

A Nosa Rede

Martes, 17 de febreiro do 2009

DECÁLOGO DAS TELECOMUNICACIÓNS EN GALICIA



Dez propostas do Colexio Oficial
de Enxeñeiros de
Telecomunicación de Galicia no
sector das Telecomunicacións
e da Sociedade da Información
para a vindeira lexislatura
2009-2013



COLEXIO OFICIAL
DE ENXEÑEIROS
DE TELECOMUNICACIÓN
DE GALICIA



O progreso pasa polas TIC

Inmersos nun ciclo recesivo que marca unha nova tendencia económica, a Electrónica, as Telecomunicacións e as Tecnoloxías da Información e da Comunicación (as chamadas TIC) érguense como ferramenta transversal que contribuíra decisivamente a mellorar a competitividade e a produtividade dos países, potenciando o desenvolvemento sostible. As TIC son para o mundo actual, igual que a Revolución Industrial para o século XVIII, unha idea forza que explica a necesidade da apostar pola plena cobertura destas tecnoloxías na sociedade. A súa aplicación ao mundo das pemes contribúe á diversificación dos seus produtos e servizos, facilitando a actividade comercial, incrementando as cifras do emprego e a participación nas economías locais.

Galicia tórnase un exemplo claro do significado de fenda dixital. As especiais características do territorio galego, como son a situación periférica do noso país no contexto europeo, a orografía, a dispersión e o envellecemento da poboación, así como o importante peso das micro e pequenas empresas no

noso tecido empresarial, supoñen barreiras tradicionais para acadar maiores cotas de crecemento da nosa economía de forma sostible no tempo

Un dos piares base susceptibles de contribuír a superar esa fenda dixital é unha educación que aposten por incrementar o alcance das novas

tecnoloxías no ámbito escolar representando unha alternativa decisiva para asegurar o relevo xeracional

Outro factor decisivo para conquistar tal obxectivo pasa por priorizar a alfabetización dixital e a accesibilidade daqueles grupos de xénero e idade máis desfavorecidos.

Así mesmo o tecido empresarial non debe obviar o investimento en TIC desde unha óptica a longo prazo, como vía para adaptarse mellor e máis rapidamente aos cambios nos mercados, para acadar un crecemento dos seus resultados.

Neste senso resulta imprescindible facilitar unha rápida expansión das novas infraestruturas NGN (Next Generation Networks), promover o acceso cotiá a Internet en banda ancha e fomentar que os fogares tamén dispoñan deste servizo como ferramentas indispensables para o desenvolvemento e posicionamento de calquera país no ranking mundial.

Unha aposta en firme cara a creación dunha Consellería ou departamento de similar cobertura con competencias exclusivas en Telecomunicacións e Sociedade da Información contribuíra decisivamente a colocar a Galicia á cabeceira do Estado, pondo en marcha unha plataforma activa dende a cal os profesionais do sector poderían guiar, de xeito coordinado, o futuro das TIC en Galicia.

Ademais o feito de empregar na nosa Comunidade a sede da Axencia Estatal de Radiocomunicacións trasladaría a presenza galega ao mapa global das Telecomunicacións á vez



que favorecería a creación de numerosos postos de traballo e de infraestruturas soporte.

En definitiva ocupar o posto que nos corresponde na circunscrición europea non pasa meramente por incrementar as inversións en materia tecnolóxica, senón que demanda unha reforma estrutural urxente

O futuro pasa por unha inminente era dixital que repercutirá no eido da saúde, no ámbito económico, empresarial, educativo e doutras disciplinas de primeira orde. Neste senso a aplicación das TIC contribuíra a potenciar o desenvolvemento sostible galego, situando o noso País no cumio da vangarda tecnolóxica.

Ramón Bermúdez de Castro Olavide

Decano do Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia



Dez propostas do Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia no sector das telecomunicacións e da Sociedade da Información para a vindeira lexislatura 2009-2013

1. AXENCIA ESTATAL DE RADIOCOMUNICACIÓNS

Conseguir para Galicia a sede da Axencia Estatal de Radiocomunicacións. Este logro suporía a nosa presenza no mapa global das Telecomunicacións, ademais da creación dun importante número de postos de traballo e de infraestruturas soporte.

2. UNIDADE DE ALTO NIVEL DAS TELECOMUNICACIÓNS E DA SOCIEDADE DA INFORMACIÓN

Situar Galicia á cabeceira do Estado contemplando a creación dunha Consellería con competencias exclusivas en Telecomunicacións e Sociedade da Información desde onde os profesionais do sector poidan guiar, de xeito coordinado, o futuro das TIC en Galicia.

3. INCORPORACIÓN DE PROXECTOS TIC AO MAPA DE INFRAESTRUTURAS

Optimizar as redes de comunicación no mapa territorial galego a través de infraestruturas de última xeración asociadas ás infraestruturas viarias do Plan Galicia.

4. DESPREGUE DE REDES DE TELECOMUNICACIÓNS

Despregue das novas xeracións de redes de telefonía móbil, acceso de banda ancha a todos os galegos e universalidade do servizo; acceso universal a redes dixitais de alta velocidade.

5. SERVIZOS: FOGAR DIXITAL, TDT

Garante de cobertura plena da prestación de servizos públicos de telecomunicacións tales como Fogar Dixital e TDT. Promoción da calidade das infraestruturas utilizadas e equiparación de accesos vivenda rural-vivendas colectivas urbanas.

6. FORMACIÓN DIXITAL DA SOCIEDADE

Concienciación social da importancia das TIC; educación nas e para as TIC; alfabetización dixital da sociedade.

7. e-ADMINISTRACIÓN

Situar a administración pública galega (autonómica, provincial e municipal) á vangarda da e-Administración e ao servizo da cidadanía.

8. TIC E DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

Entender e manexar as TIC como ferramenta chave para o crecemento sostible que avance cara ao aforro enerxético e o uso de enerxías limpas.

9. PLANO ESTRATÉXICO GALEGO DAS TELECOMUNICACIÓNS E DA SOCIEDADE DA INFORMACIÓN E OBSERVATORIO DE SEGUIMENTO E AVALIACIÓN

Acadar un Plano Estratéxico Galego das Telecomunicacións e da Sociedade da Información cun programa viable, asumible economicamente e materializable, de xeito que cubra as necesidades e aspiracións de Galicia en materia TIC.

10. DESENVOLVEMENTO E POTENCIACIÓN INDUSTRIAL DAS TIC

Desenvolvemento e fornecemento dunha industria propia forte, moderna e competitiva grazas a unha política axeitada para impulsar o sector industrial da electrónica e das telecomunicacións en Galicia. Promoción do uso das TIC nas PEMES.

1

Axencia Estatal de Radiocomunicacións

Cando vemos a televisión, escoitamos a radio, usamos o teléfono móbil, abrimos a porta do garaxe co mando a distancia, ou usamos unha rede Wifi ou un receptor GPS, estamos facendo uso dun ben de dominio público, que é o espectro radioeléctrico. A nosa sociedade, sen dúbida, sería moi distinta sen as tecnoloxías de radiocomunicacións das que dispoñemos.

Para facilitar a realización eficiente das funcións de xestión do espectro radioeléctrico, creouse, mediante o artigo 47 da lei xeral de Comunicacóns de 2003, a Axencia Estatal de Radiocomunicacións, establecendo como as súas competencias principais a planificación, xestión e control do espectro radioeléctrico, incluíndo a tramitación e outorgamento dos títulos habilitantes de utilización do espectro, e outras funcións non menos importantes, como a inspección e control de radioemisións, e a proposta de normativas e planos de desenvolvemento específicos.

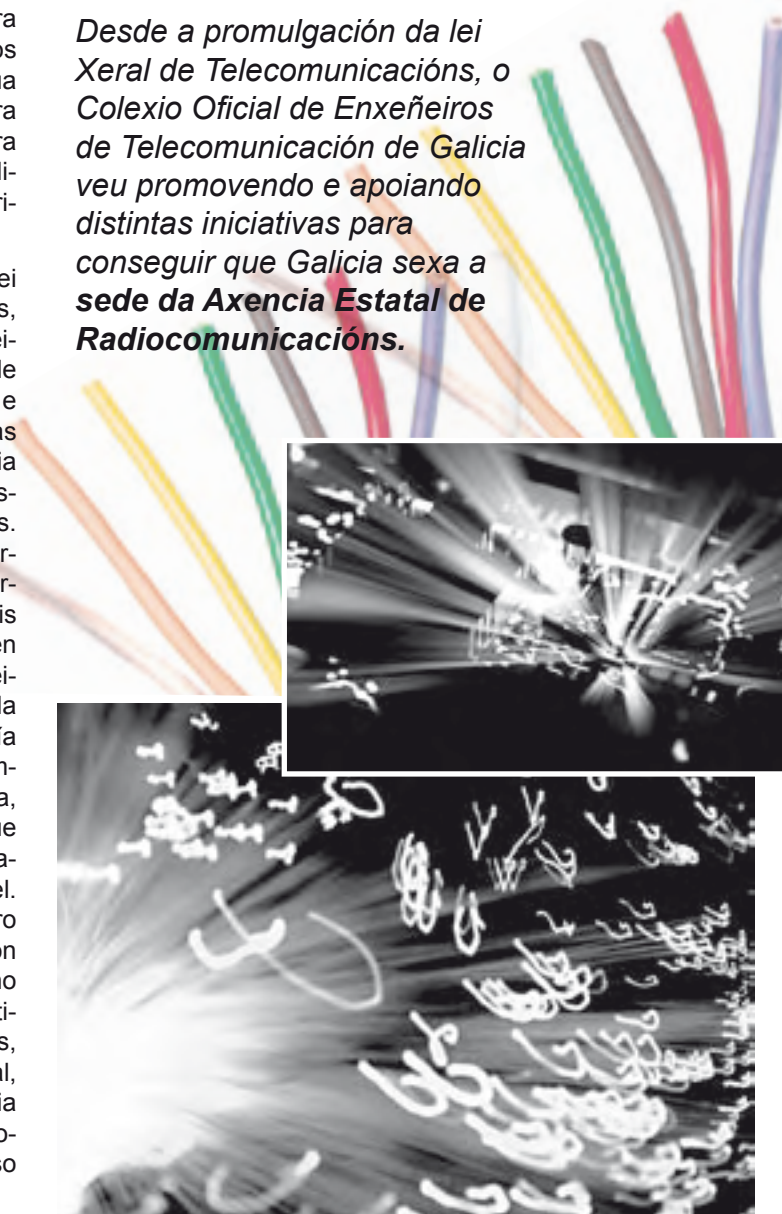
As Axencias Estatais son organismos públicos creados polo goberno co obxectivo de mellorar a calidade e eficiencia dos servizos públicos competencia do Estado. Para iso, dótaas dun alto grao de independencia

e autonomía, proporcionándolles mecanismos de autofinanciamento e capacidade para contratar e xestionar recursos humanos ou materiais. A súa creación representa, por outra banda, unha oportunidade para descentralizar servizos públicos, facilitando o reparto da riqueza e o equilibrio territorial.

Desde a promulgación da lei Xeral de Telecomunicacións, o Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia veu promovendo e apoiando distintas iniciativas para conseguir que Galicia sexa a sede da Axencia Estatal de Radiocomunicacións. Iso suporía localizar aquí un organismo demandante de recursos e servizos, e de profesionais de moi alta cualificación. E en Galicia temos máis dun milleiro de enxeñeiros, unha Escola Técnica Superior de Enxeñería de Telecomunicación con ampla experiencia investigadora, e un tecido empresarial no que se inclúen empresas que realizan I+D+i ao máis alto nivel. Este feito, suporía un logro para Galicia, cuxa consecución necesita do apoio do goberno autonómico, dos partidos políticos, da industria e empresarios, e da sociedade galega en xeral, que permitiría situar a Galicia no mapa mundial das Telecomunicacións, e reforzar o noso tecido industrial e tecnolóxico.

*As Axencias Estatais son organismos públicos creados polo goberno co obxectivo de **mellorar a calidade e eficiencia** dos servizos públicos competencia do Estado.*

*Desde a promulgación da lei Xeral de Telecomunicacións, o Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia veu promovendo e apoiando distintas iniciativas para conseguir que Galicia sexa a **sede da Axencia Estatal de Radiocomunicacións**.*



2

Unidade de Alto Nivel das Telecomunicacións e da SI

Desde finais dos anos noventa, as comunidades autónomas e por suposto o propio estado viviron a creación de estruturas de alto nivel adicadas a xestionar, dirixir e impulsar os distintos aspectos da xestión das Telecomunicacións e da Sociedade da Información.

Neses anos, Galicia creou no ámbito interno a Dirección Xeral de Organización e Sistemas Informáticos, que supuxo unha reorganización tecnolóxica dentro da Administración Autonómica. Actualmente estas atribucións da Administración están integradas na actual Dirección Xeral de Calidade e Avaliación das Políticas Públicas, perdendo polo tanto peso e visibilidade o aspecto tecnolóxico da modernización.

O prantexamento en Galicia para a Sociedade da Información semella disperso dentro dunha Dirección Xeral de Promoción Industrial e da Sociedade da Información situada na Consellería de Innovación e Industria.

Por outra banda, no referente ás redes de comunicación propias, tampouco teñen acougo singular e están mesturadas con competencias de audiovisual e outras de comunicación dentro da Dirección Xeral de Comunicación Audiovisual na Secretaría Xeral de Comunicación.

Tanto o Estado, coa Secretaría de Estado das Telecomunicacións e da Sociedade da Información, como a práctica totalidade das Comunidades Autónomas, dispoñen de unidades con rango de Secretaría Autonómica, de Dirección Xeral, ou similar para impulsar estas competencias. Sirvan como exemplo, Andalucía e Cataluña, que dispoñen dunha Secretaría Xeral de Telecomunicacións e da Sociedade da Información (con dúas direccións xerais ad hoc; ademais dunha terceira no ámbito da modernización).

A proposta en Galicia pasa pola creación dunha nova Consellería con direccións xerais ad hoc, en polo menos, os campos de Telecomunicacións e da Sociedade

da Información e modernización tecnolóxica e e-administración e que integre as diferentes entidades relacionadas do sector. Con isto, Galicia situaríase na cabeceira do Estado da modernidade, conseguindo aglutinar e coordinar as distintas competencias en materia de telecomunicacións e da Sociedade da Información.

Para todo isto propónse un acordo parlamentario dos grupos políticos existentes para impulsar as Telecomunicacións e a Sociedade da Información.

A proposta en Galicia pasa pola creación dunha nova Consellería con direccións xerais ad hoc, en polo menos, os campos de Telecomunicacións e da Sociedade da Información.

... Galicia situaríase na cabeceira do Estado da modernidade, conseguindo aglutinar e coordinar as distintas competencias en materia de Telecomunicacións e da Sociedade da Información.





3

Incorporación de Proxectos TIC ao Mapa de Infraestruturas

A hora de optimizar as redes de comunicación no mapa territorial galego é preciso establecer un vínculo de unión entre as Tecnoloxías da Información e do Coñecemento e as infraestruturas viarias de Galicia coa pretensión de mellorar os servizos da nosa Comunidade Autónoma. Para iso débense fortalecer as conexións territoriais para acadar un sistema integrado de comunicación que cohesione Galicia, dotándoo dun equilibrio do que agora mesmo non dispón en relación ao resto do Estado. Unha iniciativa que opera transversalmente en todas as infraestruturas viarias (estradas, ferrocarril, portos, aeroportos e outras actuacións urbanas), vinculando a aplicación das TIC ao perfeccionamento e ampliación do entramado viario da nosa Comunidade.

As redes de comunicación son a infraestrutura do século XXI, de aí que exista un gran potencial á hora de empregar as telecomunicacións para estimular o crecemento das mesmas. Para iso é necesario a incorporación de proxectos de telecomunicación nos pregos públicos

de dotación de infraestrutura, co seu correspondente orzamento e acompañados dun visado profesional, que garanta a calidade dos mesmos.

Á hora de pór en marcha proxectos viarios ou industriais, non se pode esquecer o amplo abano TIC que leva aparelada a construción e despregue destas infraestruturas. Por isto, a necesidade de que estas iniciativas contén coa sinatura dun profesional das telecomunicacións que as supervise directamente. A esixencia de proxectos TIC, en todas aquelas actuacións que así o requiran ou que en calquera caso, engadan valor ao proxecto, como poden ser as urbanizacións, a planificación de polígonos industriais, a edificación institucional ou os hospitais entre outras moitas posibilidades, non pretende máis que asegurar a correcta aplicación das TIC, aproveitando todo o seu potencial e recollendo os aspectos propios vencellados a estas iniciativas (fibra óptica, canalizacións...).

Unha aposta en firme pola profesionalización apostando pola invalidación de todas aquelas obras que non cumpren cos requisitos especificados.

Optimizar as redes de comunicación no mapa territorial galego establecendo un vínculo de unión entre as Tecnoloxías da Información e do Coñecemento e as infraestruturas viarias de Galicia coa pretensión de mellorar os servizos da nosa Comunidade Autónoma.

É necesaria a incorporación de proxectos de telecomunicación nos pregos públicos de dotación de infraestrutura, co seu correspondente orzamento e acompañados dun visado profesional, que garanta a calidade dos mesmos.



4

Despregue de Redes de Telecomunicacións

O despregue de infraestruturas e servizos de telecomunicacións na nosa sociedade responde a unha necesidade clave: o acceso á rede como un servizo básico e universal e a outros servizos esenciais como a TDT, a telefonía móbil, etc. Pero a realidade amósanos que hai unha deficiencia no acceso a estes servizos nalgúns zonas, sobre todo no rural. Isto débese fundamentalmente á inexistencia dunha perspectiva de rendibilidade polo escaso nivel de demanda e porque este tipo de accións son moi esixentes en investimentos. O achegamento de Internet é primordial para impulsar a diversificación económica e o reforzamento das nosas empresas. Ademais, as demandas de servizos multimedia, as funcionalidades do fogar dixital e a cada vez máis importante mobilidade, fan que os operadores de telecomunicacións teñan a necesidade imperante de actualizar ou despregar as súas redes. O despregue futuro de redes de banda súper larga fará que siga existindo a fenda dixital que hai na actualidade coa banda larga, xa que o custe do despregue no rural respecto a zonas urbanas

aumenta canto maior é a transmisión de datos. Neste contorno o cable ou a fibra óptica resultan moi custosos, optándose mellor polas tecnoloxías inarámicas, como o WiMAX para achegar internet aos núcleos rurais e demais zonas de difícil acceso, como os parques ou polígonos empresariais ou o satélite para alcanzar zonas de maior complexidade.

Para a expansión da banda de moi alta velocidade será preciso levar a cabo unha serie de medidas tanto por parte dos operadores como por parte da administración, como incentivar a inversión e a innovación tecnolóxica dos operadores no despregue das redes de nova xeración e promover o desenvolvemento dunha competencia efectiva e sostible.

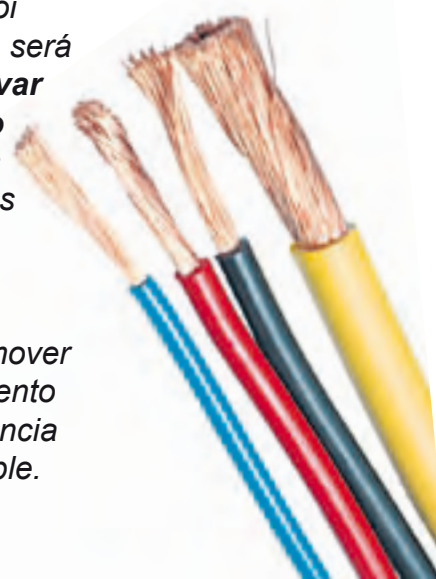
En canto as redes de telefonía móbil aínda hai zonas que non dispoñen de cobertura plena, ben polas dificultades que hai para despregar antenas en zonas illadas na nosa orografía ou ben pola infundada preocupación da cidadanía respecto ás exposicións a este tipo de radiacións. Así é preciso unha maior información á sociedade por parte dos axentes implicados, xa que estas emisións están reguladas no Real Decreto 1066/2001 do 28 de setembro

sobre emisións radioeléctricas. Para lograr o obxectivo de universalidade dos servizos é preciso asegurar a extensión universal das redes máis modernas, necesarias para toda a sociedade e eliminar as discriminacións, polo cal resulta imprescindible a coordinación e xestión conxunta dos operadores e da administración central, autonómica e local.



Para lograr o obxectivo de universalidade dos servizos é preciso asegurar a extensión universal das redes de telecomunicacións máis modernas, necesarias para toda a sociedade e eliminar as discriminacións.

Para a expansión da banda de moi alta velocidade, será preciso incentivar o investimento e a innovación tecnolóxica dos operadores no despregue das redes de nova xeración e promover o desenvolvemento dunha competencia efectiva e sostible.



6

Formación Dixital da Sociedade

Na sociedade do século XXI é indiscutible a importancia das TIC (Tecnoloxías da Informática e das Comunications) como ferramenta transversal que contribúe ao desenvolvemento sostible e equitativo e a promoción dos dereitos humanos, facilitando o avance cara á Sociedade do Coñecemento e contribuíndo a mellorar a educación, a saúde, e o nivel de vida. As TIC representan un feito relevante no mundo que vivimos, e a súa incidencia é clara na calidade de vida da sociedade do futuro.

É necesario un proceso de adquisición dos coñecementos necesarios que permitan ao cidadán

coñecer e utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información, requirindo ademais do ensino, o uso crítico das TIC. É a Alfabetización Dixital. Estar alfabetizado dixitalmente supón posuír a capacitación imprescindible para sobrevivir na Sociedade da Información e poder actuar criticamente sobre ela.

Para conquistar o desenvolvemento da estratexia integral sobre a extensión do uso e acceso ás novas tecnoloxías de información, é necesario poñer en práctica distintas políticas activas.

Por unha banda, políticas activas en materia educativa, con especial forza no ensino obrigatorio pero sen esquecer a formación

universitaria. Pola outra, é necesario establecer políticas activas orientadas á formación no uso das TIC das persoas que se atopan en idade laboral, o que permitirá a nivel persoal, abrírlles máis posibilidades de acceder a distintos postos de traballo.

Deben, ademais, estenderse estas políticas activas a aquelas persoas inactivas laboralmente, que conseguirán, aproveitándose das TIC para acceder a múltiples servizos, unha mellor calidade de vida.

En resumo, a alfabetización dixital ten un dobre obxectivo, superar a fenda dixital fomentar a integración, o acceso ao traballo e a socialización das persoas.

Servizos: fogar dixital, TDT, ...

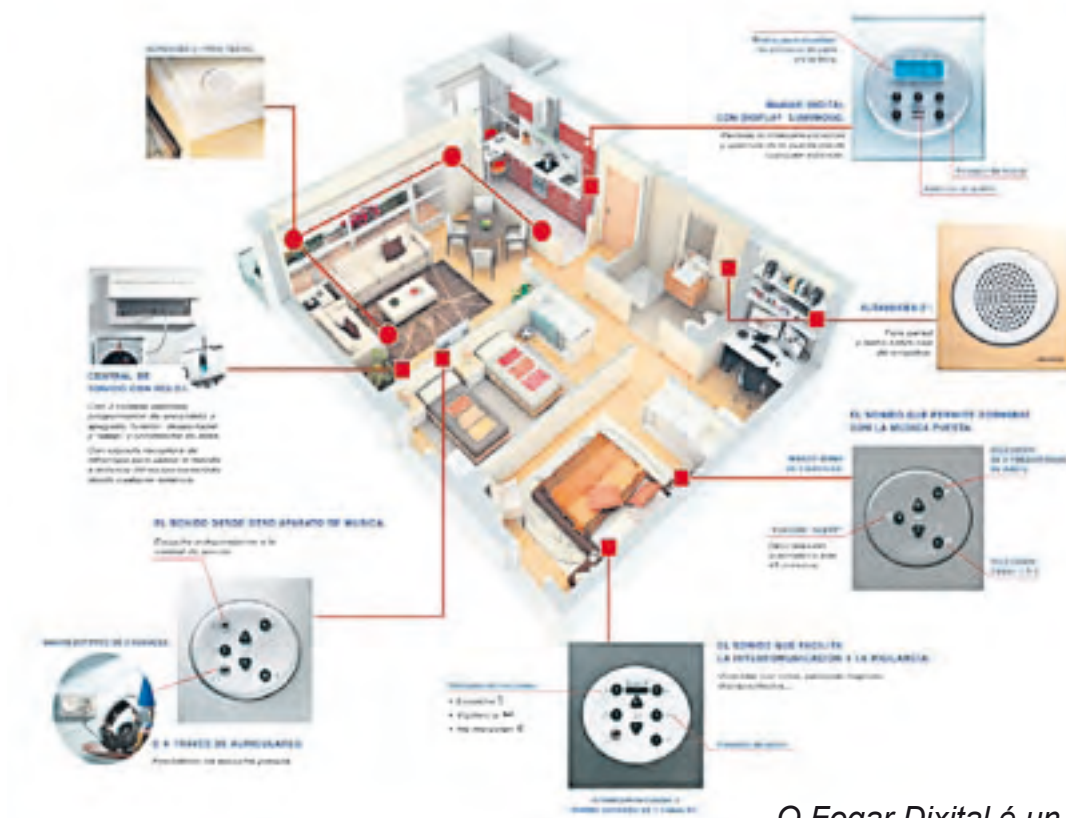
O Fogar Dixital é un concepto que engloba a integración de sistemas e servizos de domótica, seguridade, banda larga e accesos na promoción inmobiliaria.

Este novo concepto de fogar representa a síntese do que a Sociedade da Información pode ofrecerlle aos cidadáns na procura da mellora das súas condicións de vida, aportando novas posibilidades de ocio, novas posibilidades de comunicación e novas opcións educativas e de acceso ao coñecemento.

O aforro enerxético, a teleasistencia, o teletraballo a seguridade, son outras características inherentes a esta nova maneira de entender o acondicionamento da vivenda.

Para acadar unha prestación plena de servizos como os relacionados, é necesaria unha actuación decidida na implementación das infraestruturas de comunicacións, que son as que permiten o acceso á Sociedade da Información, complementada por unha esixencia de mellora na calidade das vivendas, á vez que unha equiparación entre os accesos das vivendas rurais cos das vivendas colectivas urbanas.

Un medio axeitado para garantir o citado anteriormente, é a extensión da normativa vixente da ICT ás vivendas unifamiliares, tal como se contempla no Plano



Estratéxico Galego da Sociedade da Información 2007-2010, e a elaboración dunha normativa de Infraestrutura de Fogar Dixital (IHD) que amplíe a ICT para garantir que as vivendas estean preparadas para os servizos do fogar dixital.

A proximidade da data do apagamento analóxico, 3 de abril de 2010, esixe un esforzo especial, non só para acadar os requirimentos de cobertura establecidos no Plan Técnico Nacional da Televisión Dixital

Terrestre, (TDT), RD 944/2005, dun 98% de cobertura para os operadores públicos, e dun 96 % para os operadores privados, senón para chegar a unha cobertura total de xeito que os cidadáns non deixen de recibir un servizo que recibían con normalidade coa tecnoloxía analóxica.

Esta extensión da cobertura, xunto coas novas posibilidades que brinda a TDT, proporcionar un novo medio para facilitar o acceso ás prestacións da Sociedade da Información en

O Fogar Dixital é un concepto que engloba a integración de sistemas e servizos de domótica, seguridade, banda larga e accesos, na promoción inmobiliaria.

zonas rurais.

Estes obxectivos só poden ser acadados mediante actuacións decididas, como o despregamento da rede de micro reemisoros dixitais ("gap fillers") nos concellos e a adaptación das instalacións de recepción nas vivendas.

É necesario un proceso de adquisición dos coñecementos necesarios que permitan ao cidadán coñecer e utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información.

Estar alfabetizado dixitalmente supón posuír a capacitación imprescindible para sobrevivir na Sociedade da Información e poder actuar criticamente sobre ela.



7

e-Administración

A e-administración ou administración electrónica describe aqueles mecanismos que transforman as oficinas tradicionais, convertendo os procesos manuscritos en procesos electrónicos, co fin de crear unha oficina sen arquivos físicos. En termos de servizos á poboación, a administración electrónica puido demostrar xa os seus beneficios para a vida cotiá dos cidadáns, facilitando non só a obtención da información ofrecida polos poderes públicos, senón tamén reducindo os prazos de espera e permitindo favorecer o establecemento dunha relación directa entre os administrados e as administracións.

No que se refire ao ámbito empresarial, as melloras na prestación dos servizos administrativos electrónicos xeran ganancias de produtividade e competitividade. Ganancias debidas á redución, non só dos custos dos propios servizos públicos, senón tamén dos custos de transacción para as empresas (tempo e esforzo).

Polo que se refire aos servizos prestados, a e-administración permite reforzar a cooperación entre as autoridades nacionais, autonómicas e locais, así como entre as institucións comunitarias, establecendo un modus

operandi e unhas regras de intercambio de información. Así mesmo permite dispor dunha administración sostible que reduce os desprazamentos e as esperas nas oficinas.

O obxectivo final da administración electrónica pasa por mellorar os procesos administrativos, evitando redundancias, eliminando papeis e documentos que xa existen, permitindo unha maior difusión da información, seguimento dos procesos e impulsando a transparencia administrativa. Do mesmo xeito supón un cambio cultural que comezará polo funcionario e pola visión que o administrado debe ter dos servizos públicos. A aprendizaxe e a formación dos funcionarios para traballar nunha e-Administración é a base fundamental do cambio para o que se poden utilizar as plataformas de e-Learning, así como o investimento en redes, plataformas e servizos TIC.

A e-administración debe ter un efecto tractor, debe servir de impulso ao resto de iniciativas que nos leven a unha verdadeira sociedade da información, xerando servizos en liña e creando confianza dos usuarios nas novas Tecnoloxías da Información e as Comunicacións para que a sociedade as utilice.

*No que se refire ao ámbito empresarial, as melloras na prestación dos servizos administrativos electrónicos xeran ganancias de **produtividade e competitividade**.*

*O obxectivo final da administración electrónica pasa por **mellorar os procesos administrativos**, evitando redundancias, eliminando papeis e documentos que xa existen.*



8

TIC e desenvolvemento sostible

Os retos aos que se enfronta o mundo a comezos do século XXI, requiren do desenvolvemento e uso xeneralizado das novas tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC) como instrumento para xerar riqueza e mellorar as condicións de vida da xente. O sector da Electrónica, as Tecnoloxías da Información e as Telecomunicacións é, en si mesmo, unha referencia de eficacia enerxética, e o seu uso noutros segmentos de actividade contribúe á mellorar a preservación do medio ambiente. Dende un primeiro enfoque, as TIC axúdannos mellorando a eficiencia enerxética dos dispositivos dos sistemas de xeración e consumo de enerxía: novos sistemas de xeración, como a enerxía eólica, aparatos máis ecolóxicos que consumen e contaminan menos, etc.

Dende outra perspectiva, as TIC pódennos axudar introducindo novas tecnoloxías que actúan directamente sobre a demanda enerxética ou de recursos naturais. A próxima popularización do papel dixital, e as melloras nas tecnoloxías de

almacenamento seguro da información, que permitirán diminuír ou eliminar o uso de papel serán un exemplo. A popularización de reunións virtuais, a desmaterialización (convertendo produtos en servizos sen necesidade de utilizar soportes físicos, como pode ser música, facturas, etc.), son outros bos exemplos.

O impacto das TIC no desenvolvemento sostible será maior na medida en que os cambios que favorezan sexan estruturais, o que traerá cambios na sociedade, no xeito no que vivimos, compramos ou nos relacionamos.

As TIC facilitan o paso dunha economía de gran consumo enerxético, altamente contaminante e baseada nas mercancías a unha economía menos material que se basea no coñecemento. A súa incorporación non só axudará á redución de emisións de CO2 senón que incrementará a innovación, o benestar, a equidade e a competitividade.

Por todo isto, as Tecnoloxías da Información e da Comunicación

xogan un papel fundamental á hora de satisfacer as necesidades das xeracións presentes sen chegar a comprometer os recursos e as posibilidades das xeracións do futuro. De aí que para que colaboren efectivamente co desenvolvemento sostible é preciso que sexan tomadas como un medio e non como un fin, e que a súa difusión vaia acompañada con políticas de inclusión para evitar que exacerbe as fendas existentes no ámbito social.

*O sector da Electrónica, as Tecnoloxías da Información e as Telecomunicacións é, en si mesmo, unha **referencia de eficacia enerxética**, e o seu uso noutros segmentos de actividade contribúe á **mellorar a preservación do medio ambiente**.*

*As TIC facilitan o paso dunha economía de gran consumo enerxético, altamente contaminante e baseada nas mercancías a unha **economía menos material** que se basea no **coñecemento**.*



9

Plano Estratéxico Galego das Telecomunicacións e da Sociedade da Información e Observatorio de Seguimento e Avaliación

Un dos aspectos fundamentais para o Desenvolvemento das Telecomunicacións e da Sociedade da Información na nosa comunidade, é o feito de contar cun **Plano Estratéxico Galego da Sociedade da Información**.

Para que un proxecto destas características sexa exitoso, deberá ser operativo, viable, asumible economicamente e materializable, ademais de cubrir as necesidades e aspiracións de Galicia en materia TIC tendo en conta todos os sectores da sociedade galega: sanidade, educación, industria, etc.

Contamos tamén cunha **Oficina de Coordinación do Plano**. Dita oficina debe estar dotada de recursos económicos e humanos suficientes, especializados no sector TIC, e con capacidade executiva, e debe ser o referente para todos e cada un dos diferentes sectores, desde a cal se tracen estratexias para abordar os retos.

Uns dos componentes irre-

nunciabiles dun Plano estratéxico debe ser a **Oficina de Seguimento do Plano**, encargada de parametrizar, medir, visualizar e transmitir a os diversos axentes os avances o retrocesos acadados polo Plano. Só deste xeito poderemos corrixir erros e reafirmarnos nas políticas exitosas.

É importante que un Plano destas características conte coa participación exhaustiva de todos os axentes do sector TIC, e hase caracterizar pola súa flexibilidade á hora de ser revisable en función dos parámetros evolutivos.

O Plano Estratéxico Galego das Telecomunicacións e da Sociedade da Información representa un fito na planificación TIC no noso país, pero non debería abondar con isto, ha promover o consumo de bens e servizos tecnolóxicos, de información e comunicación, e ademais, actuar como axente promotor, repercutindo así no desenvolvemento e consolidación da Industria galega das TIC, e recoller as planificacións de desenvolvemento no ámbito das teleco-

municacións, e de dotación de recursos humanos especializados na Administración.

En definitiva, o Plano Estratéxico Galego das Telecomunicacións e da Sociedade da Información contribuirá ao desenvolvemento da nosa Comunidade, garantindo a compatibilidade entre crecemento económico e nivel de progreso da sociedade galega. Pero para que todo esto sexa unha realidade é preciso revisar as estratexias operativas marcando uns claros obxectivos reais e alcanzables, que acaden a misión fundamental do Plano, que non é outra que a do desenvolvemento tecnolóxico e económico, a creación de emprego e a cohesión social e territorial a traveso das Telecomunicacións e da Sociedade da Información.

Para que un proxecto destas características sexa exitoso, ha ser operativo, viable, asumible economicamente e materializable, e ademais ha de cubrir as necesidades e aspiracións de Galicia en materia TIC.

A Oficina de Coordinación do Plano ha de estar dotada de suficientes recursos económicos e humanos especializados no sector TIC e con capacidade executiva.



10

Desenvolvemento e potenciación industrial das TIC

A repercusión que as novas tecnoloxías TIC teñen na vida cotiá dos individuos é moi grande, e será moito maior nun futuro non moi afastado. Con todo, desde unha perspectiva exclusivamente industrial, como a que aquí tentamos abordar, debemos entender como secundarios os aspectos máis sociais das tecnoloxías TIC.

E aínda que é certa a necesidade dunha política social referente ao sector TIC, non é menos certo que esta política non debe confundirse coa política industrial do sector. Así, a introdución do uso das TIC no ensino ou na medicina serán cuestións de política Educativa ou política Sanitaria pero non de política Industrial..

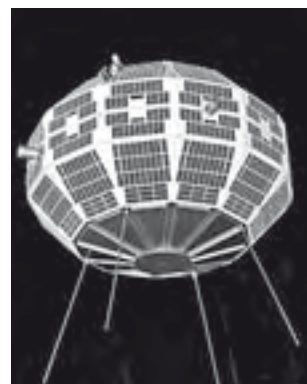
Dous deben de ser, ao noso entender, os obxectivos dunha política industrial TIC en Galicia: 1) A potenciación dunha importante industria do sector da Electrónica, as Telecomunicacións e as Tecnoloxías da Información en Galicia.

2) Aumentar a Productividade e a Competitividade das empresas galegas mediante a introdución de forma masiva das tecnoloxías TIC. No primeiro obxectivo, entendemos que o mais importante é que se establezan as condicións axeitadas para potenciar empresas e sectores que sirvan de locomotoras no desenvolvemento industrial TIC en Galicia, buscar o investimento en proxectos TIC tanto de capital galego como de capital foráneo. Non podemos permitir que o capital galego saia fóra do noso país por falta de proxectos, buscando a rendibilidade que aquí non somos capaz de ofrecerlle.

En canto ao segundo obxectivo, os datos que ofrece o Observatorio Galego da Sociedade da Información (OGSI), permítenos ser optimistas en canto ao avance de Galicia cara á converxencia tecnolóxica en materia das TIC, aínda que temos moito percorrido por avanzar.

As empresas que queden á marxe ou atrasen a incorporación das TIC á súa operativa

interna e externa, poñen en perigo non só a súa competitividade, se non a súa propia supervivencia. É por iso que desde a Administración e os restantes axente sociais debe potenciarse a incorporación das TIC a todos os sectores industriais de Galicia, emprendendo accións como: axudar ás empresas (fundamentalmente a pequenas e medianas empresas), fomentar o papel activo dos organismos intermedios de representación (Cámaras de Comercio, Colexios profesionais, Asociacións) e fomentar o papel activo das administracións públicas en todas as liñas posibles.



Aínda que é certa a necesidade dunha política social referente ao sector TIC, non é menos certo que esta política non debe confundirse coa política industrial do sector.

Dous deben de ser os obxectivos dunha política industrial TIC en Galicia: a potenciación dunha importante industria do sector ETIC e aumentar a Productividade e a Competitividade das empresas galegas.



**colexio oficial
enxeñeiros de telecomunicación
galicia**

**Rúa Federico Tapia, 17 bis Entrpl.,
local 4 - 15005 A Coruña
T. 981 919 300 - F. 981 919 301
administracion@coetg.es**



**Asociación
de Enxeñeiros
de Telecomunicación
de Galicia**

**Rúa Policarpo Sanz, 11 - 1º
36202 Vigo - Pontevedra
T. 986 465 234 - F. 886 125 996
aetg@aetg.org**

www- aetg.org

DIRECTORIO PROFESIONAL DE GABINETES E ENXEÑEIROS DE TELECOMUNICACIÓN



**colexio oficial
enxeñeiros de telecomunicación
galicia**

Web: www.aetg.org

SEDE EN A CORUÑA

Federico Tapia, 17 bis entreplanta local 4
15005 A Coruña
T: 981 919 300
F: 981 919 301
administracion@coetg.es

SEDE EN VIGO

Policarpo Sanz 11, 1º
36202 Vigo
T: 986 465 234
F: 886 125 996
aetg@aetg.org

IRIX GALICIA S.L.
Carlos Mosquera Montero

Nº colegiado: 12.589
C/ Cabana 5-7 bajo
15006 A Coruña
Tfno: 981912305
Fax: 981065200
irix@irix.es
www.irix.es
SW a medida. Diseño web, Inst. y
Manten. Redes,
Recup. Datos

Fernando Fernandez Pedraza

Nº Colegiado: 8100
Tfno: 670898529
fpedraza@fpedraza.com
www.fpedraza.com
ICT. Domótica. Aplicaciones Web.
Seg. informática. Linux.

Dopec S.L.

Alberto Villar Ferrer
Nº Colegiado: C14405
Tfno: +21222393188
avillar@dopec.com
Ingeniería y Arquitectura. Proyectos
en España y Marruecos

**Indomótika Sistemas y
Comunicaciones, S.L.**
José María Núñez Ortuño

Nº Colegiado: 11.023
C/ Luis Seoane, 2 bajo
36001 Pontevedra
Tfno: 986 845258 / 616995898
jnunez@indomotika.com
www.indomotika.com
Proyectos Telecomunicación. ICT.
Domótica. Edif.Inteligentes

Antonio Castells Pera

Nº Colegiado: 2899
Tlfno.: 661 641 773
castells@iies.es
Estac. base telefonía.
Med. radioeléctricas sg.
RD 1066/2001

Kastel Ingeniería

José Ramón Pérez Castelao
Nº colegiado: 14226
La Campiña, 114
27192 Lugo
Tfno: 685887625
info@kastel.es
www.kastel.es
Certificaciones,ICTs,Estudios
Viabilidad,Títulos Habilitates

Javier Fernández Fraga

Colegiado nº 5039
C/Recatelo 21 - 2º A
27002 - LUGO
Tfno: 982100609
javierfraga@coit.es
Proyectos, medidas radioeléctricas
e informes periciales.

Julio Pérez Formoso

Nº Colegiado: 6252
C. Ramón Cabanillas, 13, 1º B
32004 Ourense
Tfno/Fax: 988391519
Móvil 619419689
juliofp@iies.es
www.julioformoso.es

Cesáreo García Rodicio

Nº Colegiado: 8038
www.cesareox.com
+34 988 980044
Sistemas de Información

**Sonen, Centro de acústica e
servizos de telecomunicacións,
S.L.**

Cástor Rodríguez Fernández
Nº Colexiado: 15080
Parque Tecnolóxico de Galicia -
Edificio CEI - N. 208
San Cibrao das Viñas - 32911
Ourense
Tfno: 652 770 034
info@sonen.es
www.sonen.es
Consultoría en acústica
arquitectónica e medioambiental

**SERVIDOMO, Servicios
Inmobiliarios y Domótica.**

Raquel Pereira Pereira
Nº Colegiada: 15.192
C/Antonio Palacios, 50 Bajo - 36400
- O Porriño (Pontevedra).
Tfno/Fax: 986 34 80 82
ingenieria@servidomo.es
www.servidomo.es
ICT's, Domótica, Hogar Digital.
Prescript. Sist. Domóticos

GIZA Ingeniería S.L.

Luis Manuel Sánchez García
Nº colegiado: 6179
C/Darwin Nº15 Bajo 4
15172 Oleiros
Tfno: 881991447
giza@gizaingenieria.es
Servicios de Ingeniería. Proyectos-
Direcciones de Obra. ICT

PC CARRIER, S.L

Xosé Antonio Doldán Pedreira
Nº colexiado: 12271
Tfno: 981 140 800
x.doldan@pcarrier.com
Formación TIC, Inst. Networking,
ERP/CRM, Sistemas CAD/CAM

Amador Rodríguez Diéguez

Nº Colexiado: 14523
Tfno: 646 490810
amador@uvigo.es
ICT y Dirección de obra.
Programación. Cursos a medida. Web.
TI Comunicación 1855, S.L.
María L. Hidalgo Sotelo
Nº colegiada: 7191
A Coruña
Tfno: 630 940 650
info@tic1855.net
www.tic1855.net
Gestión innovación.
Firma electrónica. Herramientas SW.
ICTs

Boado Integra Ingenieros

Alfonso Saavedra Boado
Nº Colegiado: 9220
Santiago de Compostela
Tfno: 981 571284
teleco@boado.com
Proyectos de ICT, Acústica, TDT,
Gap-Fillers, WiMax

Soledad Torres Guijarro

Nº Colexiada: C09387
Tfno: 617 012 427
storres1@iies.es
Ingeniería Acústica. Sistemas de
Audio. Proyectos de ICT.

Uwais Ingeniería, S.L.

Belinda Núñez Fernández
Nº Colegiado: 12173
García Barbón, 101 A entresuelo
36201 Vigo (Pontevedra)
Tfno: 986 44 35 33
Movil: 618 44 35 13
uwais-ingenieria@uwais-ingenieria.com
www.uwais-ingenieria.com
Proyectos y asesoría
telecomunicaciones (ICTs, DOMOTICA,...)

Rogelio Martínez Teijeira

Nº Colexiado: 8328
Tfno: 625192714
rm_teijeira@yahoo.es
ICT's, Redes de Datos, Instalacións
de seguridade, megafonía

EVENTYAM INGENIEROS, S.L.

María E. Baltar Carrillo
Nº colegiada: 6470
José Antonio Centoira García
Nº colegiado: 15090
C/Doctor Cadaval, 33 – Ofic. 2º b
33202 Vigo
Tfno: 986 120 106
www.eventyam.com
Campos electromagnéticos. Ruido.
Termografía. Proy./Certif.

ACBIA SOLUCIONES S.L.U.

Faustino Castro Sanjorge
Nº Colegiado: 12363
Tfno: 981650870
Movil: 677163247
fcastro@acbia.com / acbia@acbia.
com
Consult. Estratégica, Conectividad/
Comunicaciones, A.Técnica

Alberto Freire Grande

Nº Colegiado: 15558
Tfno: 646741115
Alberto.Freire@tecnocom.es
Proyectos de ICT y direcciones de
obra

AIN ACTIVE S.L.

Alberto Núñez Ares
Nº Colexiado: 4.064
Emilio González López 58 A, baixo
15011 A Coruña
Tfno: 981160249
info@ain-active.com
Proxectos enerxías renovables e ICT