Plan Banda Larga 2010-2013

A chave da Galicia do futuro

XUNTA DE GALICIA

Contido

1. INTRODUCIÓN E CONTEXTO DO PLAN 6
2. SITUACIÓN DE PARTIDA DO PLAN 9
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE GALICIA 9
2.2. SITUACIÓN ACTUAL DO DESPREGAMENTO DE BL 12
2.3. PRINCIPAIS BARREIRAS NO DESPREGAMENTO DE INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICACIÓNS 17
3. TENDENCIAS EN DEMANDA, TECNOLOXÍA E REGULACIÓN 20
3.1. TENDENCIAS TECNOLÓXICAS DA DEMANDA 20
3.2. TENDENCIAS TECNOLÓXICAS DA OFERTA 22
3.3. ANÁLISE DO MARCO REGULATORIO 23
3.4. CONCLUSIÓNS 29
4. ESTRUTURA DO PLAN 34
4.1. PREMISAS E PRINCIPIOS DO PLAN 34
4.2. MAPA ESTRATÉXICO 35
5. MARCO ESTRATÉXICO 37
5.1. MISIÓN 37
5.2. VISIÓN 37
5.3. OBXECTIVOS ESTRATÉXICOS 37
6. LIÑAS ESTRATÉXICAS E ÁREAS DE ACTUACIÓN 39
6.1. MARCO GLOBAL DE ACTUACIÓN 39
6.2. LIÑAS ESTRATÉXICAS 39
6.3. ÁREAS DE ACTUACIÓN E INICIATIVAS 40
6.3.1 PROPOSTAS PARA O DESENVOLVEMEMNTO DE INFRAESTRUTURAS 40
6.3.2 PROPOSTAS DE ACTUACIÓNS FACILITADORAS DO DESPREGAMENTO DE INFRAESTRUTURAS 48
6.3.3 PROPOSTAS DE ACTUACIÓNS PARA O FOMENTO E INCENTIVACIÓN DA DEMANDA 54
7. INSTRUMENTOS DO PDBL 56
7.1. MAPA DE INDICADORES 56
7.2. OFICINA TÉCNICA DA BANDA LARGA 59
8. ORZAMENTO 61
9. ANEXOS 62
9.1. GLOSARIO 62

Capítulo I

Introdución e contexto

1. Introdución e contexto do plan

Galicia atópase inmersa dentro dun proceso de desenvolvemento no ámbito das telecomunicacións e sociedade da información, onde as redes de banda larga actúan como un dos motores principais para a modernización da rexión, o benestar da cidadanía e o desenvolvemento do tecido industrial. As tecnoloxías da información e as novas redes de telecomunicacións deben ser a panca de modernización para situar a Galicia no núcleo avanzado da sociedade da información, aproveitando ao máximo as posibilidades das novas tecnoloxías como dinamizadoras económicas e xeradoras de competitividade e innovación nos diferentes sectores produtivos. Para iso, é importante garantir a capacidade de acceso de calidade de todos os galegos á Sociedade da Información, logrando unha penetración xeneralizada das novas redes de telecomunicacións de banda larga e contribuíndo así a consolidar a economía do coñecemento.

Con este obxecto, realizouse o presente Plan Director de Banda Larga de Galicia (2010-2013), de modo que, como resultado do mesmo se establezan as directrices e liñas de acción para que os diferentes axentes involucrados, tanto operadores, como Administración, leven a cabo o desenvolvemento das infraestruturas necesarias para dotar de banda larga a toda a comunidade galega.

Polo tanto, é obxecto dentro do plan, que as infraestruturas que serven de soporte ás redes de telecomunicacións, sexan planificadas adecuadamente en consonancia coa realidade actual e futura de Galicia e, preparadas para soportar a evolución, cambio e actualización das tecnoloxías e dos servizos da Sociedade da Información.

No marco do plan director, tivéronse en conta obxectivos específicos distintos en canto ás velocidades de acceso da banda larga. No entanto, considerouse que o servizo mínimo a ofrecer aos cidadáns como servizo de banda larga responderá a velocidades superiores ou iguais a 2Mbps de baixada (podendo chegar a alcanzar os 100 Mbps nalgúns casos) e 512Kbps de subida de datos.

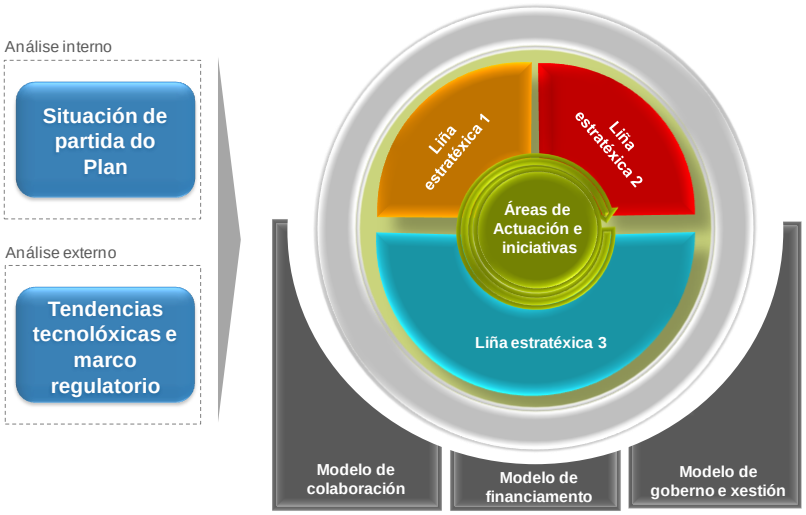


Figura 1 Estrutura esquemática do PDBL

De forma esquemática, a figura anterior amosa a estrutura do presente Plan Director de Banda Larga de Galicia 2010-2013, no que, con obxecto de definir directrices e liñas de actuación concretas, partiuse dunha análise pormenorizada da situación de partida, así como daqueles factores externos máis relevantes (marco regulatorio, tendencias tecnolóxicas e de evolución da demanda) que poden influír ou condicionar o desenvolvemento de infraestrutura de redes de banda larga.

Froito da análise da situación actual da comunidade galega e dos factores externos máis relevantes, determinaranse os obxectivos estratéxicos do plan, así como as liñas estratéxicas, áreas de actuación e iniciativas necesarias para abordalos con éxito.

Capítulo II

Situación de partida do plan

2. Situación de partida do plan

O Plan Director de Banda Larga (PDBL), recolle a estratexia da Xunta de Galicia para o desenvolvemento da banda larga en Galicia, así como a folla de ruta que permitirá a súa implantación durante os próximos catro anos (período 2010-2013).

A definición desta estratexia, realizouse atendendo a obxectivos de crecemento, progreso, desenvolvemento e modernidade da comunidade galega e de converxencia con España e Europa.

Para definir, por tanto, o novo Plan Director de Banda Larga 2010-2013, faise necesario establecer previamente os dous elementos principais que compoñen o escenario de partida: por unha banda a contorna e contexto socioeconómico no cal se vai a deseñar e, por outro a situación na que se atopa Galicia en materia de despregamento de infraestruturas e de evolución da Sociedade da Información.

2.1. Contexto socioeconómico de Galicia

A análise do grao de preparación dunha rexión ante a Sociedade da Información e as Tecnoloxías da Información e as Comunicacións parte dunha dobre perspectiva: a social e a económica. Por tanto, a situación de partida deste Plan Director de Banda Larga vén marcada, en primeiro lugar, por aqueles aspectos económicos, demográficos, xeográficos e sociais que teñen un impacto directo na definición do escenario estratéxico do propio plan e deben ser tidos en conta á hora da definición do mesmo.

Por esta razón, o presente epígrafe recolle de forma concisa estes aspectos, co obxectivo de identificar os factores clave que condicionan a estratexia de avance no despregamento de infraestruturas e sobre todo na incentivación do uso das mesmas, posto que estas non son máis que un motor para que cidadáns e empresas se integren na Sociedade da Información.

Sociedade Galega

Os principais factores que inciden na propensión ao uso das Tecnoloxías da Información e as Comunicacións por parte dos cidadáns de Galicia e o perfil social en relación aos mesmos son:

- ***Idade:*** A distribución da pirámide de poboación galega por idade en termos comparativos con España mostra un desequilibrio importante cara aos segmentos de idades máis altos, cun punto de inflexión no segmento dos 45-50 anos: a poboación máis nova representa porcentaxes superiores no conxunto do Estado, mentres a compoñente de persoas por encima desta idade é máis forte en Galicia.

Este feito preséntase como unha debilidade da sociedade galega para a súa integración na Sociedade da Información, tendo en conta as baixas cifras de penetración e uso de Internet en devanditos segmentos de idade, polo que se require un maior esforzo no ámbito de incentivación de demanda con accións específicas para este colectivo.

- ***Nivel de formación:*** O nivel de estudos logrados pola poboación galega non mostra diferenzas significativas en relación cos parámetros medios estatais. A menor presenza de persoas con estudos superiores e a maior de persoas con estudos primarios é consecuencia, moi probablemente, da pirámide de idades, xa que se observa unha forte correlación entre ambos factores. Así, na medida en que aumenta a idade, o nivel de formación vai diminuíndo (a proporción de persoas de máis de 45 anos con estudos secundarios e superiores é claramente inferior á dos máis novos). Este feito explica a distribución de poboación por estudos de Galicia en relación coa media estatal.

  O menor nivel formativo dos sectores de idade máis altos e máis presentes en Galicia supón outra barreira neste sector na súa integración na Sociedade da Información.

- ***Nivel de renda:*** O PIB per cápita en Galicia atopase claramente por debaixo da media estatal, cun valor relativo do 86,2% no ano 2008 en comparación á dita media segundo datos do INE 2009 (*'Contabilidade Rexional de España. Base 2000'*), o que sitúa a Galicia nos postos máis baixos das comunidades autónomas españolas e, polo tanto, do conxunto da Unión Europea. Do mesmo xeito, trasladando a análise ao terreo individual, os niveis de gasto das familias tamén se sitúan por debaixo da media estatal. Isto supón de novo unha barreira, posto que o nivel de uso de elementos TIC (ordenador, internet,…) é menor nas familias con menos recursos económicos.

- ***Concentración xeográfica da poboación***: En Galicia existe unha forte polarización da poboación[1], cun total do 80% aproximadamente da mesma que reside no 16% dos concellos, fundamentalmente en torno ao eixo atlántico Ferrol - A Coruña – Santiago - Vigo. Ademais, existe unha forte dispersión da poboación fóra dos núcleos máis densos, o que leva a que o 50% dos núcleos de poboación de España estean en Galicia e o 72% destes conten con menos de 10 fogares[2]. Do mesmo xeito, os concellos das provincias de interior son de carácter máis rural: máis núcleos con menor poboación e con medias de idade máis elevadas.

  Esta dispersión xunto coa orografía abrupta de Galicia implica maiores dificultades para o despregamento das infraestruturas de telecomunicacións e, por tanto, para chegar coa banda larga a todos os núcleos de poboación. Adicionalmente, implica maiores dificultades en todos aqueles labores de difusión, comunicación, formación e incentivación para a utilización das novas tecnoloxías.

[1] Segundo o INE (cifras do padrón referidas ao 1 de xaneiro de 2008).
[2] Datos de elaboración propia a partir de datos do INE.

Conclusión

No ámbito social cóntase cun punto de partida desfavorable, polo que é fundamental incidir sobre aqueles cidadáns máis apartados xeograficamente e naqueles colectivos en perigo de exclusión, facilitando deste xeito unha Sociedade da Información para todos.

Economía Galega

As principais variables económicas que inflúen na velocidade de integración das empresas na economía dixital poden resumirse en:

- ***Tamaño da empresa***: Máis do 95% das empresas galegas teñen menos de 10 empregados segundo o IGE-2007. Neste segmento prodúcese un significativo atraso na incorporación das novas tecnoloxías.

- ***Sector de actividade:*** A economía galega mostra un claro peso do sector servizos, sendo este sector o seu principal motor. No entanto, maniféstase aínda un desequilibrio entre o sector primario e terciario en Galicia en relación co total estatal.

- ***Sector de Tecnoloxías da Información e as Comunicacións:*** O número de empresas do sector TIC en Galicia no ano 2008 consegue xa as 1.575 empresas e experimentou un crecemento dun 21,8% entre 2005 e 2008, lixeiramente superior ao incremento estatal (19,6%) neste mesmo período, segundo datos elaborados polo OGSI a partir de datos do INE. Como consecuencia deste incremento, o nivel de emprego no sector TIC pasou dos 9.193 traballadores no ano 2005 aos 13.521 no ano 2008 - segundo datos elaborados polo OGSI a partir de datos do IGE -, o que representa o 1,26% da poboación ocupada galega. A pesar da conxuntura actual da economía, o emprego neste sector segue unha tendencia crecente nos últimos catro anos cun incremento do 47,1%.

Con todo, segundo os datos máis actualizados do OGSI correspondentes ao ano 2006 e elaborados a partir dos datos do IGE, o sector empresarial das TIC contribúe co 2,13% ao PIB de Galicia, situándose por debaixo da contribución deste sector ao PIB de España que é do 3,06% segundo datos do INE 2007.

Conclusión

En Galicia destaca o crecemento do Sector TIC, que se debe converter nun dos sectores produtivos claves no desenvolvemento económico e social de Galicia, pola súa condición de acelerador do cambio tecnolóxico e polo seu carácter transversal ao resto de sectores. No entanto, o forte peso da pequena e mediana empresa no armazón económico galego e a inclinación da economía cara ao sector primario en comparación coa media estatal mantén a Galicia nunha situación desfavorable e esixe actuacións concretas cara a este segmento.

2.2. Situación actual do despregamento de BL

En Galicia, nos últimos anos, levaronse a cabo diversas actuacións para tratar de estender o servizo de banda larga a todos os galegos. No entanto, estas actuacións promovidas por diferentes entidades (Administración estatal, autonómica, local e deputacións provinciais), careceron sempre dunha política común de actuación en materia de despregamento, o que implicou unha importante falta de visión global e coordinación á hora de levar a cabo os mesmos. De feito, en Galicia nunca se dispuxo dun plan global que establecese a estratexia e as actuacións a levar a cabo neste terreo, sendo unha das poucas CCAA que careceron do mesmo.

Por parte das deputacións provinciais e concellos tamén se están desenvolvendo iniciativas de forma illada para abordar a dotación de servizos de banda larga, moitas destas aproveitando fondos FEDER ou do plan E.

Por outra banda, moitos concellos levaron, e están levando a cabo, actuacións para ofrecer o servizo de banda larga aos seus habitantes mediante redes municipais sen fíos, para o que, segundo os datos coñecidos, investiuse en total máis de 2M€ dos que parte proveñen de fondos do plan E do Estado.

A pesar do conxunto de actuacións realizadas, a dispoñibilidade de banda larga en Galicia dista moito de poder considerarse unha situación canto menos satisfactoria.

Entre outros, a carencia dunha estratexia global en materia de despregamentos de infraestruturas de telecomunicacións que canalicen os importantes investimentos realizados nunha mesma dirección e que coordinen os esforzos dos diferentes axentes de cara a permitir unha verdadeira optimización dos recursos, tanto públicos como privados, é sen dúbida un dos motivos desta situación.

Esta forma de actuar minguou a posibilidade de multiplicar o investimento a través de modelos válidos de cooperación, establecidos de forma transversal e integrando todas as actuacións. Así mesmo, a heteroxeneidade tecnolóxica e a tan diferente calidade dos servizos que se derivan da mesma supón tamén un aspecto a destacar neste senso.

Con carácter xeral, pode dicirse que os datos actuais seguen situando a Galicia como unha das CCAA menos desenvolvidas en materia de acceso aos servizos de telecomunicacións e, por tanto, en progreso da Sociedade da Información.

Neste senso, realizouse un esforzo importante para coñecer a situación actual do despregamento de infraestruturas, tanto do ámbito público como privado, e por estimar tamén cal é a demanda actual que non está satisfeita.

Os traballos para coñecer devandita situación comezaron coa elaboración do Mapa de Infraestruturas de Telecomunicación de Galicia 2009, completándose devandito estudo con maior información durante a elaboración do presente Plan Director de Banda Larga de Galicia, permitindo determinar dun xeito máis exacto a situación actual e as necesidades de actuación.

Metodoloxía aplicada para a análise de situación actual de dispoñibilidade de banda larga en Galicia

Para analizar a situación da banda larga en Galicia considerouse servizo de banda larga ao servizo de acceso a Internet con velocidade de baixada de polo menos 1 Mbps. Devandita análise consistiu en:

- ***Estudar a dispoñibilidade de servizo en Galicia por parte dos diferentes operadores de banda larga:*** Para a realización desta análise contouse coa colaboración das operadoras de rede presentes en Galicia, dando como resultado un mapa das zonas de dispoñibilidade de banda larga.

  Dependendo do nivel de conectividade de banda larga dispoñible defínense tres tipos de zonas:

  - **Zonas negras:** nas que existen dous ou máis provedores de banda larga
  - **Zonas grises:** nas que só existe un operador de rede de banda larga
  - **Zonas brancas:** nas que non existen infraestruturas de banda larga ou nas que non é probable que se desenvolvan nun futuro inmediato

  Os datos obtidos a partir da análise do nivel de conectividade de cada núcleo foron avaliados dentro deste marco.

- ***Estimar a demanda de servizo de banda larga:*** A estimación realizouse identificando os posibles puntos de demanda de banda larga (usuarios residenciais, empresas, puntos de especial interese dos servizos públicos: xulgados, farmacias, centros educativos, centros de saúde, xestores administrativos,…). Para levar a cabo devandita identificación dos elementos de demanda contouse coa colaboración de:

  - Todas as Consellerías da Xunta de Galicia.
  - Os concellos galegos.
  - Deputacións provinciais.
  - Organismos ou entidades públicas de ámbito local ou provincial.

  Realizada a identificación de todos os puntos de demanda, procedeuse a ponderalos asignándolles a cada un deles un peso relativo segundo a súa tipoloxía.

  Á ponderación resultante aplicáronselle medidas correctivas co fin de mellorar a súa precisión. Deste xeito, consideráronse factores que inflúen tanto na demanda actual (nivel formativo da poboación en cada entidade de poboación e demanda empresarial estimada) como na demanda futura (variación demográfica das

entidades de poboación). O resultado obtido foi a información do nivel de demanda estimado para cada núcleo de poboación.

- ***Estimación da oferta non dispoñible do servizo de banda larga:*** Ao cruzar a oferta dispoñible coa demanda actual é posible obter unha estimación da oferta non dispoñible do servizo de banda larga. É dicir, analizar que núcleos de poboación non están cubertos pola oferta de banda larga dos operadores.

  Así, considérase a oferta non dispoñible como a demanda total daqueles núcleos nos cales non exista oferta do servizo de banda larga.

  A partir da metodoloxía sinalada, a análise da situación actual da demanda non satisfeita en Galicia realízase tendo en conta as seguintes áreas clave:

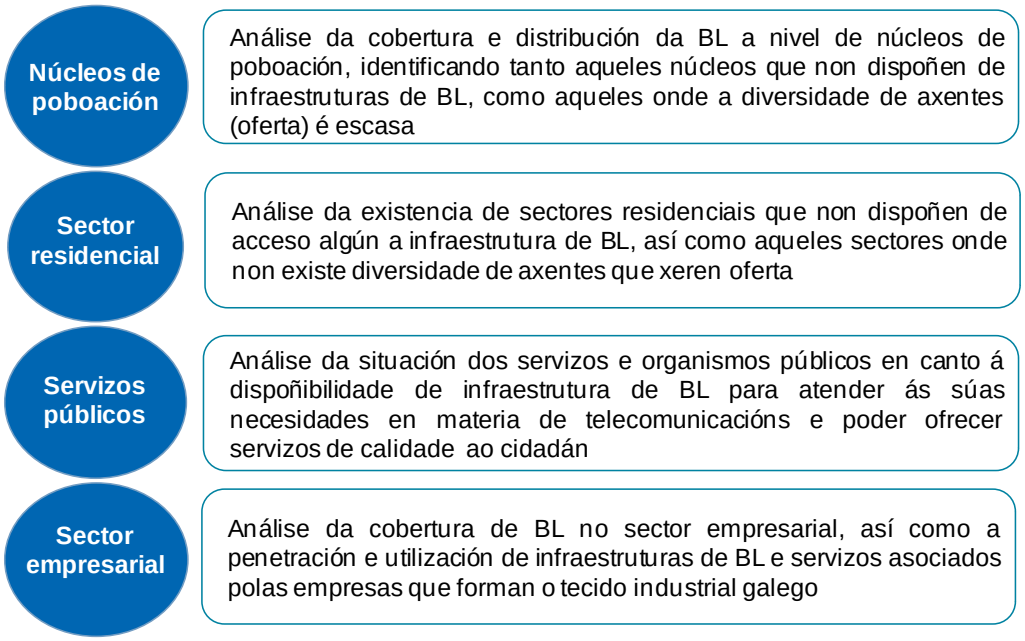


Figura 2 Áreas clave da demanda non satisfeita

BL nos núcleos de poboación

Galicia conta con máis de 30.000 núcleos de poboación diseminados por toda a xeografía, a análise de detalle realizada permite determinar que máis de17.000 deles non contan con posibilidade de acceso á banda larga.

Con todo, a situación dos núcleos en canto ao acceso á banda larga é moi diferente segundo a poboación dos mesmos. Deste xeito, se segmentamos en función do número de habitantes de cada núcleo podemos concluír que existe unha gran diferenza entre os núcleos máis poboados e os menos poboados, factor que indica un gran desequilibrio territorial, como pode observarse na figura seguinte.

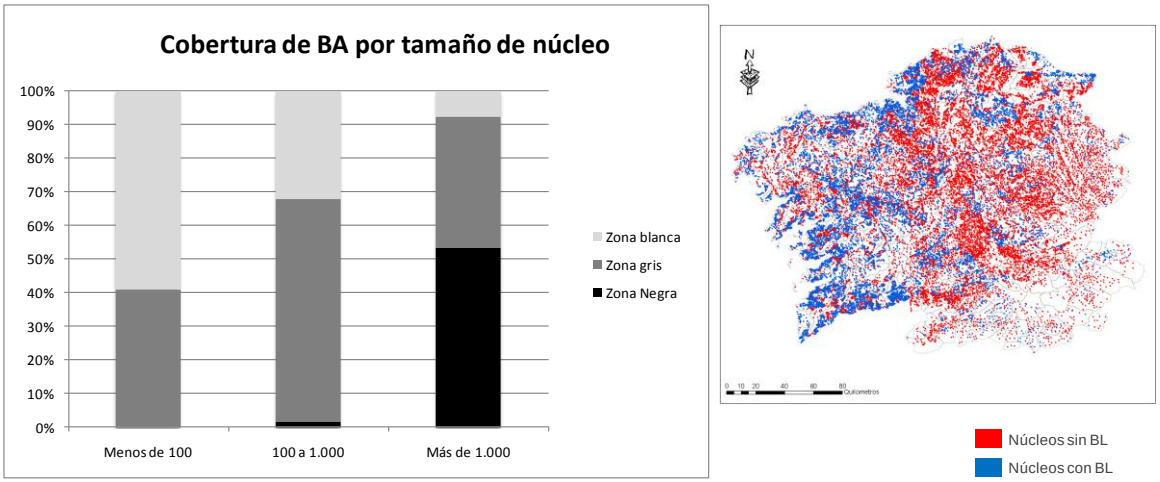


Figura 3 Distribución de dispoñibilidade de banda larga fixa

O mapa que se presenta reflexa claramente esta situación. Os puntos vermellos representan núcleos de poboación sen posibilidade de acceso á banda larga, sendo clara a súa predominancia nas zonas menos poboadas do interior de Galicia. Pola súa banda, os puntos azuis representan núcleos nos cales si existe a posibilidade do acceso á banda larga, podendo observarse a súa maior concentración nas contornas das grandes cidades, as zonas costeiras e o eixo atlántico.

Finalmente, no que a demanda do servizo de banda larga respecta, a análise realizada mostra que en moitos concellos galegos existe unha porcentaxe moi elevada de demanda non satisfeita. É dicir, en moitos concellos galegos a oferta de banda larga queda lonxe de cumprir coas necesidades da poboación, as empresas e os servizos públicos.

BL no sector residencial

No que se refire ao sector residencial, os resultados da análise da información sinalan que existen máis de 786.000 galegos que actualmente non teñen posibilidade de acceso a banda larga, o que supón cerca do 30% da poboación de Galicia.

En concreto, máis de 560.000 galegos viven en núcleos de poboación sen dispoñibilidade de banda larga (zonas brancas) e outros 220.000 galegos viven en núcleos que actualmente contan con cobertura de banda larga (zonas grises ou negras) pero non poden acceder á banda larga por diferentes motivos (saturación de redes, calvas de cobertura, etc…), ditos 220.000 habitantes residen nas chamadas “zonas brancas dentro de zonas grises e negras”.

A nivel de provincia, tanto Lugo como Ourense son as máis castigadas neste aspecto. Máis do 40% da poboación de ambas non dispón de banda larga, mentres que para o caso da Coruña e Pontevedra esa porcentaxe redúcese ata o 24% aproximadamente. Estes datos destacan a falta de vertebración dentro do noso territorio.

BL para os servizos públicos

No que se refire aos servizos públicos, os datos resultantes da análise efectuada revelan o actual risco en moitos dos concellos galegos de non poder contar con servizos públicos de calidade debido á falta de dispoñibilidade deste tipo de conexión. Unha das vías de mellora, modernización e achegamento dos servizos públicos a cidadáns e empresas son as canles telemáticas a través das redes de telecomunicacións. Polo tanto, o idóneo desenvolvemento da banda larga terá unha influencia decisiva no desenvolvemento e modernización dos servizos esenciais que, dende o ámbito público, se prestan aos galegos.

Grazas á colaboración de todas as consellerías, deputacións e concellos púidose determinar que, existen en Galicia 1.421 entidades de poboación nas que hai algún punto de demanda de banda larga por parte da administración pública -centros de saúde, centros educativos, edificios consistoriais,…, incluíndo tamén como demanda a dos centros de xestores administrativos, polo importante papel que xogan como intermediarios entre a cidadanía e as AA.PP.

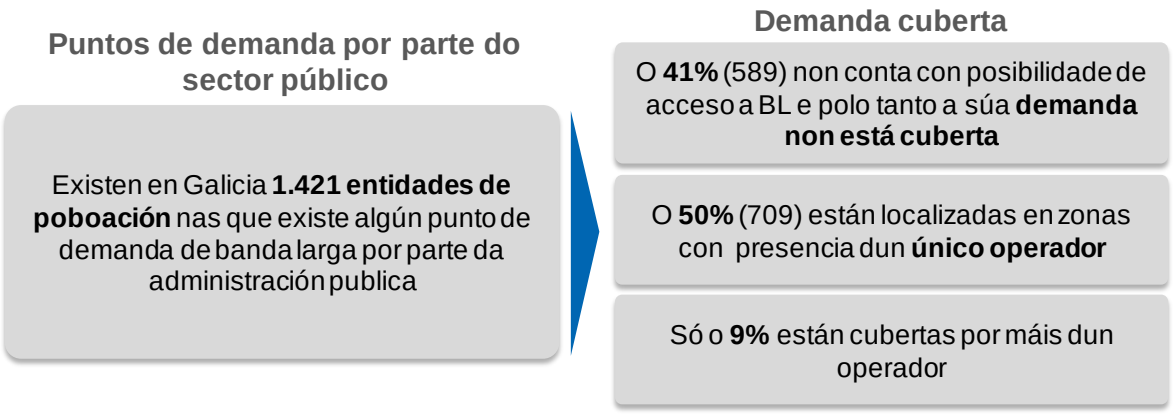
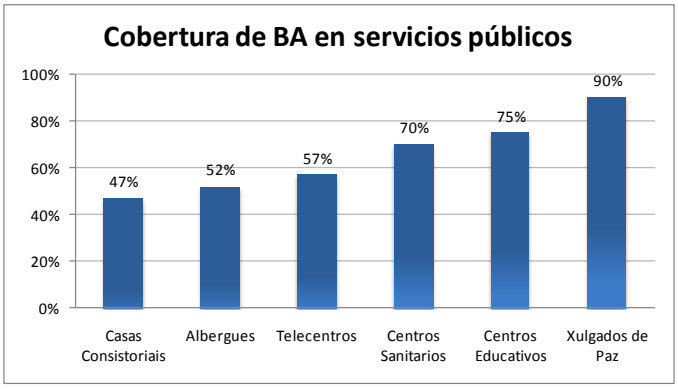


Figura 4 Demanda de BL por parte do Sector Público.

Se profundizamos nesta análise podemos atopar datos preocupantes en diversos ámbitos das AA.PP. Servizos de gran relevancia como son os Centros Sanitarios e Centros Educativos presentan unha dispoñibilidade de banda larga de tan só 70% e 75%, mostrando a grave situación na que se atopa Galicia. Ademais, outros servizos como as Casas Consistoriais e Albergues contan con só o 47% e 52% de cobertura de banda larga respectivamente.



BL para o sector empresarial

No ámbito empresarial, en primeiro lugar e como xa se comentou, hai que destacar que unha das principais características que comparten as empresas galegas é que ao redor do 95% das mesmas posúen menos de 10 empregados.

Neste senso, de novo o INE 2009 coloca a Galicia na cola de empresas de menos de 10 empregados que contan con conexión de banda larga, situándoa 10 puntos por debaixo da media estatal (42% vs. 52%), o que deriva sen dúbida na necesidade de actuacións para aumentar a dispoñibilidade e tamén a penetración da banda larga.

En termos xerais, estimase a oferta non dispoñible para as empresas galegas no 16,1% da demanda total do servizo de banda larga.

A situación é sensiblemente peor naquelas actividades empresariais fortemente vinculadas ao mundo rural. Deste xeito, no caso das explotacións gandeiras, un 64% das mesmas atópanse localizadas en zonas onde non existe posibilidade de conexión de banda larga a Internet. No eido do turismo rural as carencias na conectividade afectan ao 51% das casas de turismo rural.

A realidade amosa que, nun mundo cada vez máis interconectado, o progreso e a competitividade futura das nosas empresas pasan pola capacidade de participar de igual a igual nun espazo económico europeo cada vez máis esixente, unha concorrencia que demanda o emprego do servizo de banda larga como chave de acceso á Sociedade da Información, ata nos mercados locais.

De feito, as actuacións levadas a cabo para proporcionar maior cobertura de banda larga deberán servir para aumentar o uso da mesma por parte das empresas e do mesmo xeito para aumentar a demanda tamén dos servizos públicos orientados ás mesmas, o que redunda no comentado con anterioridade sobre a importancia duns servizos públicos de calidade e en rede.

2.3. Principais barreiras no despregamento de infraestruturas de telecomunicacións

Na situación de partida do PDBL débense ter en conta os problemas máis habituais cos que se atopan os diferentes axentes á hora de levar a cabo despregues, en concreto os operadores e os propios concellos que tamén teñen un papel protagonista no mesmo.

Estas barreiras para o despregamento poden ser de distinto ámbito:

Principais problemas para o despregamento dos operadores no ámbito municipal

- A lentitude na concesión de licenzas polas administracións locais para a ocupación urbanística e o despregamento de infraestrutura restrinxen a competencia prexudicando aos novos entrantes.
- Clara escaseza de emprazamentos en solo urbano para o despregamento de redes tanto fixas como móbiles o que dificultará o despregamento das redes de nova xeración.
- Non existe previsión por parte dos concellos para incorporar novas necesidades de canalización nos instrumentos de planificación urbanística para a colocación de redes de telecomunicacións.
- Diferentes concellos contan con diferente lexislación que afecta ao despregamento en varios ámbitos: obra pública, planeamento urbanístico, realización de gabias, etc. Isto complica enormemente o despregamento por parte dos operadores ao estar supeditados a distintos condicionantes en función do lugar onde levan a cabo dito despregamento.
- Non existe planificación ou mecanismos de coordinación no despregamento de infraestruturas de telecomunicacións nos novos desenvolvementos urbanísticos ou en solo urbano xa consolidado entre operadores e os concellos.
- A normativa ICT obsoleta, ou a falta da mesma en ámbitos como IAUs, para adaptar as instalacións ás novas tecnoloxías de futuro é un tema chave para a chegada de novos servizos ao fogar. Neste aspecto, a modificación da normativa ICT é de especial interese, xa que na actualidade non contempla a posibilidade de fibra óptica ata o fogar.
- Elevado índice de fogares que non dispón de ICT (aqueles que non se construíron ou rehabilitaron dende 1998), e en moitos casos estas ICT son de baixa calidade, aos que non será fácil facer chegar os novos servizos avanzados.
- No planeamento urbanístico dos novos polígonos industriais non se inclúen proxectos de infraestruturas de telecomunicacións como si é o caso doutros servizos básicos, o que impide o despregamento rápido das mesmas por parte dos operadores que ven obrigados a despregar a rede unha vez realizadas as obras.
- En xeral, e sobre todo en concellos pequenos, existen unha falta de coñecemento en materia de telecomunicacións e en xeral de persoal capacitado que poida coordinar e liderar as actuacións vinculadas ao otorgamento de licenzas, facilitando o despregamento de operadores, etc.
- As competencias nos concellos que afectan ao desenvolvemento das redes de telecomunicacións atópanse repartidas entre diferentes servizos: urbanismo, infraestruturas, medio ambiente, facenda, etc., o que fai necesaria unha importante coordinación e planificación das actuacións das diferentes áreas para impulsar o despregamento que normalmente non é o suficientemente áxil.

Principais problemas das administracións locais no despregamento de infraestruturas

- Nin a administración autonómica nin os concellos coñecen os plans de despregamento dos operadores. Estes son moi remisos a dar a coñecer os mesmos, o que tamén dificulta o papel favorecedor que poden tomar estes no despregamento.
- Clara preocupación polo impacto ambiental e descoñecemento de posibles normas/formas de redución do mesmo a través de mimetización coa contorna. Impacto tamén en colocación de antenas en fachadas sobre todo en cascos históricos.
- Falta de actuacións de coordinación entre os distintos solicitantes de licenzas de obras para evitar levantamentos en obra pública e reducir custos de despregamento para os operadores.
- Un papel pouco activo á hora de favorecer a colaboración entre propietarios de infraestruturas alternativas, por exemplo, contando con inventarios de infraestruturas que puidesen favorecer o despregamento.
- En xeral, e sobre todo en concellos pequenos, existe unha falta de coñecemento en materia de telecomunicacións polo que se fai máis difícil a toma de decisións relacionadas co despregamento de novas infraestruturas.

3. Tendencias en demanda, tecnoloxía e regulación

Dentro do enfoque exposto para a análise de situación de partida do PDBL, a segunda liña de análise refírese ás tendencias en demanda, tecnoloxía e regulación. Neste senso, é importante coñecer, dende unha perspectiva global a evolución que ten a demanda dos usuarios, a tecnoloxía que dá soporte ás solucións que satisfagan dita demanda e finalmente o marco regulatorio que pode influenciar e condicionar o desenvolvemento de novas tecnoloxías e infraestruturas e que se debe adaptar a unha contorna dinámica e cambiante.

3.1. Tendencias tecnolóxicas da demanda

O tipo de información transportado polas redes de telecomunicacións evolucionou dende simple texto e gráficos, as aplicacións multimedia avanzadas como vídeo en tempo real. Mentres tanto, o uso da web e a dispoñibilidade de ferramentas accesibles, apoiado na constante caída nos custos de equipamento, están provocando a utilización das redes cada vez máis por parte dos usuarios.

O mercado español, a partir do ano 2003 experimentou un crecemento exponencial no número de abonados á banda larga residencial, pasando así a ser un servizo amplamente utilizado. Así, en España prevese que as conexións de banda larga residencial aumenten a unha taxa composta do 26,8% ata o ano 2011, converténdose nun gran motor da industria.

Fonte: Análise interno a partir de datos CMT

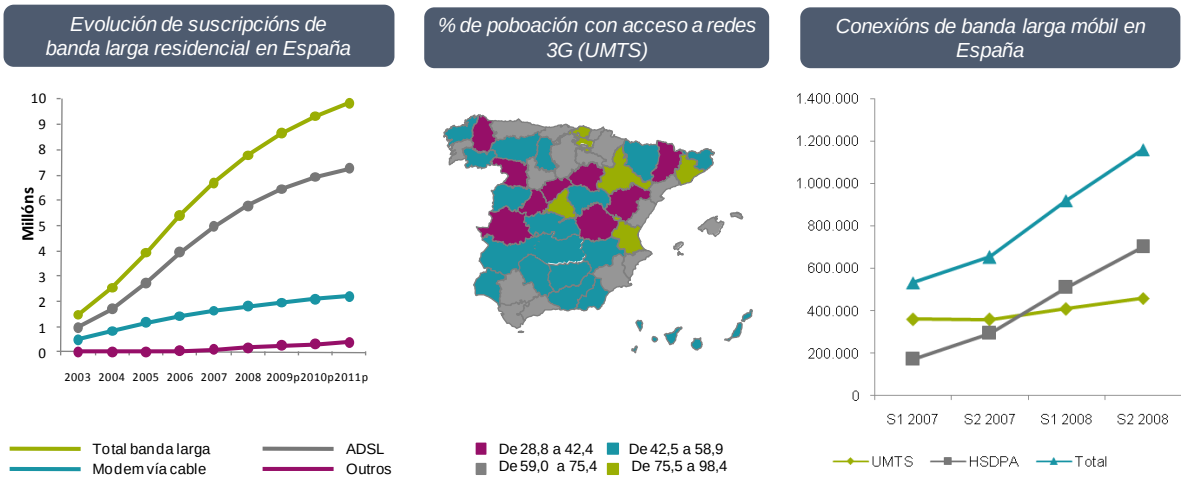


Figura 5 Desenvolvemento de banda larga fixa e móbil

Ademais dos subscritores de banda larga residencial, co despregamento das redes móbiles de terceira xeración (UMTS – HSPA) xurdiu a banda larga móbil como unha alternativa real ás redes convencionais ADSL, onde as características de mobilidade e ubicuidade estanlle dando unha certa vantaxe competitiva fronte ás redes de banda larga fixa.

A banda larga fixa reduciu a súa velocidade de crecemento reflectindo un maior grao de madurez do mercado, a pesares de que aínda se atopa lonxe dos máximos alcanzados noutros países da Unión Europea. Polo outro lado, a banda larga móbil aínda ten importantes ocos de cobertura pero está experimentando un crecemento exponencial, converténdose nun novo dinamizador dos servizos móbiles.

O éxito logrado pola banda larga móbil débese principalmente á evolución dos requisitos xerados polos novos hábitos de consumo das redes de banda larga:

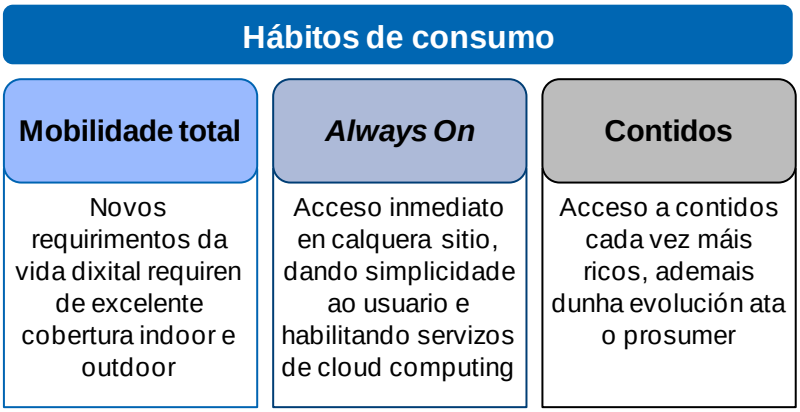


Figura 6 Características dos hábitos de consumo

Estes novos hábitos de consumo requiren de redes non só con maior capacidade para transferir contidos máis ricos aos usuarios, senón que ademais sexan síncronas, para habilitar a crecente creación de contidos por parte dos usuarios, e ubicuas, dando conectividade en calquera sitio a través de calquera dispositivo.

A evolución da banda larga potenciou o seu uso non só como unha nova fonte de información senón ademais como unha nova plataforma, tanto para traballar como para actividades de lecer. Isto reflectiuse claramente nun incremento no uso de internet dentro da Audiencia Xeral de Medios, así como na evolución do uso do móbil, pasando dun simple xestor de chamadas a un dispositivo avanzado multiusos.

Fonte: AIMC EGM 2009, eEspaña 2009 Fundación Orange

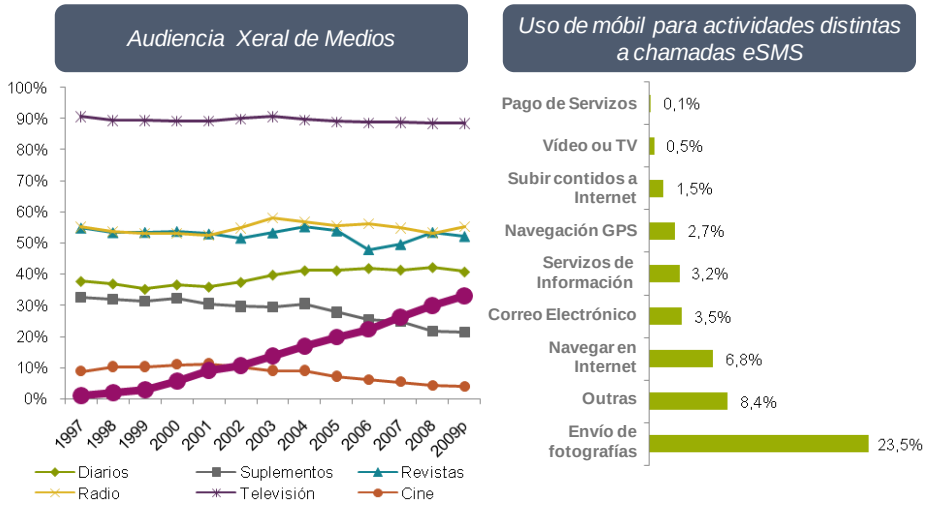


Figura 7 Uso da banda larga

Deste xeito, evolucionouse dun usuario receptor de información (consumidor), a un usuario avanzado que consome, comenta, comparte, avalía e xera contido (prosumer), requirindo así que as redes de transporte e acceso evolucionen para permitir as importantes cantidades de tráfico xerado en ambas as direccións.

3.2. Tendencias tecnolóxicas da oferta

A evolución que sufriu a demanda de servizos de banda larga veu acompañada dunha evolución tecnolóxica posibilitando de novas capacidades e funcións, que permiten crear novos servizos para satisfacer devandita demanda.

Esta evolución tecnolóxica implicou, ademais dos aumentos nas capacidades de transmisión, un cambio de arquitectura cara ao concepto de redes de nova xeración (NGN). Baixo este concepto, utilízanse enlaces IP extremo a extremo que permiten separar o transporte dos servizos ofrecidos, de modo que a través dunha mesma rede se poida transportar calquera tipo de información: voz, datos, vídeo, etc.

Xunto á evolución cara a redes NGN, o aumento na demanda de largo de banda obrigou a evolución das redes de acceso, tanto fixas como móbiles, as cales sufriron un desenvolvemento importante nos últimos anos, mellorando as súas características á vez que reducindo o seu custo. As principais tecnoloxías en redes de acceso e a súa evolución son:

Tecnoloxías de acceso cableadas

- **xDSL:** As redes fixas baseadas no par de cobre están evolucionando grazas á extensión de fibra óptica ata nodos próximos ao usuario, permitindo reducir a lonxitude dos pares de cobre e así aumentar as capacidades de transmisión. Con VDSL, a súa última versión, será capaz de ofrecer transferencias por encima dos 100 Mbps pero con lonxitudes do par de cobre menores aos 300m.

- **Cable e HFC:** As redes híbridas de cable coaxial, inicialmente pensadas para a difusión de sinais audiovisuais, evolucionaron para prover o servizo de banda larga. Ao estender fibra óptica ata nodos próximos ao usuario e implementar novos estándares como DOCSIS 3.0, son capaces de ofrecer aos seus usuarios descargas a máis de 100 Mbps.

- **FTTH:** As redes de fibra ata o fogar permiten a máxima capacidade de transmisión. Ademais das súas características de baixo mantemento en arquitecturas de rede pasivas, a súa evolución permitiu incrementar a súa capacidade e facilitar o despregamento mediante técnicas como DWDM.

Tecnoloxías de acceso sen fíos

- **WiFi:** Tecnoloxía de rede sen fíos que permite unha conectividade nómada sobre bandas libres. Na súa última revisión, IEEE 802.11N, permite descargas teóricas de ata 100 Mbps, e compatibilidade con revisións anteriores, en rangos curtos.

- **WiMAX:** Sistema de comunicacións móbiles de cuarta xeración baseado no estándar 802.16. Deseñado dende un inicio para servizos de banda larga, promete velocidades de ata 100 Mbps.

- **LTE:** Evolución dos sistemas de comunicacións móbiles GSM na súa cuarta xeración. Actualmente atópase nas fases finais de desenvolvemento (xa foron anunciados os primeiros pilotos) e caracterízase por ter un maior foco nos servizos de banda larga que os servizos de voz, prometendo velocidades de máis de 100 Mbps en mobilidade.

O desenvolvemento de todas estas tecnoloxías está marcando unha clara evolución en dúas dimensións: capacidade e mobilidade. Por unha banda as tecnoloxías cableadas están estendendo o uso de fibra óptica o máximo posible ao usuario final, minimizando o uso de cable coaxial ou par de cobre no último tramo, e habilitando así unha maior capacidade das redes de acceso fixas. Polo outro lado, as tecnoloxías sen fíos móbiles están aumentando a súa capacidade de transmisión, á vez que as tecnoloxías fixas ou nómades están evolucionando cara á mobilidade.

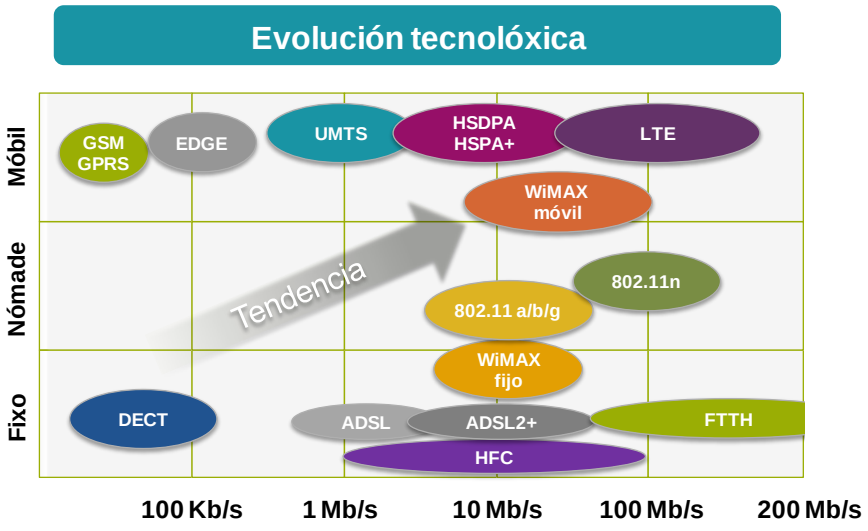


Figura 8 Comparativa de tecnoloxías de comunicación

3.3. Análise do marco regulatorio

O desenvolvemento de infraestruturas e servizos de banda larga implica importantes investimentos e esforzos, polo que os operadores de telecomunicacións requiren dunha contorna estable e de seguridade xurídica para os seus investimentos. En consecuencia, o marco regulatorio ten un impacto directo nas políticas de despregamento de

infraestrutura por parte dos operadores e polo tanto no acceso dos cidadáns ás redes de banda larga. Ademais, a regulación toma un rol crítico dentro das comunicacións que dependen do uso de bens comúns e escasos, xa sexa o espectro radioeléctrico ou canalizacións existentes.

A constante evolución da tecnoloxía e os servizos que esta habilita ocasionan ademais un importante reto para os axentes reguladores, obrigándolles a cambiar o paradigma de pensamento e requirindo a actualización frecuente da normativa aplicable.

Para asegurar unha mellor adaptación á contorna cambiante, a Unión Europea emitiu en 2007 un comunicado sobre a flexibilización da regulación, fomentando a neutralidade tecnolóxica e de servizos. Este principio de neutralidade baséase na premisa de que será o mercado quen mellor saiba utilizar un recurso escaso como o espectro radioeléctrico para sacar o maior beneficio posible, de modo que a regulación non debería de fixar unha tecnoloxía en concreto a empregar nin limitar o número de servizos a prover.

En España, a regulación en materia de telecomunicacións é competencia exclusiva da Administración Xeral do Estado, a través do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio (MITeC), e máis en concreto da Secretaría de Telecomunicacións para a Sociedade da Información (SETSI). No entanto, é importante recordar que durante o despregamento de infraestruturas poden existir outras cuestións tales como competencia das administracións locais ou autonómicas, temas ambientais ou urbanísticos que poidan condicionar o desenvolvemento das telecomunicacións, etc.

A continuación detállanse os principais temas a tratar dentro do marco regulatorio das telecomunicacións.

Banda larga universal

O acceso á banda larga converteuse nun factor crítico para asegurar o desenvolvemento económico e social de calquera poboación, polo que a redución do desequilibrio territorial debe ter a máxima prioridade dentro do ámbito regulatorio.

Respondendo a esta necesidade, o Ministerio de Industria anunciou que, a partir do 1º de xaneiro de 2011, o acceso funcional de banda larga con velocidade de 1 Mbps estará incluído dentro do servizo universal de telecomunicacións, xunto co resto de servizos universais como a liña fixa, a guía telefónica, cabinas públicas, etc.

A pesares de que aínda non está definido o detalle do que implicará o servizo universal, para o cumprimento deste cambio espéranse un ou varios concursos para adxudicar a prestación do servizo, a cal poderá ser a nivel nacional por un só operador ou dividida a nivel rexional, así como, importantes subvencións públicas por parte do Ministerio de Industria.

Aínda que os operadores manifestaron o seu rexeitamento á medida, principalmente polo alto custo que requirirá e o pouco interese económico que teñen en cubrir devanditas zonas, este é un primeiro paso para garantir o acceso en igualdade de condicións a toda a poboación a unha rede de banda larga mínima, evitando así que se amplíe o desequilibrio territorial.

Xestión do espectro radioeléctrico

O recente crecemento na demanda de servizos sen fíos, principalmente banda larga móbil e servizos audiovisuais, e a importancia que teñen devanditos servizos para o desenvolvemento socioeconómico pon de manifesto a necesidade de asegurar a eficiencia no uso do espectro radioeléctrico. Por iso a Unión Europea, a través do novo Regulamento de uso do Espectro Radioeléctrico (2008/06/07), introduce conceptos como o mercado secundario e a neutralidade tecnolóxica e de servizos, a partir do cal despréndense diversas tendencias regulatorias nas distintas bandas de frecuencias:

Fonte: CNAF 2007 (MITeC)

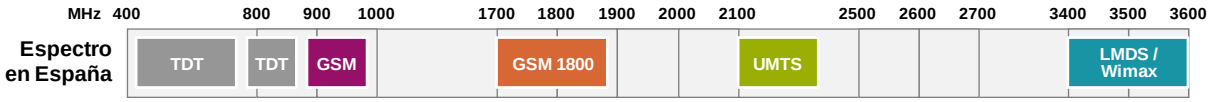


Figura 9 Asignación de frecuencias no espectro radioeléctrico

- **Dividendo dixital (800 MHz):** Tras a transición dos servizos de televisión analóxica á televisión dixital (TDT), existe unha banda de frecuencias pendente de ser liberada para a prestación de servizos de comunicacións móbiles. Aínda que en España a súa liberación está programada para o ano 2015, o cesamento de emisións analóxicas ocorrerá no 2012, polo que a Unión Europea recomendou que se habilite para servizos de comunicacións móbiles a partir do 2012. Devandita banda é de especial interese para os operadores pola súa alta penetración, sendo útil tanto en contornas urbanas como no ámbito rural, polo que os operadores buscan adiantar a asignación de devanditas frecuencias.

- **Refarming (900 MHz)**: Mediante o proceso denominado refarming, búscase aliñar as concesións asignadas para que cumpran cos requisitos de neutralidade tecnolóxica, habilitando así a prestación de servizos mediante a tecnoloxía 3G (UMTS). Ademais, o vencemento de licenzas en 2010 abre a posibilidade dunha nova repartición, podendo inclusive outorgar certa cantidade de espectro a outros operadores.

- **Banda Larga móbil (2600 MHz):** Espérase a asignación de licenzas nesta banda para servizos de banda larga móbil mediante redes 4G (LTE ou WiMAX) durante o ano 2010, o que fomentará o investimento privado e podería permitir a operadores fixos converterse en operadores converxentes.

- **Flexibilización da banda (3500 MHz):** Seguindo a neutralidade de servizos, espérase que a banda 3500 actualmente asignada para servizos de comunicacións fixos, sexa habilitada para prestar servizos en mobilidade, o que permitiría aproveitar todas as prestacións de novas tecnoloxías. Esta flexibilización espérase durante o 2010, o que axudaría a darlle un maior uso a esta banda, actualmente infrautilizada.

Aínda que actualmente todas as licenzas nestas bandas foron outorgadas con ámbito de actuación estatal, para asegurar que o emprego do espectro sexa máximo é imprescindible o fomento do mercado secundario de licenzas. Unha alternativa para iso pasa pola creación de **licenzas de ámbito autonómico**, que permitiría a operadores locais ou rexionais ofrecer servizos de comunicacións sen fíos e competir en igualdade de condicións cos diversos operadores a nivel estatal. Deste xeito, dinamizaríase o mercado favorecendo a competencia, xunto con todos os beneficios que iso supón para a sociedade galega.

Axencia Estatal de Radiocomunicacións

Actualmente, a administración do dominio público radioeléctrico é competencia do Estado, de conformidade co establecido na Lei xeral de telecomunicacións (LXTel), e os seus regulamentos e disposicións de desenvolvemento. O artigo 47 desa lei creou a Axencia Estatal de Radiocomunicacións co obxectivo de mellorar a xestión do dominio público radioeléctrico, tanto nos seus aspectos de eficiencia e harmonización de usos, como de acceso ao recurso dos diferentes colectivos de usuarios.

Nesta liña, o Pleno do Parlamento galego aprobou o pasado 25 de novembro de 2009, por unanimidade, a solicitude ao Goberno do Estado da constitución efectiva da Axencia Estatal de Radiocomunicacións con sede en Galicia, tal como se recolle nos acordos conseguidos anteriormente pola propia Cámara galega e polo Congreso dos Deputados.

Así, deste xeito, Galicia erixiuse formalmente como candidata a albergar o órgano descentralizado do Ministerio de Industria, polo que competirá con outras comunidades autónomas.

Este é xa un proxecto de todos, un proxecto onde a Xunta de Galicia xa está traballando para conseguir colocar a Galicia no mapa internacional das telecomunicacións, como sede da AER, e para iso está poñendo, e porá, en marcha todas as medidas necesarias para conseguir que esta idea poida chegar a ser unha realidade.

Galicia reúne as características necesarias para albergar a AER. Son moitos os méritos que ten a candidatura galega: un colectivo de enxeñeiros de telecomunicacións de máis de mil profesionais; a terceira Escola Superior de Enxeñeiros de Telecomunicacións de España e un Centro Tecnolóxico de Telecomunicacións de Galicia (Gradiant), ademais dunha industria cualificada e sobradamente coñecida dentro do ámbito da radiofrecuencia. Galicia conta tamén cunhas 1.500 sociedades no sector que dan emprego a máis de 13.500 persoas e que teñen un volume de negocio superior aos 4.500 millóns de euros.

Ademais, contase co apoio do Parlamento de Galicia, do sector TIC galego, do Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicacións de Galicia, da Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicacións de Galicia, da Escola de Telecomunicacións de Vigo e, tamén, de toda a sociedade galega.

Dende a Xunta de Galicia apoiase un modelo descentralizado na localización das distintas axencias estatais para corrixir deste xeito os desequilibrios territoriais existentes.

Precisamente nas rexións obxectivo de converxencia, como é Galicia, estas políticas deben ser unha prioridade.

Nese marco, a estratexia global de telecomunicacións de Galicia suporá o investimento de máis de 260 millóns de euros, incluíndo o Plan director de banda larga, o despregamento da TDT, a modernización das redes de telecomunicacións da Xunta e a mellora das redes de alta capacidade para a comunidade científica.

Por iso, buscase que Galicia sexa a sede desta axencia, o que reportaría á comunidade a xeración de máis de 200 empregos directos e de calidade, potenciaría o desenvolvemento industrial no sector das telecomunicacións e incrementaría os proxectos internacionais de alto carácter tecnolóxico. Ademais, Galicia situaríase como referente tecnolóxico no mapa global das telecomunicacións, incrementando os proxectos internacionais no sector e a visibilidade do importante labor que se está a realizar en Galicia.

Despregamento de NGA's

A evolución dos operadores cara ao despregamento de redes de acceso de nova xeración baseadas en fibra óptica require de importantes investimentos e de asumir certos riscos (financeiros, tecnolóxicos, de demanda, etc.), polo que a regulación de devanditas redes converteuse nun tema complexo, ao buscar fomentar o investimento privado e evitar a creación de monopolios.

O despregamento de redes NGA, principalmente baseadas en redes de fibra óptica, destaca a importancia dun marco regulatorio que asegure a competencia, evitando que a instalación de fibra por parte dun operador nunha edificación bloquee a entrada ao resto de operadores ou o faga economicamente inviable.

Neste senso, a CMT definiu unha resolución centrada en cinco ámbitos:

- **Rede FTTH:** Definiuse a non obrigación de desagregar a fibra óptica, pero impúxose unha obrigación de acceso indirecto (maiorista bitstream) de ata 30 Mbps con prezos orientados a custos.

- **Rede legada de cobre:** Mantéñense as obrigacións de desagregación de bucle de abonado (OBA) e imponse ao operador incumbente a compartición da súa infraestrutura pasiva (canalizacións) con prezos orientados a custos.

- **Rede híbrida de cobre e fibra:** Mantéñense as obrigacións de desagregación de bucle de abonado (OBA) e de prover un acceso indirecto de ata 30 Mbps con prezos orientados a custos.

- **Obrigacións de transparencia:** O operador incumbente verase obrigado a publicar unha oferta maiorista de referencia e actualizala anualmente, tanto para a desagregación de bucle de abonado (OBA) como para o acceso á infraestrutura pasiva. Ademais deberá informar con 6 meses de antelación sobre calquera cambio na arquitectura de rede.

- **Peche de centrais telefónicas:** O operador incumbente vese obrigado a dar aos operadores que se atopen cosituados un período mínimo de garantía de 5 anos para o peche dunha central.

Normativa de ICT's

Co obxectivo de facilitar o despregamento de redes de fibra no interior de edificios, o MITeC, a través da Comisión Asesora para o Despregamento de Infraestruturas de Acceso Ultrarrápido (CADIAU), atópase en proceso de elaborar unha nova revisión da normativa reguladora das ICT.

Esta regulación abarca o interior dos edificios, os seus accesos e a normativa técnica aplicable, así como os dereitos e obrigacións, tanto de operadores como de propietarios. Ademais inclúe o referente ao certificado e boletín de final de obra de acordo a un proxecto técnico e un plan de probas. A normativa ICT tamén inclúe a cualificación e medios técnicos de que se debe dispor para ser instalador autorizado e rexistrado no Rexistro de Instaladores de Telecomunicación.

Enmarcadas dentro do desenvolvemento desta nova normativa, existen dúas liñas de actuación principais:

Actualización da normativa de ICT

O proceso de adaptación da normativa de ICT busca adaptar os requisitos asociados aos despregamentos para facilitar a evolución das vivendas cara ao concepto de fogar dixital. Para iso, prevese que a normativa facilite o despregamento de redes de nova xeración baseadas en fibra óptica, minimizando as barreiras para o despregamento e habilitando a coexistencia de varios operadores nunha mesma edificación, fomentando así a competencia. Neste senso, as primeiras liñas mestras do que será a futura normativa van orientadas en tres ámbitos:

- Establecer a obrigación ao primeiro operador que acceda a unha edificación, de proporcionar acceso aos recursos de rede emprazados no interior ou proximidade dos edificios, permitindo unha única instalación que poida ser reutilizada por calquera outro operador.

- Establecer a obrigación ao primeiro operador que acceda a unha edificación, de proporcionar acceso a prezos razoables, así como de transparencia de información respecto das edificacións onde xa foi despregada a rede de fibra, de modo que se fomente o aproveitamento de devandita infraestrutura por terceiros.

- Establecer a obrigación de xestionar os permisos necesarios para o despregamento de infraestrutura directamente coa comunidade de propietarios.

Plan Renove

Adicionalmente á actualización da normativa, a comisión estableceu a elaboración dun plan de renovación para as edificacións que non contan cunha ICT ou cuxa ICT sexa antiga e non cumpra a normativa.

3.4. Conclusións

As distintas tendencias relacionadas coa extensión das redes de banda larga impactan dunha ou outra forma a evolución do sector. É por iso que é importante coñecer devanditos impactos para fomentar as tendencias que favorecen o desenvolvemento das redes de banda larga, minimizar as barreiras que as limitan e preparar as redes actuais ante os futuros riscos que poidan xerar.

Co obxectivo de ter unha clara visión destes factores, a continuación preséntase unha táboa resumindo as principais tendencias cos impactos asociados.

Tendencia	Impacto
Uso de banda larga en dispositivos móbiles	O incremento no uso de dispositivos móbiles para todo tipo de actividades que involucran a banda larga, pon de manifesto a importancia de asegurar unha boa cobertura de rede móbil tanto en contornas externas como internos (indoor – outdoor).
Uso de servizos en rede *(cloud computing)*	O desenvolvemento exponencial dos servizos baseados en rede require dunha conectividade constante que permita o acceso a Internet inmediato a través de calquera dispositivo, aumentando o uso das redes móbiles como acceso de banda larga.
Evolución do usuario ao prosumer, que consome e xera contidos	O novo usuario non soamente descarga contidos, senón que ademais sobe importantes cantidades de información, o que require a evolución das infraestruturas cara a redes síncronas que sexan capaces de manexar os novos requisitos de transferencia.
Desenvolvemento de novos servizos	Para minimizar o custo e tempo de desenvolvemento de novos servizos, estase evolucionando cara a redes NGN que permitan separar as capas de transporte de rede e servizos mediante o uso de enlaces IP extremo a extremo.
Evolución de redes de acceso fixas	Para minimizar os limitantes das tecnoloxías de acceso actuais baseadas en cobre estase estendendo o uso da fibra óptica cara aos usuarios finais, mediante solucións completas baseadas en fibra (FTTH) ou solucións híbridas con cobre (HFC).
Evolución de redes de acceso móbiles	Ampliación na capacidade de redes móbiles coa evolución cara a tecnoloxías 4G (LTE / WiMAX) e desenvolvemento de maior mobilidade en tecnoloxías nómades (WiFi / WiMAX E).
Neutralidade tecnolóxica e de servizos	Aumento da eficiencia no uso do espectro radioeléctrico, alterando as licenzas actuais mediante o proceso de refarming da banda 900 MHz para a habilitación de servizos de terceira xeración, e a flexibilización das bandas 2,6 e 3,5 GHz para habilitar servizos en

	mobilidade.
Acceso de banda larga universal	A declaración da banda larga como un servizo universal básico facilitará a cooperación dos operadores no despregamento de infraestruturas en Galicia e implicará axudas económicas estatais para asegurar o aprovisionamento deste servizo.
Extensión das redes de banda larga	O despregamento de infraestrutura debe en ocasións ser sometido a estudos de validación ambiental, así como aos procedementos locais para outorgar licenzas. Isto ocasiona inconvenientes particularmente no ámbito rural e en centros urbanísticos onde se requira o uso de edificacións consideradas patrimonio histórico.

Táboa 1 Resumo das tendencias en demanda, tecnoloxía e regulación

Capítulo III

Desenvolvemento do Plan

4. Estrutura do Plan

4.1. Premisas e principios do plan

A innovación e o continuo desenvolvemento dos servizos de telecomunicacións esixe melloras de calidade, capacidade e velocidade das redes que os soportan e van acompañados dunha evolución tecnolóxica destas redes, para que todos os usuarios teñan unha calidade e largo de banda que garantan o acceso a todos os servizos de forma axeitada.

Os proxectos e actuacións resultantes dentro do marco do plan director de banda larga, deberán cumprir cuns **estándares e esixencias de calidade técnica e operativa mínimas e garantidas**, que contribúan de forma transparente e non discriminatoria ao permanente desenvolvemento da sociedade e empresa galega.

Con obxecto de obter os mellores resultados posibles, o PDBL de Galicia 2010-2013 definiuse baixo as seguintes premisas e principios básicos:

- **Flexible**, adaptándose ás estratexias e obxectivos de desenvolvemento económico e social definidos polas políticas rexionais, nacionais e comunitarias.
- **Transversal**, un plan de todos e para todos no que se teñen en conta todas as Administracións Públicas, sector empresarial e demanda residencial.
- **Tractor, facilitador, dinamizador e coordinador** de todas aquelas accións en favor do desenvolvemento de infraestruturas de rede de telecomunicación que fomenten a evolución e actividade do mercado galego e os seus habitantes.
- **Viable e operativo**, onde as áreas de actuación e iniciativas definidas sexan claras, concretas, coherentes e realizables tanto técnica como economicamente e cunha serie de obxectivos cuantificabas e medibles.
- **Coordinación e cooperación** cos axentes públicos, sociais e empresariais, co obxectivo de multiplicar o potencial transformador das actuacións que se definen e evitar duplicidade de esforzos.
- **Consenso e participación activa** dos axentes implicados na súa orixe e ao longo de todo o seu desenvolvemento, con accións que reflictan o uso dunha metodoloxía activa, participativa e centrada na realidade práctica.

4.2. Mapa estratéxico

O PDBL foi dotado dunha estrutura baseada nun mapa estratéxico, que ofrece orde, coherencia e solidez ao plan director, á vez que explica de forma sinxela, o xeito en que dito plan se vai a facer operativo.

Este mapa estratéxico será a folla de ruta que sirva de base para o control e seguimento do plan director durante a súa execución, de tal forma que poida verse clara e doadamente reflectido como se vai implantando, permitindo levar unha xestión a priori ante as súas posibles desviacións e dotando da flexibilidade suficiente para que, ao longo do seu período de vixencia, poida ser adaptado ás necesidades que se expoñan.

Descríbense a continuación os elementos que conforman a estrutura do mapa estratéxico e que se detallarán en próximas seccións para construír e definir en detalle o PDBL 2010-2013 de Galicia:

Figura 10 Elementos do mapa estratéxico

Misión, Visión e Obxectivos Estratéxicos

Antes de despregar o plan estratéxico nas súas liñas estratéxicas, débense definir os principais elementos da estratexia que virán recollidos na misión, visión e obxectivos, isto é, o marco estratéxico dentro do cal se encadra o PDBL 2010-2013 de Galicia, procedente da análise interna e externa realizada.

Este marco estratéxico supón o punto de partida para a definición do plan director.

Liña Estratéxica

Son os alicerces fundamentais do plan director, que recollen, ordenan e canalizan a estratexia e os obxectivos globais, que en materia de banda larga en Galicia, deben quedar contidos neste documento.

Constitúen o esqueleto que vertebra o PDBL 2010-2013, ao redor dos cales defínense as áreas de actuación do plan. As liñas estratéxicas identificadas, realizáronse en base ao marco estratéxico previamente definido e enmarcadas nas competencias da Secretaría Xeral de Modernización e Innovación Tecnolóxica da Xunta de Galicia (SXMIT)

Áreas de Actuación

Identifican os ámbitos de traballo definidos dentro de cada unha das liñas estratéxicas que compoñen o plan e oriéntanse á consecución dos obxectivos de cada liña e á dos obxectivos estratéxicos globais definidos no marco estratéxico.

Iniciativas/ Proxectos

Os distintos ámbitos de actuación operativizanse a través das distintas iniciativas e proxectos, cuxa execución permitirá a consecución dos obxectivos establecidos dentro da área de actuación e por tanto da liña estratéxica e obxectivos globais. Constitúen o maior nivel de detalle e concreción do plan.

Instrumentos do Plan

Son o conxunto de elementos necesarios para a implantación e a xestión global do PDBL 2010-2013. Este conxunto está constituído polos axentes involucrados que van colaborar no desenvolvemento do plan, os modelos de colaboración e as ferramentas de xestión previstas para levar a cabo o control e seguimento da execución do mesmo e a medida do impacto do plan director sobre a sociedade galega.

5. Marco Estratéxico

5.1. Misión

A misión do Plan Director de Banda Larga 2010-2013 queda definida nos seguintes termos:

Posibilitar o acceso a banda larga a toda a sociedade galega, como un dos motores principais para o desenvolvemento de Galicia, situándoa entre as rexións de referencia no desenvolvemento das novas tecnoloxías e infraestruturas para a Sociedade da Información.

5.2. Visión

Para poder aportar o máximo valor, a visión de que se dispón é desenvolver e estender as novas tecnoloxías e infraestruturas de telecomunicacións de banda larga aos cidadáns, organismos públicos e tecido empresarial de Galicia, con especial foco naquelas zonas máis desfavorecidas ou desatendidas:

- reducindo o desequilibrio territorial na cidadanía, contribuíndo ao benestar e desenvolvemento social e a súa integración na sociedade da información.
- impulsando o sector empresarial mediante o uso das novas tecnoloxías de banda larga como dinamizadoras económicas e xeradoras de competitividade e innovación.
- incentivando a participación dos distintos axentes implicados.
- impulsando a modernización dos servizos públicos mediante a utilización das novas infraestruturas de banda larga.
- motivando a coordinación dos distintos organismos públicos para a unificación de esforzos e maximizar o seu impacto.

5.3. Obxectivos estratéxicos

O Plan Director de Banda Larga está constituído por catro obxectivos estratéxicos a través dos cales se busca materializar a visión para alcanzar a misión do plan. Estes obxectivos baséanse na redución do desequilibrio territorial, a modernización da AA.PP., a xeración de competitividade e innovación, e a máxima cooperación posible entre os distintos axentes involucrados.

A continuación detállase cada un deste catro obxectivos estratéxicos:

Redución do desequilibrio territorial

Proporcionar a capacidade de acceder á banda larga aos galegos, cunha calidade de servizo e custo adecuado, asegurando así a vertebración do noso territorio como elemento de inclusión social e redución do desequilibrio territorial

Modernización das AAPP

Impulsar os servizos públicos dixitais de calidade e a modernización da administración pública autonómica e local, garantindo a existencia de servizos de BL en todos os núcleos con puntos de demanda pertencentes á Administración e empregando toda a potencialidade que ofrece hoxe a tecnoloxía

Xeración de competitividade e innovación

Extraer o máximo aproveitamento das posibilidades das novas tecnoloxías como dinamizadoras económicas e xeradoras de competitividade e innovación nos diferentes sectores produtivos clave para Galicia

Maximizar cooperación

Asegurar un despregamento baseado na eficiencia e na cooperación, sustentando na visión e actuación global e na coordinación de todos os axentes implicados, co fin de axuntar os orzamentos de fondos públicos cos esforzos investidores de capital privado fomentando o desenvolvemento tecnolóxico e por tanto económico de Galicia

Figura 11 Obxectivos estratéxicos do Plan Director de Banda Larga

6. Liñas estratéxicas e áreas de actuación

6.1. Marco global de actuación

Amósase a continuación o marco global de actuación do plan director, describindo as distintas liñas estratéxicas e despregadas nas distintas áreas de actuación cuxa implantación permitirá cumprir ditas liñas e por tanto cumprir coa misión, visión e obxectivos estratéxicos definidos no marco estratéxico previo. Cada área de actuación concretarase nas distintas iniciativas ou proxectos a executar, completando o marco global de actuación do Plan Director de Banda Larga.

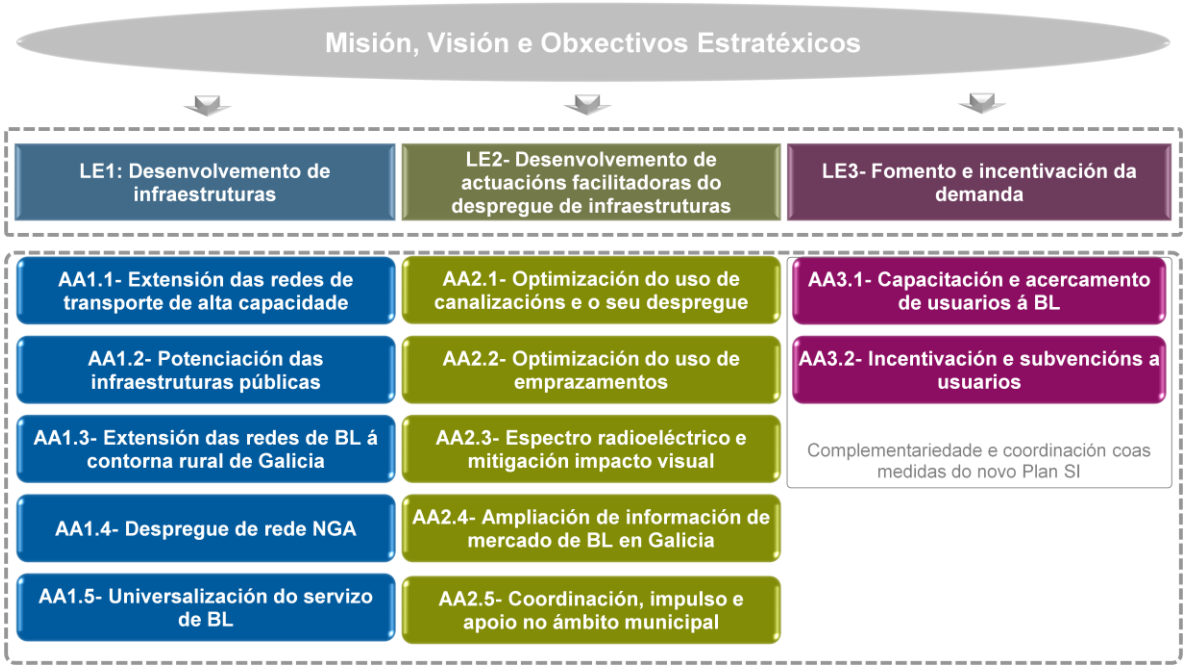


Figura 12 Marco global de actuación do PDBL

6.2. Liñas estratéxicas

Definíronse 3 liñas estratéxicas (LE), como eixos fundamentais do plan director, que estruturan e canalizan a estratexia e os obxectivos globais que deben quedar recollidos no PDBL 2010-2013.

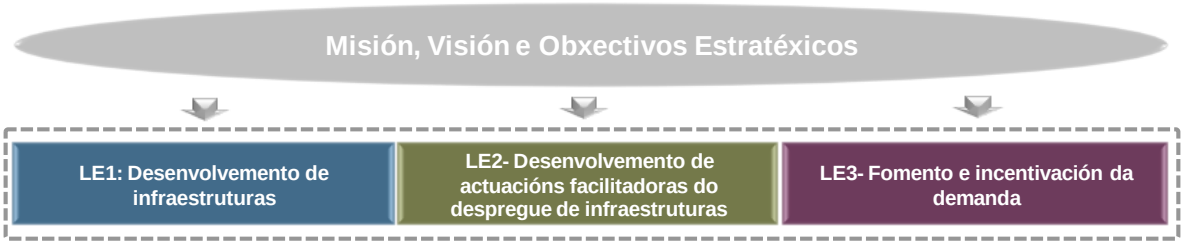


Figura 13 Liñas estratéxicas

LE1 - Desenvolvemento de infraestruturas

Esta liña estratéxica ten por obxectivo **desenvolver unha infraestrutura de telecomunicacións moderna e sustentable,** acorde ás necesidades de Galicia e aos requirimentos do actual desenvolvemento tecnolóxico, que atendendo **a criterios de vertebración territorial e cohesión social, garanta a cidadáns e empresas de todo o territorio rexional o seu dereito de acceso aos servizos avanzados da Sociedade da Información.**

LE2 - Desenvolvemento de actuacións facilitadoras do despregamento

Esta liña estratéxica ten por obxectivo desenvolver todas aquelas actuacións que permitan a **utilización óptima dos recursos e infraestruturas existentes,** tanto públicas como privadas e, ao mesmo tempo promover accións específicas para a **compartición de infraestruturas** entre os distintos axentes, establecendo actuacións que faciliten e motiven o **desenvolvemento e construción de novas infraestruturas** e, coordinando as **accións e procedementos** entre as distintas administracións locais.

LE3 - Fomento e incentivación da demanda

Esta liña estratéxica ten por obxectivo incentivar a demanda para o **emprego das infraestruturas de banda larga despregadas e postas ao servizo dos cidadáns e empresas,** a través dunha comunicación clara e directa dos beneficios do emprego das novas tecnoloxías para o desenvolvemento da Sociedade da Información, así como do desenvolvemento de **plans de incentivación e de subvención** vinculados[3].

6.3. Áreas de actuación e iniciativas

Detállanse a continuación as distintas áreas de actuación identificadas para cada unha das liñas estratéxicas que compoñen o Plan, cuxas accións permitirán alcanzar os obxectivos de cada liña, así como os obxectivos estratéxicos globais definidos no marco estratéxico.

6.3.1 Propostas para o desenvolvememnto de infraestruturas

Dentro da liña estratéxica 1 defínense cinco áreas de actuación nas que se desenvolven unhas accións a executar para acadar os obxectivos marcados:

[3] As accións e programas orientados á incentivación da demanda serán coordinados coas medidas propias do Estratexia Galega da Sociedade da Información, aínda que algunhas delas estarán vinculadas e relacionadas co fin de manter coordinación e complementariedade coas mesmas.

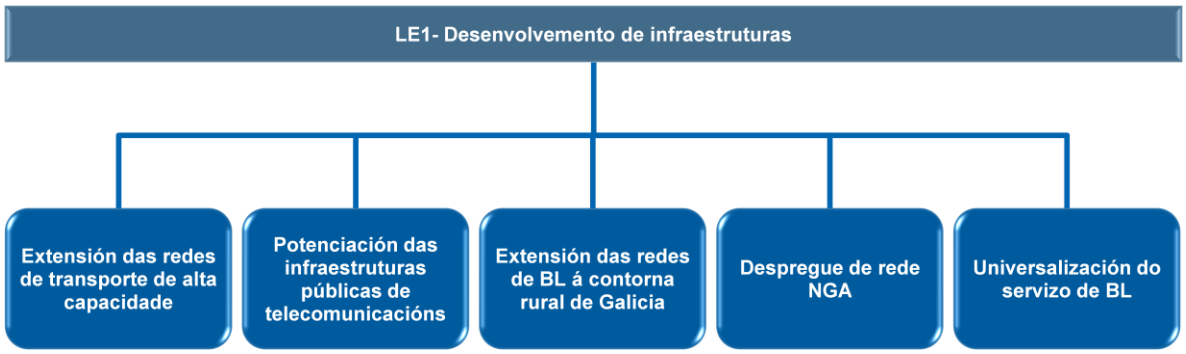


Figura 14 Liña Estratéxica 1

A aplicación destas áreas de actuación aos distintos núcleos asignouse con base na ponderación da demanda definida no mapa de infraestruturas de Galicia. Neste, valórase a demanda (alta, media, baja), dependendo do número de potenciais usuarios, tanto residenciais, empresariais ou da Administración Pública, incluíndo administración autonómica e local, administración xeral e asociacións socioeconómicas. Tamén se tomaron en conta aspectos socioeconómicos para axustar a demanda potencial como son o nivel de estudos, a evolución previsible aos próximos anos e as características do sector empresarial.

AA1.1 Extensión das redes de transporte de alta capacidade

Actuación orientada a garantir a dispoñibilidade e o acceso a infraestruturas de banda larga de calidade nos núcleos con maior demanda desatendida dentro das zonas carentes de servizos de banda larga (zonas brancas), mediante o despregamento de redes primarias de alta capacidade.

A execución de dita área de actuación enmarcarase dentro dun plan global para permitir situar a Galicia nun núcleo avanzado da Sociedade da Información garantindo o despregamento de redes de servizo de banda larga de calidade nas zonas que actualmente máis o precisan así como, fomentando a competencia da oferta de servizo, con claros beneficios en custos, calidade e servizos para os usuarios finais.

A actuación baséase na extensión das redes de transporte de alta capacidade, para chegar aos núcleos do alcance definido, co compromiso de despregamento e comercialización dunha rede de acceso de Banda Larga neses núcleos.

Preténdese que a rede de transporte creada poida ser compartida con outros operadores, en liña coas indicacións que a CMT ven establecendo.

Na rede de transporte esixirase unha capacidade mínima de transporte dispoñible condicionada á solicitude de acceso por outros operadores, e a creación de puntos de interconexión nas catro provincias. Para elo, empregarase a nova rede construída e a propia do adxudicatario, de tal xeito que estes operadores poidan despregar as súas redes de acceso nos núcleos obxecto do alcance desta acción contratando o servizo de

transporte entre os puntos de interconexión provinciais e o propio do núcleo, tendo espazo dispoñible en ambos extremos e a un prezo maiorista.

Na parte das redes de acceso despregadas nos núcleos obxectivos aos que se chegue, esixirase un compromiso de cobertura da rede de banda larga no núcleo establecendo uns mínimos de caudal e garantía de servizo, e marcarase unha tarifa máxima (acorde as condicións existentes no mercado). Este caudal sería un mínimo aceptable, se ben deberase dar unha especial relevancia á mellora do servizo. Nesta acción é posible que as tecnoloxías que formulen os licitadores sexan en moitos casos baseadas en redes fixas, o que podería facer que neste caso se marcasen outros obxectivos de capacidades de servizo.

Para asegurar o cumprimento destas obrigas, faranse auditorías periódicas de calidade do servizo, e esixiranse informes periódicos e a monitorización da rede por parte do operador, coa obriga de amosar os resultados obtidos en calquera momento.

Esta actuación está orientada a todos os núcleos cabeceira de concello e os núcleos de máis de 100 habitantes con alta demanda que, ao estar situados dentro de zonas brancas, non dispoñen de acceso a redes de banda larga, ademais de incorporar a todos os parques empresariais e polígonos industriais con deficiencias en cobertura de banda larga. Deste xeito, estímase que se verán beneficiados ao redor de 100.000 habitantes, quen disporán de redes de transporte de alta capacidade capaces de habilitar redes de acceso a Internet mediante banda larga de calidade.

Esta actuación prevese pór en marcha durante o segundo semestre do ano 2010, sendo a base doutras actuacións, e ten unha duración prevista de 2 anos aproximadamente, executándose aproximadamente até o primeiro semestre do ano 2012.

Área	Resumo
Actuación	Extensión das redes de transporte de alta capacidade, co compromiso de despregamento e comercialización dunha rede de acceso de Banda Larga neses núcleos.
Alcance	- Todos os núcleos cabeceira de concello. - Núcleos de máis de 100 habitantes con alta demanda. - Todos os parques empresariais e polígonos industriais.
Ámbito	Zonas brancas

Táboa 2 Resumo da actuación AA1.1

Orzamento

O orzamento previsto para esta actuación é de 15 M€.

AA1.2 Potenciación das infraestruturas públicas de telecomunicación

Área de actuación que busca impulsar ao operador público Retegal para que teña un rol relevante dentro do despregamento de novas infraestruturas de telecomunicacións mediante a reutilización dos seus centros e emprazamentos polos distintos operadores privados para axilizar e optimizar o desenvolvemento de novas redes de comunicacións sen fíos baseadas en radioenlaces.

O fortalecemento de Retegal, dotándoo de máis medios e capacidades, permitirá reducir os custes e acelerar o despregamento da banda larga, favorecendo ao mesmo tempo a presenza dos operadores privados en igualdade de condicións para a prestación de servizos, e por tanto unha competencia e pluralidade efectiva que redunde en progreso para Galicia.

A propiedade da rede sería pública, polo tanto esta actuación suporía ao final dá súa execución, ter unha rede propia de emprazamentos e transporte adecuada para ou servizo de banda larga (albergue de equipamento de telecomunicacións e transporte) xestionada polo Xestor de Infraestruturas público. A rede resultante será accesible como maiorista a calquera operador interesado, permitindo eliminar barreiras que poidan retraer a axentes investidores.

Esta actuación consistirá en primeiro lugar da adecuación e ampliación das súas infraestruturas, tanto centros existentes como novos emprazamentos, segundo sexan considerados necesarios para o despregamento de redes de acceso. Para iso tamén se aproveitarán as posibles sinerxías co proceso de adecuación de infraestruturas para a TDT, mellorando as infraestruturas, migrando as ligazóns analóxicas a tecnoloxías IP e minimizando custos.

Cunha base sólida de centros e emprazamentos, tamén se ampliará a rede troncal de fibra óptica de Retegal.

Finalmente, esta actuación contemplará tamén a adecuación e ampliación da rede de radioenlaces.

Orzamento

O orzamento previsto para estas actuacións é de 35 M€.

AA1.3 Extensión das Redes de Banda Larga á contorna rural de Galicia

O obxectivo desta actuación é completar a extensión de Redes de Banda Larga a todos os núcleos de máis de 100 habitantes e a todos aqueles de menor tamaño con alta demanda de servizo que non se cubran coas actuacións anteriores.

Isto conseguirase mediante o despregamento de redes de acceso de banda larga ás cales se lles esixirá compromisos de cobertura e capacidade, caudal, calidade de servizo garantida e unha tarifa máxima prefixada (acorde as condicións existentes no mercado). Ademais, ditas redes de acceso deberán manterse en constante actualización en función da evolución das mesmas no mercado de competencia.

Esta actuación pode chegar cubrir até a máis de 400.000 habitantes en mais de 9.000 núcleos.

Nesta actuación previsiblemente despregaranse redes sen fíos de Banda Larga en mobilidade (Wimax, 3G, LTE,…). Nestes momentos está pendente a resolución do Ministerio de Industria para un novo reparto dalgunhas bandas de frecuencias para dar estes servizos, e o *refarming* na banda de 900MHz, así como o dividendo dixital. No entanto, o plan tomará en conta a dispoñibilidade de espectro para asegurar a utilización da tecnoloxía que mellor se adapte ás circunstancias para obter o máximo beneficio posible.

Esta actuación comezará o seu desenvolvemento no segundo semestre do 2010 e durará ata o final do período marcado polo Plan Director.

Área	Resumo
Actuación	Despregamento de redes de acceso de banda larga.
Alcance	**- T**odos os núcleos de máis de 100 habitantes - Todos os núcleos de menor tamaño con alta demanda de servizo
Ámbito	- Zonas brancas - Zonas de sombra en zonas grises ou negras

Táboa 3 Resumo da actuación AA1.3

Orzamento

Nesta actuación a Xunta de Galicia prevé aportar una inversión total de 20 M€.

AA1.4 Despregamento de redes Next Generation Access (NGA)

As tendencias tecnolóxicas e a evolución das redes de telecomunicacións apuntan cara despregamentos de rede de altísima capacidade que permiten maiores fluxos de datos ata o usuario final. Sen embargo, os investimentos necesarios para acometer estas migracións son moi elevados, o que fai que unicamente teña interese para os operadores

naqueles lugares nos que a demanda de servizos de Banda Larga é moi alta e asegura o retorno do investimento no período de tempo considerado adecuado. Isto tradúcese en que esta evolución se producirá principalmente nas grandes poboacións.

As Redes de Nova Xeración definen a evolución das tecnoloxías e arquitecturas que configurarán as redes de telecomunicación do futuro. Aínda que a infraestrutura existente actualmente poida resultar satisfactoria, o obxectivo debe ser desenvolver unhas infraestruturas aínda mellores, adaptándoas ás novas tendencias tecnolóxicas, como son as redes de telefonía fixa e móbil de nova xeración.

As redes e sistemas de nova xeración permiten fornecer servizos innovadores, mellorar a calidade ofrecida ao cliente e adaptarse máis rapidamente ás novas Tecnoloxías da Información e Comunicación (TIC).

O Plan Director de Banda Larga de Galicia 2010 - 2013 pretende incentivar, na medida do posible, a creación de redes de Nova Xeración (NGA) que permitan a Galicia situarse nunha posición punteira na implantación deste tipo de redes. Para iso impulsaranse tanto as redes fixas, baseadas en tecnoloxías como FTTH ou DOCSIS 3.0, como redes móbiles de cuarta xeración (4G), a medida que a tecnoloxía e os terminais se atopen dispoñibles.

O obxectivo desta actuación é incentivar o desenvolvemento das redes de Nova Xeración (NGA) no territorio de Galicia co fin de acelerar o seu despregamento. Para iso, preténdese atraer o investimento dos operadores neste tipo de redes, mediante o cofinanciamento do despregamento, tratando de situar ás entidades galegas nunha posición avanzada en relación coas redes de Banda “super” Larga.

O alcance previsto desta acción centrase principalmente nas principais entidades galegas, debido a que o despregamento deste tipo de redes xustificase de xeito prioritario en lugares de alta densidade de poboación e, por extensión, alta demanda.

Asemade preténdese con esta acción cubrir aquelas vivendas, empresas e puntos da Administración que aínda que están situadas nas proximidades de zonas grises ou negras, non teñen a posibilidade de acceder a Banda Larga ou a posibilidade actual non cubre as súas necesidades reais (zonas de sombra).

Darase cobertura a máis de 1 millón de habitantes con Redes de Nova Xeración, e por tanto con velocidades de ata 100 Mbps, posibilitando así o acceso a novos e máis avanzados servizos da Sociedade da Información.

Así considerase que un alcance desexable desta actuación sería a presenza de redes NGA nas 7 grandes cidades e naqueles núcleos de máis de 1.000 habitantes con carenzas de servizo considerables (zonas de sombra) no seu interior. Estímase a cobertura de máis de 120.000 habitantes en zonas de sombra.

Formúlase o inicio desta actuación en 2010 co fin de acelerar, na medida do posible, a implantación destas redes en Galicia.

Área	Resumo
Actuación	Desenvolvemento das redes de nova xeración (NGA), tanto fixas como móbiles.
Alcance	Máis de 1 millón de habitantes nas principais entidades galegas e máis de 120.000 habitantes en zonas de sombra.
Ámbito	Principais entidades galegas.

Táboa 4 Resumo da actuación AA1.4

Orzamento

A Xunta de Galicia reservou un orzamento de 28 M€ para esta actuación.

AA1.5 Universalización do servizo de Banda Larga

A través desta actuación preténdese completar a cobertura dos servizos de Banda Larga ao total da poboación e das actividades económicas galegas que, pola súa dispersión ou a súa xeolocalización non foran incluídas nas actuacións anteriores.

Para a súa posta en práctica, a Xunta de Galicia estará aliñada coa definición que o Ministerio de Industria, Turismo e Comercio realice sobre o servizo universal de Banda Larga. Na data de realización deste Plan, os únicos datos dispoñibles ao respecto enmárcanse na decisión de incluír o servizo de acceso a Internet de 1 Mbps dentro do citado servizo universal.

Esta acción permitirá dispor dun servizo universal de Banda Larga en Galicia, a priori, de maior calidade e capacidade que o apuntado ata a data para o resto do Estado.

A estimación realizada da como resultado un número de 143.000 habitantes que disporán dun acceso de Banda Larga mediante esta actuación, sendo, a priori, a tecnoloxía satélite a que podería cubrir a súa dispersión de forma máis viable.

Esta actuación porase en marcha unha vez que se acouten e analicen en detalle o total de entidades poboacionais obxecto do resto de iniciativas de despregamento de xeito que se dispoña dun listado fiable das zonas brancas restantes.

Asemade, faise aconsellable dispor, para o inicio desta acción, da completa definición do servizo universal de Banda Larga por parte do Ministerio competente que contemplaría a súa inclusión na lexislación relacionada e a resolución do concurso asociado de operadores para a provisión do servizo universal de Banda Larga xa sexa a nivel nacional, autonómico e/ou provincial.

Por elo, estímase que esta acción comezará no primeiro semestre de 2012 e estenderase ata a finalización do Plan (2013) ou ben ata que se complete o orzamento previsto para a mesma.

Área	Resumo
Actuación	Completar a cobertura dos servizos de Banda Larga ao total da poboación con, a priori, tecnoloxía satélite de maior calidade e capacidade que o apuntado ata a data para o resto do Estado.
Alcance	Estimase case 50.000 fogares ou empresas que poderán optar a un acceso de Banda Larga mediante esta actuación.
Ámbito	Zonas brancas

Táboa 5 Resumo da actuación AA1.5

Orzamento

Resérvase un orzamento de 4 M€ para a posta en marcha desta actuación.

6.3.2 Propostas de actuacións facilitadoras do despregamento de infraestruturas

Descríbense a continuación as áreas de actuación propostas, enmarcadas na liña estratéxica para o desenvolvemento de iniciativas que permitirían facilitar o despregamento de infraestruturas (LE2):

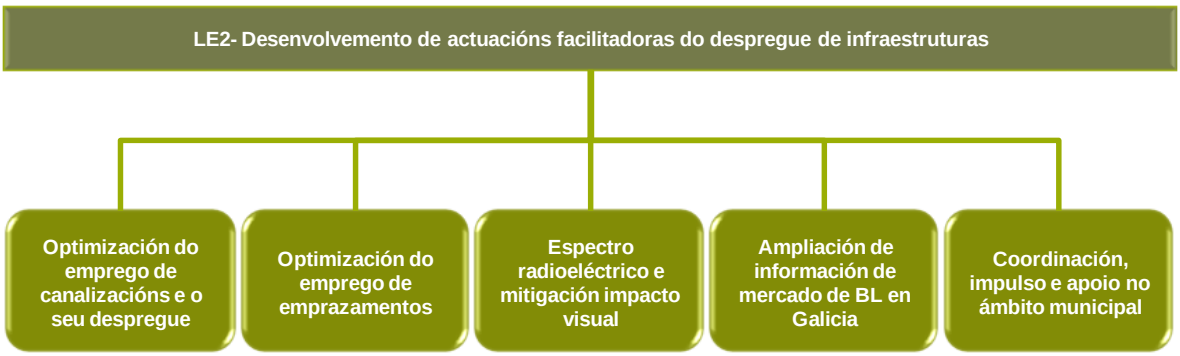


Figura 15 LE2 - Desenvolvemento de actuacións facilitadoras do despregamento de infraestruturas

Con todo é importante lembrar que ao longo do plan poderán ser incorporadas outras propostas segundo as necesidades ou cambios na contorna, buscando así manter o plan actualizado e vixente.

AA2.1- Optimización do emprego de canalizacións e o seu despregue

Área de Actuación que busca incentivar o aproveitamento das canalizacións de rede dispoñibles, garantindo así o uso eficiente dos recursos actuais e buscando a harmonía entre os distintos axentes involucrados, de modo que permita reducir os tempos de despregamento e facilite a operativa aos operadores.

Este obxectivo é alcanzado mediante actividades enfocadas ao aproveitamento solidario das aperturas de vía pública e a optimización do uso das infraestruturas alternativas como canalizacións.

Neste sentido, propúxose a seguinte iniciativa:

Aproveitamento solidario de aperturas de vía pública
Obxectivos
Asegurar a coordinación e aproveitamento solidario das aperturas de vía pública (por operadores ou outras entidades) para o despregamento da súa rede fixa, co obxectivo de asegurar que todos os operadores contan coa oportunidade de despregar a súa rede e que se minimicen os impactos cara á cidadanía.
Beneficios
Axilización de despregues con aforros en tempo e eliminando a duplicidade de obra pública.

Aproveitamento solidario de aperturas de vía pública
Descrición
• Establecemento dun órgano de coordinación e comunicación de apertura de vías públicas para o despregamento de infraestruturas de rede fixa. • Preparación dun proceso dinámico de coordinación que, mediante sesións concertadas (reunións) ou procedementos de comunicación entre operadores de telecomunicacións e a Consellería de Medioambiente, vaia recollendo as distintas peticións e plans de execución de obra e leve un control e seguimento do devandito proceso para mantelo sempre actualizado e coñecer o grao de compartición de infraestruturas efectivo que se está producindo entre os distintos axentes involucrados. • Tamén actuará como órgano que informe aos operadores das obras en execución ou as licitacións a futuro co obxectivo de aproveitar as mesmas si son coincidentes con despregues planificados. • Actuar como órgano mediador nas actuacións de aproveitamento de infraestruturas por parte dos axentes, incentivando a súa realización, e conseguindo a través dunha única apertura aforros en tempo, custos e, menos impacto aos cidadáns. • Análise das técnicas de despregamento de redes de infraestruturas cableadas máis novas (con especial foco nas novas infraestruturas de NGA/NGN - fibra óptica), como micro-zanxas, micro-robots, tendidos aéreos, instalacións con robots por canalizacións de auga e eléctricas. • Elaboración de documento de mellores prácticas asociados ás accións desta iniciativa para a súa distribución á FEGAMP (interlocución con Concellos).

Ademais desta iniciativa, se contempla o uso de ferramentas de xestión e información baseadas no mapa de infraestruturas de Galicia para a compartición de información, facilitando a instalación e operativa aos operadores.

Tamén se estudaran dentro do marco desta área as actividades de seguimento do proceso de renovación da normativa de infraestrutura común de telecomunicacións (ICT), asegurando a súa adaptación e aplicabilidade á realidade Galega para maximizar os beneficios que esta poida achegar á sociedade.

AA2.2- Optimización do emprego de emprazamentos

Actuacións encamiñadas á promoción dun plan de iniciativas de mellora dos emprazamentos de telecomunicacións, co obxectivo de garantir a dispoñibilidade a todos os operadores e así poder asegurar o acceso de todos os usuarios aos servizos de telecomunicacións.

Dentro das actividades expostas búscase fomentar a inclusión dentro dos plans urbanísticos de canalizacións e espazos públicos para a instalación e localización de equipamento e infraestrutura de rede, permitindo así asegurar a dispoñibilidade de

emprazamentos durante as fases de deseño e planificación de infraestruturas por parte dos operadores. Neste sentido, propúxose a seguinte iniciativa:

Inclusión de previsións de infraestrutura de rede dentro dos planeamentos urbanísticos
Obxectivos
Fomentar a inclusión dentro dos plans urbanísticos dunha previsión de espazos públicos e canalizacións para a instalación e localización de equipamento e infraestrutura de rede, co obxectivo de que os distintos axentes poidan dispor de emprazamentos durante as fases de deseño para o despregamento de infraestruturas.
Beneficios
Axilización de despregamentos, dando certeza aos operadores da infraestrutura dispoñible dende as etapas de deseño e posibilitando un menor custo.
Descrición
• Establecer un órgano de coordinación coas áreas ou departamentos vinculados a obra pública (Instituto Galego de Vivenda e Solo, Medioambiente), de tal forma que se fomente a participación en reunións de planeación urbanística, co fin de motivar a inclusión dentro dos proxectos de planeamento a infraestrutura de rede de telecomunicacións como un elemento máis do plan, adicionalmente á rede de augas e iluminación pública, incluíndo igualmente, pequenos emprazamentos, armarios enterrados, canalizacións habilitadas en novos despregues de rede de estradas, etc., que poidan ser empregados para o aloxamento de equipamento e infraestruturas de telecomunicacións por parte dos axentes. • Manter reunións de comunicación periódicas cos axentes para informarlles dos novos proxectos de planeación urbanística onde estará dispoñible infraestrutura para despregamento de redes. • Fomento de convenios coa FEGAMP para a participación activa das distintas institucións municipais nas accións descritas no marco desta iniciativa.

Ademais desta iniciativa, de cara a facilitar novos despregamentos de infraestrutura tamén se busca chegar a acordos entre as Administracións Públicas a nivel autonómico e local cos distintos axentes para habilitar o aproveitamento de edificios de titularidade pública para o establecemento de emprazamentos de rede ou a localización de equipamento de telecomunicacións, facilitando os despregamentos no ámbito urbano e minimizando os impactos á cidadanía.

AA2.3- Espectro radioeléctrico e mitigación impacto visual

Área de Actuación composta que busca o establecemento dun sistema de monitorización de emisións radioeléctricas que permita á cidadanía asegurar o cumprimento dos niveis de emisións radioeléctricas por parte dos operadores de telecomunicacións. Neste sentido, propúxose a seguinte iniciativa:

Xestión do espectro radioeléctrico
Obxectivos
Creación dun sistema específico de monitorización de emisións radioeléctricas e medidas orientadas a garantir o cumprimento dos niveis de emisión.
Beneficios
Velar polo cumprimento das normativas sanitarias ante novos despregamentos radioeléctricos.
Descrición
• Realizar un estudo interno de emisións nas principais capitais e vilas, que permita verificar que as emisións actuais procedentes das infraestruturas de telefonía móbil cumpren os requisitos esixidos pola Recomendación europea (Recomendación do Consello 1999/519/EC) e polo Real Decreto español, 1066/2001. • Pór en coñecemento do cidadán o estudo realizado co detalle de niveis de exposición que autorizan cada emprazamento. • Desenvolver un espazo web na páxina da Xunta de Galicia, onde se fagan públicas as medicións realizadas polas sondas, asegurando a dispoñibilidade de información obxectiva ao cidadán, así como información referente aos límites de exposición establecidos e estudos científicos e sanitarios sobre a súa repercusión na saúde das persoas.

Ademais, buscase contribuír á integración dos equipos de telecomunicacións e as antenas coa contorna paisaxística, mitigando así o impacto visual que poidan chegar a ocasionar e minimizando as barreiras que retardan os procesos de instalación de infraestruturas de telecomunicacións.

Con este obxectivo fomentarase a definición e promoción de normas concretas en relación á mimetización e redución do impacto visual, buscando establecer un marco claro e homoxéneo de actuación para os operadores á vez que minimizando o impacto á sociedade.

AA2.4- Ampliación de información de mercado de BL en Galicia

Actuacións orientadas a asegurar a dispoñibilidade de información o máis real e ampla posible no que concirne ao estado actual da banda larga nas comunidades galegas, en coordinación e como complemento á información xa existente.

Buscarase o apoio e actualización dos informes existentes actualmente sobre o estado da banda larga en Galicia, así como a posta en marcha dun rexistro de demandantes de banda larga en Galicia, permitindo así dispor dunha fonte actualizada e o máis fidedigna posible. Neste sentido, propuxerense as seguintes iniciativas:

Rexistro de demandantes de BL en Galicia
Obxectivos
Rexistro de demandantes de BL en Galicia, que permita complementar os datos e información actuais para dispor dunha fonte o máis fidedigna posible da realidade galega.
Beneficios
Información actualizada de demandantes de banda larga nas comunidades galegas.
Descrición
• Establecemento dun mecanismo que permita recompilar información da cidadanía sobre a demanda real de banda larga non satisfeita, detallando polo menos o nome da persoa interesada e a súa localización. • Este mecanismo podería estar baseado en formularios web que permitisen incorporar a información dos demandantes • Definición e implantación dun proceso de filtrado e interpretación dos datos rexistrados dos demandantes, que podería mesmo acompañarse de medidas de comprobación dos datos.

Estudo de indicadores do estado da Banda Larga en Galicia
Obxectivos
Apoio e actualización dos informes existentes actualmente sobre o estado da Banda Larga en Galicia, que permitan dispor dunha fonte actualizada e o máis fidedigna posible da realidade galega.
Beneficios
Información actualizada da banda larga nas comunidades galegas.
Descrición
• Realización por parte da Xunta dun estudo de penetración de banda larga, que permita aos operadores coñecer con datos actualizados a demanda de banda larga non atendida. • Actualización de informes existentes de banda larga en Galicia, completándoos con información real e actualizada (penetración, demanda, tecnoloxía, cobertura, etc.)

Ademais destas iniciativas, contémplase a realización dun plan de comunicación de banda larga que leve a cabo accións de información e publicidade do programa e as iniciativas asociadas ao Plan Director de Banda Larga de Galicia 2010-2013.

AA2.5- Coordinación, impulso e apoio no ámbito municipal

Actuacións de coordinación e apoio que permitan impulsar e facilitar aos operadores os despregamentos de redes de telecomunicacións mediante actividades centralizadas como a asistencia e soporte no ámbito de telecomunicacións aos concellos mediante recursos

expertos na materia, dando asesoramento para o despregamento de infraestrutura, información sobre posibles subvencións, cuestións regulatorias, comparticións de rede, etc. Neste sentido, propúxose a seguinte iniciativa:

Portelo único de asesoramento e soporte aos Concellos en materia de telecomunicacións
Obxectivos
Establecer un servizo centralizado de asistencia e soporte en telecomunicacións aos concellos formado por recursos expertos en materia de telecomunicacións, para o asesoramento no despregamento de infraestrutura, posibles subvencións e programas, cuestións regulatorias, comparticións, etc.
Beneficios
Facilitar información experta que permita axilizar a resolución de problemáticas nos Concellos, facilitando e axilizando os despregues.
Descrición
• Definir e implantar un servizo centralizado de soporte, asesoramento, control e xestión no ámbito das distintas iniciativas definidas no novo PDBL de Galicia que sirva como portelo único de acceso por parte dos concellos a todas as súas necesidades de asesoramento/formación en materia de telecomunicacións. • Establecer o catálogo de servizos que se proporcionará aos Concellos: CAU, soporte a concesión de licenzas, resolucións formativas, apoio na elaboración de informes, soporte ao desenvolvemento dos proxectos locais en materia de infraestruturas, etc.: • Elaboración de informes ad-hoc para a súa consulta interna ou publicación derivados de cuestións expostas polos concellos. • Definir e implantar o modelo de goberno e xestión do servizo, procesos e ferramentas (definición de estrutura organizativa, roles, funcións e responsabilidades). • Establecer o modelo de relación cos Concellos e as canles de comunicación para a prestación do servizo. • Posta en marcha do servizo e establecemento de procesos de mellora continua do mesmo a través da medición de indicadores de calidade de servizo: tempos de resposta, graos de satisfacción dos concellos, etc.

Ademais desta iniciativa, tamén se busca dar apoio para a flexibilización e homoxeneización da normativa local con impacto no despregamento de infraestruturas de telecomunicacións, dando asesoramento aos concellos en materia reguladora para eliminar barreiras e acelerar o proceso. Do mesmo xeito, buscarase dar asesoramento para optimizar a operativa aos concellos interesados que presenten maiores problemáticas.

6.3.3 Propostas de actuacións para o fomento e incentivación da demanda

Liña Estratéxica orientada á incentivación da demanda de servizos de banda larga, de xeito que permita fomentar a utilización das infraestruturas de telecomunicacións despregadas e postas ao servizo dos cidadáns e empresas, acelerando así a adopción da banda larga e por tanto os beneficios que esta pode achegar á sociedade galega.

Proponse levar a cabo a incentivación da demanda mediante programas de capacitación e achegamento dos usuarios á banda larga, a través dunha comunicación clara e directa dos beneficios de utilización das novas tecnoloxías para o desenvolvemento da Sociedade de Información, así como a través de plans e programas de subvencións que permitan incentivar o seu uso por parte dos usuarios menos favorecidos.

Deste xeito, propoñense as seguintes actuacións:

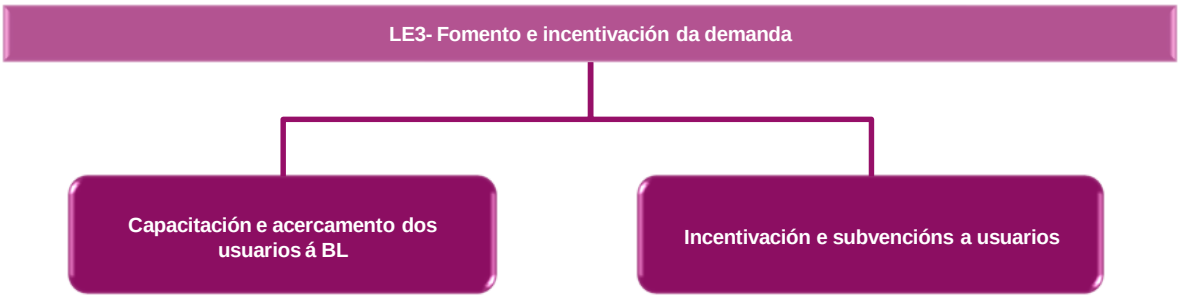


Figura 16 LE3 - Fomento e incentivación da demanda

Con todo é importante lembrar que ao longo do plan poderán ser incorporadas outras propostas segundo as necesidades ou cambios na contorna, buscando así manter o plan actualizado e vixente.

AA3.1- Capacitación e acercamento dos usuarios á BL

Actuación orientada a impulsar accións de formación tanto a cidadáns como a empresas, dunha forma segmentada e particularizada, co obxecto de incentivar a demanda e reducir as barreiras culturais de acceso ás tecnoloxías da información, promovendo o emprego da Banda Larga.

A capacitación sobre a dispoñibilidade das novas tecnoloxías e infraestruturas de banda larga e os beneficios do seu uso tanto para cidadáns como para empresas permitirá reducir as barreiras sociais e tecnolóxicas ao uso destas. Por outra banda, os programas formativos que faciliten o acercamento ao emprego das novas tecnoloxías de banda larga a colectivos específicos permitirán comprobar os beneficios que poden aportar á súa vida diaria e por tanto, permitirán minimizar o rexeitamento existente ao uso da BL.

Así, buscaranse actuacións que permitan ampliar o coñecemento tecnolóxico da sociedade e do tecido empresarial e minimizar o rexeitamento da persoas maiores e colectivos específicos ao uso da banda larga, reducindo así as barreiras sociais e

tecnolóxicas e garantindo que gocen dos beneficios que estes poden achegar á súa vida diaria.

AA3.2- Incentivación e subvencións a usuarios

Actuación orientada a establecer medidas incentivadoras e subvencións de distintos ámbitos tanto aos cidadáns como a empresas, dunha forma segmentada e particularizada, co propósito de incentivar e promover o uso da banda larga.

Por unha banda, orientada cara á cidadanía, búscase reducir as barreiras económicas de entrada ao uso da banda larga mediante apoios económicos de cara á contratación dos servizos en zonas de novos despregamentos enmarcados dentro do PDBL, garantindo así a igualdade de oportunidades e permitindo ao usuario coñecer vos beneficios dá banda larga. Esta actuación pode incluír tamén a subvención de equipos de usuario (CPE) e terminais segundo a sensibilidade dos usuarios, asegurando aumentar a penetración e reducir ou desequilibrio territorial.

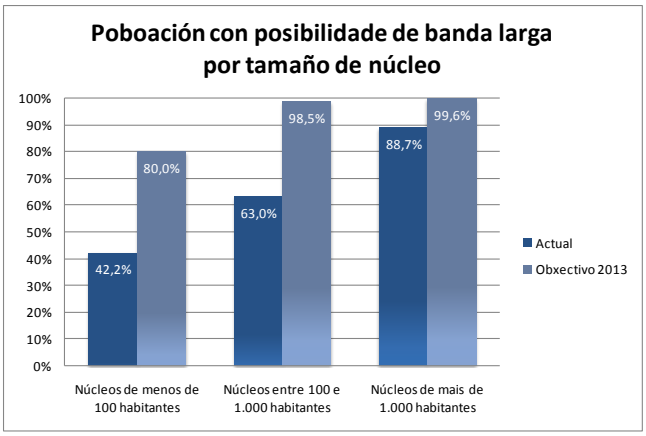
Doutra banda, esta actuación busca fomentar a utilización da tramitación electrónica de procesos e trámites administrativos a través de, por exemplo, a introdución de reducións e incentivos que sexan de interese para as empresas. Tamén se incentivará o uso de procesos e trámites administrativos que son ou poden ser xestionados de xeito remoto a través de plataformas telemáticas da Xunta de Galicia ou da Administración local.

7. Instrumentos do PDBL

7.1. Mapa de Indicadores

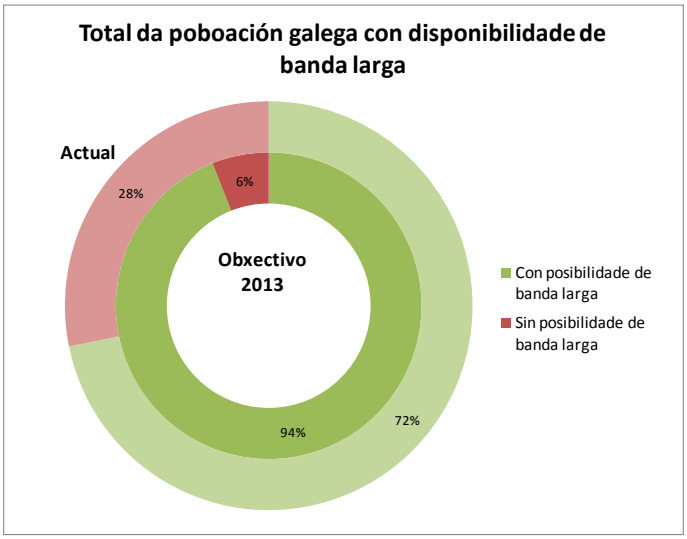
Unha vez establecidos os obxectivos estratéxicos do PDBL 2010-2013, faise necesario definir un conxunto de indicadores, que permitan levar a cabo accións de seguimento e avaliación do plan con medidas concretas do éxito das accións executadas e a súa repercusión nos obxectivos globais definidos.

Asociados aos indicadores seleccionados amósanse as metas vinculadas á consecución dos obxectivos estratéxicos do plan. A análise dos datos destes indicadores ofrecerá unha visión obxectiva da evolución do PDBL ao longo do período de vixencia do mesmo e o grao de consecución dos obxectivos expostos.



O seguinte gráfico mostra os indicadores estratéxicos para a poboación con posibilidade de acceso á banda larga de calidade, segundo o tamaño de núcleo en que se atopa. Como se pode observar na situación actual, mentres máis pequenos son os núcleos existe un maior desequilibrio territorial. No entanto, tamén serán os máis beneficiados polo plan, co obxectivo de case duplicar a poboación con posibilidade de banda larga nos núcleos de menos de 100 habitantes.

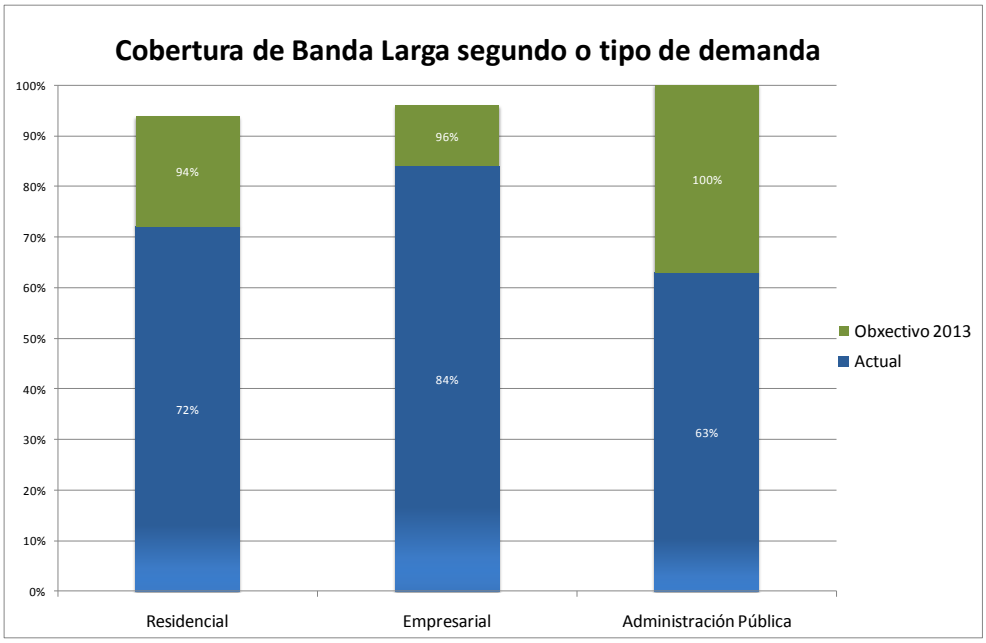
Ao analizar ao total da poboación galega no seu conxunto, búscase reducir a situación actual na que o 28% da poboación, máis de 780.000 habitantes, non conta con dispoñibilidade de banda larga. O obxectivo do plan é ampliar a cobertura até o 94% da poboación (máis de 2.600.000 habitantes) ao final do catro anos do plan, garantindo un acceso de banda larga de calidade sen a necesidade de utilizar tecnoloxías alternativas como a banda larga vía satélite.



O plan foi definido para asegurar o máximo beneficio á poboación galega, facilitando dispoñibilidade de banda larga á maior poboación posible, pero tamén seguindo criterios estratéxicos. Deste xeito, o

plan estableceu como obxectivos o asegurar a dispoñibilidade no 100% dos polígonos industriais e o 96% das empresas. Ademais será posible cubrir ao 100% dos núcleos con demanda estratéxica por parte da administración pública.

Deste xeito, o seguinte gráfico mostra a dispoñibilidade actual e a cobertura obxectivo ao finalizar o plan para o acceso a redes de banda larga, segundo o tipo de demanda:



A continuación detállase o mapa de indicadores estratéxicos.

Fonte: Mapa de infraestruturas de Galicia, INE, análise interno SXMIT

Non se inclúen os resultados da Acción 5 – Universalización do Servizo de Banda Larga

Indicador	Valor de partida		Valor obxectivo		Sen cobertura ao fin do plan
Núcleos de máis de 100 hab. con acceso a BL	**92,4%**	182 núcleos	**100%**	197 núcleos	0 núcleos
Poboación dentro de núcleos de máis de 100 hab. con acceso a BL	**88,7%**	1.304.903 habitantes	**99,6%**	1.466.280 habitantes	5.260 habitantes
Núcleos entre 100 e 1.000 hab. con acceso a BL	**67,9%**	2.010 núcleos	**100%**	2.959 núcleos	0 núcleos
Poboación dentro de núcleos entre 100 e 1.000 hab. con acceso a BL	**63,0%**	421.970 habitantes	**98,5%**	659.796 habitantes	9.968 habitantes
Núcleos de menos de 100 hab. con acceso a BL	**41,1%**	11.356 núcleos	**74,5%**	20.563 núcleos	7.040 núcleos
Poboación dentro de núcleos de menos de 100 hab. con acceso a BL	**42,2%**	271.047 habitantes	**80%**	514.525 habitantes	128.340 habitantes
Entidades de demanda estratéxica de A.P. con acceso a BL	**63,0%**	695 entidades	**100%**	1.104 entidades	0 entidades
Poboación con posibilidade de conexión a BL en Galicia	**71,8%**	1.997.920 habitantes	**94,8%**	2.640.601 habitantes	143.568 habitantes

Táboa 6 Mapa de indicadores

Cadro de fitos das accións de desenvolvemento de infraestruturas

Os fitos plantexados para cada un dos catro anos do desenvolvemento do Plan Director son:

NOTA: As % refírense ao total de poboación ou de núcleos nese ámbito de Galicia

Non se inclúen os resultados da Acción 5 – Universalización do Servizo de Banda Larga

Año	Poboación sen cobertura BL		Núcleos de máis de 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos entre 100 e 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos de menos de 100 hab. en zonas brancas		Núcleos con demanda de A.P. en zonas brancas	Puntos de demanda empresarial en zonas brancas
Inicio Plan	786.249	28,2%	15	7,6%	949	32,0%	16.247	58,9%	589	35.051
2010	620.810	22,3%	0	0%	856	28,9%	15.003	54,4%	499	30.676
2011	328.371	11,8%	0	0%	432	14,6%	10.173	36,9%	241	16.082
2012	220.483	7,9%	0	0%	260	8,8%	8.035	29,1%	0	9.958
2013	143.568	5,2%	0	0%	0	0%	7.040	25,5%	0	5.676

Táboa 7 Fitos anuais acadados coas actuacións da LE1

Estes fitos anuais son resultado dun cálculo teórico e dependerán dos adxudicatarios finais do despregue e as tecnoloxías empregadas, polo que unicamente móstranse a modo ilustrativo. No entanto mostran a formulación ambiciosa pero realista co que conta o Plan director.

Se analizamos a situación por provincias, observamos unha clara diferenza na situación de partida das provincias de Lugo e Ourense, diferenza que se reduce enormemente no ano 2011, cun grande esforzo por reducir o desequilibrio existente.

Non se inclúen os resultados da Acción 5 – Universalización do Servizo de Banda Larga

Coruña	Poboación sen cobertura BL		Núcleos de máis de 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos entre 100 e 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos de menos de 100 hab. en zonas brancas	
Inicio Plan	279.208	24,5%	5	5,2%	334	30,3%	4.730	51,2%
2013	50.068	4,4%	0	0%	0	0%	2.272	24,6%

Lugo	Poboación sen cobertura BL		Núcleos de máis de 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos entre 100 e 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos de menos de 100 hab. en zonas brancas	
Inicio Plan	162.085	45,6%	3	15,0%	80	58,8%	7.466	76,4%
2013	46,652	13,1%	0	0%	0	0%	3,499	35,8%

Ourense	Poboación sen cobertura BL		Núcleos de máis de 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos entre 100 e 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos de menos de 100 hab. en zonas brancas	
Inicio Plan	138.500	41,2%	2	15,4%	250	62,5%	2.369	70,5%
2013	17.582	5,2%	0	0%	0	0%	802	23,9%

Pontevedra	Poboación sen cobertura BL		Núcleos de máis de 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos entre 100 e 1.000 hab. en zonas brancas		Núcleos de menos de 100 hab. en zonas brancas	
Inicio Plan	206.456	21,6%	5	7,5%	285	21,6%	1.682	32,2%
2013	29.266	3,1%	0	0%	0	0%	786	15,0%

Táboa 8 Fitos provincias acadados coas actuacións da LE1

7.2. Oficina Técnica da Banda Larga

A Oficina Técnica da Banda Larga é unha entidade, liderada pola Xunta de Galicia, que exercerá de elemento coordinador das distintas actuacións derivadas do Plan de Banda Larga de Galicia 2010 – 2013, co ánimo de asegurar a calidade na consecución dos obxectivos definidos no plan.

De feito, para garantir o correcto aliñamento con cada unha das iniciativas propostas no plan, a Oficina Técnica contará con liñas de traballo específicas para cada unha das liñas estratéxicas definidas no PDBL, que englobarán accións a levar a cabo sobre as infraestruturas, medidas de apoio facilitadoras do despregamento, e accións encamiñadas ao fomento da demanda.

Deste xeito, coa posta en marcha da Oficina Técnica da Banda Larga a Xunta de Galicia pretende acadar os seguintes obxectivos:

- Centralizar e canalizar toda a información referente ao Plan Banda Larga permitindo dispor dunha visión global do proceso.
- Fomentar o avance homoxéneo das distintas actuacións derivadas do Plan Banda Larga, incentivando a eficiencia e efectividade das mesmas.
- Dotar a todos os axentes implicados no Plan, así como, a todos os cidadáns galegos dun punto único de referencia para tratar de dar resposta ás necesidades particulares de cada un sobre o Plan Banda Larga.

Mapa de Servizos

A Oficina Técnica porá en marcha distintos servizos para apoiar o desenvolvemento das distintas actuacións, axilizando así a consecución dos obxectivos do Plan Banda Larga, así como, para ofrecer información sobre o progreso da execución do Plan Director de Banda Larga. Devanditos servizos agrúpanse segundo a súa índole, en servizos de asesoramento e soporte técnico no desenvolvemento dos proxectos a levar a cabo, servizos de soporte para o control, seguimento e xestión das actuacións derivadas do Plan e servizos para ofrecer resposta á demanda de información referente ao Plan Banda Larga.

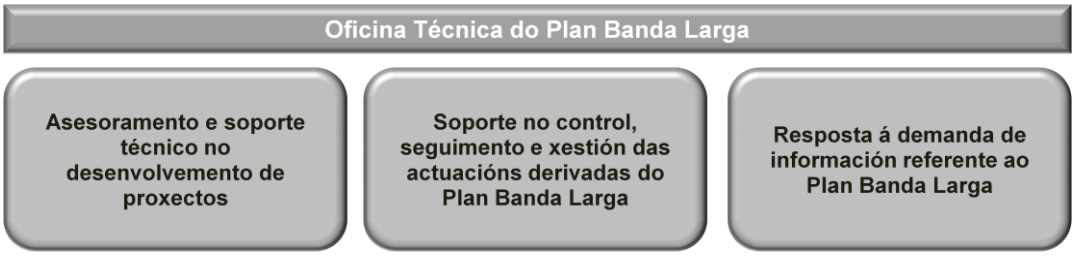


Figura 17 Carteira de servizos da Oficina Técnica do Plan Banda Larga

Asesoramento e soporte técnico no desenvolvemento de proxectos

A Oficina Técnica servirá de apoio en todo o relacionado coa implantación de solucións en materia de infraestruturas de telecomunicación no despregamento de banda larga que se leven a cabo polos distintos axentes implicados no Plan Banda Larga: Asesoramento, soporte técnico e informe sobre o progreso das diferentes actuacións derivadas do Plan Banda Larga

Soporte no control, seguimento e xestión das actuacións derivadas do Plan Banda Larga

Dende a Oficina Técnica levaranse a cabo todas as actividades e servizos orientados á xestión das iniciativas e actuacións, asegurando a súa execución dentro dos prazos e orzamentos planificados, minimizando riscos e eliminando barreiras que afecten ao seu desenvolvemento.

Resposta á demanda de información referente ao Plan Banda Larga

A Oficina Técnica encargarase da atención ao cidadán para calquera aclaración ou consulta sobre as actuacións derivadas do Plan Banda Larga así como, para a xestión das posibles incidencias.

8. Orzamento

O PDBL conta cun financiamento de 102 M€ procedentes da Xunta de Galicia. Non obstante, tratase dun plan global de infraestruturas de Galicia, no que se integrarán os esforzos públicos, os privados e das distintas deputacións. Deste xeito, contarase cun investimento mínimo conxunto de máis de 232 M€.

Ademais, o PDBL está aberto a futuras ampliacións de investimentos, priorizando as actuacións para o desenvolvemento da banda larga de calidade no rural e incorporando investimentos previstos por outras institucións e organismos.

A liña estratéxica de Fomento e Incentivación da Demanda (LE3) integrarase na estratexia galega de desenvolvemento da sociedade da información e modernización de Galicia.

9. Anexos

9.1. Glosario

Resúmese a continuación o glosario de termos utilizados no documento.

Termo	Definición
AA	**Área de actuación**
ADSL	**Asymmetric Digital Subscriber Line**
AER	**Axencia Estatal de Radiocomunicacións**
BL	**Banda Larga**
CAU	**Centro Atención Usuario**
CCAA	**Comunidade Autónoma**
CMT	**Comisión do Mercado das Telecomunicacións**
CPE	**Customer Premises Equipment (Equipo Local do Cliente)**
DWDM	**Dense wavelength Division Multiplexing (Multiplexación por división en lonxitudes de onda densas)**
FEADER	**Fondo Europeo Agrícola para o Desenvolvemento Rural**
FEDER	**Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional**
FEGAMP	**Federación Galega de Municipios e Provincias**
FEESL	**Fondo Estatal para o Emprego e a Sostenibilidade Local**
FTTH	**Fiber To The Home**
GIS	**Sistema de Información Xeográfica**
GSM	**Groupe Special Mobile (Sistema Global as Comunicacións Móbiles)**
HFC	**Hybrid Fibre Coaxial**
HSPA	**High-Speed Packet Access**
I	**Iniciativa**
IAU	**Infraestrutura de Acceso Ultrarrápida**

ICT	Infraestrutura Común de Telecomunicacións
IEEE	Instituto de Enxeñeiros Electricistas e Electrónicos
IGE	Instituto Galego de Estatística
INE	Instituto Nacional de Estatística
IE	Indicador estratéxico
Kbps	Kilobit por segundo
LE	Línea estratéxica
LTE	Long Term Evolution
Mbps	Megabit por segundo
MITeC	Ministerio de Industria, Turismo e Comercio
NGA	Next Generation Access
NGN	Next Generation Network
OGSI	Observatorio Galego da Sociedade da Información
PDBL	Plan Director de Banda Larga
PEBA	Programa de Extensión de Banda Ancha
PEGSI	Plan Estratéxico Galego da Sociedade da Información
SETSI	Secretaria de Estado de Telecomunicacións e para a Sociedade da Información
SI	Sociedade da Información
SMS	Servizo de mensaxes cortes
SXMIT	Secretaría Xeral de Modernización e Innovación Tecnolóxica
TDT	Televisión Dixital Terrestre
TIC	Tecnoloxías da información e a comunicación
UE	Unión Europea
UE27	Os 27 países membros da UE
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
WiFi	Wireless Fidelity
WiMax	Worldwide Interoperability for Microwave Access

XUNTA
DE GALICIA

XACOBEO 2010
Galicia