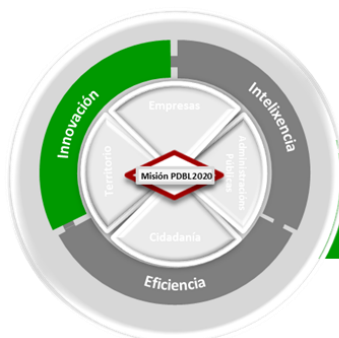
Territorio

- **Posicionar á Comunidade como un lugar de referencia na dispoñibilidade de acceso ás máis modernas infraestruturas** de redes de telecomunicacións capaces de adaptarse aos novos modelos de uso dos cada vez máis sofisticados servizos dixitais.

Para iso, será preciso non só **favorecer o despregamento de redes de telecomunicacións máis rápidas** que abran camiño cara uns servizos innovadores que exploren velocidades máis elevadas senón tamén, **incidir en aspectos que contribúan a aumentar a rendibilidade dos investimentos** en infraestruturas de telecomunicacións realizados.

E neste senso, o aumento da eficiencia e redución de custos dos despregamentos, así como a promoción do desenvolvemento e adopción por parte da sociedade de servizos dixitais avanzadas que fagan uso deste tipo de redes, serán factores cruciais.

Por todo isto, o Plan de Banda Larga de Galicia 2020 sustentará a súa estratexia na implantación dunha combinación de medidas de diferentes ámbitos: **innovación, eficiencia e intelixencia**, que serán os **baluartes dos itinerarios a seguir para o cumprimento da misión definida**:

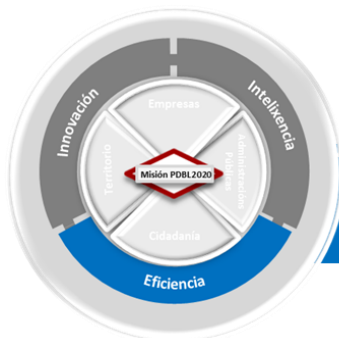


1 INNOVACIÓN

Promover o acceso á banda larga de alta velocidade para todos

Por unha parte, isto implica **impulsar accións orientadas á planificación, modernización e ampliación das infraestruturas de redes ultrarrápidas** na nosa Comunidade a fin de garantir a consecución dos obxectivos en materia de redes ultrarrápidas, **capaces de proporcionar servizos de 30 e 100 Mbps**, que establece a Comisión Europea para 2020.

Por outra, significa que é preciso **garantir a harmonización en relación ás previsións de extensión de cobertura** por parte dos operadores de telecomunicacións privados e do Plan nacional de telecomunicacións e redes ultrarrápidas **a fin de garantir a coherencia e aproveitar sinerxías**.

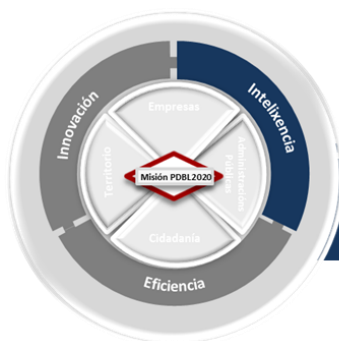


2 EFICIENCIA

Garantir un entorno favorable para a extensión eficiente de redes

O aumento da **eficiencia nos despregamentos de redes de telecomunicación** garantirase a través do impulso de accións para contribuír a mitigar as barreiras económicas, temporais e burocráticas, que desincentivan o desenvolvemento de redes de acceso de nova xeración **mantendo o niveis de seguridade, protección e bo funcionamento da rede**.

Impulsaranse os desenvolvementos normativos previstos na Lei 3/2013 de impulso e ordenación das infraestruturas de telecomunicacións en Galicia e outras actuacións complementarias de carácter transversal, co fin de **axilizar e facilitar o despregamento ordenado de infraestruturas de telecomunicacións en todo o territorio**.



I3 INTELIXENCIA

Favorecer a integración intelixente da sociedade na economía dixital

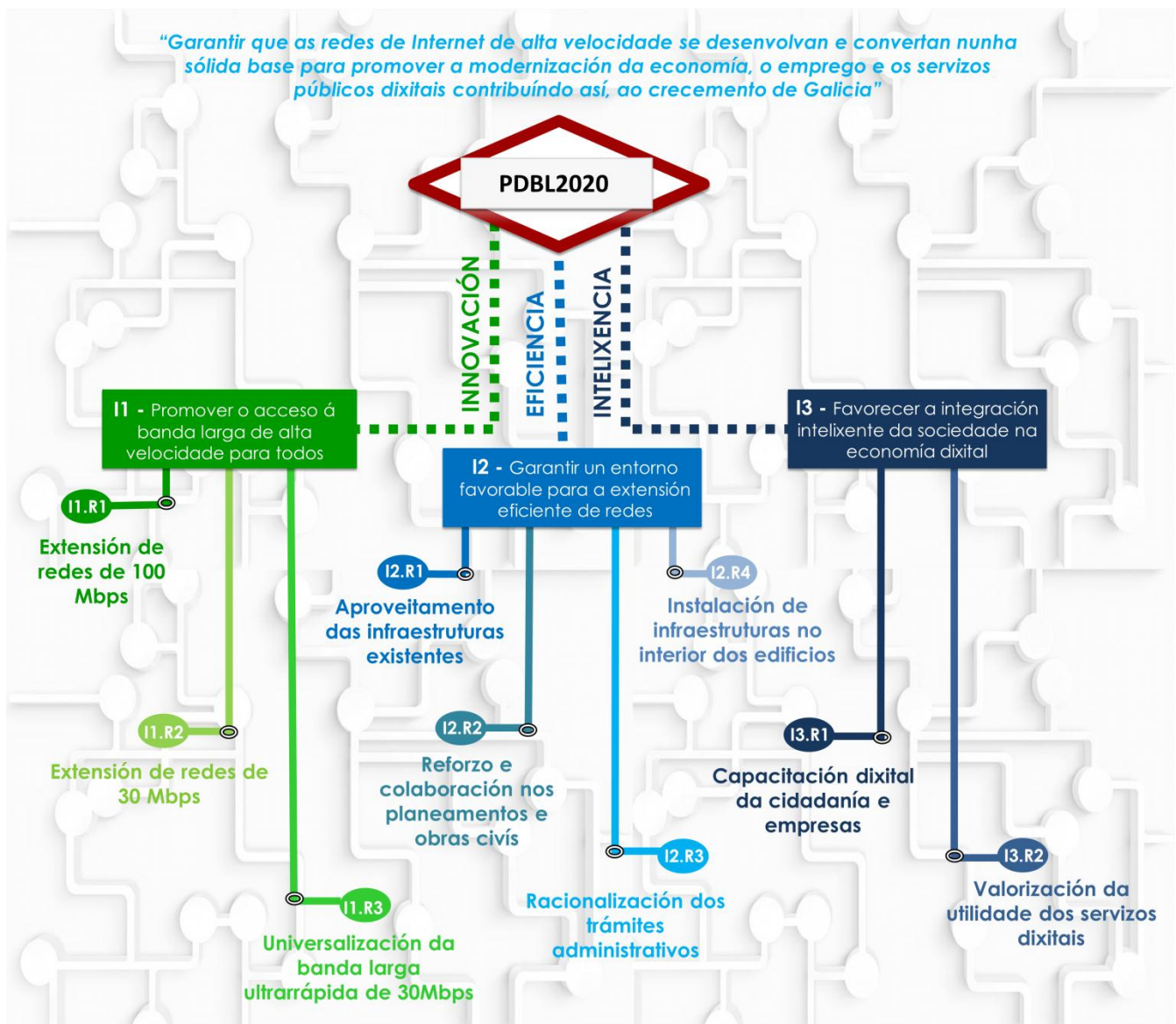
Trátase de avanzar na integración da cidadanía e das empresas no mundo dixital, mediante tarefas que permitan aumentar o número de usuarios conectados á Rede, a fin de que **a Comunidade se beneficie do rendemento dos investimentos realizados no despregamento de redes** de banda larga de alta velocidade

Así, promoverase a posta marcha de iniciativas destinadas a **incrementar a adopción e o uso, por parte da cidadanía e empresas, da banda larga ultrarrápida**, incidindo para iso en aspectos relacionados tanto coa capacitación dixital da sociedade, como coa existencia dunha oferta de servizos e solucións dixitais atractiva capaz de estimular a demanda de velocidades e capacidades máis elevadas.



3.4. Folla de ruta

Para acadar a visión de que as redes de alta velocidade se convertan nunha base sólida para a modernización da economía e contribúan ao crecemento de Galicia, o **Plan de Banda Larga 2020** canaliza a súa intervención a partir de **tres itinerarios (innovación, eficiencia e intelixencia)** que á súa vez se desenvolven nunha **serie de rutas de acción**, tal e como se amosa na seguinte figura:



11 INNOVACIÓN



Itinerario 1 - Promover o acceso á banda larga de alta velocidade para todos

O despregamento e adopción dunhas redes ultrarrápidas permitirán acelerar o desenvolvemento de servizos dixitais avanzados e brindar novas oportunidades de negocio, por exemplo, a través do comercio electrónico ou en ámbitos tales como o *Internet dos Obxectos* e as tecnoloxías *Máquina a Máquina (M2M)*.

*"Un aumento do 10% na implantación da banda larga pode ter como resultado un incremento do 1-1,5% do PIB anual e un aumento do 1,5% da produtividade laboral. A innovación inducida pola banda larga nas empresas crea emprego e ten o potencial de crear dous millóns de novos postos de traballo de aquí a 2020."*⁹

De feito, recoñecendo a importancia do despregamento da banda larga de alta velocidade, a Axenda Dixital para Europa fixa os seguintes obxectivos aos Estados membros para 2020: 100% da poboación con cobertura de banda larga de cando menos 30Mbps e 50% dos fogares con servizos de banda larga contratados por riba dos 100Mbps.

⁹ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Acta del Mercado Único II", COM(2012) 573 final.

Neste contexto, e habida conta das tendencias das tecnoloxías de nova xeración (a computación na nube, a impresión 3D, a administración electrónica, as cidades intelixentes, a telepresenza, etc.) que esixen un largo de banda incluso maior e un servizo sen fisuras en todo o territorio, Galicia debe aspirar ao cumprimento dos obxectivos que establece a UE co fin de acadar maior crecemento, competitividade e produtividade.

Cómpre destacar que as **Administracións públicas xogan un papel clave á hora de garantir un acceso equitativo aos servizos de banda larga de alta velocidade**, favorecendo así a vertebración dixital do territorio que permita a Galicia competir como rexión no novo modelo de economía dixital.

*"Sen unha decidida intervención pública, córrese o risco de que os resultados non sexan óptimos, concentrándose as redes rápidas de banda larga nunhas poucas zonas de alta densidade."*¹⁰

A este respecto, o Goberno galego conta cunha valiosa experiencia no referente á posta en marcha e xestión de medidas de impulso dos despregamentos de telecomunicacións.

Grazas ás actuacións realizadas ata o de agora, conseguiuase reverter a situación de desigualdade que vivía a Comunidade no referente ao acceso aos servizos acadando que a práctica totalidade da poboación conte con acceso á banda larga de calidade de cando menos 2Mbps. E así mesmo, conseguiuase que case a metade dos galegos conten con acceso a redes de nova xeración de ata 200Mbps.

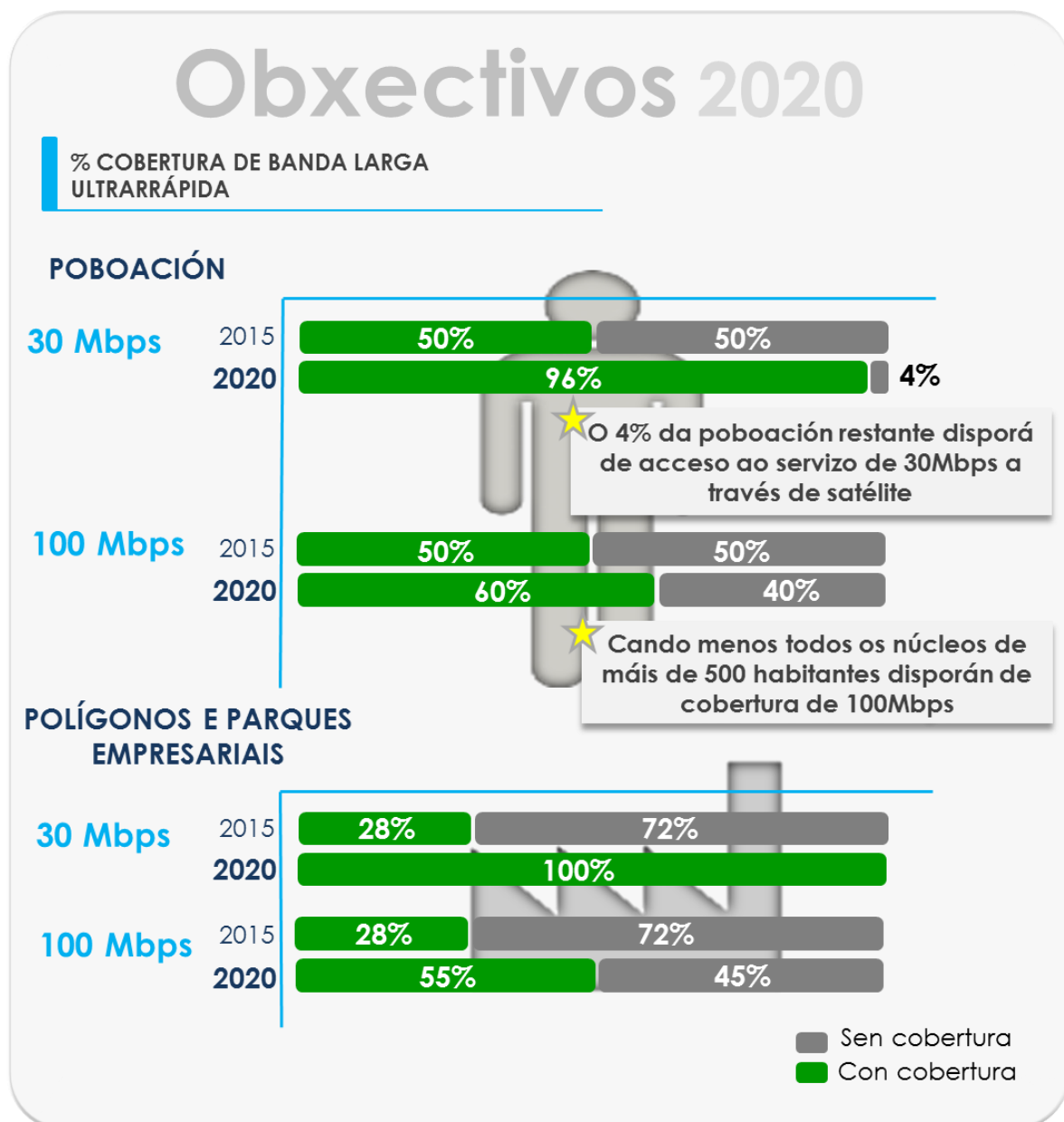
Neste senso, de cara a garantir a consecución dos obxectivos en materia de redes ultrarrápidas que establece a Comisión Europea, **impulsaranse accións orientadas a promover a extensión, modernización e innovación das redes de telecomunicación da Comunidade...**

- ... incentivando o **despregamento de redes de 100Mbps** nas zonas con alta demanda e sen cobertura nin previsión para os próximos anos.
- ... promovendo o **despregamento de redes de 30Mbps** nas zonas sen cobertura de banda larga ultrarrápida e sen previsión para os próximos anos.
- ... executando medidas que faciliten a **universalización da banda larga de 30Mbps** especialmente nas zonas máis illadas.

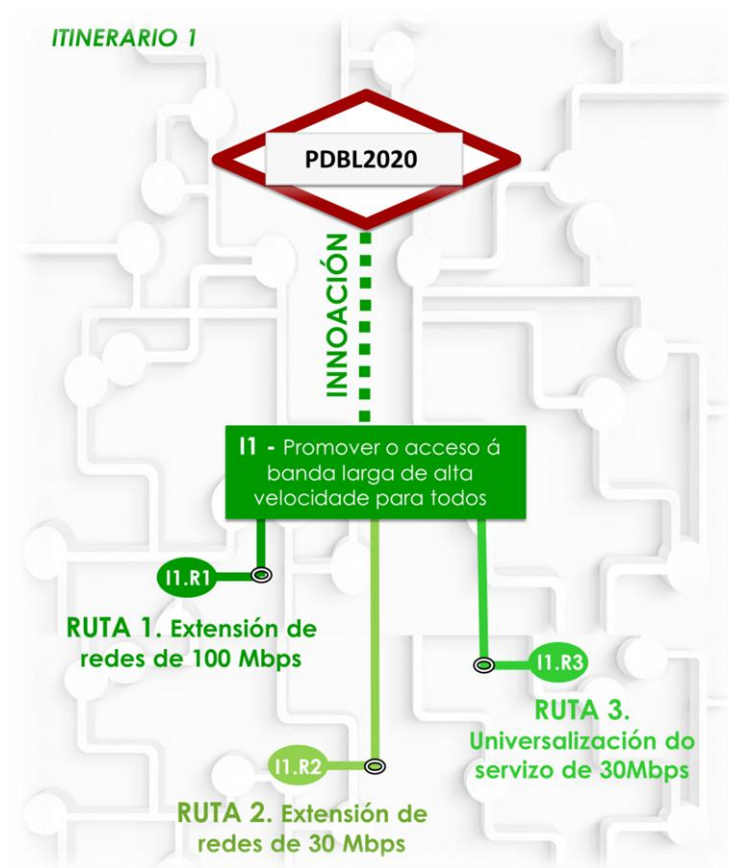
¹⁰ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Agenda Digital para Europa", COM(2010) 245 final.

As actuacións previstas para a extensión de redes de banda larga garantirán a harmonización e coordinación en relación ás previsións de extensión de cobertura por parte dos operadores de telecomunicacións privados e do '*Plan Nacional de Telecomunicacións e Redes Ultrarrápidas*' a fin de garantir a coherencia e aproveitar sinerxías.

Deste xeito, grazas aos despregamentos de redes de banda larga ultrarrápida previstos para os próximos anos, prevese acadar cara ao horizonte 2020 ...



Por tanto, continuarase traballando por **fomentar as sinerxías entre os distintos mecanismos de financiamento e entre os sectores público e privado** a fin de dispor dunha **infraestrutura de telecomunicacións de gran capacidade, moderna e sen fisuras** en toda a Comunidade.



11.R1

RUTA 1. Extensión de redes de 100Mbps

IMPULSAR O DESPREGAMENTO DE REDES DE 100Mbps PARA DOTAR A GALICIA DAS MÁIS PUNTEIRAS REDES DE TELECOMUNICACIÓNS, XERADORAS DE COMPETITIVIDADE E INNOVACIÓN.

1 Achegar as redes de 100Mbps aos núcleos de poboación con alta demanda de servizo

Descrición: incentivarase a extensión de redes ultrarrápidas de 100Mbps nos núcleos de poboación.

Ámbito: núcleos de poboación con alta demanda e sen cobertura de 100Mbps nin previsión para os próximos anos.

Período: 2016 - 2019

2 Dotar de cobertura de 100Mbps aos polígonos e parques empresariais

Descrición: impulsarase a instalación de redes ultrarrápidas de 100Mbps ata os polígonos e parques empresariais.

Ámbito: polígonos e parques empresariais con alta demanda e sen cobertura de 100Mbps nin previsión para os próximos anos.

Período: 2016 - 2019

*"Necesitamos unha Internet moi rápida para que a economía creza vigorosamente e xere postos de traballo e prosperidade, así como para garantir que os cidadáns poidan acceder aos contidos e servizos que desexan."*¹¹

A dispoñibilidade de acceso ás máis modernas infraestruturas de redes de telecomunicacións, capaces de adaptarse aos novos modelos de uso dos cada vez máis sofisticados servizos dixitais, é unha condición necesaria para lograr que a Comunidade poida competir como rexión na nova contorna de economía dixital.

Galicia afianzará o seu posicionamento á cabeza das rexións europeas que apostan polo impulso do despregamento e adopción de redes de alta velocidade, seguindo as directrices que establece a Axenda Dixital para Europa.

¹¹ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Agenda Digital para Europa", COM(2010) 245 final.

“É preciso facilitar o investimento nas novas redes ultrarrápidas de Internet abertas e competitivas xa que constituirán as arterias da economía do futuro.”¹¹

Para iso, dende o Goberno galego traballárase por **estimular o investimento por parte de operadores de telecomunicacións para acelerar a extensión das máis modernas redes de acceso de banda larga** con capacidade de cando menos 100Mbps na Comunidade.

A este respecto é de destacar que en Galicia, grazas ás actuacións realizadas ata o de agora neste ámbito, a metade da poboación pode contratar un servizo de ata 200Mbps, estando presentes as redes de nova xeración (NGA) en 101 concellos de Galicia.

-
- *O reto nos próximos anos será **continuar coa extensión de redes de nova xeración de 100Mbps nas zonas que actualmente carecen de cobertura deste tipo de servizos** e contan con maior demanda potencial.*
 - *Por outra parte, **priorizarase a chegada das redes de acceso de nova xeración de 100Mbps aos polígonos e parques empresariais** coa finalidade de posibilitar ás empresas a dispoñibilidade de acceso aos servizos dixitais avanzados, que demandan amplos largos de banda, para contribuír ao aumento da súa competitividade e produtividade.*
-

En resumo, incentivarase o despregamento de redes de banda larga de 100Mbps que permitan a transferencia ilimitada de datos en ambos sentidos mantendo todas as características do servizo inalteradas para acadar os obxectivos de cobertura establecidos a nivel de núcleo, polígonos e parques empresariais.

Estas redes estarán **condicionadas á prestación de servizos maioristas** destinados a garantir a competencia efectiva neste ámbito e ademais, garantiranse uns requisitos mínimos que aseguren a calidade do acceso ao servizo.

OBXECTIVOS E FITOS DE COBERTURA

Grazas ás devanditas medidas de extensión de redes de telecomunicacións de 100Mbps que se levarán a cabo tanto en núcleos como en polígonos no marco da presente ruta de acción, **prevese acadar os seguintes obxectivos no horizonte 2020:**

1 Poboación

En torno ao **60% da poboación** con posibilidade de acceso a redes de 100Mbps.

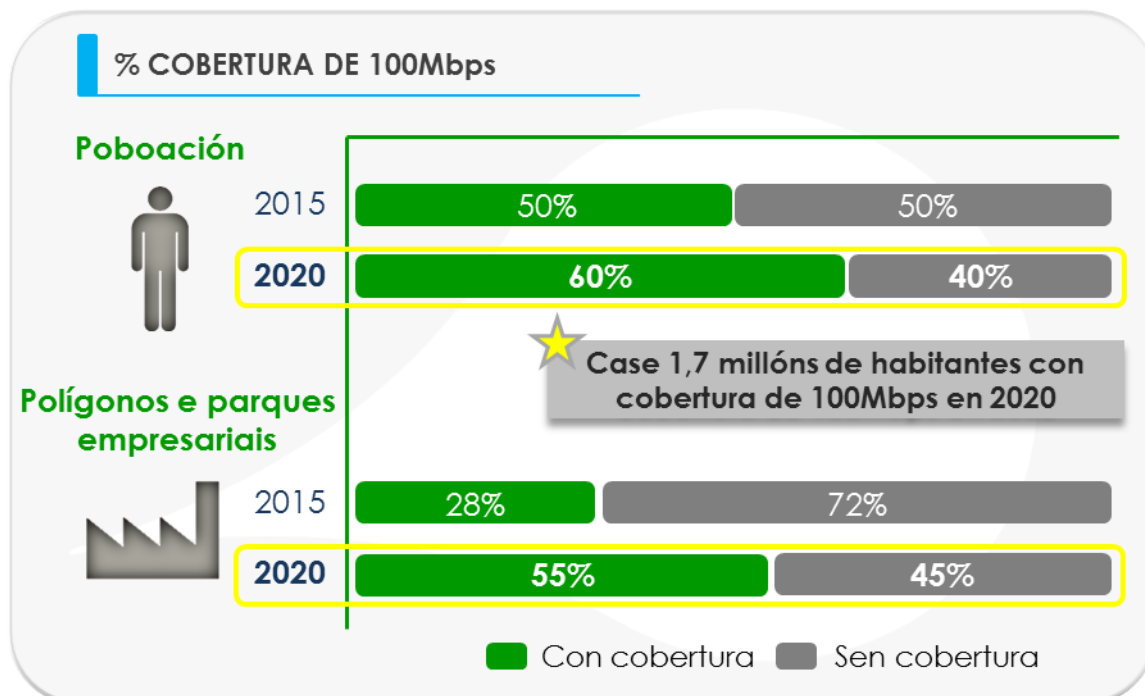
2 Núcleos de poboación

Cando menos **todos os núcleos de máis de 500 habitantes** con cobertura de 100Mbps.

3 Polígonos e parques empresariais

Máis da **metade dos polígonos e parques empresariais** con cobertura de 100Mbps.

En concreto, estímase que a intervención pública na extensión de redes de alta velocidade de 100Mbps permitirá acelerar os despregamentos previstos neste ámbito na Comunidade de xeito que se acaden os **seguintes fitos de cobertura a partir de 2015:**



Para conseguir os obxectivos e fitos establecidos no referente á cobertura de 100Mbps, contarase cun **orçamento público previsto de máis de 8 millóns de euros** co que se estima acadar un **investimento total de máis de 21 millóns de euros**.

11.R2 RUTA 2. Extensión de redes de 30Mbps

INCREMENTAR A VELOCIDADE E A CALIDADE DO SERVIZO DE BANDA LARGA BÁSICO EN TODA A COMUNIDADE ACADANDO OS 30Mbps.

1 Achegar as redes ultrarrápidas de 30Mbps aos núcleos de poboación

Descrición: incentivarase a extensión de redes de telecomunicacións de 30Mbps nos núcleos de poboación.

Ámbito: núcleos de poboación sen cobertura de 30Mbps nin previsión para os próximos anos.

Período: 2017 - 2020

2 Dotar de cobertura de 30Mbps aos polígonos e parques empresariais

Descrición: impulsarase a instalación de de redes de 30Mbps ata os polígonos e parques empresariais.

Ámbito: polígonos e parques empresariais sen cobertura de 30 Mbps nin previsión para os próximos anos.

Período: 2017 - 2020

A rápida evolución das tecnoloxías, o crecemento exponencial do tráfico de datos en Internet e o aumento da demanda de servizos electrónicos, levan consigo a necesidade de avanzar cara a dispoñibilidade de acceso a servizos de banda larga máis rápidos e de maior calidade co fin de satisfacer as necesidades actuais e futuras da sociedade.

*"Unha infraestrutura dixital de alta calidade sustenta a práctica totalidade dos sectores dunha economía moderna e innovadora e é de importancia estratéxica para a cohesión social e territorial. Por tanto, todos os cidadáns, así como os sectores do ámbito privado e público, deben ter a oportunidade de formar parte da economía dixital."*¹²

En Galicia, no transcurso dos últimos anos eliminouse a fenda dixital existente no tocante á dispoñibilidade de acceso ao servizo de banda larga, posibilitando á práctica totalidade da poboación o acceso a un servizo de cando menos 2Mbps.

¹² Fonte: Directiva 2014/61/UE do Parlamento Europeo e do Consello, de 15 de maio de 2014, relativa a medidas para reducir o custo do despregamento das redes de comunicacións electrónicas de alta velocidade.

Nos próximos anos **vivirase un período de transición dixital** no que Galicia pasará dunha rede de banda larga básica de cando menos 2Mbps, **a unha rede de alta velocidade de 30Mbps dispoñible para toda a sociedade**. Non obstante, inmersos na transformación que leva consigo o desenvolvemento da economía dixital, a falta de dispoñibilidade de acceso a unha rede de alta capacidade pode supoñer no futuro un novo factor de exclusión dixital.

A este respecto, para garantir o éxito da transición á alta velocidade deberase **evitar a aparición dunha nova fenda dixital** provocada pola focalización por parte dos operadores dos despregamentos de redes de banda larga de alta capacidade nas zonas de maior densidade poboacional.

-
- **A intervención pública asegurará a extensión das redes de banda larga ultrarrápida, con capacidade de cando menos 30Mbps, se leve a cabo de xeito uniforme en toda a rexión**, mantendo así a vertebración dixital do territorio.
 - Pola súa importancia para contribuír ao desenvolvemento e crecemento empresarial, **garantirase a dotación de cobertura de servizo de 30Mbps nos polígonos e parques empresariais** que carecen de cobertura deste tipo de servizos e non fosen cubertos coas actuacións definidas para a extensión de redes de banda larga de 100Mbps anteriormente descritas.
-

Cómpre destacar que, estes despregamentos centranse en aqueles lugares sen cobertura de servizo de 30Mbps, e nos que ademais, o mercado tampouco prevé a extensión de cobertura de servizo a curto prazo.

En definitiva, promoverase o despregamento de redes de banda larga ultrarrápida que permitan acadar unha taxa de transferencia pico de baixada por usuario de cando menos 30Mbps para lograr os obxectivos establecidos de cobertura a nivel de núcleos, polígonos e parques empresariais.

Estas redes estarán **condicionadas á prestación de servizos maioristas** destinados a garantir a competencia efectiva neste ámbito e ademais, garantiranse uns requisitos mínimos que aseguren a calidade do acceso ao servizo.

OBXECTIVOS E FITOS DE COBERTURA

Trala execución das accións de desenvolvemento de redes de banda larga ultrarrápida de 30Mbps que se levarán a cabo tanto en núcleos de poboación como en polígonos, **prevese conseguir os seguintes obxectivos no horizonte 2020:**

1 Poboación

En torno ao **96% da poboación** con posibilidade de acceso a redes de 30Mbps.

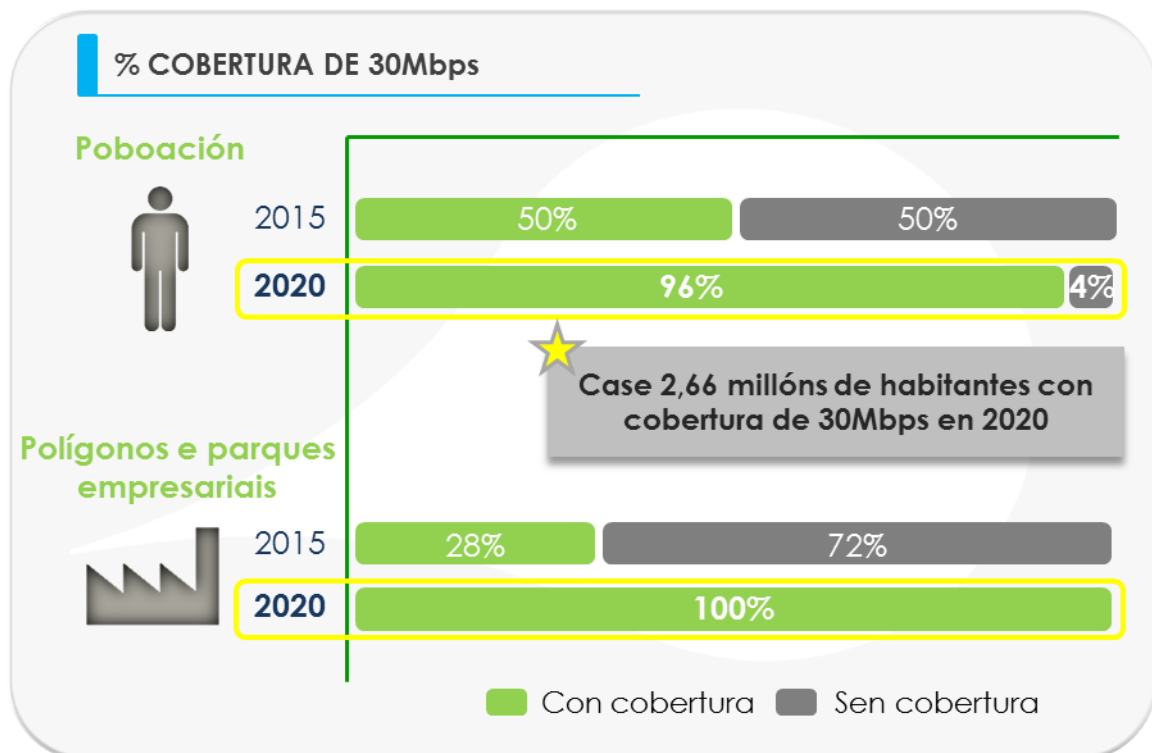
2 Núcleos de poboación

Cando menos **todos os núcleos de máis de 250 habitantes** con redes de 30Mbps.

3 Polígonos e parques empresariais

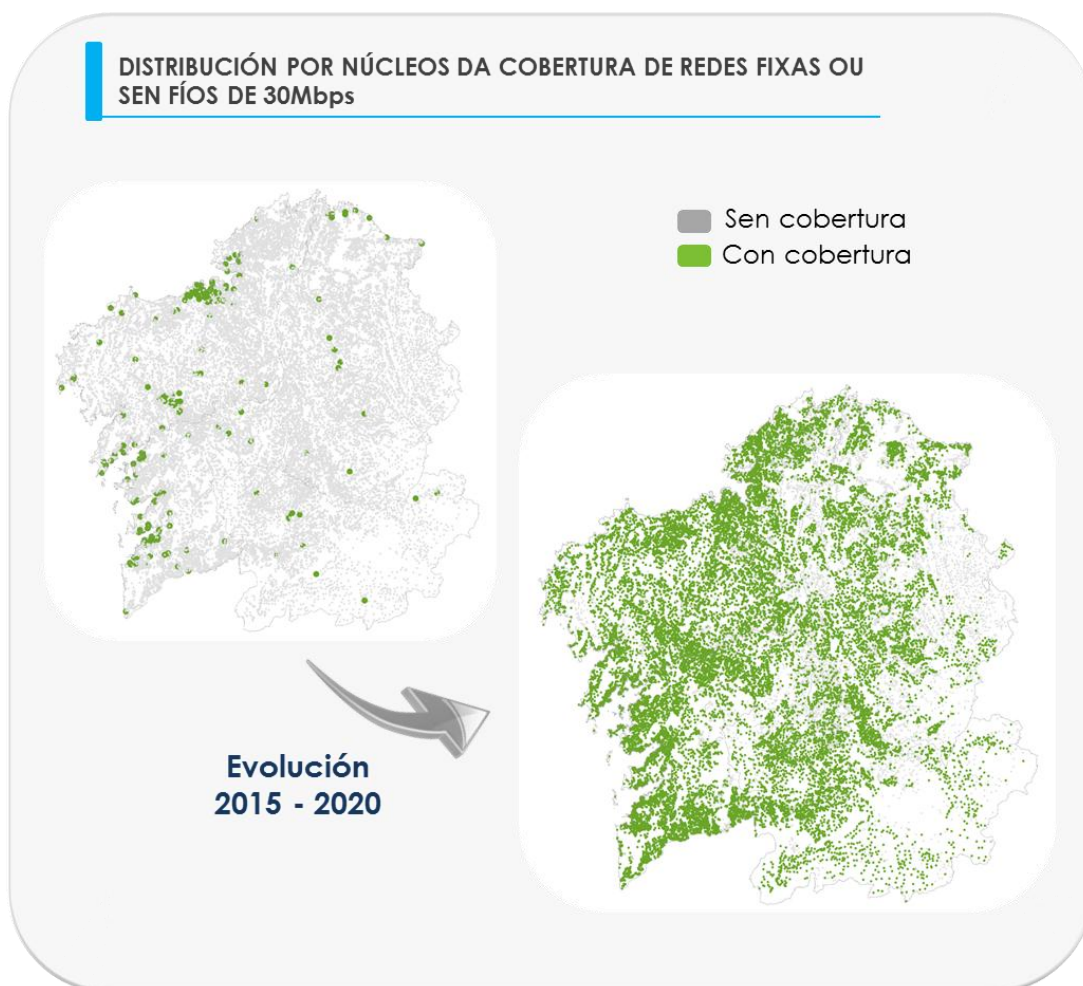
100% dos polígonos e parques empresariais¹³ con cobertura de 30Mbps.

Neste senso, coa a extensión de 30Mbps, a evolución da cobertura deste servizo de banda larga ultrarrápida na Comunidade será notable no próximo período, en concreto, **estímase que se acadarán os seguintes fitos:**



¹³ A análise de cobertura dos polígonos e parques empresariais foi realizada sobre as 164 agrupacións con demanda identificada.

Ademais, compre salientar que, a intervención pública permitirá que se leve a cabo a extensión de redes de alta velocidade de 30Mbps de xeito uniforme en toda a Comunidade acadándose así, a seguinte distribución de cobertura por núcleos de poboación.



Con todo, para conseguir os obxectivos establecidos, o Goberno galego contará cun **orçamento público previsto de máis de 9 millóns de euros** cos que se estima acadar un **investimento total que supere os 23 millóns de euros**.



I1.R3

RUTA 3. Universalización do servizo de 30Mbps

GARANTIR O ACCESO EQUITATIVO Á BANDA LARGA ULTRARRÁPIDA DE 30Mbps NAS ZONAS RURAIS E DE MAIOR ILLAMENTO.

1

Facilitar o achegamento do servizo de 30Mbps ás zonas rurais e de maior illamento

Descrición: favorecer a conectividade dos fogares e empresas á banda larga ultrarrápida nas zonas de maior illamento

Ámbito: áreas máis rurais e illadas que non dispoñan de cobertura de banda larga ultrarrápida con redes fixas ou sen fíos

Período: 2018 - 2020

O acceso á banda larga de alta velocidade é un factor clave para a vertebración territorial, a dinamización socioeconómica, a cohesión social e, por extensión, da mellora da calidade de vida das persoas que viven nos lugares máis remotos.

Neste senso, a **extensión da banda larga nas zonas rurais e de maior illamento é un dos principais desafíos a abordar** para cumprir co obxectivo de universalización dos servizos de banda larga ultrarrápida asumidos a nivel europeo e estatal.

- Este desafío faise especialmente relevante no territorio galego, caracterizado por unha **elevada dispersión demográfica**, o que unido ao **reducido tamaño dos núcleos de poboación (preto do 90% dos núcleos de poboación teñen menos de 100 habitantes)** e á **complexa orografía**, esixe o reforzo dos esforzos públicos e privados para garantir o acceso a estes servizos de banda larga ultrarrápida naqueles lugares máis rurais e illados.

As tecnoloxías satelitais, que por definición, contan cunha cobertura universal, garanten o acceso ás localidades máis remotas, onde o alto custo de

investimento en infraestrutura física condiciona os despregamentos. As novas xeracións de satélite conseguiron incrementar as prestacións para o acceso a internet de banda larga e, segundo as previsións actuais, a finais da década actual serán capaces de proporcionar velocidades de acceso superiores a 30Mbps.

*"Naquelas rexións nas que os mecanismos de mercado se mostran insuficientes, os entes locais e rexionais desempeñan un papel clave á hora de garantir un acceso equitativo e un prezo razoable á banda larga, [...] os proxectos de desenvolvemento de servizos dixitais nas zonas rurais e pouco poboadas son servizos de interese económico xeral."*¹⁴

Grazas á tecnoloxía satélite, acadarase o desafío baseado na universalización da rede de banda larga ultrarrápida de 30Mbps, posibilitando o acceso aos máis modernos servizos á práctica totalidade da cidadanía e empresas.

Desenvolveranse medidas que incentiven a conectividade ao servizo de 30Mbps naquelas zonas onde non chegan as tecnoloxías de banda larga fixas e sen fíos (terrestres).

Neste senso, o Goberno galego centrará a súa intervención para garantir a dispoñibilidade da banda larga ultrarrápida á práctica totalidade dos galegos independentemente da súa localización e en condicións equitativas.

OBXECTIVO

Na presente ruta de acción facilitarase o achegamento do servizo de banda larga ultrarrápida de 30Mbps ás zonas de maior illamento de xeito que se cumpra co seguinte obxectivo:

1 Poboación

Fomentar que **a práctica totalidade da poboación** dispoña de forma equitativa da posibilidade de acceso ao servizo de banda larga de 30Mbps.



Facilitar a conexión ao servizo satélite de 30Mbps ao 4% restante de poboación que non dispoña de cobertura tras as actuacións para a extensión de redes previstas no Plan.

Para conseguir o obxectivo establecido, contarase cun **orçamento público previsto para o período 2018 – 2020 de en torno a 500.000 euros.**

¹⁴ Fonte: Comité das Rexións, proxecto de ditame das Rexións sobre "La importancia de que Europa esté más interconectada centrándose en el elevado potencial de las TIC como fuente de crecimiento", COR-2014-04165-00-00-PAC-TRA.

12 EFICIENCIA



Itinerario 2 - Garantir un entorno favorable para a extensión eficiente de redes

A **eficiencia no despregamento de redes de telecomunicacións** constitúe un **factor fundamental** para abordar o reto do investimento en redes de alta velocidade, **que dea resposta á rápida evolución tecnolóxica e ao aumento da demanda de servizos electrónicos avanzados.**

"As medidas destinadas a aumentar a eficiencia na utilización das infraestruturas existentes e reducir os custos e os obstáculos na realización de novas obras civís deben achegar unha contribución substancial para garantir un rápido e amplo despregamento de redes de telecomunicacións de alta velocidade."¹⁵

Neste contexto, e dado o carácter estratéxico da dispoñibilidade de redes de telecomunicacións de alta velocidade na Comunidade, **as Administracións públicas xogan un papel relevante de cara a articular medidas facilitadoras e de coordinación** de axentes que promovan a eficiencia nos despregamentos de telecomunicacións de alta velocidade...

¹⁵ Fonte: Directiva 2014/61/UE do Parlamento Europeo e do Consello, de 15 de maio de 2014, relativa a medidas para reducir o custo do despregamento das redes de comunicacións electrónicas de alta velocidade.

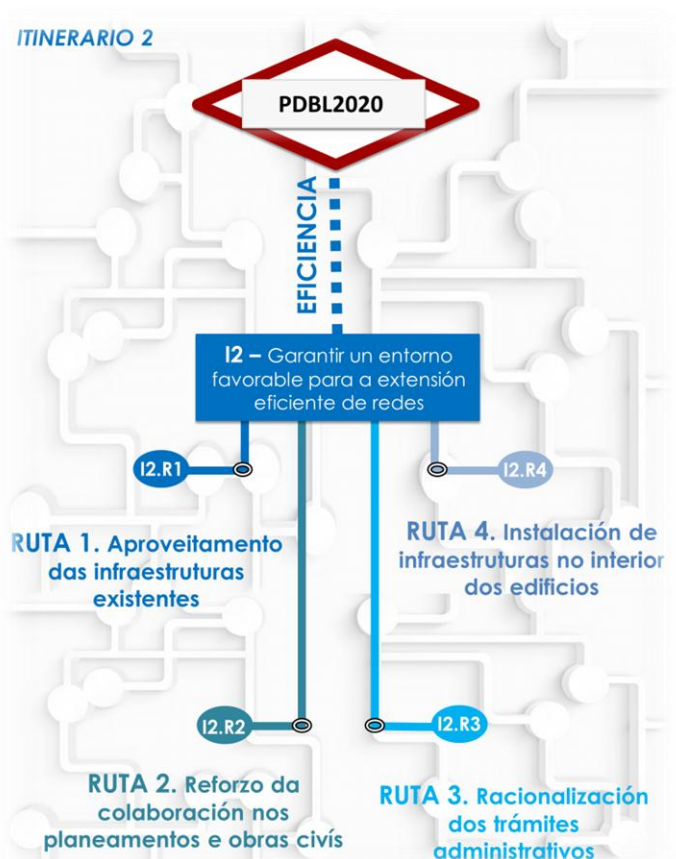
- ... promovendo unha **utilización máis intensiva das infraestruturas físicas existentes**,
- ... reforzando a **colaboración nos planeamentos e obras** civís,
- ... **racionalizando os trámites administrativos**,
- ... e fomentando a instalación de **infraestruturas adaptadas á alta velocidade dentro dos edificios**.

A este respecto, o operador público Retegal no marco das actuacións realizadas ata o de agora para o desenvolvemento das redes de banda larga en Galicia impulsou o aproveitamento das súas infraestruturas por parte doutros operadores de telecomunicacións co fin de acelerar o despregamento de redes de banda larga no rural galego.

E ademais, coa publicación da Lei autonómica de impulso e ordenación das infraestruturas de telecomunicacións, iniciouse o camiño para asegurar a coordinación, a planificación e a anticipación dos despregamentos de telecomunicacións no territorio, co obxecto de que se realicen de xeito áxil, ordenado, eficiente, seguro e respectuoso co medio ambiente.

Con todo isto, agora é o momento de aproveitar os pasos dados a este respecto, e consolidar a Galicia coma un territorio que garante unhas condicións axeitadas para promover o investimento por parte de operadores de telecomunicacións para o desenvolvemento das máis modernas redes de telecomunicacións na Comunidade.

En definitiva, o camiño para mellorar a eficiencia nos despregamentos de redes de telecomunicación debe seguir a través do impulso de accións para **contribuír a mitigar as barreiras económicas, temporais e burocráticas que inciden no desenvolvemento dos servizos de banda larga**.



12.R1 RUTA 1. Aproveitamento das infraestruturas existentes

AXILIZAR E OPTIMIZAR OS DESPREGAMENTOS DE REDES DE BANDA LARGA ULTRARRÁPIDA IMPULSANDO A REUTILIZACIÓN E COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUTURAS EXISTENTES.

1 Consolidar o aproveitamento das infraestruturas do operador público Retegal para o impulso e axilización dos despregamentos

Promover a posta a disposición das infraestruturas do operador público Retegal para os axentes involucrados nos despregamentos de redes de banda larga con fin de axilizar e facilitar a extensión das redes ultrarrápidas, en particular, aos lugares máis illados da Comunidade.

2 Fomentar a identificación de infraestruturas susceptibles de ser empregadas en materia de telecomunicacións

Articular mecanismos de colaboración co resto de administracións públicas de cara a avanzar na identificación, centralizada por parte do Estado, das infraestruturas susceptibles de ser empregadas para o despregamento de redes na Comunidade para garantir unha planificación eficaz.

A reutilización e compartición de infraestruturas físicas existentes para despregar novas redes de banda larga pode ser significativamente máis eficiente, especialmente nas zonas nas que non se dispoña dunha rede de banda larga axeitada, ou cando non sexa economicamente viable construír unha nova infraestrutura física, para favorecer a cohesión social no relativo ao acceso aos servizos de banda larga.

“Os custos da enxeñería civil poden representar ata o 80% dos custos totais neste ámbito e poderían reducirse ata nun 25% con tan só reutilizar as infraestruturas existentes para diferentes servizos.”¹⁶

Por ese motivo, **avanzarase na identificación da natureza, dispoñibilidade e emprazamento xeográfico das infraestruturas existentes e axeitadas para o despregamento das redes de telecomunicacións.** Esta tarefa de localización levarase a cabo co fin de reducir os custos e acelerar o despregamento, favorecendo ao mesmo tempo a presenza dos operadores privados en igualdade de condicións e por tanto, creando unha competencia e pluralidade efectiva que redunde en progreso para Galicia e a súa cidadanía.

¹⁶ Fonte: Conclusións do Consello Europeo dos días 13 e 14 de decembro de 2012, “Acta do Mercado Único II”

A este respecto, é de destacar o papel que xogou o operador público Retegal para contribuír a maximizar a eficiencia dos despregamentos de banda larga na Comunidade. Grazas ao aproveitamento da súa rede de infraestruturas situados por toda Galicia - 278 torres e 1.855 Km de fibra óptica -, permitiuse acelerar o despregamento de redes de banda larga no rural galego.

Nesta liña, de cara ao próximo período o **operador público Retegal**, que actualmente xa dá soporte á televisión dixital terrestre, á rede de emerxencias de Galicia e ás redes de banda larga de diversos operadores, xogará un importante papel para **facilitar a chegada das redes ultrarrápidas a aqueles lugares máis illados**.

Promoverase a localización e uso compartido das infraestruturas físicas xa dispoñibles na Comunidade susceptibles de ser empregadas para a extensión de redes de banda larga ultrarrápida, mantendo os niveis de seguridade e calidade da rede.

Ademais, no ano 2013 aprobouse o “Plan sectorial de implantación e desenvolvemento das infraestruturas da Administración xeral e do sector público autonómico de Galicia xestionadas por Retegal” que establece un marco de ordenación xeral para as infraestruturas públicas de telecomunicación de titularidade autonómica e regula ademais as infraestruturas existentes.

Cómpre destacar que segundo o establecido na Lei 9/2014, de 9 de maio, Xeral de Telecomunicacións, o **Estado prevé a creación de xeito coordinado, dun inventario detallado de infraestruturas** susceptibles de ser empregadas para o despregamento de redes públicas de comunicacións electrónicas que se porá a disposición dos operadores de telecomunicacións.

Así, a Xunta de Galicia articulará mecanismos de colaboración co resto de administracións públicas co gaio de fomentar a identificación de xeito centralizado das infraestruturas útiles para facilitar os despregamentos de redes de banda larga ultrarrápida na Comunidade.

Por tanto, co obxecto de maximizar o impacto da rendibilidade dos investimentos realizados ou a realizar, continuarase nos próximos anos no camiño de **fomentar a reutilización e compartición de infraestruturas físicas** como un aspecto básico e totalmente integrado nos procesos de despregamento de redes de telecomunicacións.

12.R2**RUTA 2. Reforzo da colaboración nos planeamentos e obras civís**

**APROVEITAR SINERXÍAS E OFRECER UN MELLOR SERVIZO AOS CIDADÁNS
IMPULSANDO A PREVISIÓN E PLANIFICACIÓN DOS DESPREGAMENTOS DE
REDES DE TELECOMUNICACIÓNS.**

1 Impulsar o planeamento e ordenación territorial das infraestruturas de telecomunicacións na Comunidade.

Articular canles de colaboración cos axentes implicados nos despregamentos co obxecto de elaborar unha serie de recomendacións comúns para adaptar os instrumentos de planeamento territorial ou urbanístico. Isto permitirá facilitar a extensión ordenada, coherente e eficiente das redes de banda larga.

2 Fomentar a previsión de infraestruturas de telecomunicacións nas obras públicas.

Establecer mecanismos de colaboración coas Administracións públicas galegas para promover a difusión e aplicación dos criterios e recomendacións técnicas que aseguren a previsión de infraestruturas de telecomunicacións nas obras públicas. Deste xeito, posibilitarase un mellor aproveitamento do dominio público viario á vez que se facilita o despregamento de redes.

3 Favorecer a coordinación entre axentes que interveñen na construción de infraestruturas útiles para os despregamentos.

Fomentar o desenvolvemento de canles participativas e/ou mecanismos de comunicación e difusión das localizacións, axentes e características das obras previstas. Así facilitarase o aproveitamento de sinerxías que permitan reducir os custos asociados ás obras civís necesarias para os despregamentos.

A colaboración das Administracións públicas é un factor clave para permitir atender as necesidades que poidan xurdir no futuro no tocante á dispoñibilidade de servizos de banda larga de alta velocidade.

“As redes públicas de comunicacións electrónicas constitúen equipamento de carácter básico e a súa previsión nos instrumentos de planeamento urbanístico ten carácter de determinacións estruturais. A súa instalación e despregamento

*constitúen obras de interese xeral."*¹⁷

A este respecto, fomentárase que os instrumentos de planificación territorial e urbanística contemplen as previsións necesarias para impulsar ou facilitar o despregamento de infraestruturas de redes de banda larga de alta velocidade no ámbito territorial.

Así mesmo, como un paso máis para garantir a eficiencia nos despregamentos de redes de banda larga, fomentárase a **previsión de infraestruturas de comunicacións electrónicas nas obras civís** financiadas con recursos públicos co fin de evitar sobrecustos e axilizar notablemente o despregamento das novas tecnoloxías, xa que o feito de contar xa con canalizacións establecidas facilitará a consecución de permisos e a velocidade da instalación.

Promoverase a previsión de lugares e espazos físicos suficientes para garantir a localización de infraestruturas de telecomunicacións de banda larga de alta velocidade á vez que, se asegura un despregamento das redes ordenado dende o punto de vista territorial.

Neste senso, o Goberno galego continuará co camiño iniciado coa aprobación do Decreto 150/2014, que garante a inclusión de canalizacións e a reserva de espazos para telecomunicacións en todos os proxectos de estradas autonómicas, promovendo a aplicación de criterios e recomendacións técnicas para o despregamento de redes de comunicacións electrónicas no resto de proxectos de obra civil promovidos polas Administracións públicas galegas.

*"É preciso tomar medidas, incluídas disposicións legais, para facilitar o investimento na banda larga, como por exemplo garantir que nas obras de enxeñaría civil interveñan sistematicamente inversores potenciais, aplicar os dereitos de paso [...]."*¹⁸

Ademais, incidírase no aumento da **coordinación entre os distintos axentes que interveñen na construción de infraestruturas útiles** para o despregamento de redes de banda larga ultrarrápida, xa sexa entre operadores de telecomunicacións ou con empresas e operadores doutros sectores económicos, para aproveitar as sinerxías que permitan reducir significativamente a necesidade das obras civís necesarias para os despregamentos, e por tanto, tamén os custos sociais e ambientais derivados.

¹⁷ Fonte: Lei 9/2014, de 9 de maio, Xeral de Telecomunicacións

¹⁸ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Una Agenda Digital para Europa", COM(2010) 245 final.

12.R3**ruta 3. Racionalización dos trámites administrativos**

FAVORECER A OPTIMIZACIÓN DE TEMPOS, CUSTOS E ESFORZOS NO RELATIVO Á TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA DE APLICACIÓN NOS DESPREGAMENTOS DE REDES DE TELECOMUNICACIÓNS EN TODO O TERRITORIO GALEGO.

1 Asegurar a homoxeneidade e simplificación dos trámites para a concesión de permisos

Elaborar e difundir un modelo de marco normativo común para todo o territorio que, de conformidade coa normativa sectorial vixente, garanta a axilidade, eficiencia, seguridade e bo funcionamento dos despregamentos de infraestruturas de redes de telecomunicación na Comunidade.

2 Promover a accesibilidade á información relativa aos criterios e procedementos aplicables aos despregamentos de redes.

Fomentar a colaboración co resto de Administracións para promover o uso da administración electrónica co fin de simplificar o cumprimento dos trámites aplicables aos despregamentos de redes de banda larga ultrarrápida na Comunidade.

3 Facilitar apoio ás entidades locais en materia de telecomunicacións.

Proporcionar apoio e soporte ás entidades locais, por parte dun equipo de traballo especializado, en materia de telecomunicacións e aspectos normativos aplicables para o despregamento ordenado e eficiente nos termos municipais.

Unha regulación sólida contribúe ao crecemento económico, á innovación e á competencia, é por isto que, ao deseñar a regulación, os gobernos deben ser conscientes da incidencia da mesma nas empresas e cidadáns.

“As diferenzas nos requisitos regulamentarios impiden en ocasións a cooperación entre empresas de servizo público e poden crear barreiras á entrada de novos operadores de redes e ás novas oportunidades de negocio.”¹⁹

¹⁹ Fonte: Directiva 2014/61/UE do Parlamento Europeo e do Consello, de 15 de maio de 2014, relativa a medidas para reducir o custo do despregamento das redes de comunicacións electrónicas de alta velocidade.

Neste senso, é preciso **promover a adopción dunha normativa municipal homoxénea**, baseada no Modelo de Ordenanza Municipal Reguladora da Instalación e Funcionamento de Infraestruturas Radioeléctricas da FEMP. Este modelo normativo, ademais de incluír as redes de telecomunicacións cableadas, asegurará a adaptación aos cambios de simplificación administrativa que establece a nova Lei Xeral de Telecomunicacións e á lexislación autonómica de protección do territorio, medio ambiente e patrimonio histórico-artístico.

Para logralo, articularanse mecanismos de colaboración para o traballo conxunto con representantes dos profesionais do sector das telecomunicacións e entidades locais.

A Lei Xeral de Telecomunicacións establece a posibilidade de crear, por parte do Ministerio de Industria, Enerxía e Turismo, un punto de información único a través do cal os operadores de telecomunicación poderán acceder por vía electrónica a toda a información sobre as condicións e procedementos aplicables para a instalación e despregamento de redes de banda larga.

A este respecto, con vistas a reducir as cargas e custos administrativos, **facilitar a interlocución dos operadores coa Administración e simplificar o cumprimento dos trámites administrativos**, a Xunta de Galicia fomentará a colaboración entre administracións para avanzar no uso da administración electrónica no relativo aos

Fomentarase a homoxeneización e redución de trámites para os despregamentos de redes de banda larga, co fin de reducir a complexidade e aumentar a eficiencia e transparencia na concesión de permisos.

procedementos aplicables aos despregamentos de redes de banda larga na Comunidade. De feito, a introdución da administración electrónica neste ámbito facilitará a estandarización e a homoxeneización dos procedementos así como, o uso de declaracións responsables tipo ou doutros trámites administrativos a realizar.

Por último, é preciso ter en conta que o asesoramento ás Corporacións locais en materia de telecomunicacións é un aspecto especialmente importante, tendo en conta que se están a producir numerosos cambios normativos na materia que afectan ás actividades sobre as que exercen as súas competencias as Administracións Locais. Por este motivo, impulsaranse medidas de **apoio e soporte ás entidades locais para favorecer o entendemento e aplicación de boas prácticas** no relativo a facilitar a eficiencia nos despregamentos de redes de telecomunicacións.

12.R4
RUTA 4. Instalación de infraestruturas no interior dos edificios

FACILITAR O DESPREGAMENTO DE REDES DE BANDA LARGA ULTRARRÁPIDA ATA O USUARIO FINAL MEDIANTE A INSTALACIÓN DE INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICACIÓNS NO INTERIOR DOS EDIFICIOS.

1 Promover a racionalización e homoxeneización da calidade das infraestruturas de telecomunicación no interior dos edificios públicos.

Fomentar que os edificios nos que desenvolven a súa actividade as Administracións públicas galegas contén coas infraestruturas necesarias para soportar as comunicacións internas e o acceso aos servizos de telecomunicacións, seguindo uns requisitos comúns de deseño que aseguren un axeitado nivel de calidade, fiabilidade, implantación e certificación.

2 Avanzar na sostibilidade das edificacións e conxuntos inmobiliarios, facilitando a introdución de servizos de 'fogar dixital'

Impulsar un novo concepto de habitabilidade e sostibilidade dentro do fogar, mediante a adopción das disposicións necesarias para garantir a inclusión das infraestruturas e os equipamentos básicos que posibiliten a incorporación dos servizos do fogar dixital nas vivendas de nova construción.

Na actualidade están a xurdir novas aplicacións e servizos tecnolóxicos que demandan cada vez maior largo de banda, e a este respecto, para poder achegar as novas tendencias aos fogares e empresas é preciso que os edificios dispoñan dunha infraestrutura de telecomunicacións moderna e cos recursos necesarios para dar soporte á banda larga ultrarrápida.

*"Dado que a creación de miniconductos durante a construción dun edificio ten un custo incremental moi limitado, mentres que o equipamento a posteriori dos edificios [...] pode representar unha parte significativa dos custos do despregamento da rede de alta velocidade."*²⁰

No caso particular da Administración Pública, os recursos de comunicacións

²⁰ Fonte: Directiva 2014/61/UE do Parlamento Europeo e do Consello, de 15 de maio de 2014, relativa a medidas para reducir o custo do despregamento das redes de comunicacións electrónicas de alta velocidade.

son peza angular para a consecución dos obxectivos de servizo público encomendados. É por isto que, tórnase imprescindible mellorar o acceso ás novas tecnoloxías nos edificios nos que desenvolven a súa actividade as Administracións, dotándoas dunha infraestrutura que ofrezca o soporte axeitado para as comunicacións internas e o acceso aos servizos de telecomunicación.

Isto permitirá o uso xeneralizado das TIC na Administración Pública, redundando nun notable incremento da súa eficiencia e eficacia e avanzando así, cara a unha Administración dixital innovadora que achega maior valor á sociedade.

Galicia traballará para **facilitar a instalación de infraestruturas adaptadas á alta velocidade no interior dos edificios das Administracións** públicas galegas. Para iso, desenvolveranse as correspondentes accións que permitan acadar a racionalización e homoxeneización da calidade das instalacións de infraestruturas de telecomunicación nos edificios públicos, mediante unha serie de criterios comúns sobre os elementos a empregar, a documentación a elaborar e as probas de calidade a realizar.

No caso concreto das vivendas, estas levan anos pasando por un proceso continuo de avances tecnolóxicos que están permitindo mellorar a calidade de vida das familias, grazas á atención das súas necesidades

Fomentarase a inclusión nos edificios dunha rede de telecomunicacións moderna e cos recursos necesarios para dar soporte á banda larga ultrarrápida co fin de achegar as novas tendencias aos fogares e empresas.

vitais: seguridade, teleasistencia, comunicacións, optimización do consumo enerxético, confort, ocio,... A este respecto, a necesidade de integrar nun mesmo sistema de comunicación todos estes dispositivos, así como as novas tecnoloxías que están a xurdir, conduce ao obxectivo de desenvolver o chamado 'Fogar Dixital'.

Mediante a converxencia destas infraestruturas, equipamentos e servizos, son atendidas as necesidades da cidadanía nos seus fogares en materia de confort, seguridade, aforro enerxético, comunicación, teletraballo, ocio, etc. Ademais, o 'Fogar Dixital' supón a base para o achegamento dos servizos públicos dixitais asistenciais no ámbito sociosanitario, en consonancia co establecido na liña estratéxica de Énfase na vida Dixital da Axenda Dixital de Galicia 2020.

Por todo isto, a Xunta de Galicia promoverá nos próximos anos a adaptación das novas vivendas coas **infraestruturas de telecomunicacións que posibiliten o achegamento dos servizos de 'Fogar Dixital'** ás vivendas galegas.

13 INTELIXENCIA



Itinerario 3 - Favorecer a integración intelixente da sociedade na economía dixital

A evolución dos despregamentos de infraestruturas de banda larga para dar resposta á rápida evolución tecnolóxica está directamente vinculada á demanda e adopción dos servizos dixitais por parte da sociedade.

*"É preciso ofrecer uns contidos e servizos atractivos nunha contorna de Internet interoperable e sen fronteiras. Con iso estímúlase a demanda de velocidades e capacidades máis elevadas, o que á súa vez xustifica o investimento en redes máis rápidas. O despregamento e a adopción dunhas redes máis rápidas, pola súa parte, abre o camiño cara a uns servizos innovadores que exploten as velocidades máis elevadas."*²¹

Deste xeito, para garantir o desenvolvemento dos despregamentos de redes de banda larga na Comunidade será necesario asegurar que Galicia conte cunha sociedade consciente dos beneficios das TIC e capacitada para sacar o máximo proveito da integración na economía dixital.

O Plan de Banda Larga asume o desafío que establece a Axenda Dixital de Galicia 2020 de **avanzar da conectividade á usabilidade** no seu sentido máis

²¹ Fonte: Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións, "Una Agenda Digital para Europa", COM(2010) 245 final.

amplio. Neste contexto, as **Administracións públicas xogan un papel relevante** de cara a **estimular a demanda de servizos de banda larga**, contribuíndo a mitigar as principais barreiras que condicionan a adopción e uso da banda larga nos fogares e nas empresas galegas...

- ... fomentando a **capacitación dixital da cidadanía e o sector empresarial** para reducir as barreiras de acceso aos servizos dixitais,
- ... e promovendo o **aumento do atractivo dos servizos dixitais** co fin de **mellorar a percepción da utilidade dos servizos de banda larga** por parte da sociedade.

Nos últimos anos, Galicia asumiu entre as súas prioridades contribuír á inclusión dixital da cidadanía e as empresas, como unha panca fundamental para garantir a cohesión social da cidadanía na nova contorna dixital:

- Actualmente todo galego/a ten a media hora de distancia do seu fogar unha aula na que poder acceder á formación TIC grazas á **Rede de Centros para a Modernización e a Inclusión Tecnolóxica (CeMIT)**.
- Dita iniciativa complementase co **Programa de Voluntariado Dixital (VOLDIX)** que estende a oferta pública de alfabetización dixital orientada a colectivos en risco de exclusión a todo o territorio.
- Así mesmo, dende o ano 2011 está en funcionamento o **Centro Demostrador TIC de Galicia (CDTIC)**, un punto de encontro entre a oferta do sector TIC e as empresas galegas para favorecer a incorporación das TIC nos sectores produtivos galegos.

Os avances nas iniciativas orientadas a consolidar unha sociedade capacitada tecnoloxicamente, que poida acceder de xeito igualitario aos contidos e servizos dixitais, víronse reflectidos no incremento do acceso e uso de Internet pola poboación (*ver apartado 2.2*).

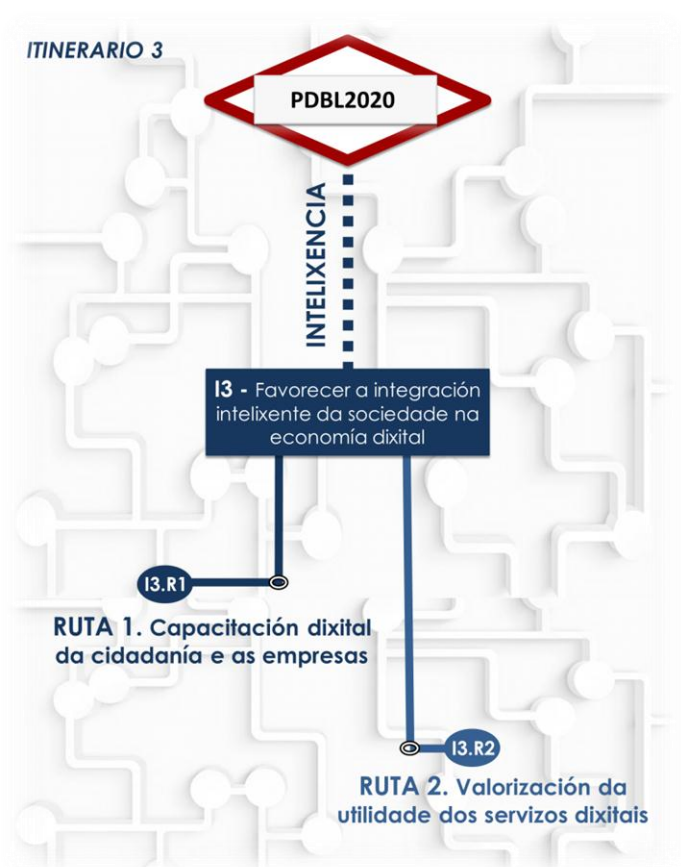
Con todo, o camiño nos próximos anos require aplicar esforzos para evitar recaer nun futuro próximo nunha segunda fenda dixital, relacionada coas 'habilidades dixitais' necesarias para obter todos os beneficios de acceso á Rede.

Así, **impulsarase un novo modelo de inclusión dixital**, que integre as accións para a alfabetización dixital con outras que permitan a calquera persoa, independentemente do nivel dixital no que se atope, **avanzar, madurar e acceder a maiores niveis de coñecemento e uso das TIC**.

E á súa vez, continuarase co impulso de políticas que contribúan á difusión e desenvolvemento continuo dunha **oferta de servizos e solucións dixitais atractiva para os usuarios e o sector empresarial**, capaz de estimular a demanda de velocidades máis elevadas de servizo de banda larga.

Neste eido, cómpre destacar que para garantir o éxito das accións previstas, **promoverase a participación e colaboración de todos os axentes que conforman o ecosistema dixital na definición e posta en marcha dunha carteira de iniciativas conxunta que aproveite sinerxías e cree un efecto multiplicador no impacto das accións para a sociedade.**

En definitiva, impulsaranse accións para incrementar a adopción e o uso da banda larga ultrarrápida por parte da cidadanía e empresas, incidindo para iso en aspectos relacionados tanto coa capacitación dixital como co aumento da percepción da utilidade dos servizos dixitais, co fin de asegurar que a sociedade galega se beneficia das vantaxes da nova economía dixital á vez que se impulsa a sostibilidade dos despregamentos de infraestruturas de redes de banda larga na Comunidade.



13.R1**RUTA 1. Capacitación dixital da cidadanía e das empresas**

PROPORCIONAR Á CIDADANÍA E ÁS EMPRESAS AS APTITUDES DIXITAIS QUE LLES PERMITAN FACER PLENO USO DAS NOVAS TECNOLOXÍAS PARA MAXIMIZAR OS BENEFICIOS SOCIAIS E ECONÓMICOS DE ACCESO Á REDE.

1 Impulsar o desenvolvemento de capacidades e habilidades dixitais da cidadanía.

Apoiar a madurez dixital da cidadanía mediante a alfabetización e capacitación adaptada ás necesidades e expectativas dos diferentes usuarios para fomentar a demanda de servizos dixitais que exploren amplos largos de banda.

2 Impulsar as capacidades dixitais no ámbito profesional co fin de promover a incorporación das TIC nas empresas.

Desenvolver accións de capacitación sobre as ferramentas TIC de apoio á xestión e produción empresarial, así como, outras solucións de negocio que permitan maximizar o aproveitamento do acceso a internet como dinamizador da economía.

Os coñecementos e habilidades dixitais son factores esenciais para a adopción e o uso de novos servizos dixitais e, consecuentemente, para o desenvolvemento da oferta de servizos de banda larga, especialmente naquelas zonas onde a demanda é débil e está máis fragmentada.

*"Para as autoridades a nivel da UE, nacional, rexional e local debería ser prioritario proporcionar ás persoas aptitudes dixitais e empresariais que lles permitan facer pleno uso das novas tecnoloxías, analizar macrodatos, comprender as cuestións de ciberseguridade, aumentar a súa empregabilidade e crear novas oportunidades de negocio."*²²

Deste xeito, promoveranse accións para a mellora da alfabetización e capacitación de persoas e empresas, co obxectivo de mellorar as competencias, coñecementos e habilidades técnicas que lles permitan aproveitar as vantaxes de integrarse nunha sociedade dixital.

²² Fonte: Comité das Rexións, proxecto de ditame das Rexións sobre "La importancia de que Europa esté más interconectada centrándose en el elevado potencial de las TIC como fuente de crecimiento", COR-2014-04165-00-00-PAC-TRA.

No marco do Plan de Banda Larga de Galicia 2020, e en completo aliñamento coa estratexia de inclusión dixital, porase énfase no desenvolvemento de

accións para a capacitación dixital

focalizadas no uso de solucións que explotan servizos de banda larga para dar resposta a **ámbitos de especial interese para os usuarios.**

Así mesmo, pola súa contribución á mellora da competitividade e produtividade das empresas, impulsaranse **actuacións concretas**

para a capacitación dixital orientadas ao tecido empresarial, co fin de estender o uso de solucións TIC de negocio na empresa.

Redefinirase a actual estratexia de inclusión dixital cara a unha visión integral que posibilite, non só a alfabetización dixital senón tamén, evolucionar no nivel de madurez dixital que teñen a día de hoxe a cidadanía e empresas da Comunidade.

En definitiva, e á marxe da contribución ao desenvolvemento persoal, profesional e relacional, as actuacións contempladas no marco do presente Plan terán un efecto inmediato na incentivación da demanda de servizos dixitais, e por extensión, na promoción da extensión de redes de banda larga de última xeración.



13.R2

RUTA 2. Valorización da utilidade dos servizos dixitais

PROMOVER O INCREMENTO DA PERCEPCIÓN DO VALOR E UTILIDADE DOS SERVIZOS DIXITAIS PARA CONTRIBUÍR Á ADOPCIÓN E USO DOS SERVIZOS DE BANDA LARGA POLA SOCIEDADE.

1 Impulsar a difusión e sensibilización sobre as vantaxes dos servizos dixitais para a cidadanía e empresas

Potenciar as medidas de información e promoción do uso de solucións TIC por parte da cidadanía e as empresas. Inclúense as medidas de difusión sobre a dispoñibilidade de servizos de banda larga acadados grazas ás actuacións do Plan.

2 Promover a innovación dixital para contribuír á resolución dos desafíos sociais e ao incremento da competitividade e a produtividade das empresas.

Fomentar a participación da sociedade galega en procesos de innovación para o desenvolvemento de servizos e solucións dixitais para a transformación da vida cotiá das persoas e dos sectores produtivos de Galicia.

A percepción, por parte de determinados colectivos sociais, do valor ou utilidade dos servizos de banda larga, constitúe o principal factor para a adopción e uso dos servizos de banda larga pola sociedade.

*"O obxectivo non só é poñer en liña a todos os europeos, senón axudar ás persoas a atopar o seu camiño no mundo dixital e contribuír a unha sociedade mellor [...] as tecnoloxías dixitais son parte fundamental da nosa vida diaria e poden resolver moitas das nosas dificultades, dende a seguridade vial ata o envellecemento saudable, dende uns servizos públicos mellores ata un medio ambiente sostible."*²³

Dado o potencial da adopción e uso dos servizos de banda larga para contribuír ao crecemento económico e social, **as Administracións públicas deben promover o uso dos servizos de banda larga por parte da sociedade**, dende unha dobre perspectiva:

- o Por unha banda, mediante a **prestación de servizos dixitais de gran interese para os usuarios**, que ademais contribúan a facilitar e axilizar a

²³ Fonte: Publicación da Comisión Europea, "Comprender las políticas de la Unión Europea Agenda Digital para Europa". Ano 2014.

relación da cidadanía coa Administración.

- o E por outra, a través do **fomento da utilización dos servizos dixitais**, converténdose nun dinamizador que anima a cidadáns e empresas a beneficiarse das vantaxes que ofrecen as solucións dixitais que fan uso das capacidades da banda larga.

Neste contexto, no marco do Plan promoveranse medidas de **sensibilización e difusión sobre as vantaxes que ofrece o uso de solucións dixitais** en xeral, e en particular, no relativo ao uso de servizos públicos dixitais, para contribuír á mellora da calidade de vida dos galegos e galegas.

Tórnase imprescindible asegurar que Galicia conte cunha cidadanía e empresas conscientes dos beneficios das solucións e servizos dixitais para estimular a súa demanda e, por tanto, o desenvolvemento dos despregamentos de redes de banda larga na Comunidade.

○ **Centro Demostrador TIC (CDTIC) de Galicia** xogará un papel fundamental no tocante á **sensibilización sobre as vantaxes do emprego de solucións dixitais que fan uso da Rede na empresa**, favorecendo así mesmo o desenvolvemento de vínculos e sinerxías entre as empresas.

Por outra parte, desenvolveranse iniciativas para impulsar a implantación das TIC nas PeMEs de Galicia e o uso dos servizos TIC por parte de todos os sectores produtivos, o que activará a demanda e, polo tanto, os despregamentos ao longo de todo o territorio.

Ademais, dinamizaranse **procesos de innovación** que impliquen directamente ao **colectivo de poboación tecnoloxicamente máis avanzado e ao tecido empresarial** para o **desenvolvemento** dunha **oferta de servizos e solucións dixitais** capaces de dar resposta aos novos retos sociais, consolidar un modelo de crecemento vinculado á economía dixital e reforzar a articulación dixital do territorio.



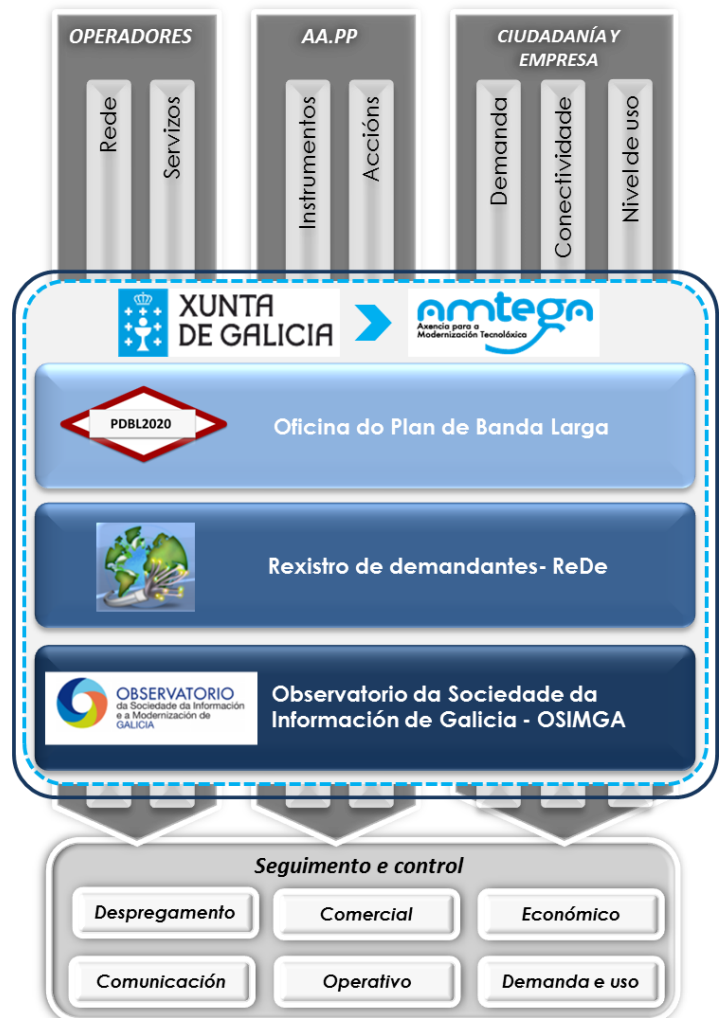
4. Posta en marcha, seguimento e control

O Plan de Banda Larga de Galicia 2020, liderado pola da Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega), constitúese como a estratexia autonómica para dispor das máis modernas infraestruturas de telecomunicacións e consolidar a integración intelixente da sociedade na economía dixital.

Tendo en conta a complexidade dos despregamentos de redes de telecomunicacións previstos, así como a diversidade de axentes implicados (operadores, Administracións Públicas, empresas e a propia cidadanía) e de iniciativas complementarias que se executarán nos próximos anos, para a xestión do Plan a Amtega contará con tres importantes instrumentos operacionais á súa disposición.

Por unha banda disporá da Oficina do Plan de Banda Larga como instrumento de apoio á xestión integral que se encargará de dar soporte na coordinación, seguimento e control do Plan de Banda Larga 2020.

A labor da Oficina do Plan complementarase por outra banda co Rexistro de Demandantes (ReDe), que reforzará a monitorización dende o punto de vista técnico, e co Observatorio da Sociedade da Información de Galicia (OSIMGA), en relación ao seguimento do impacto da posta en marcha do Plan na sociedade.



4.1. A xestión integral do Plan de Banda Larga, unha garantía de éxito

A Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (Amtega), como entidade encargada da definición, desenvolvemento e execución da política tecnolóxica da Xunta de Galicia, exercerá o **liderado da implementación do Plan de Banda Larga de Galicia 2020**. Para iso, apoiarase nos seguintes tres instrumentos operacionais:

1. A **Oficina do Plan de Banda Larga**, dependente da Área de Sociedade da Información da Amtega, será a encargada de **coordinar operativamente as tarefas de seguimento e control do Plan** para alinear a todos os axentes implicados (operadores, AA.PP e empresas) e á propia cidadanía co fin de acadar a visión asumida para o ano 2020. Polo tanto, a Oficina concíbese cos seguintes obxectivos:

-
- *Centralizar e canalizar toda a información referente ao Plan de Banda Larga permitindo dispor dunha visión global do proceso.*
 - *Fomentar o avance homoxéneo das distintas actuacións derivadas do Plan, incentivando a eficiencia e efectividade das mesmas.*
 - *Dotar a todos os axentes implicados e persoas interesadas dun punto único de referencia para dar resposta ás necesidades particulares.*
-

Así, a Oficina desenvolverá catro servizos diferenciados:

- i. **Soporte na coordinación e seguimento das medidas de acción derivadas do Plan de Banda Larga 2020.** Levará a cabo tarefas de soporte para a definición e posta en marcha das iniciativas derivadas do Plan de Banda Larga, asegurando o correcto desenvolvemento das mesmas mediante mecanismos de coordinación dos distintos axentes implicados e realizando un exhaustivo seguimento e control nos seguintes aspectos:
 - Despregamento: seguiranse os avances de cobertura do Plan.
 - Operativo: controlarase o cumprimento dos requisitos mínimos de servizo.
 - Comercial: monitorizarase o nivel de altas de servizo derivadas do Plan.

- Económico: realizarase un seguimento económico detallado das actuacións desenvolvidas no marco do Plan.
- ii. **Resposta á demanda de información referente ao Plan de Banda Larga 2020.** Ofrecerá un servizo de atención a todos os axentes interesados nas actuacións desenvolvidas no marco do Plan. En concreto, prestarase asistencia informativa en temas relacionados coa cobertura, prazos, solucións técnicas despregadas, etc.
- iii. **Soporte e apoio en materia de telecomunicacións aos axentes implicados.** Centralizará o soporte técnico e asesoramento en temas relacionados coas telecomunicacións a todos os axentes implicados e á propia cidadanía en ámbitos como normativa, solucións técnicas, instalación de redes, etc.
- iv. **Comunicación e difusión dos resultados e impacto do Plan.** Encargarase da promoción e difusión do impacto das iniciativas dinamizadas dende o Plan, de xeito que se garanta a proxección de Galicia como referente europeo e estatal no ámbito das telecomunicacións.

2. O Rexistro de Demandantes, ReDe, proporciona información sobre a cobertura de banda larga acadada coas actuacións derivadas do Plan. En concreto persegue os seguintes obxectivos:

- **Difundir a oferta de banda larga existente** na Comunidade, proporcionando información sobre a cobertura de internet dispoñible ao longo do territorio galego.
- **Promover o aliñamento entre a oferta e a demanda de banda larga** en Galicia, recompilando as demandas de servizo por parte da cidadanía e as empresas e ofrecendo unha radiografía actualizada aos diferentes operadores.

ReDe xa está dispoñible na actualidade coa información actual de cobertura de Banda Larga, na seguinte ligazón <http://cobertura-pdbl.xunta.es/>. A través desta ferramenta, disporase de información completamente actualizada das novas actuacións de despregamento de redes de banda larga ultrarrápida, de 30Mbps e 100Mbps, desenvolvidas no marco do presente Plan.

3. O Observatorio da Sociedade da Información de Galicia OSIMGA foi creado e regulado polo Decreto 21/2010 de 4 de febreiro de 2010, como **órgano asesor para a valoración da evolución da Sociedade da**

Información, a modernización administrativa e a eAdministración en Galicia, así como para a participación e colaboración coas distintas administracións públicas nas devanditas materias, e contribuír á promoción e extensión da Sociedade da Información e á Modernización en Galicia.

No marco do Plan de Banda Larga, será o instrumento encargado de **analizar o impacto das actuacións para a extensión do servizo de banda larga na sociedade galega**, especialmente en relación á evolución da conectividade e uso nos fogares e empresas.

4.2. Modelo de seguimento e avaliación

O Plan de Banda Larga 2020 asume un marco temporal de cinco anos, período durante o cal se irán desenvolvendo en paralelo os diferentes itinerarios e rutas de intervención definidas. Neste senso, definiuse un modelo de seguimento e avaliación cunha dobre dimensión:

- Un **seguimento mensual**, co fin de garantir un seguimento operativo detallado a nivel de actuación, para verificar que as iniciativas se executan en función da planificación establecida e de acordo aos estándares de calidade e servizo comprometidos.
- Un **balance anual**, para coñecer o efecto en termos de resultado e impacto das actuacións realizadas dende o comezo do Plan. A finalidade será garantir o cumprimento dos fitos intermedios que se establezan ao inicio do Plan e ademais, difundir o impacto dos logros acadados a medida que se van desenvolvendo as distintas actuacións.

Para o seguimento do **Plan de Banda Larga 2020** establecerase un **cadro de mando integral que ofrecerá o grao de avance e consecución dos obxectivos** comprometidos, **en dúas direccións**:

1. Por unha parte, **dende o punto de vista de cobertura de redes de 30Mbps e 100Mbps no territorio**, ofrecendo unha visión actualizada sobre os avances e cumprimento dos fitos intermedios dos despregamentos de redes de telecomunicacións derivados do Plan ata acadar o obxectivo de universalización do servizo de 30Mbps e de impulso das redes de nova xeración ata abranguer cando menos o 60% da poboación e máis da metade dous polígonos e parques empresarias en 2020.

INDICADORES DE COBERTURA DE REDES DE 30Mbps

	Valor de partida (2015)		2020	
	Nº	%	Nº	%
Poboación total con cobertura	1.374.335	50%	2.655.303	96%
Polígonos e parques empresariais con cobertura (*)	46	28%	164	100%
Núcleos de máis de 20.000 habitantes con cobertura	8	100%	8	100%
Poboación de núcleos de máis de 20.000 habitantes con cobertura	801.958	94%	832.218	98%
Núcleos de entre 5.000 e 20.000 habitantes con cobertura	36	97%	37	100%
Poboación de núcleos de entre 5.000 e 20.000 habitantes con cobertura	315.195	91%	341.058	98%
Núcleos de entre 500 e 5.000 habitantes con cobertura	140	41%	343	100%
Poboación de núcleos de entre 500 e 5.000 habitantes con cobertura	249.559	54%	451.952	98%
Núcleos de entre 100 e 500 habitantes con cobertura	26	1%	2.513	98%
Poboación de núcleos de entre 100 e 500 habitantes con cobertura	7.299	1%	470.257	95%
Núcleos de menos de 100 habitantes con cobertura	5	0%	20.939	75%
Poboación de núcleos de menos de 100 habitantes con cobertura	324	0%	559.818	91%

(*) A análise de cobertura dos polígonos e parques empresariais foi realizada sobre as 164 agrupacións con demanda identificada

INDICADORES DE COBERTURA DE REDES DE 100Mbps

	Valor de partida (2015)		2020	
	Nº	%	Nº	%
Poboación total con cobertura	1.374.335	50%	1.659.564	60%
Polígonos e parques empresariais con cobertura (*)	46	28%	91	55%
Núcleos de máis de 20.000 habitantes con cobertura	8	100%	8	100%
Poboación de núcleos de máis de 20.000 habitantes con cobertura	801.958	94%	832.218	98%
Núcleos de entre 5.000 e 20.000 habitantes con cobertura	36	97%	37	100%
Poboación de núcleos de entre 5.000 e 20.000 habitantes con cobertura	315.195	91%	330.617	95%
Núcleos de entre 500 e 5.000 habitantes con cobertura	140	41%	343	100%
Poboación de núcleos de entre 500 e 5.000 habitantes con cobertura	249.559	54%	402.376	87%

(*) A análise de cobertura dos polígonos e parques empresariais foi realizada sobre as 164 agrupacións con demanda identificada

2. Por outra parte, **en relación á conectividade e uso de servizos de banda larga por parte da sociedade galega**, avaliando o camiño que Galicia percorre na integración dos avances tecnolóxicos na vida cotiá da cidadanía, nos modelos de xestión, produción empresarial e na prestación de servizos tanto públicos coma privados.

INDICADORES DE CONECTIVIDADE E USO

	Valor de partida	2020
	%	%
Fogares conectados á banda larga	69,1% (ano 2014)	81%
Empresas de menos de 10 empregados con conexión de banda larga móbil*	60% (ano 2015)	71,5%
Poboación que usa habitualmente internet**	65% (ano 2014)	75%
Poboación que nunca usou internet***	28% (ano 2014)	15%

(*) Porcentaxe sobre o total de empresas con conexión a internet

(**) Porcentaxe de persoas de 16 a 74 anos que fan uso de Internet cando menos unha vez á semana ou todos os días.

(***) Porcentaxe de persoas de 16 a 74 anos que nunca usou Internet

5. Orzamento

- O Plan de Banda Larga de Galicia 2020 mobilizará **máis de 46 millóns de euros** nos próximos cinco anos para o despregamento e adopción de redes de telecomunicacións de alta velocidade que consoliden a Galicia na economía dixital.

A execución do Plan de Banda Larga de Galicia 2020 conta con **máis de 18 millóns de euros de investimento público**, canalizados a través do 'Programa de Desenvolvemento Rural 2014 - 2020 de Galicia' (fondos FEADER), que permitirán mobilizar **un total de 46,6 millóns de euros, entre capital público e privado**.

INVESTIMENTO TOTAL PLAN DE BANDA LARGA DE GALICIA 2020						
	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Investimento Público (€)	500.000	5.000.000	8.090.000	4.836.968	213.031	18.640.000
Investimento Inducido (€)	750.000	7.500.000	12.135.000	7.255.453	319.547	27.960.000
Investimento TOTAL (€)	1.250.000	12.500.000	20.225.000	12.092.421	532.578	46.600.000

Este investimento **verase complementado co 'Programa de extensión da banda larga de nova xeración' impulsado pola Administración Xeral do Estado** no marco do 'Programa Operativo Plurirrexional de Crecemento Intelixente 2014 – 2020' (fondos FEDER).

O devandito programa de apoio dirixirase a operadores de telecomunicacións para a realización de proxectos de despregamento de redes de acceso de nova xeración e **está previsto destine un orzamento público para Galicia de case 44 millóns de euros**.

Por tanto, en global investiranse máis de 62 millóns de financiamento público que, xunto ao investimento privado inducido esperado, mobilizarán **un total de máis de 100 millóns de euros para o desenvolvemento e adopción de redes de telecomunicacións ultrarrápidas en Galicia no período 2015 – 2020**.

amtega
Axenda para a
Modernización Tecnolóxica

galicia



**XUNTA
DE GALICIA**