

Desenvolvemento de actividades innovadoras para a Xestión do Territorio



eixoecologia
axencia de ecoloxía urbana
agência de ecologia urbana
do eixo atlântico



desourb

DESARROLLO SOSTENIBLE URBANO

iet

**INSTITUTO
DE ESTUDOS DO
TERRITORIO**



Estudos

desenvolvemento sostible

vol.4



Desenvolvemento de Actividades Innovadoras para a Xestión do Territorio



desourb

DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE URBANO

ABRIL 2013

TÍTULO

Desenvolvimento de Actividades Inovadoras para a Xestión do Territorio

COLECCIÓN

Estudos de desenvolvemento sostible

EDITORES

Manuel Borobio Sanchiz

Xoán F. Vázquez Mao

DIRECTOR SERVIZO DE ESTUDOS E PUBLICACIÓNS DO EIXO ATLÁNTICO

Enrique José Varela Álvarez

DIRECTOR DA AGENCIA DE ECOLOGIA URBANA DO EIXO ATLÁNTICO

Francisco Pan-Montojo González

COMITÉ CIENTÍFICO

Emilio Fernández Suárez

Universidade de Vigo

Francesc Cárdenas Roperó

Agencia de Ecologia Urbana de Barcelona

Luis Manuel Morais Leite Ramos

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Francisco Pan-Montojo González

Agência de Ecologia Urbana do Eixo Atlântico

COORDINADORES CIENTÍFICOS

Emilio Fernández Suárez

Universidade de Vigo

Luis Manuel Morais Leite Ramos

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Gonzalo Méndez Martínez

Universidade de Vigo

Ricardo Jorge e Silva Bento

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

ASESOR EXTERNO COMITÉ CIENTIFICO

Medio natural – forestal

José Carlos del Álamo Jiménez

Colegio de Ingenieros de Montes

EDICIÓN

Eixo Atlántico del Noroeste Peninsular

AUTORES

Anabela de Carvalho Martins Fernandes

Paulo António Silva Gonçalves

Manuel Antonio Rodríguez Suárez

Emilio Fernández Suárez

Luis Manuel Morais Leite Ramos

Ricardo Jorge e Silva Bento

Gonzalo Méndez Martínez

José Carlos del Álamo Jiménez

Francisco Pan-Montojo González

EQUIPO TÉCNICO DA AGENCIA DE ECOLOGIA URBANA DO EIXO ATLÁNTICO

Francisco Pan-Montojo González

Director Técnico

Anabela de Carvalho Martins Fernandes

Ecología Aplicada

Paulo António da Silva Gonçalves

Enxeñaría do Ambiente

Manuel Antonio Rodríguez Suárez

Biología

José Pedro dos Santos Moreira

Ecología Aplicada

Paulo Sérgio Castro dos Santos

Enxeñaría do Ambiente

PORTADA

José Fandiño Rodas - *fanrodas.com*

IMPRIME

Torculo Artes Gráficas, S.A.

ISBN

978-989-97959-8-0

Índice

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. INCLUSIÓN DA SOSTIBILIDADE NO DESENVOLVEMENTO DA SOCIEDADE	6
1.2. ESTRATEXIAS E INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE DO TERRITORIO	11
1.3. A MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDADE: INDICADORES	18
2. OBXETIVOS	21
3. METODOLOXIA	22
4. DEFINICIÓN DE EIXES E COMPONENTES TERRITORIAIS DO SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDADE	30
5. PROPOSTA DE INDICADORES	¡Error! Marcador no definido.
6. BASES ESTRATÉXICAS PARA A SOSTIBILIDADE	42
6.1. DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE	42
Unha economía máis competitiva e diversificada.....	¡Error! Marcador no definido.
Unha eurorexión innovadora e economicamente atractiva	¡Error! Marcador no definido.
Unha eurorrexión socialmente cohesionada	¡Error! Marcador no definido.
Unha eurorrexión demograficamente equilibrada	¡Error! Marcador no definido.
6.2. TERRITORIO	63
Para unha ocupación sostible do territorio.....	¡Error! Marcador no definido.
Unha ocupación menos dispersa do territorio.....	¡Error! Marcador no definido.
Preservar e valorizar o patrimonio natural e os servizos dos ecosistemas.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3. ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO	74
Un territorio enerxéticamente autosuficiente	¡Error! Marcador no definido.
Un territorio con menor intensidade de carbono na súa economía	¡Error! Marcador no definido.
6.4. PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLE	87
Unha sociedade con menor intensidade de produción de residuos	¡Error! Marcador no definido.
Un territorio cun uso eficiente da auga.....	94
7. EPÍLOGO	100
8. APÉNDICE	102
9. ANEXOS	403

1. INTRODUCCIÓN

1.1. INCLUSIÓN DA SOSTIBILIDADE NO DESENVOLVEMENTO DA SOCIEDADE

A conceptualización de desenvolvemento sostible pode ser analizada, dende o punto de vista histórico, en tres fases. A primeira ata os anos setenta, do século pasado, onde o concepto aparece de forma puntual e indirecta na literatura; a segunda na década dos oitenta na que se revela unha percepción reforzada das compoñentes social, económica e ecolóxica do desenvolvemento sostible e unha última, a partir da década dos noventa onde se afonda neste e se procede á súa aplicación práctica. En **1962**, o desenvolvemento social considerábase independente das cuestións económicas, situación que levou o **Consello Económico e Social das Nacións Unidas** (ECOSOC) a reflexionar sobre a pobreza, recomendando a integración das cuestións económica e social.

É posible que o momento en que se comezou a considerar o problema global do ambiente se remonte a finais da década dos anos 60 do século pasado, como consecuencia da reunión do Club de Roma en 1968, buscando un novo modelo de pensamento económico con capacidade para evitar o colapso do modelo en vigor. O documento "Os Límites do Crecemento" de Meadows et al., publicado en 1972 explica claramente este novo marco, propoñendo as seguintes liñas de intervención: (1) adopción dunha aproximación global aos problemas dun mundo onde se aumenta continuamente a interdependencia das nacións nun único sistema planetario, (2) focalizar a atención sobre as cuestións (problemas) cunha perspectiva de máis

longo prazo do que poidan ter os gobernos; (3) busca dunha comprensión máis profunda das interaccións existentes na complexidade dos problemas contemporáneos, aos cales o Club denominou de "problemas mundiais".

Case simultaneamente creouse a **Environmental Protection Agency (EPA)**, en **1969**, sendo a primeira axencia nacional dos Estados Unidos de América para a protección ambiental. Ese mesmo ano promulgouse a **Lei Nacional de Protección do Ambiente (National Environmental Policy Act - NEPA)** onde se incluíu a necesidade de desenvolver procesos de avaliación ambiental de proxectos, por primeira vez en todo o mundo. Un dos seus obxectivos era: "*que cada xeración asumira as súas responsabilidades, como fideicomisaria del medio ambiente, para su transmisión a las xeracións futuras*", así como informar (nos procesos legislativos e outras accións federais) sobre "*a relación entre os usos locais a corto prazo do entorno ambiental dos humanos e o mantemento e mellora da súa produtividade a longo prazo*".

A acelerada degradación ambiental e as constantes presións ambientais levaran á **Conferencia das Nacións Unidas para o Medio Ambiente e Desenvolvemento**, organizada a través da **United Nations Environment Programme (UNEP)**, a presentar en Estocolmo en 1972, o concepto de desenvolvemento sostible vinculado á idea de resolver o dilema **Desenvolvemento versus Medio Ambiente**.

Entre 1973 e a Acta Única Europea en 1987, foron elaboradas 200 que trataban sectorialmente diferentes áreas do medio ambiente. O Tratado de Roma foi reestruturado por a Acta Única Europea para incluír no título "Medio Ambiente", ofrecendo por primeira vez unha base xurídica para accións ambientais a escala continental.

A **Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económico (OCDE)** promoveu, en 1984, a Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente e Economía, concluíndo que "estamos vivindo por encima das nosas posibilidades e poñendo en risco o noso futuro"; ditas conclusións divúlganse mediante a publicación do primer *State of the World Report* polo *Worldwatch Institute*.

Na evolución do concepto de desenvolvemento sostible prodúcese un hito en **1987**, cando a **Comisión Mundial sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento das Nacións Unidas** publica o Informe *Brundtland, Our Common Future*, que fai fincapé no aspecto humano do desenvolvemento sostible e a Sostibilidade ambiental e económica.

O concepto de desenvolvemento sostible con un enfoque máis acertado é o do **Informe Brundtland (1987)** que permitiu moldear tanto a axenda como a actitude da comunidade internacional sobre o desenvolvemento económico, social e ambiental. Segundo este Informe,

o desenvolvemento sostible é aquel "*que satisfai as necesidades do presente sen comprometer a capacidade de xeracións futuras para satisfacer as súas propias necesidades*"

Os tres primeiros programas sobre medio ambiente (1973-1976, 1977-1981, 1982-1986) tratan os problemas de contaminación aguda, o que leva a un enfoque máis preventivo. A principal ferramenta utilizada era a Directiva. Unha directiva aínda exigible ao país, non o é seus cidadáns hasta a súa transposición, polo que cada Estado membro, está obrigado a promulgar unha lexislación nacional que dea lugar a dita exigencia.

A **Conferencia de Río de Xaneiro de 1992** sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento patrocinada polas Nacións Unidas foi responsable de estruturar unha responsabilidade común sobre o planeta, e en particular por parte dos países desenvolvidos, co fin de producir un cambio na percepción que dea complexidade das cuestións ambientais tiñan os gobernos e a opinión pública. Nesta conferencia redactáronse documentos como a "Carta da Terra", a "Declaración de Río sobre o Medio Ambiente e o Desenvolvemento", "Axenda 21", "Declaración de Principios sobre os Bosques" e as Convencións de Biodiversidade, Cambio Climático e Desertificación.

En 2001, a Comisión Europea publica a Directiva 2001/42/CE relativa os efectos de determinados planos e programas no medio ambiente, dando lugar á Avaliación Ambiental Estratéxica. Este instrumento de avaliación de impactos contribúe a integrar as consideracións de natureza ambiental en ditos planes e programas co fin de incorporar de unha criterios e valores ambientais no procedemento de toma de decisións sobre eles, durante a súa elaboración e antes da súa aprobación. É un proceso continuo e sistemático que persigue os obxectivos de Sostibilidade e trata de ter unha visión estratéxica e ampla de cuestións ambientais.

Tras o desenvolvemento dos primeiros cinco programas sobre o medio ambiente (1973-1976, 1977-1981, 1982-1986, 1987-1992, 1993-2000) a Unión Europea redactou o Sexto Programa de Acción (Decisión 1600/2002), que estableceu as prioridades e obxectivos da política europea de medio ambiente para o período 2001-2012. A **Estratexia Temática sobre o Medio Ambiente Urbano** (Diario Oficial n ° C 98 de 23 de abril de 2004) es un dos sete do referido programa e ten como obxectivos xenerais, por un lado, mellorar os resultados medio ambientais e a calidade do entorno das zonas urbanas e, polo outro, garantir un estilo de vida saudable para os cidadáns urbanos europeos impulsando a contribución do medio ambiente para o desenvolvemento urbano sostible. A estratexia promove medidas concretas que fomentan a Axenda 21 Local, os indicadores urbanos e o transporte sostible.

No mesmo ano (2001) é aprobada a **Primeira Estratexia Europea do Desenvolvemento Sostible** (EEuDS)¹, que define seis áreas prioritarias: i) Seguridade alimentaria; ii) Pobreza; iii) Envellecemento da poboación; iv) Perdida da Biodiversidade; v) Conxestión do transporte e vi) Quentamento Global.

En **2002**, dez anos despois a **Conferencia de Río de Xaneiro**, realizouse en Johannesburgo o Cumio Mundial sobre Desenvolvemento Sostible. Os principais resultados de esta Cumio foron: unha declaración política reafirmando o compromiso de implementación da Axenda 21 e dos obxectivos da Declaración do Milenio das Nacións Unidas, o Plan de Implementación de Johannesburgo, e máis de 300 iniciativas de asociación. Os principais compromisos do cumio foron os relativos ao consumo e a produción sostible, auga e saneamento, á enerxía, á saúde, á agricultura e á xestión da biodiversidade e dos ecosistemas. Para acelerar as modificacións nos patróns de produción e consumo cara a súa sostibilidade foi proposta a promoción e desenvolvemento dun conxunto de programas, durante 10 años, que apoiase iniciativas rexionais e nacionais, co obxectivo de fomentar o desenvolvemento económico e social de acordo ca sostibilidade dos ecosistemas e, sempre que fora posible, desvinculando o crecemento económico e a degradación ambiental, mellorando a eficiencia e a sostibilidade a través da utilización de procesos de produción e consumo de recursos de maneira que se reducira a degradación, a contaminación e a ineficiencia na utilización de ditos recursos.

En **Marzo de 2010**, no medio da peor crise económica mundial desde os anos 30, publícase a **Estratexia Europea 2020** (EUROPA 2020, 2010²) que desenvolve a visión da política socioeconómica europea para o século XXI, onde se tratan os retos vinculados con dita crise xunto cos desafíos estruturais de longo prazo, a globalización, o cambio climático, a presión sobre os recursos naturais, as migracións, o envellecemento e os cambios demográficos. A Comisión Europea identifica tres motores de crecemento que necesitan ser implementados a través de accións concretas de ámbito nacional e europeo: o crecemento intelixente (fomentado o coñecemento, innovación, educación e a sociedade dixital), o crecemento sostible (a través de unha utilización máis eficiente dos recursos en canto se incrementa a competitividade) e o crecemento inclusivo (incrementando a participación no mercado de traballo, adquisición de destrezas e loita contra a pobreza). Coa finalidade de identificar o nivel de progreso e baseándose nunha batería de indicadores, realizárase un seguimento anual da situación na zona euro en relación aos obxectivos marcados.

¹ Comunicación da Comisión a 15 de Mayo de 2001. Desenvolvemento Sostible en Europa para un mundo mellor: Estratexia da Unión Europea para o Desenvolvemento Sostible

² EUROPA 2020, 2010. Aprobada polo Consello Europeo do 17 de Xuño de 2010 despois da Comunicación da Comisión "EUROPA 2020: Unha estratexia para un crecemento intelixente, sostible e integrador" do 3 de Marzo de 2010 (COM (2010) 2020)

En Decembro de 2009 a Asemblea Xeral da ONU acordou realizar a Conferencia das Nacións Unidas sobre Desenvolvemento Sostible en 2012, tamén denominada como “Río +20”. Esta Conferencia tiña tres obxectivos: garantir a renovación do compromiso político no ámbito do desenvolvemento sostible, avaliar o progreso obtido ata o momento como tamén as fallas existentes na implementación dos resultados dos principais encontros sobre desenvolvemento sostible, ademais de abordar os novos desafíos emerxentes. Os dous principais temas a destacar nesta Conferencia serían a economía verde no contexto do desenvolvemento sostible e a erradicación da pobreza e o marco institucional para o desenvolvemento sostible.

A Conferencia das Nacións Unidas sobre o Desenvolvemento Sostible, “Río +20”, tivo lugar entre o 13 e 23 de Xuño de 2012 en Río de Xaneiro, vinte anos despois do Cumio da Terra en 1992, tamén na mesma cidade.

Na Conferencia Río +20, os líderes mundiais, xunto con miles de participantes do sector privado, ONG’s e outros grupos, uníronse para debater, esencialmente, sobre dous temas: como construír unha economía verde para alcanzar o desenvolvemento sostible afastando as persoas das situacións de pobreza e como mellorar a coordinación internacional para o desenvolvemento sostible. O resultado da Conferencia “Río +20” foi a resolución aprobada na Asemblea Xeral titulada “O Futuro que Queremos”. O documento contén douscentos oitenta e tres parágrafos que reforzan as bases propostas no Cumio da Terra en 1992. Río +20 aposta por unha nova maneira de encarar o futuro baseado na sostibilidade. No parágrafo 101, o documento “O Futuro que Queremos” destaca de forma explícita “... a necesidade de planificar e adoptar decisións de forma máis coherente e integrada nos ámbitos nacional, rexional e local, segundo o caso, e, con ese obxectivo, instamos aos países a que reforcen as institucións nacionais, rexionais ou locais, e os órganos e procesos pertinentes das partes interesadas, que promovan o desenvolvemento sostible, en cada caso, en particular que coordinen as cuestións de desenvolvemento sostible e posibiliten a integración efectiva das tres dimensións do desenvolvemento sostible.”

1.2. ESTRATEXIAS E INSTRUMENTOS PARA O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE DO TERRITORIO

De acordo coa Estratexia Nacional de Desenvolvemento Sostible (ENDS - Portugal) la visión integradora del desenvolvemento, con harmonía entre a economía, a sociedade e a natureza, respectando a biodiversidade e os recursos naturais, de solidariedade entre xeracións e de corresponsabilidade e solidariedade entre países, constitúe o trasfondo das políticas internacionais para o desenvolvemento sostible e a comunidade.

As Estratexias de Desenvolvemento Sostible (EDS's) inicianse coa Axenda 21³, un importante documento político para o desenvolvemento sostible que foi adoptado na Conferencia de Río de Janeiro en 1992. A Axenda 21 non foi só o primeiro documento que especificaba o carácter das EDS's, era tamén o primeiro documento que chama a todos os países a desenvolver tales estratexias en colaboración cunha ampla variedade de partes interesadas.

De acordo co capítulo 8.7 da Axenda 21 da Conferencia de Río, unha Estratexia Nacional para o Desenvolvemento Sostible "debe desenvolver e harmonizar as diversas políticas e planos dos sectores económicos, sociais e ambientais existentes nun país". Como a Axenda 21 non fixaba ningunha data concreta para a súa realización, só algúns países (entre eles o Reino Unido, Finlandia e Irlanda) desenvolveron EDS's nos anos 90. En calquera caso, moitos países xa

³ Agenda 21, 1992. *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Agenda 21: Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible*. Acuerdos Negociados polos Gobiernos na Conferencia das Nacións Unidas sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento. Río de Janeiro, del 3 ao 14 de Xuño de 1992.

estaban a desenvolver ou traballando en plans ambientais, non obstante, a maioría destes plans non entraban en oposición á petición das Nacións Unidas, ou sexa a consideración dun "un proceso de pensamentos e accións coordinado, participativo, interactivo e cíclico que permita alcanzar obxectivos económicos, ambientais e sociais de forma equilibrada e integrada"⁴. Por iso, en Xuño de 1997 na chamada Conferencia de RIO +5 se acordouse que a formulación das EDS's debía estar completa en todos os países en 2002⁵.

En Xuño de 2001, o Consello Europeo de Gotemburgo, reiterou esta chamada, invitando os "Estados-Membros a elaborar as súas propias EDS's" (Consello Europeo, 2001). Consecuentemente, a maioría dos Estados-Membros da Unión Europea adoptaron como prioritarias os seus EDS's para o Cumio Mundial de Johannesburgo a finais de 2002. Desta forma, o Consello Europeo de Gotemburgo demostrou ser outro grande impulsor destas estratexias en Europa.

En Xuño de 2006, o Consello Europeo adoptou a nova Estratexia Europea de Desenvolvemento Sostible (EEuDS) cuxa decisión deu novo ímpeto ás EDS's en toda Europa, especialmente nos novos Estados-Membros da Unión Europea.

Co obxectivo de corroborar que as EDS's se manteñen de acordo cos seus obxectivos, a ONU e a OCDE formularon directrices que as describen como procesos estratéxicos en curso, que combinan aspectos de planificación formal e coñecemento progresivo. Segundo a Guía de Recursos para EDS's:

Ser estratéxico é desenvolver unha visión subxacente a través dun proceso consensual, eficaz e interactivo; mediante a definición de obxectivos, identificación dos medios para alcanzalos, e despois monitorizar a súa consecución como guía para a próxima fase deste proceso de aprendizaxe. [...] Máis importante que tratar, sen éxito, facer todo dunha vez, é asegurar que os pasos progresivos na formulación de políticas e accións camiñan en dirección á sostibilidade. " Polo tanto, as EDS's "pasan do desenvolvemento e implementación dun plan fixo no tempo, que con frecuencia devén obsoleto [...] a un sistema operativo e adaptativo que pode ser actualizado constantemente".

Polo xeral, as directrices para as EDS's resaltan os aspectos de proceso e institucionais a través dun goberno interactivo onde o traballo en rede debe desempeñar un papel cada vez máis importante. Facendo unha síntese de todos os documentos orientadores, as EDS's definen os

⁴ UNDESA, 2001. *Guidance in Preparing a National Sustainable Development Strategy: Managing Sustainable Development in the New Millenium.*

⁵ UNGASS, 1997. S/19-2. *Programme for the Further Implementation of Agenda 21*

principios e desafíos de goberno que deben ser abordados por políticas de desenvolvemento sostible en xeral, e por EDS's en particular, tal e como se presenta no Cadro 1⁶.

Cadro 1 - Principios e desafíos de goberno que deben ser abordados por políticas de desenvolvemento sostible.

PRINCIPIO	DESAFIOS DE GOBIERNO DAS EDS's
VISIÓN COMÚN E OBXECTIVOS ESTRATÉXICOS	<p>Unha EDS debe definir unha visión común a longo-prazo ;</p> <p>A visión debe ser operacional con obxectivos estratéxicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Específica (preferencialmente metas cuantificables); • Mensurable (indicadores de desenvolvemento sostible); • Proporcionada (nin moi fácil nin moi exixente); • Realista (debe ser alcanzado cos recursos dispoñibles e as circunstancias políticas); • Datada (data de inicio e de conclusión)
COMPROMISO DE ALTO-NIVEL	Unha EDS debe ser apoiada mediante o compromiso político de alto nivel ;
INTEGRACIÓN HORIZONTAL	A integración de cuestións económicas, ambientais e sociais deben ser tomadas en conta tanto no documento de EDS como no goberno das EDS ;
INTEGRACIÓN VERTICAL	Unha EDS debe estar en consonancia cas prioridades y actividades de implementación de outros gobernos competentes (UE, nacional, rexional, local);
PARTICIPACIÓN	Os diferentes grupos de interese deben estar involucrados no desenvolvemento e implementación de unha EDS (as actividades de participación poden ser informativas, consultivas ou de decisión, facendo uso das diferentes ferramentas e mecanismos dispoñibles)
MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN E CAPACIDADE DE DESENVOLVEMENTO	<p>Os obxectivos das EDS deben ser implementados mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposicións e mecanismos de execución onde as responsabilidades políticas estean claramente definidas; • Actividades de reforzo institucional e/ou persoal habilitado e actividades de desenvolvemento adecuadas para alcanzar os obxectivos;
MONITORIZACIÓN, EVALUACIÓN Y ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN	<p>A eficacia de unha EDS en alcanzar os seus obxectivos debe ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizada continuamente con unha batería de indicadores (maioritariamente cuantificables); e • Revisados/monitorizados a intervalos regulares; <p>Os resultados da monitorización deben ser utilizados para o axuste continuo e na renovación cíclica da EDS de maneira que o aprendizaxe baseado na evidencia sexa aplicado.</p>

⁶ OECD, 2006. *Good Practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD countries.*

A EEUds foi aprobada a 1ª vez en 2001, no consello europeo de Gotemburgo, centrada no cambio climático, riscos para a saúde pública, recursos naturais e transportes sostibles. En 2002 esta Estratexia foi complementada con unha dimensión externa tendo en conta o Cumio Mundial sobre Desenvolvemento Sostible que se realizou ese mesmo ano en Johannesburgo.

A principios de 2005, a Comisión Europea tubo coñecemento do avance alcanzado hasta o momento e concluíu que a situación continuaba deteriorándose. Para deter as tendencias destrutivas ás que estaban levando a explotación dos recursos naturais e a degradación ambiental e para combater o desemprego, a inmigración e a saúde pública, a EEUds foi revisada e aprobada no Consello Europeo de Xuño de 2006. Tratase de unha estratexia que serve de marco para todos os Estados Membros e que establece un desenvolvemento sostible que promova a calidade de vida das presentes xeracións, sen comprometer a capacidade das xeracións futuras, protexendo recursos vitais, incrementando factores de cohesión social e equidade, garantindo un crecemento económico “amable” co medio ambiente e persoas. A EEUds integra as vertentes económica, ambiental e social e define sete eixos temáticos: *Cambio climático e enerxía limpa; Transportes sostibles; Consumo e produción sostible; Conservación e xestión dos recursos naturais; Saúde Pública; Inserción social, demografía e migración; Pobreza global e desafíos do desenvolvemento sostible (Anexo 1).*

Na Unión Europea, o obxectivo do desenvolvemento sostible, foi ao longo dos últimos anos integrado nun gran número de políticas asumindo internacionalmente o liderado na loita contra o cambio climático, na promoción dunha economía con baixas emisións de carbono, con base no coñecemento e na utilización eficiente dos recursos.

En xeral, todos os estados membros elaboraron a súa estratexia nacional para cubrir os tres aspectos básicos (social, ambiental e económica) e ser compatible cos eixos e obxectivos estratéxicos contemplados na EEUds

Non obstante, cada estado membro definiu prioridades estratéxicas e metas que realzan determinados temas que responden ás necesidades e particularidades de cada país.

A Estratexia Española de Desenvolvemento Sostible (EEDS) presenta unha enfoque integrador da dimensión social, medio ambiental e global da sostibilidade do desenvolvemento definindo os seguintes obxectivos como prioritarios: *Garantir a prosperidade económica; Asegurar a protección do medio; Evitar degradación do capital natural; Fomentar unha maior cohesión social tendo en conta as tendencias demográficas; Contribuír solidariamente ao desenvolvemento dos Estados-Membros desfavorecidos en favor da sostibilidade global (Anexo 2).*

A Estratexia Nacional de Desenvolvemento Sostible - ENDS 2015 (ENDS) adoptada por Portugal pretende, de igual modo que a definida para España, dar resposta aos obxectivos clave e aos desafíos da EDS-UE no marco de *Continuar unha traxectoria de crecemento sostido que converta Portugal, no horizonte de 2015, nun dos países máis competitivos e atractivos da Unión Europea, nun marco de elevado nivel de desenvolvemento económico, social e medio ambiental e de responsabilidade social*. Para levar a cabo este plan definíronse sete obxectivos de acción: *Preparar a Portugal para a "Sociedade de Coñecemento"; Crecemento sostido e competitividade a escala global; Mellor ambiente e posta en valor do patrimonio; Mais equidade, igualdade de oportunidades e cohesión social; Mellor conectividade internacional do país e posta en valor de forma equilibrada do territorio; Papel activo de Portugal na construción europea e na cooperación internacional; Unha administración pública máis eficiente e modernizada (Anexo 3).*

A devandita Estratexia abrangue o período 2005 -2015 e consiste nun conxunto coordinado de actuacións, que partindo da situación verificada en 2005 permitan no horizonte proposto asegurar un crecemento económico rápido e enérxico, unha maior cohesión social e, un elevado e crecente nivel de protección e valorización do medio ambiente.

A Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible (EGDS) aprobada no ano 2005 é un instrumento de integración do coñecemento e dos valores que a sociedade ten en relación á sostibilidade. Caracterízase por ser un documento multidisciplinar, integrador de coñecementos e perspectivas, pola horizontalidade na definición dos criterios de sostibilidade que deben ser cumpridos polos sistemas que se ocupan das políticas sectoriais, pola singularidade, ao ser a única política que define os equilibrios inter-sistémicos e por ser unha aposta a longo prazo. A EGDS define o camiño cara ao desenvolvemento sostible e establece que no futuro Galicia debe ser: *Economicamente competitiva, demograficamente equilibrada, socialmente cohesionar, con elevada calidade medio ambiental e cun ordenación intelixente do seu territorio e patrimonio (Anexo 4).*

No ámbito rexional, o proceso de planificación e xestión sostible do territorio concrétese a través de instrumentos de xestión territorial (IGT) que definen o marco estratéxico da ordenación da rexión, a desenvolver por plans municipais e intermunicipais de ordenación do territorio.

Existen actualmente en vigor tres IGT que definen as principais estratexias de ordenación do territorio e desenvolvemento na eurorrexión Galicia - Norte de Portugal: as [Directrices de](#)

[Ordenación del Territorio](#) (DOT) e o [Plan de Ordenación del Litoral](#) (POL) en Galicia e o [Plan Rexional de Ordenamento do Territorio do Norte](#) (PROT-N) no Norte de Portugal.

As DOT e o POL redefinen o marco conceptual da estratexia galega de desenvolvemento sostible introducindo a perspectiva territorial (definida na carta Europea de 1983 como a *expresión espacial da política económica, social, cultural e ecolóxica de toda a sociedade*) que converte os instrumentos de planificación urbana e rexional nunha ferramenta de excelencia para alcanzar a sostibilidade.

As DOT definen regras espaciais para a implantación de actividades con base nun modelo de ordenación que integra os principais elementos que compoñen o territorio de Galicia, destacando: as rexións e as áreas urbanas, as cidades medias, os polos de equilibrio territorial, as infraestruturas, os espazos naturais, as rías galegas, o litoral, o patrimonio cultural, a paisaxe e o espazo agrario e forestal.

Con base neste modelo foron definidas directrices que establecen criterios e normas para os plans urbanísticos municipais e para os plans supramunicipais coa finalidade de desenvolver para cada ámbito territorial (rexional, supramunicipal e local) propostas coherentes coas estratexias de desenvolvemento sostible recomendadas para o territorio galego.

O POL ten como principal obxectivo establecer os criterios, principios e regras xerais para a ordenación urbanística da zona litoral baseada en principios de intemporalidade e sostibilidade, así como definir normas de xestión para garantir a conservación, protección e posta en valor das zonas costeiras. O modelo territorial que serviu de base aos obxectivos e estratexias definidas no POL tivo en conta os compoñentes territoriais fundamentais do litoral galego, tales como: áreas continuas de protección medio ambiental (protección intermareal e costeira); áreas discontinuas formada por corredores, espazos de interese e pola rede de espazos naturais de Galicia; núcleos poboacionais de carácter fundamental, periférico, funcional, urbano, novos aglomerados e áreas de recualificación; sistemas xerais de infraestruturas de transporte e saneamento básico.

O PROT-N é un instrumento estratéxico que establece liñas orientadas ao desenvolvemento, organización e xestión dos territorios na Rexión do Norte de acordo cos principios, obxectivos e orientacións consagrados no Programa Nacional da Política de Ordenación do Territorio (PNPOT). Este IGT fixa o modelo de organización do territorio da rexión norte, establecendo a estrutura do sistema urbano, as redes de infraestruturas e equipamentos de interese rexional, define os obxectivos e principios a considerar na localización das actividades e dos grandes investimentos públicos, delimita a política rexional en materia medio ambiental e consagra as

orientacións e directrices para a ordenación do territorio da Rexión, que se ha de cumprir mediante a utilización dos instrumentos de ámbito municipal. O modelo de organización do territorio para a rexión Norte baseouse en catro compoñentes estratéxicos agregados para os cales foron definidas orientacións estratéxicas de ámbito rexional, supramunicipal e municipal, a saber: 1 Consolidación e cualificación do sistema urbano; 2 Formación e execución das redes e sistemas fundamentais de conectividade; 3 Conservación e posta en valor do soporte territorial; 4 Xestión sostida dos recursos produtivos.

1.3 A MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDADE: INDICADORES

A monitorización do estado do medio e da sostibilidade ten como principal obxectivo a mellorar a calidade das decisións na xestión desta polo que é necesario reforzar as relacións entre os resultados da monitorización e as respostas políticas dos responsables⁷. Neste sentido os indicadores converteranse nunha ferramenta esencial na xestión e avaliación do desempeño da sostibilidade, tanto dos países, como de rexións, comunidades locais, ou ben de actividades económicas, organizacións públicas e privadas, políticas, misións, proxectos, actividades, produtos e servizos⁸.

Os documentos estratéxicos atribúen aos indicadores ambientais o papel de ferramentas básicas de información cuxos valores ou cualificación mostran o estado do medio e permiten o seguimento da súa evolución e a súa integración nas diferentes políticas sectoriais, facilitando así as tarefas de revisión periódica dos procesos e a difusión de resultados.

No contexto comunitario, a *European Environment Agency* (EEA) publica con regularidade o resultado de indicadores (informe anual *Signals* e outros informes temáticos) que engloban sectores e temas específicos como cambio climático, residuos, enerxía, biodiversidade, uso dos solos, transportes, auga, medio urbano, etc. Estes indicadores permiten avaliar e proporcionar informacións sobre o estado do medio en diversas áreas temáticas, as tendencias e presións actuais, os factores económicos e sociais, a eficacia das políticas e a identificación das tendencias utilizando a elaboración de escenarios e outras técnicas.

⁷ Brown, D., Dick, J. (2001). *Environmental Monitoring: Business and Information Needs Study*. Prepared for Land Information and Inventory Coordinating Committee Province of British Columbia. Draft #2.1, British Columbia.

⁸ Ramos, T.B. Caeiro, S. & Melo, J.J. (2004). Environmental Indicator Frameworks to Design and Assess Environmental Monitoring Programmes. *Impact Assessment and Project Appraisal* **22**: 47-62.

Como outros países, Portugal e España posúen instrumentos para avaliar e relatar o estado do ambiente e da sostibilidade a escala nacional coa finalidade de promover a melloría da calidade das decisións políticas na xestión da sostibilidade, tendo como referencia os obxectivos e metas definidos nas respectivas estratexias de desenvolvemento sostible. Estes instrumentos, con carácter anual, presentan dunha forma breve e simple, en forma de indicadores-chave, información técnica e científica relevante que permiten medir o progreso dos países en materia de sostibilidade, en todas as súas vertentes (ambientais, sociais, económicas e institucionais).

En Portugal, o Sistema de Indicadores de Desenvolvemento Sostible (SIDS) publicado pola *Agência Portuguesa do Ambiente (APA)* xorde co obxectivo de avaliar o rendemento ambiental do país, podendo establecer conexión cos principais niveis de decisión estratéxica - políticas, plans e programas - de ámbito nacional, rexional e sectorial. Neste informe obsérvase a relación existente entre os indicadores e os obxectivos da ENDS, establecendo un vínculo máis estreito entre os resultados da monitorización da sostibilidade e as respostas políticas dos decisores.

O Observatorio da Sostibilidade en España (OUSE) elabora nun informe anual coa finalidade de sistematizar a información sensible e pertinente en materia de sostibilidade, con base en indicadores de monitorización que permiten avaliar o alcance dos obxectivos da EEDS nos diferentes territorios rexionais, no conxunto do país e de Europa.

En Portugal e España a avaliación periódica das políticas de ordenación do territorio e das incidencias ambientais dos IGT no territorio é realizada a través da elaboración de REOT en cada un dos tres ámbitos -nacional, rexional e local-. A avaliación realizada nestes informes baséase sobre todo no cálculo dun conxunto de indicadores que serven de soporte para a monitorización e implementación dos modelos e estratexias territoriais definidas nos IGT, así como os impactos que se orixinan pola transformación do territorio e das cidades.

Eixoecologia elaborou tamén un Informe de Sostibilidade de Euro-Rexión Galicia-Norte de Portugal 2011 co obxectivo de analizar a situación da eurorrexión dende a perspectiva do desenvolvemento sostible, comparándoa con España, Portugal e Europa. O informe baséase nunha batería de indicadores alfanuméricos que permiten establecer comparacións obxectivas entre diferentes territorios no que respecta a variables relevantes para a sostibilidade como o metabolismo urbano (residuos, auga e enerxía...), mobilidade (consumo, emisións...), cohesión social (estrutura demográfica, nivel de instrución...), así como facilitar o seguimento destes parámetros e a súa comprensión. As fontes de información utilizadas para

o cálculo destes indicadores son as bases de datos nacionais de estatísticas (INE español e portugués), a base de datos europea (Eurostat) e finalmente as bases de datos rexionais ou comunitarias como o Instituto Galego de Estatística.

O Informe de Sostibilidade ten por base o Modelo Territorial de Sostibilidade do Noroeste Peninsular proposto na guía [Axenda 21 Local: Apoio á elaboración e implementación](#) da Axencia de Ecología Urbana do Eixo Atlántico (Eixoecologia, 2010). Este modelo baséase en principios como a minimización do consumo de enerxía e, en última instancia, a autosuficiencia enerxética, a redución de emisións de gases de efecto invernadoiro, a xestión sostible da dispersión da poboación, a ralentización da transformación do novo solo, a conservación da funcionalidade do ciclo hídrico, a progresiva desmaterialización dos procesos produtivos e a conservación da biodiversidade e da paisaxe. Para iso baséase en dous eixes básicos: **eficiencia ambiental** (capacidade dos ciclos de materiais e enerxía de manter o metabolismo do territorio e, ao mesmo tempo, a mínima perturbación dos ecosistemas, procurando unha relación da xestión e ordenación territorial orientada para conseguir a máxima eficiencia no uso dos recursos) e a **cohesión social** (garantía dá igualdade de oportunidades individuais que contribúan para o desenvolvemento dunha comunidade con identidade compartida)).

2. OBXECTIVOS

O principal obxectivo deste proxecto é o desenvolvemento dun sistema de monitorización para a xestión sostible da eurorrexión que facilite o diagnóstico e a análise do rendemento das políticas e servizos públicos, a medición dos cambios nas condicións ao longo do tempo e que sexa un instrumento efectivo de apoio á definición de novas políticas.

O sistema de monitorización pretende crear unha ferramenta que articule información entre os dous ámbitos, rexional e municipal, con base nun conxunto sintético e relevante de indicadores axeitados ao contexto territorial da eurorrexión. Os indicadores propostos constitúen o madeiro común que alimenta o sistema de monitorización e son o suficientemente amplas e flexibles para poder ser agregados/desagregados e utilizados en análises específicas como a elaboración de REOT de ámbito rexional e municipal, a avaliación de estratexias territoriais contidas noutros instrumentos rexionais e municipais con impacto territorial (ex.:PMOT's e PROT's), avaliación da sostibilidade e do potencial territorial e da calidade de vida da poboación.

3. METODOLOGIA

O desenvolvemento de actividades innovadoras para a xestión do territorio foi elaborado a dúas escalas, a eurorrexional e a local. Para iso foi definida e preparada unha metodoloxía que permitise a análise do desenvolvemento sostible dun territorio independentemente da escala pretendida.

O desenvolvemento de actividades innovadoras para a xestión do territorio foi elaborado a dúas escalas, a eurorrexional e a local. Para iso foi definida e preparada unha metodoloxía que permitise a análise do desenvolvemento sostible dun territorio independentemente da escala pretendida.

Os eixes estratéxicos definidos no ámbito da eurorrexión tiveron como base o contido das EDS's de carácter europeo, nacional e rexional. A adaptación destas para o ámbito rexional e subrexional é converte en operativa a través dous IGT que definen modelos de ordenación e desenvolvemento sostible do territorio con base en eixes, obxectivos e orientacións estratéxicas. A análise do ámbito subrexional deu relevancia ao ámbito municipal xa que a é nel onde se concretan e implementar as políticas de xestión territorial de acordo coas estratexias e obxectivos definidos en plans e programas nacional e rexional.

A metodoloxía para a definición das bases estratéxicas para a sostibilidade e respectivos indicadores para a monitorización da sostibilidade no ámbito rexional e subrexional encóntrase dividida en catro fases tal e como se describe na **Figura 2**.

Na primeira fase metodolóxica, definida como **Referencia Estratéxica**, foi feito un estudo exhaustivo de toda a documentación existente, ben a nivel de estratexias, como ao nivel de

documentos relativos ao seguimento do desenvolvemento sostible (informes de monitorización, guías de elaboración, etc.) e de instrumentos de xestión territorial (Planos Rexionais de Ordenación do Territorio e Directrices de Ordenación do Territorio). Deste estudo acordouse adoptar, para o ámbito rexional, as Estratexias de Desenvolvemento Sostible existentes da Unión Europea, de Portugal, España e Galicia con base no estudo das coherencias entre os obxectivos, as temáticas e as orientacións futuras. No ámbito subrexional foi definido un **Marco de Referencia Estratéxica** (MRE) que resultou da análise integrada dos eixes, obxectivos e orientacións estratéxicas (Anexos 5, 6 e 7) de alcance municipal que orientan os modelos de ordenación definidos nos IGT de referencia actualmente en vigor na eurorrexión.

Na segunda fase metodolóxica foron definidas para o ámbito rexional os **Eixos Estratéxicos** compostos por sub-eixes e variables co obxectivo de avaliar a sostibilidade da eurorrexión. No ámbito subrexional foron identificadas os **Compoñentes Territoriais de Base Estratéxica** (CTBE) constituídas por variables que estruturan o sistema de indicadores para xestión e monitorización da sostibilidade da eurorrexión no ámbito local e que inciden sobre aspectos ambientais, usos do solo, económicos, sociais e demográficos.

A terceira fase desta metodoloxía titulada Sistema de Indicadores consistiu no estudo dos indicadores e das súas respectivas metodoloxías, propostos nos documentos de referencia, coa finalidade de avaliar a sostibilidade na eurorrexión por Eixes Estratéxicos e promover unha análise dinámica a escala local da incidencia e evolución das variables que compoñen as CTBE.

Para a proposta inicial de indicadores de ámbito rexional tivéronse en conta os indicadores de desenvolvemento sostible propostos nas EEuDS, EEDS, ENDS, EGDS, na Rede Europea de Observación Desenvolvemento Territorial e Cohesión (ESPON) e os indicadores definidos para a ordenación do territorio e desenvolvemento urbano sostible propostos nas DOT, POL e PROT-N.

Para o ámbito subrexional foron analizados ademais outros documentos que atribúe aos indicadores o papel de ferramentas básicas de información para avaliación e monitorización do estado do medio, dando especial importancia ao Sistema Nacional de Indicadores e Datos de Base da Ordenación do Territorio e Desenvolvemento Urbano (DGOTU, 2011), o Sistema de Indicadores e Condicionantes para Cidades Grandes e Medianas e o Sistema Municipal de Indicadores de Sostibilidade (MARM e BCNecologia, 2010). Para a análise de temas relacionados con mobilidade foi consultado o [Estudio de Mobilidade Alternativa](#) que realizou un diagnóstico sobre os municipios do Norte de Portugal que integran o Eixo

Atlántico enfocado sobre todo no uso da bicicleta, identificando o seu potencial de implementación e desenvolvemento coa finalidade de promover unha maior mobilidade e calidade de vida nas cidades.

Do conxunto inicial de indicadores propostos foron seleccionados soamente aqueles considerados indispensables para a análise da sostibilidade rexional e subrexional. Para esta selección foron tidos en conta criterios de viabilidade de cálculo do indicador en función da información dispoñible (reducindo o esforzo de produción de nova información) e de relevancia, eliminando indicadores redundantes para a avaliación das variables consideradas.

24

Para realizar a análise da dispoñibilidade de datos para o cálculo de indicadores foron consultadas as bases de datos de estatísticas nacionais (Instituto Nacional de Estatística de Portugal e de España), a base de datos europea (Eurostat), as bases de datos rexionais como o Instituto Galego de Estatística e a información local específica subministrada polos municipios seleccionados para a análise do ámbito subrexional.

Co obxectivo de obter un sistema de indicadores que permitise sintetizar, para o ámbito rexional e sub rexional, información que puidese ser interpretada de forma máis simplificada e dinámica, todos os indicadores para os cales existía información para o cálculo foron correlacionar entre si co fin de identificar posibles redundancias na información que proporcionaban (apéndice 11).

Con ese fin foi elaborada unha matriz de correlación cos resultados do Coeficiente de Pearson (r) e do pág.-value para todos os indicadores calculados en cada un dos niveis de análise (APÉNDICE). Os indicadores que presentaron un coeficiente de correlación superior ou igual a 0,7 e un pág.-value inferior a 0,005 mostran unha forte relación e en determinados casos proporcionando información similar aos efectos do obxectivo deste traballo, polo que se optou por eliminar aqueles cuxa análise fose menos relevante para a avaliación da sostibilidade.

Esta análise integrada dos indicadores permitiu agrupalos de acordo coa súa importancia para a avaliación da sostibilidade e da dispoñibilidade de información para o seu cálculo. Deste xeito, definíronse tres tipoloxías de indicadores seguidos da letra a cando existe información dispoñible para o seu cálculo e de letra b cando non existe a devandita información, tal e como se expón a continuación:

TIPO 1 – son indicadores que teñen que incluírse en calquera estratexia de desenvolvemento sostible pois achegan información moi relevante para avaliar a sostibilidade rexional e subrexional.

TIPO 2 – indicadores de contexto con interese para unha análise máis profunda da sostibilidade do territorio, contribuíndo con información específica para determinados sectores.

Tipo 3 – indicadores que na análise xeral son redundantes unha vez que están interrelacionados cos indicadores de tipo 1, pero proporcionan información complementaria.

Cadro 2 – Clasificación dos indicadores segundo a súa relevancia para a avaliación da sostibilidade e dispoñibilidade de información para o seu cálculo

TIPOLOXIA	DEFINICIÓN
1a	Indicador relevante e prioritario para a análise da sostibilidade
1b	Indicador relevante e prioritario para á análise da sostibilidade pero sen información dispoñible
2a	Indicador de contexto para a análise da sostibilidade
2b	Indicador de contexto para a análise da sostibilidade pero sen información dispoñible
3a	Indicador complementario
3b	Indicador complementario pero sen información dispoñible

Os indicadores propostos integráronse no [GEOPORTAL](#) que pretende ser unha ferramenta dinámica que ofrece, en varios formatos, información relevante para a análise e sobre a evolución do territorio da eurorrexión, permitindo mellorar a toma de decisións en materia de planificación territorial sostible. Esta ferramenta facilitará a cooperación e intercambio de información entre os axentes institucionais de ámbito subrexional e rexional en ambos os dous lados da fronteira e así como a xeración e difusión de coñecemento sobre a eurorrexión.

Mediante unha análise adicional, os indicadores propostos foron clasificados de acordo co modelo conceptual adoptado por Axencia Europea do Medio, denominado DPSIR, cuxa filosofía xeral está dirixida a analizar problemas ambientais. Este modelo mostra que Actividades/Forzas Motoras (D – *Driving Forces*), é dicir, a industria e os transportes, producen Presións (P – *Pressures*), positivas e negativas, sobre os sistemas humanos e naturais, tales como emisións de axentes contaminantes, os cales van prexudicar ao Estado da sostibilidade (S – *State*), que á súa vez poderá orixinar Impactos (I – *Impacts*) na saúde humana e nos ecosistemas, levando a que a sociedade emita Respostas (R – *Responses*) a través de medidas políticas, tales como normas legais, taxas/tarifas e produción de información, as cales poden ser aplicadas a calquera compoñente do sistema.

Para verificar a aplicabilidade do sistema de indicadores propostos para a avaliación e monitorización da sostibilidade no ámbito subrexional foron seleccionados un conxunto de municipios en ambos os dous lados da fronteira, con criterios de heteroxeneidade territorial permitindo avaliar particularidades e realidades distintas en termos de funcionalidade urbana, poboación e actividades socioeconómicas.

Para a selección dos municipios foi tido en conta un modelo de estruturación do territorio proposto para a eurorrexión baseado nunha clasificación de centros urbanos en catro niveis. Estes niveis obtivéronse da compatibilización da estruturación funcional do sistema urbano definido para o Norte de Portugal no PROT-N e para Galicia nas DOT (**Anexo 9**). Agrupan un conxunto de municipios que presentan aglomeracións urbanas, centros e núcleos urbanos con funcións diferenciadas e que constitúen polos de desenvolvemento rexional e subrexional, a saber:

- 1) **Áreas Metropolitanas** (Aglomeración Metropolitana/*Rexión Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios do Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) **Centros Urbanos de Equilibrio Territorial** (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) **Centros Urbanos Rexionais** (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran a súa capacidade para xerar e dinamizar redes urbanas
- 4) **Centros Urbanos Subrexionais** (Cidade Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Con este modelo como base de estruturación funcional común para o territorio da eurorrexión, o diagnóstico subrexional incidiu sobre seis territorios municipais. No Norte de Portugal foron seleccionados os municipios de **Penafiel** (rexión de Tâmega), **Vila Nova de Famalicão** (rexión de Ave) e **Vila Real** (rexión de Douro). En Galicia foron seleccionados os municipios de **Sarria** (provincia de Lugo), **Ribeira** (provincia de A Coruña) e **Santiago de Compostela** (provincia de A Coruña). Estes municipios intégranse nos Centros Urbanos de Equilibrio Territorial e Centros Urbanos Rexionais considerados fundamentais para a ordenación do territorio e atenuación das asimetrías rexionais (**Anexo 9**).

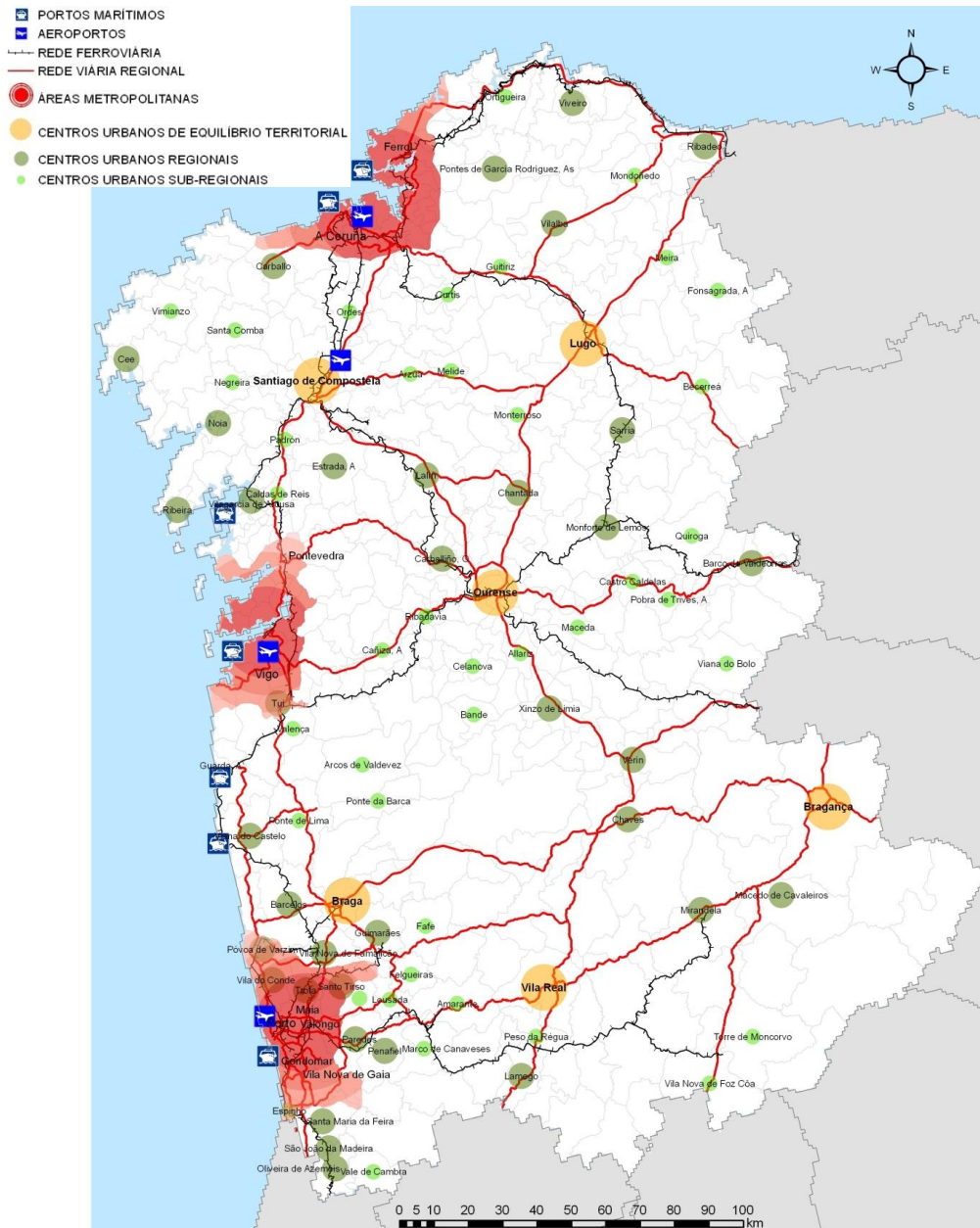


Figura 1 - Estructuración funcional do territorio da eurorrexión.

Os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela inclúense nos Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (nivel 2) por constituír cidades rexionais individualizadas con capacidades para estruturar, á súa escala e á dos territorios baixo a súa influencia, funcións diferenciadoras e asumir como nodos de polarización dos sub espazos máis afastados das áreas metropolitanas. Son territorios onde se desenvolven iniciativas de ámbito supramunicipal e que debido ao seu peso demográfico e funcional exercen unha elevada atracción sobre os centros urbanos intermedios que os rodean.

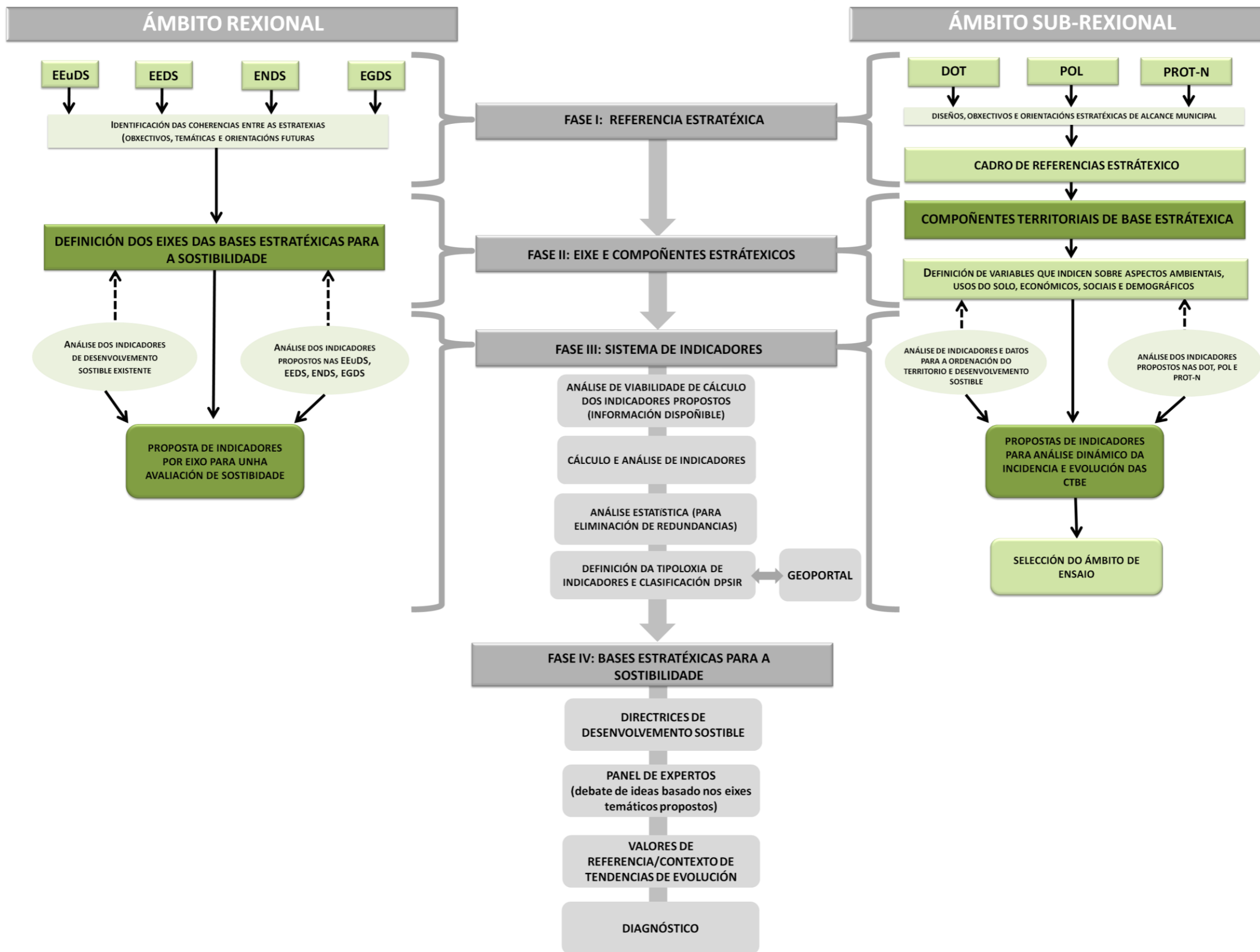
Os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela inclúense nos Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (nivel 2) por constituír cidades rexionais individualizadas con capacidades para estruturar, á súa escala e á dos territorios baixo a súa influencia, funcións diferenciadoras e asumir como nodos de polarización dos sub espazos máis afastados das áreas metropolitanas. Son territorios onde se desenvolven iniciativas de ámbito supramunicipal e que debido ao seu peso demográfico e funcional exercen unha elevada atracción sobre os centros urbanos intermedios que os rodean.

Na cuarta e última fase metodolóxica foron definidas as **Bases Estratéxicas para a Sostibilidade** que son o resultado da elaboración dun diagnóstico sobre os temas obxecto de análise e os seus respectivos indicadores con relación ás liñas orientadoras da avaliación da sostibilidade da eurorrexión. Para reforzar a coherencia da análise foi seleccionado un panel de expertos onde se analizou, afondou e argumentou sobre as temáticas en debate con base nos indicadores calculados.

Para a análise dalgúns indicadores foron tidos en conta tamén valores de referencia e/ou de contexto co propósito de indicar tendencias de evolución desexables (aumento, diminución ou estabilización). Os valores de referencia foron obtidos tendo en conta metas e obxectivos propostos nas EDS de ámbito rexional, nacional e europeo, nos IGT de referencia (PROT-N, POL e DOT), en documentos legais e en resultados obtidos en estudos de investigación que abordan cuestións tratadas neste estudo e que eran susceptibles de ser aplicados ao territorio da euro-rexión. Os valores de contexto foron definidos co propósito de enmarcar a situación actual e comparar os resultados obtidos co contexto europeo (UE-27, UE-25 e UE-15), nacional (España e Portugal), rexional e subrexional. No ámbito subrexional os valores de contexto dalgúns indicadores foron obtidos a partir das medias dos municipios integrados nos catro niveis de estruturación funcional do territorio propostos para a eurorrexión. Para algúns indicadores non se definiron valores de referencia e/ou de contexto, xa que a determinación da súa evolución depende de factores específicos que actúan no territorio a escala rexional e subrexional e que necesitan dun estudo máis pormenorizado para a súa fixación, quedando o devandito estudo fóra do alcance deste proxecto.

A partir da análise integrada da contribución do panel de expertos así como da información proporcionada polos indicadores, foi posible elaborar un diagnóstico que á súa vez permitiu elaborar as bases estratéxicas para a sostibilidade da eurorrexión.

Figura 2 - Esquema metodoloxico das fases para a definición dos Eixos Estratéxicos e CTBE que soportan o sistema de indicadores para a monitorización da sostiabilidade no ámbito rexional e subrexional



4. DEFINICIÓN DE EIXOS E COMPONENTES TERRITORIAIS DO SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDADE

A Estratexia Europea de Desenvolvemento Sostible (EEuDS) establece unha estratexia única e coherente sobre a forma máis eficaz da UE para enfrontar os desafíos inherentes ao desenvolvemento sostible. Insiste no obxectivo global de mellorar continuamente a calidade de vida dos cidadáns a través de comunidades sostibles que xestionan e utilizan os recursos de xeito eficiente e aproveitan o potencial de innovación ecolóxica e social da economía, garantindo prosperidade, protección ambiental e cohesión social.

Optouse por tomar como referencia os eixos da EEuDS e analizar de que xeito as restantes estratexias (portuguesa, española e galega) estaban ou non en liña co definido pola UE. As concordancias encontráronse nos eixos: *Cambio Climático e Enerxía Limpa; Produción e Consumo Sostibles; Conservación e Xestión dos Recursos Naturais; Saúde Pública e Inclusión Social, demografía e migración*, tal como se observa no Cadro 2.

A partir da análise de coherencia e concordancia entre vos diversos eixos das distintas estratexias (**Cadro 3**), as Bases Estratéxicas para a Sostibilidade (BEPS) da eurorrexión organizáronse en catro eixos clave: **desenvolvemento económico e social sostible; territorio; enerxías limpas e cambio climático e, por último, produción e consumo sostible.**

Cadro 3 – Coherencias entre os eixos das diferentes estratexias e os eixos propostos para as Bases Estratéxicas para a Sostibilidade na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

EIXOS PRINCIPAIS				
UNIÓN EUROPEA	PORTUGAL	ESPAÑA	GALICIA	EURO-REXIÓN
Cambio Climático e Enerxía Limpas	Creceamento Sostido, Competitividade a Escala Global e Eficiencia Enerxética	Cambio Climático		Enerxías Limpas e Cambio Climático
Transporte Sostible				
Produción e Consumo Sostible	Mellor Medio Ambiente e Valorización do Patrimonio	Produción y Consumo	Elevada Calidade Ambiental	Produción e Consumo Sostible
Conservación e Xestión dos Recursos Naturais		Conservación e Xestión dos Recursos Naturais e Ordenación do Territorio	Ordenación Intelixente do Territorio e Patrimonio	Territorio
Saúde Pública	Máis patrimonio, Igualdade de Oportunidades e Cohesión Social	Saúde Pública e Dependencia	Demograficamente Equilibrada Socialmente Coherente	Desenvolvemento Económico e Social Sostible
Inclusión Social, demografía y migración	Un Papel Activo de Portugal na Construción Europea e na Cooperación Internacional	Emprego, Cohesión Social e Pobreza		
Pobreza global		Cooperación Internacional para o DS		

O Eixo de **Desenvolvemento Económico e Social Sostible** ten como obxectivo global a promoción dunha economía innovadora, rica en coñecemento, competitiva e ecoeficiente que proporcione elevados niveis de vida e emprego de calidade favorecendo a creación dunha sociedade socialmente inclusiva. Este eixe organízase en seis sub-eixos: economía, distribución de rendementos, innovación, demografía, emprego e educación.

O eixe **Territorio** é abordado no sentido de evitar a sobre-exploración dos recursos naturais e do recoñecemento do valor dos servizos ligados aos ecosistemas, así como facer eficiente o uso do solo. Este eixe organízase en tres sub-eixos: usos do solo e ocupación do territorio, estado ecolóxico dos ecosistemas e mobilidade.

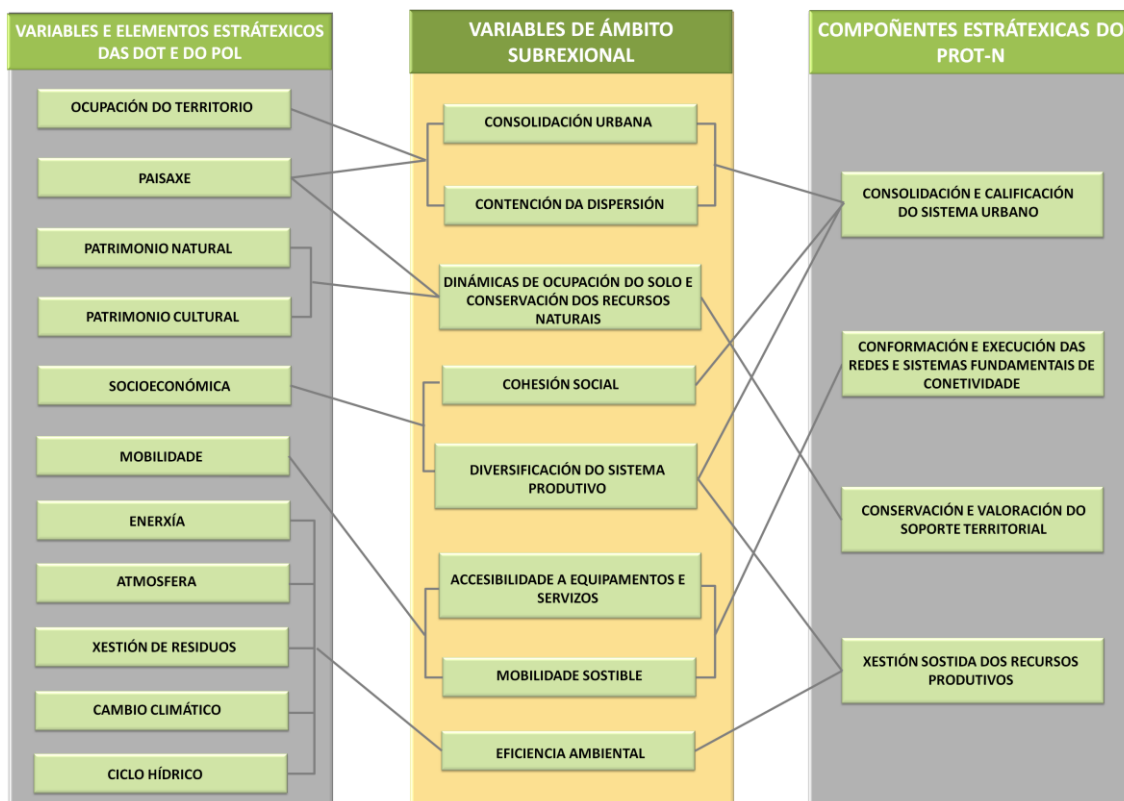
O eixe **Enerxías Limpas e Cambio Climático** define un obxectivo global de limitar o cambio climático, así como os seus custos e os seus efectos negativos para a sociedade e para o medio. Este eixe encóntrase dividido en dous sub-eixos: enerxía e emisións.

O principal obxectivo do eixe **Produción e Consumo Sostible** é tal como o propio nome indica, a promoción de patróns de consumo e de produción sostible. Este eixe encóntrase dividido en tres sub-eixos: recursos materiais, residuos e auga.

Sendo a escala municipal a utilizada para definir e implementar as políticas de xestión do territorio definidas nos IGT de ámbito rexional, foi elaborado un QRE, resultado da análise integrada dos eixes, obxectivos e orientacións estratéxicas do alcance municipal que serven de madeiro común aos modelos de ordenación definidos nestes instrumentos e que permitiu identificar as CTBE que estruturan o sistema de monitorización de indicadores municipais (ver cadro en anexo).

Desta análise resultaron tres CTBE -Uso do Chan, Cohesión Social -Territorial, Eficiencia e Competitividade - e para cada unha delas foron definidas variables que inciden sobre os aspectos ambientais, usos do solo, económicos, sociais e demográficos considerados relevantes para a análise de evolución e aplicabilidade das estratexias e obxectivos de alcance municipal definidos nos IGT. Este conxunto serviu de base para a definición das CTBE e as súas respectivas variables (Apéndice 2, 3 e 4). Estas variables de ámbito subrexional foron establecidas con base nunha análise integrada entre as variables e elementos estratéxicos das DOT e no POL e os compoñentes estratéxicos do PROT-N (**Figura 3**).

Figura 3 – Relación das variables de ámbito subrexional coas variables e elementos estratéxicos das DOT e do POL e os compoñentes estratéxicos do PROT-N.



O cadro seguinte describe a relación entre as CTBE e as variables de ámbito subrexional definidas para a eurorrexión que máis inciden sobre o ámbito de acción dos eixes, obxectivos e variables estratéxicas dos IGT.

Cadro 4 – *Relación entre os Compoñentes Territoriais de Base Estratéxica e as variables de ámbito subrexional propostas para a eurorrexión Galicia-Norte de Portugal*

COMPOÑENTES ESTRATÉXICAS E VARIABLES DE ÁMBITO SUBREXIONAL	
VARIABLES	CTBE
Consolidación urbana	Uso do Solo
Contención da dispersión	
Dinámicas de ocupación do solo e conservación dos recursos naturais	
Cohesión social	Cohesión Social-Territorial
Accesibilidade a equipamentos e servizos	
Mobilidade sostible	
Diversificación do sistema produtivo	Eficiencia e Competitividade
Eficiencia ambiental	

A CTBE de **Uso del solo** incide sobre a eficiencia no consumo do solo urbano e contención da dispersión urbana, asumindo tamén como relevante o análise das dinámicas de uso e ocupación do solo a conservación e protección dos elementos de interese natural e paisaxístico. Esta CTBE contén tres variables: consolidación urbana que pretende avaliar o grao de compactación e consolidación do solo urbano, contención da dispersión urbana que ten como obxectivo medir o grado de dispersión de edificación no solo rural e dinámicas de ocupación do solo e valorización dos recursos naturais que avalía as dinámicas de ocupación do solo e o grao de preservación e conservación dos recursos naturais e paisaxísticos.

A CTBE de **Cohesión Social -Territorial** considera a dimensión social e territorial, incluíndo aspectos relacionados coas dinámicas demográficas, cualificación da poboación, mobilidade e equidade no acceso a equipamentos e servizos básicos. Para esta CTBE consideráronse tres variables: Cohesión social que avalía a capacidade de atracción e fixación de poboación, accesibilidade a equipamentos e servizos que mide a equidade do acceso da poboación aos servizos e equipamentos básicos e mobilidade sostible que avalía o grao de utilización de modos de transporte alternativos ao vehículo privado.

A CTBE de **Eficiencia e Competitividade** aborda aspectos relevantes para a competitividade relacionados coa diversidade das actividades económicas e aproveitamento e posta en valor do potencial agrícola, forestal e piscícola así como os relativos á eficiencia no consumo de auga, enerxía e produción de residuos. Esta CTBE inclúe dúas variables: diversificación do sistema produtivo que avalía a diversidade de usos e actividades presentes no territorio e eficiencia ambiental que avalía a eficiencia no consumo e xestión dos recursos enerxéticos, auga e residuos.

A definición dos Eixes Estratéxicos propostos para a análise da sostibilidade a escala rexional foi realizada tendo en conta as CTBE' s definidas para a análise da sostibilidade a escala municipal. Esta relación permitiu definir un sistema de monitorización capaz de articular estes dous niveis xeográficos de análise, rexional e municipal, que se poderán agregar/desagregar producindo información relevante para cada nivel. A figura seguinte ilustra a relación entre os Eixes Estratéxicos e as CTBE' s.

34

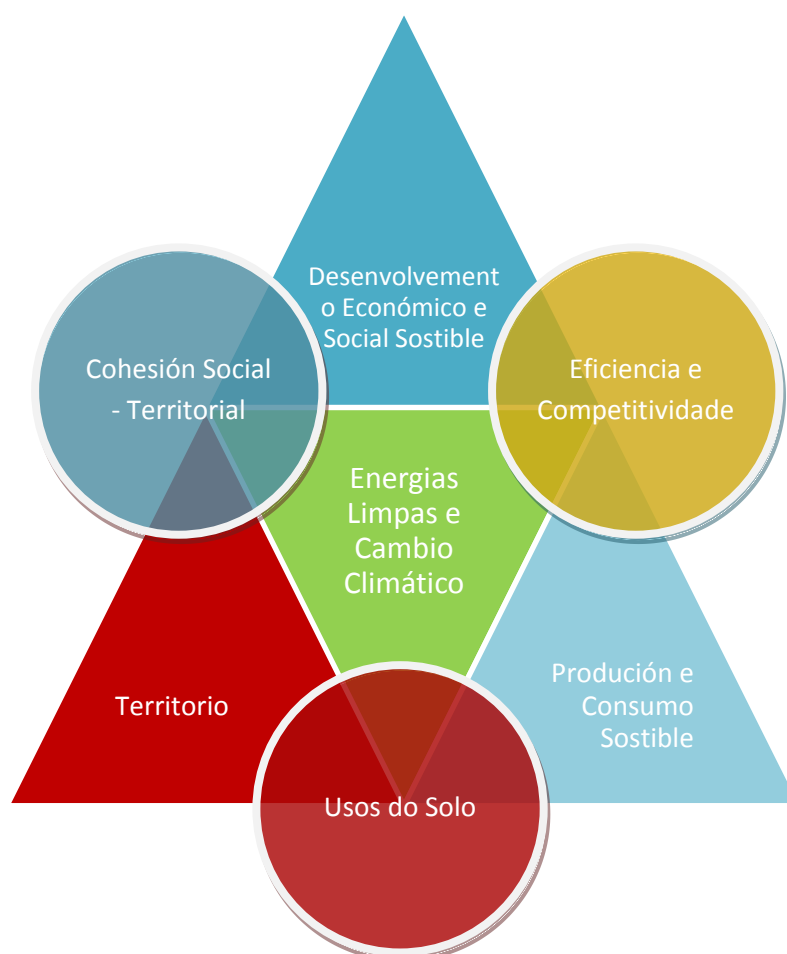


Figura 4 – Relación entre os Eixes Estratéxicos (triángulos) e os Compoñentes Territoriais de Bases Estratéxicas (círculos).

O eixe estratéxico de **Desenvolvemento Económico e Social Sostible** recolle elementos presentes na CTBE de **Cohesión Social – Territorial** onde teñen influencia sobre a variable de *Cohesión Social* e na CTBE de **Eficiencia e Competitividade** a través da variable de *Diversificación do Sistema Produtivo*. A variable de *Cohesión Social* está intimamente ligada cos sub-eixes *Economía, Distribución de Rendementos, Demografía, Emprego e Educación*. No caso da variable *Diversificación do Sistema Produtivo* está relacionada cos sub-eixes de *Economía e Emprego*.

No eixe estratéxico de **Territorio** se encontran introducidas as CTBE de **Cohesión Social - Territorial** e **Usos del Solo**. A CTBE **Cohesión Social – Territorial** é influenciada a través das variables de *Accesibilidade a Equipamentos e Servizos* e de *Mobilidade Sostible*. A variable *Accesibilidade a Equipamentos* tal como *Mobilidade Sostible* localízase no sub-eixe *Mobilidade*. No caso da CTBE **Usos del Solo** esta influenciada a través das variables *Consolidación Urbana, Contención da Dispersión Urbana e Dinámicas de Ocupación do Solo e Conservación dos Recursos Naturais*. Tanto a variable *Consolidación Urbana* como a de *Contención da Dispersión Urbana* influencian ao sub-eixe *Usos do Solo e Ocupación do Territorio*. En cuanto á variable de *Dinámicas de Ocupación do Solo e Conservación dos Recursos Naturais* es influenciada polos sub-eixes *Usos do Solo e Ocupación do Territorio e Estado Ecolóxico dos Ecosistemas*.

O eixo estratéxico **Producción e Consumo Sostible** relacionase coas CTBE's *Usos do Solo e Eficiencia e Competitividade*. A CTBE *Usos do Solo* é influenciada na variable *Dinámicas de Ocupación do Solo e Conservación dos Recursos Naturais* mentres que a CTBE *Eficiencia e Competitividade* é influenciada na variable *Eficiencia Ambiental*. A variable *Dinámicas de Ocupación do Solo e Conservación dos Recursos Naturais* teñen interferencias do sub-eixe *Recursos Materiais* e por outro lado a variable *Eficiencia Ambiental* teñen interferencia dos sub-eixes *Residuos e Auga*.

O único eixe alimentado por todas as CTBE's é o de **Enerxías Limpas e Cambio Climático**. A CTBE *Usos do Solo* é influenciada pola variable *Consolidación Urbana*, mentres que a CTBE *Cohesión Social – Territorial* é influenciada a través da variable *Mobilidade Sostible* e a CTBE *Eficiencia e Competitividade* pola variable *Eficiencia Ambiental*.

Cadro 5 – Relación entre os Eixes Estratéxicos e as Compoñentes Territoriais de Bases Estratéxicas.

			COMPOÑENTES TERRITORIAIS DE BASES ESTRATÉXICAS							
			USOS DO SOLO			COHESIÓN SOCIAL - TERRITORIAL			EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE	
			CONSOLIDACIÓN URBANA	CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA	DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DE OS RECURSOS NATURAIS	COHESIÓN SOCIAL	ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS	MOBILIDADE SOSTIBLE	DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUCTIVO	EFICIENCIA AMBIENTAL
EIXES ESTRATÉXICOS	DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE	ECONOMIA				✓			✓	
		DISTRIBUCIÓN DE RENDIMENTOS				✓				
		INNOVACIÓN				✓				
		DEMOGRAFIA				✓				
		EMPREGO				✓			✓	
		EDUCACIÓN				✓				
	TERRITORIO	USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO	✓	✓	✓					
		ESTADO ECOLÓXICO DOS ECOSISTEMAS			✓					
		MOBILIDADE					✓	✓		
	ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO	ENERXIA	✓					✓		✓
		EMISIONS	✓					✓		✓
	PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLE	RECURSOS MATERIAIS			✓					
		RESIDUOS								✓
		AGUA								✓

5. PROPOSTA DE INDICADORES

Despois de proceso de selección da batería inicial de indicadores, de acordo coa metodoloxía descrita no capítulo 3, os indicadores foron estruturados en dous ámbitos de análise: rexional e municipal. Non obstante, algúns dos indicadores presentan un ámbito de análise rexional e local podendo ser agrupados/desagrupar de forma que permiten análises comparables nos dous ámbitos, sen prexuízo da posibilidade de desenvolvemento de información específica para cada un deles.

Cadro 6 – Total de indicadores por tipoloxía propostos para o ámbito rexional e subrexional.

TIPOLOXIA	ÁMBITO EURO- REXIONAL	ÁMBITO SUB-REXIONAL
1a	15	21
1b	11	2
2a	20	22
2b	1	4
3a	22	9
3b	11	-
TOTAL	80	58

Nos **cadros 7 e 8** son presentados os indicadores propostos para a monitorización da sostibilidade do territorio da eurorrexión a escala rexional e subrexional coa descrición dos obxectivos e tipoloxía de cada indicador.

Cadro 7 – Indicadores propostos por tipoloxía para a avaliación da sostibilidade a escala eurorexional.

SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDADE A ESCALA REXIONAL REGIONAL				
		INDICADORES	OBXECTIVO	TIPOLOXIA
DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE	ECONOMIA	DESSECO.01 Crecemento do PIB por habitante	O Produto Interior Bruto (PIB) corresponde ao valor do <i>output</i> final total de todos os bens (produtos e servizos) producidos internamente nunha economía ao longo dun determinado período de tempo.	1a
		DESSECO.02 Renda por habitante	Analizar a renda anual da poboación	3a
		DESSECO.03 Inversión	Analizar cal é a proporción do PIB que é utilizado polo sector público e privado para o investimento (en vez de ser utilizado para o consumo ou exportación).	3a
		DESSECO.04 Consumo das economía domésticas	Analizar o gasto medio por agregado familiar	3b
		DESSECO.05 Renda dispoñible por agregado doméstico	Renda que as familias dunha determinada economía teñen dispoñible para utilizar no consumo de bens para satisfacer as súas necesidades.	3b
	DISTRIBUCIÓN DE RENDEMENTOS	DESSDR.06 Coeficiente de GINI	Avaliar a desigualdade na distribución da renda que busca sintetizar nun único valor a asimetría desa distribución.	1b
		DESSDR.07 Diferenza salarial entre xéneros	Analizar a diferenza entre os ingresos brutos medios por hora de homes traballadores e os ingresos brutos medios por hora de mulleres traballadoras como porcentaxe do ingreso medio dos ingresos brutos medios por hora de homes traballadores.	2a
		DESSDR.08 Risco de Pobreza	Avaliar a proporción da poboación cuxa renda equivalente se encontra por debaixo da liña de pobreza definida como 60% da mediana da renda por adulto equivalente.	3b
		DESSDR.09 Risco de pobreza despois dos 65 anos	Avaliar a proporción da poboación, maior de 65 anos, cuxa renda equivalente (tras transferencias sociais) se encontra por debaixo da liña de pobreza definida como 60% da mediana da renda por adulto equivalente.	3b
		DESSDR.10 Aforros das familias	Avaliar o aforo bruto que é parte da renda bruta dispoñible que non é gasto como custo de consumo final.	3b
	INNOVACIÓN	DESSINO.11 Índice Rexional de Competitividade	Determinar a capacidade de empresas, industrias ou rexións de xerar benestar, rendemento e niveis de emprego relativamente elevados nunha base sostible, cando introducidas nun contexto de competencia internacional.	1a
		DESSINO.12 Índice de Atracción	Determinar a capacidade dunha rexión para desenvolverse e atraer investimento que manteña o seu crecemento económico.	1b
		DESSINO.13 Índice de Innovación rexional	Analizar a innovación asociada aos sectores de alta e media-alta tecnoloxía e se o seu desempeño abrangue sectores como a educación e formación, as PME's e o emprego, procurando captar as dinámicas que leven a máis innovación e contribúen para o crecemento da economía rexional.	2a
		DESSINO.14 Gastos en Investigación e Desenvolvemento (I+D)	Analizar a proporción do PIB que é utilizado por sector público e privado en investigación e desenvolvemento.	2a
		DESSINO.15 Índice de Tecnoloxías de Información e Comunicación (TIC's)	Analizar a proporción de aloxamentos e empresas con acceso a internet.	2a
		DESSINO.16 Taxa de emprendemento	Analizar o emprendemento asociado á demografía empresarial, que en Europa aborda cuestións relativas ao número de empresas, o seu nacemento, supervivencia e morte e os seus efectos na xeración de emprego e de riqueza	3a
		DESSINO.17 Investigadores	Descubrir todo o persoal en actividades de investigación e desenvolvemento que dirixe ou realiza traballos que destinados á creación de coñecementos e/ou á concepción de produtos, procesos, métodos ou sistemas.	3a
	DEMOGRAFIA	DESSDEM.18 Índice de dependencia de maiores	Avaliar a relación entre a poboación anciá (65 ou máis anos) e a poboación en idade activa (15 aos 64 anos)	1a
		DESSDEM.19 Índice sintético de fecundidade	Avaliar a capacidade de renovación da poboación a través do número medio de fillos vivos nados por muller en idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade).	2a
		DESSDEM.20 Índice de renovación da poboación activa	Avaliar a relación entre a poboación que potencialmente está a entrar e sae do mercado de traballo.	3a
		DESSDEM.21 Taxa de variación poboacional	Avaliar a variación entre os efectivos poboacionais observados nun determinado período de tempo, referido á poboación inicial dese período.	3a
		DESSDEM.22 Esperanza de vida aos 65 anos	Analizar o número medio de anos que unha persoa que alcanza os 65 anos pode esperar vivir, manténdose as taxas de mortalidade por idades observadas no momento.	3a
		DESSDEM.23 Impacto do envellecemento no gasto público	Analizar a porcentaxe de gasto público en protección social dedicada á atención na vellez en función do PIB.	3b
	EMPREGO	DESSEMP.24 Taxa de desemprego	Analizar o peso da poboación desempregada sobre o total da poboación activa.	1a
		DESSEMP.25 Taxa de temporalidade	Analizar o peso da poboación con traballo considerado temporal sobre o total da poboación empregada.	1b
		DESSEMP.26 Taxa de desemprego novo	Analizar o peso da poboación desempregada na franxa de idade dos 15 aos 24 anos sobre o total da poboación activa.	2a
		DESSEMP.27 Desemprego de longa duración	Analizar o desemprego entre a poboación en busca de emprego hai 12 meses ou máis e a poboación activa existente.	3a
		DESSEMP.28 Disparidades rexionais no emprego	Analizar as diferenzas rexionais no emprego no interior dos países e entre grupos de países.	3b
		DESSEMP.29 Crecemento da produtividade o traballo	Analizar o produto real (deflacionado por PIB medido en volumes encadeados, ano de referencia 2000) por unidade de traballo (medida polo número de horas traballadas).	3b
		DESSEMP.30 Taxa de emprego dos traballadores máis maiores	Analizar a relación entre a poboación empregada na franxa de idade dos 55 aos 64 anos e a poboación activa do mesmo intervalo de idade.	3a
	EDUCACIÓN	DESSEDU.31 Taxa de escolarización na educación secundaria ou post-secundaria non superior	Avaliar a proporción de poboación con niveis de educación secundaria ou post-secundaria non superior.	1a
		DESSEDU.32 Porcentaxe de poboación a asistir á educación secundaria ou post-secundaria non superior	Avaliar a porcentaxe de estudantes a asistir a niveis de educación secundaria ou post-secundaria non superior relativamente á poboación con idade comprendida entre 15 e 24 anos.	2a
		DESSEDU.33 Taxa de abandono escolar	Avaliar a porcentaxe de poboación nova (18 aos 24 anos) con cualificacións secundarias que non seguen ningunha acción de educación nin formación.	3a
		DESSEDU.34 Taxa de emigración da poboación nova con elevado nivel de educación	Avaliar a proporción de poboación nova con elevado nivel de instrución que emigra relativamente a poboación con idade comprendida entre 20 e 29 anos.	1b
		DESSEDU.35 Nivel de estudos / Ocupación	Avaliar a porcentaxe de poboación que posúe unha ocupación profesional coincidente coa formación.	1b

SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDAD A ESCALA REXIONAL

		INDICADORES	OBXECTIVO	TIPOLOXIA
TERRITORIO	USOS DEL SUELO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	TERUSO.36 Porcentaxe de superficie ocupada por zonas artificiales	Avaliar a presión que a artificialización do territorio exerce sobre o medio.	1a
		TERUSO.37 Superficie de tecido urbano discontinuo	Medir a proporción de superficie ocupada por tecido urbano discontinuo xerador de diseminación de poboación e de infraestruturas no territorio .	1a
		TERUSO.38 Porcentaxe de superficie artificial na franxa costeira	Avaliar a presión que a artificialización do territorio exerce na zona litoral .	2a
		TERUSO.39 Porcentaxe de poboación residente na franxa costeira	Avaliar a presión que a poboación exerce na zona litoral.	2a
		TERUSO.40 Área afectada por incendios forestais	Avaliar a superficie do territorio afectada por incendios forestais	2a
		TERUSO.41 Densidade de poboación residente en territorios urbanos	Avaliar a concentración da poboación en territorios urbanos .	2a
		TERUSO.42 Proporción de aloxamentos baleiros e de uso estacional	Medir a dinámica de construción de vivendas relativamente aos aloxamentos de uso estacional e os baleiros .	2a
		TEUSOR.43 Superficie Agrícola Utilizada (SAU)	Medir a superficie de área agrícola usada para a agricultura, que inclúe terras labradas, cultivos e pastos permanentes	2a
		TERUSO.44 Ocupación do territorio por infraestruturas de transporte	Avaliar o grao de infraestruturas de transporte, autoestradas e ferrocarrís, no territorio.	2a
		TERUSO.45 Porcentaxe de superficie de espazos protexidos cubertos por plans de xestión	Avaliar a superficie do territorio clasificada como Áreas Protexidas con plans de xestión e ordenación do territorio .	2a
		TERUSO.46 Incremento de área artificial dentro os espazos naturais protexidos	Avalía a porcentaxe de superficie ocupada e o incremento de áreas artificiais en Áreas Protexidas.	2a
		TERUSO.47 Cambios na cobertura do solo	Avaliar os patróns e as dinámicas do uso do solo que acontece nun determinado período de tempo, permitindo analizar as presións ás que se somete e a eficacia de estratexias e medidas de planificación e desenvolvemento territoriais.	3a
		TERUSO.48 Densidade poboacional	Avaliar a presión que a poboación exerce sobre o medio e os recursos naturais	3a
	TERUSO.49 Porcentaxe de poboación residente en territorios urbanos	Medir a proporción de poboación residente en aglomeracións de carácter urbano.	3a	
	ESTADO ECOLÓXICO DE LOS ECOSISTEMAS	TEREEE.50 Calidade da auga fluvial	Analizar a media anual de DBO5 nos ríos ponderado polo número de estacións de medición .	1b
		TEREEE.51 Perda de capacidade produtiva do solo (% Rocha ao aire)	Analizar a relación entre a superficie ocupada pola clase de rocha ao aire e a superficie total.	1b
		TEREEE.52 Índice de fragmentación e conectividade	Avaliar a conectividade, o inverso da fragmentación, determina o grao no cal unha paisaxe facilita ou restrinxo o movemento de organismos entre fragmentos .	1b
		TEREEE.53 Conservación dos recursos pesqueiros	Analizar as capturas de reservas pesqueiras que son avaliadas como capturas fóra dos límites biolóxicos de seguridade .	1b
		TEREEE.54 Abundancia de aves comúns	Medir a tendencia da abundancia e distribución dun conxunto seleccionado de especies de aves comúns, incluíndo aves que dependen, para alimentación e nidificación, de áreas agrícolas, forestais ou outras.	2b
MOVILIDAD	TERMOB.55 Taxa de motorización	Analizar a relación entre o número de vehículos lixeiros por cada 1 000 habitantes .	1a	
	TERMOB.56 Accesibilidade da poboación ás redes de transporte público rexional	Avaliar a porcentaxe de poboación con acceso ás paradas de transporte público rexional (paradas de autobús e estacións de tren).	1b	
	TERMOB.57 Desagregación por modalidade de transporte	Analizar a distribución en porcentaxe dos medios de transporte utilizados para o transporte de pasaxeiros e mercadorías.	3a	
ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO	ENERGIA	ELACENE.58 Consumo enerxía primaria por habitante	Avaliar a cantidade total de recursos enerxéticos consumidos.	1a
		ELACENE.59 Produción de electricidade a partir de fontes renovables	Informar sobre a presión ambiental derivada da produción de enerxía eléctrica.	1a
		ELACENE.60 Intensidade enerxética final na economía	Avaliar o nivel de disociación entre o consumo enerxético e o desenvolvemento económico.	1a
		ELACENE.61 Dependencia enerxética	Medir o consumo de recursos enerxéticos non propios en relación ao consumo total de recursos enerxéticos.	2a
		ELACENE.62 Intensidade enerxética no transporte	Avaliar a evolución do consumo enerxético por unidade económica no sector dos transportes.	2a
		ELACENE.63 Contribución de biocombustibles no consumo de combustibles	Relacionar o consumo de biocombustibles sobre o total de gasolina e gasóleo consumidos para transporte.	3a
	ELACENE.64 Eficiencia na transformación e distribución de enerxía	Medir o porcentaxe de enerxía primaria que tras a súa transformación e distribución chega ao punto de consumo dispoñible como enerxía final.	3a	
	EMISIONES	ELACEMI.65 Emisións procedentes de sectores difusos por habitante	Medir as emisións producidas nos sectores non afectados polo comercio de dereitos de emisión (transporte, residencial, comercial, institucional, xestión de residuos, gases fluorados e agricultura) por habitante.	1a
ELACEMI.66 Emisións GEI total y por sector		Avaliar a evolución das emisións de orixe antropoxénica dos principais gases que contribúen para o efecto invernadoiro, producidas polos sectores dos transportes, da xestión de residuos, da agricultura e comercial e residencial.	2a	
PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLE	RECURSOS MATERIALES	PCSRMA.69 Produtividade dos recursos	Analizar a relación entre o PIB e o consumo interno de materiais (CIM).	1b
		PCSRMA.70 Consumo interno de materiais	Avaliar o uso absoluto de recursos por unha economía.	3b
	RESIDUOS	PCSRES.71 Recollida de residuos urbanos por habitante	Medir a cantidade de residuos urbanos recollidos anualmente por persoa.	1a
		PCSRES.72 Recollida de residuos urbanos por PIB	Avaliar a evolución e relación entre a produción total de residuos urbanos e o desenvolvemento económico.	3a
		PCSRES.73 Porcentaxe de residuos reutilizados ou valorizados	Medir a cantidade de residuos que se destinan a reciclaxe e recuperación, en relación á cantidade total xerada.	3a
		PCSRES.74 Recollida de residuos producidos polo sector hospitalario	Medir a cantidade de residuos hospitalarios recollidos en kg por habitante .	3a
		PCSRES.75 Recollida de residuos industriais por PIB	Avaliar a evolución e relación entre a produción total de residuos industriais e o desenvolvemento económico.	3b
		PCSRES.76 Recollida de residuos sectoriais por actividade económica	Medir a cantidade de residuos urbanos recollidos anualmente por actividade económica.	3b
	AGUA	PCSAGU.77 Consumo de auga por habitante	Determinar os volumes de auga consumidos nas redes públicas de abastecemento de auga por habitante..	1a
		PCSAGU.78 Poboación servida con sistemas de saneamento de augas residuais	Medir o grao de acceso da poboación a sistemas de saneamento de augas residuais .	1b
		PCSAGU.79 Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou superior procedente dos sistemas de saneamento	Avaliar o grao de tratamento das augas residuais que son depositadas nos medios receptores (solo ou auga)	2a

Cadro 8 – Indicadores propostos por tipoloxía para a avaliación da sostibilidade a escala sub-rexional

SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZACIÓN DA SOSTIBILIDADE A ESCALA SUB-REXIONAL				
	INDICADORES	OBXECTIVO	TIPOLOXIA	
USO DO SOLO	CONSOLIDACIÓN URBANO	USCU.01 Densidade de aloxamentos	Avaliar a eficiencia no consumo do solo urbano.	1a
		USCU.02 Porcentaxe de solo urbano consolidado	Medir o grao de consolidación, do solo urbano e de crecemento continuo do parque edificado .	1a
		USCU.03 Compacidade	Avaliar a volumetría e compacidade do tecido urbano construído.	1a
		USCU.04 Reconstrución de edificios	Avaliar a rehabilitación de edificios degradados ou abandonados.	2a
		USCU.05 Proporción de aloxamentos vagos	Avaliar o grao de abandono do parque construído.	2a
		USCU.06 Densidade de poboación urbana	Avaliar a concentración da poboación en territorios urbanos.	3a
		USCU.07 Índice de aloxamentos	Avaliar a eficiencia da ocupación do solo urbano en altura	3a
	CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA	USCDU.08 Porcentaxe de poboación residente en zonas densamente poboadas	Clasificar o grao de urbanización de unidades administrativas locais para tipificar os territorios en rurais e urbanos	1a
		USCDU.09 Porcentaxe de edificios en solo rural	Cuantificar a edificación dispersa en solo rural localizada fóra dos núcleos urbanos	1a
		USCDU.10 Índice de veciñanza media dos edificios	Avaliar o grao de proximidade entre os edificios	2a
		USCDU.11 Distancia media dos edificios ao centro urbano	Avaliar o grao de proximidade dos edificios ao centro urbano	2a
	DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO Y CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS	USDCU.12 Dispersión relativa dos edificios (En)	Avaliar o grao de concentración ou dispersión dos edificios no territorio	2a
		USDSCS.13 Modificacións na cobertura do solo	Avaliar as dinámicas de uso e transformación do solo	1a
USDSCS.14 Superficie artificial por habitante		Medir a eficiencia de ocupación do solo.	1a	
USDSCS.15 Incremento de área artificializada dentro dos espazos naturais e rurais protexidos		Avaliar o incremento de superficie de áreas artificializadas en espazos naturais ou rurais protexidos e de Rede Natura 2000 (RN2000) e en espazos rurais protexidos	2a	
USDSCS.16 Porcentaxe de área queimada da superficie forestal		Avaliar a área de repoboación forestal e de matogueiras afectadas por incendios	2a	
USDSCS.17 Porcentaxe de repoblacións forestais cubertos por especies autóctonas		Avaliar o grao de cobertura dos espazos forestais por especies autóctonas.	2a	
USDSCS.18 Superficie de paisaxe recuperada		Avaliar a superficie municipal recuperada que sufriu deterioración paisaxística debido a procesos naturais ou humanos	2b	
COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL	COHESIÓN SOCIAL	CSTCS.19 Índice de renda por habitante	Avaliar a relación entre a renda por habitante dun territorio nun determinado ano e a renda por habitante nacional do ano considerado como referencia	1a
		CSTCS.20 Taxa de escolarización na educación secundaria e non educación superior	Analizar a proporción da poboación residente que está a cursar un grao de ensino, relativamente ao total da poboación residente do grupo de idade correspondente á idade normal de frecuencia dese grao de ensino.	1a
		CSTCS.21 Taxa de desemprego	Definir o peso da poboación desempregada sobre o total da poboación activa	1a
		CSTCS.22 Índice de polarización de emprego	Analizar a relación entre a poboación empregada nunha determinada unidade territorial e a poboación alí residente e empregada	1a
		CSTCS.23 Índice de envellecemento da poboación	Avaliar a relación entre a poboación anciá e a poboación nova, definida habitualmente como ao coeficiente entre ou número de persoas con 65 ou máis anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 0 e os 14 anos	2a
		CSTCS.24 Índice de renovación da poboación en idade activa	Avaliar a relación entre a poboación que potencialmente está a entrar e sae do mercado de traballo, definida habitualmente como o coeficiente entre o número de persoas con idades comprendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 55 e os 64 anos	2a
		CSTCS.25 Taxa de variación poboacional	Diferenza entre os efectivos poboacionais en dous momentos do tempo	3a
	ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS	CSTCS.26 Taxa de actividade	Analizar a relación entre a poboación activa e a poboación en idade activa	3a
		CSTAES.27 Accesibilidade simultánea a equipamentos e servizos	Avaliar o grao de accesibilidade simultánea da poboación a equipamentos de educación, saúde e paradas de transporte público	1a
		CSTAES.28 Accesibilidade a paradas de transportes públicos	Avaliar o grao de accesibilidade da poboación a paradas de transporte público	1a
		CSTAES.29 Accesibilidade a equipamentos de apoio social	Avaliar o grao de accesibilidade da poboación a equipamentos de apoio social.	2a
		CSTAES.30 Accesibilidade a pé a puntos de recollida de residuos urbanos/domésticos	Avaliar o grao de acceso da poboación a puntos de recollida de residuos (non diferenciada e selectiva) de acordo coa distancia e tipo de colector	2b
		CSTAES.31 Zonas verdes urbanas por habitante	Avaliar a presenza de zonas verdes urbanas e de utilización pública en espazos urbanos	2b
	MOBILIDADE SOSTIBLE	CSTAES.32 Accesibilidade a equipamentos de educación	Avaliar o grao de accesibilidade a pé e en transporte público da poboación aos establecementos de educación preescolar, básico e secundario	3a
		CSTAES.33 Accesibilidade a equipamentos de saúde	Avaliar o grao de accesibilidade a pé e en transporte público da poboación aos equipamentos de saúde primarios, preventivos e secundarios ou altamente especializados	3a
		CSTMS.34 Distribución modal do transporte de pasaxeiros	Analizar o peso dos diferentes modos de transporte nos desprazamentos para avaliar a dependencia do transporte individual relativamente á utilización do transporte público e de modos alternativos como a peonil.	1a
		CSTMS.35 Redes de mobilidade suave	Avaliar o grao de implementación e funcionalidade das redes para desprazamento en modos alternativos como forma de potenciar os modos suaves, incluíndo o peonil e a bicicleta	1a
CSTMS.36 Consumo de enerxías alternativas nos desprazamentos		Analizar a cota de utilización de fontes de enerxía renovables no consumo de enerxía total polos distintos medios de transporte avaliando así a dependencia dos combustibles fósiles no sector dos transportes	1b	
CSTMS.37 Taxa de motorización		Avaliar o peso do parque automóbil dunha determinada área xeográfica complementando a importancia do recurso ao transporte privado, proposta pola distribución modal	2a	

SISTEMA DE INDICADORES PARA A MONITORIZACIÓN DE A SOSTIBILIDADE A ESCALA SUB-REGIONAL

		INDICADORES	OBXECTIVO	TIPOLOGIA
EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE	DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO	ECDSP.38 Índice de diversidade	Analizar aspectos asociados á forma actual de organización dos sistemas e as futuras estratexias de planificación	1a
		ECDSP.30 Índice de diversificación económica	Avaliar o grao de diversificación económica dunha determinada área a través da contextualización da poboación empregada polos diferentes sectores de actividade en valores medios de distribución	1a
		ECDSP.40 Poboación empregada polo sector de actividade económica	Avaliar a distribución da poboación activa polos diversos sectores no total dos sectores de actividade económica con vista á identificación de sectores predominantes e consecuente especialización produtiva	2a
		ECDSP.41 Distribución do VAB por actividade económica	Analizar o peso de diferentes actividades económicas, na clasificación CAE, para identificar as filas e pormenorizar a análise da especialización produtiva	2a
		ECDSP.42 Densidade de actividades por habitante	Analizar territorialmente o equilibrio entre a mestura de usos e funcións dentro dos núcleos urbanos e o acceso a estes por parte da poboación, co fin de resaltar o papel da presenza e diversidade de actividades na dinamización da sociabilidade urbana	3a
	EFICIENCIA AMBIENTAL	ECEA.43 Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante	Avaliar a distribución da poboación activa polos diversos sectores no total dos sectores de actividade económica con vista á identificación de sectores predominantes e consecuente especialización produtiva	1a
		ECEA.44 Consumo de enerxía final por habitante	Medir a cantidade total de enerxía abastecida ao consumidor final para todos os usos enerxéticos.	1a
		ECEA.45 Consumo de auga por habitante	Avaliar o consumo de auga referente ao sector doméstico permitindo observar a presión do consumo sobre os recursos hídricos dunha determinada rexión, debido aos hábitos de consumo das poboacións.	1a
		ECEA.46 Poboación servida por sistemas de saneamento de augas residuais	Medir o grao de acceso da poboación a sistemas de saneamento de augas residuais	1a
		ECEA.47 Emisións procedentes de sectores difusos por habitante	Avaliar as emisións de gases con efecto invernadoiro (GEE) xeradas por sectores non asignados ao comercio de dereitos de emisión: transporte, residencial, comercial, institucional, Xestión de residuos, gases fluorados e agricultura	1b
		ECEA.48 Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou terciario procedente dos sistemas de drenaxe	Avaliar o grao de tratamento das augas residuais que son depositadas nos medios receptores (solo ou auga)	2a
		ECEA.49 Recollida selectiva en relación ao total de residuos urbanos/domésticos recollidos	Medir a porcentaxe de residuos separados en fluxos na orixe e depositados nos sistemas de recollida selectiva municipal en relación ao total de residuos urbanos recollidos.	2a
		ECEA.50 Consumo doméstico de enerxía por habitante	Avaliar o consumo de enerxía final necesaria para calefacción, cociña, auga quente e electricidade, procedente de combustibles, gas natural e enerxía eléctrica.	2a
		ECEA.51 Consumo de combustibles por habitante derivado do transporte de estrada	Medir o consumo de enerxía final dos transportes dependentes de produtos derivados do petróleo, en relación a mobilidade por estradas de persoas e bens.	2a
		ECEA.52 Consumo local de enerxía renovables	Medir a cantidade de enerxía de orixe renovable consumida no ámbito municipal para produción de calor e de electricidade industrial xerada a partir de coxeración, mini-xeración e micro-xeración producida polo propio municipio.	2a
		ECEA.53 Enerxías renovables en edificios e equipamentos públicos	Avaliar a relación entre os edificios e equipamentos públicos que utilizan enerxía renovable e o número total de edificios e equipamentos públicos.	2a
		ECEA.54 Consumo de auga por sector	Determinar a proporción do consumo de auga por sector (doméstico, industrial, agrícola e comercial) no total dos consumos dunha área xeográfica, procurando identificar e analizar a evolución de sectores dominantes de consumo e determinar potenciais presións sobre a dispoñibilidade dos recursos hídricos	2a
		ECEA.55 Perdas de auga nos sistemas de abastecemento público	Avaliar a eficiencia e sostibilidade das redes de abastecemento dende o punto de vista de perdas provocadas por problemas a nivel das infraestruturas de cuestións ligadas á subministración ás poboacións.	2b
ECEA.56 Poboación servida con sistema público de abastecemento de auga	Medir a porcentaxe de poboación servida con sistema público de abastecemento de auga.	2a		
ECEA.57 Recollida selectiva líquida de residuos de embalaxes urbanas	Medir a porcentaxe de residuos de embalaxes urbanas recollidas selectivamente en relación á cantidade total de embalaxes urbanas colocadas no mercado.	3a		
ECEA.58 Emisións a atmosfera de sustancias acidificantes e precursoras de ozono troposférico	Medir a cantidade anual total de emisións de gases precursores do ozono troposférico (NOx, CO, CH4 e COVNM) por habitante.	3a		

6. BASES ESTRATÉXICAS PARA A SOSTIBILIDADE

6.1. DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE

De acordo co asinado no documento "O Futuro que Queremos" na conferencia RIO +20, cada país ten diferentes enfoques, visións, modelos e instrumentos, en función das súas prioridades nacionais, para alcanzar o desenvolvemento sostible nas súas tres dimensións. Por este motivo considérase que na consecución do desenvolvemento dunha economía verde e a erradicación da pobreza, obxectivos clave para alcanzar a sostibilidade, existen diversas alternativas e polo tanto na formulación das políticas. Cada territorio en función das súas características deseñará as súas propias estratexias para alcanzar estes obxectivos. Cabe sinalar que unha economía verde debe contribuír no crecemento económico sostible, aumentando a inclusión social, mellorando o ben estar humano e creando oportunidades de emprego e traballo en condicións xustas para todos, contribuíndo así na erradicación da pobreza e mantendo ao mesmo tempo o funcionamento en condicións, axeitadas á súa natureza, dos diferentes ecosistemas da Terra.

Unha economía máis competitiva e diversificada

Tradicionalmente o PIB utilízase para describir o crecemento económico dun territorio e por ese motivo mantense, neste proxecto, o seu cálculo sen definición de tendencia. Non obstante, nestes últimos anos aumentou a contestación con relación á adecuación do PIB para medir a longo prazo

tanto o progreso económico e social ben como o grao de sostibilidade económica, ambiental e social dos diferentes países. Conceptualmente, un aumento indefinido do PIB mundial é incompatible con desenvolvemento sostible. Só sería posible imaxinar un escenario sostible baseado na premisa anterior no caso que a economía se desmaterialice completamente dos recursos, non habendo ningunha previsión de que isto vaia suceder a curto prazo.

Considérase que un crecemento máis rápido da economía favorece unha dinámica de converxencia (con base no capital físico, na tecnoloxía e no capital humano), e mediante un crecemento significativo da produtividade, sempre asociado a un forte investimento nos sectores de bens negociables. Este modelo de crecemento tivo, ata agora, como consecuencia o aumento do consumo de recursos, enerxía e de emisións de contaminantes aos ecosistemas terrestres e acuáticos así como de gases á atmosfera.

Entre 2000 e 2008, na eurorexión, o PIB por habitante a prezos constantes creceu unha media preto de 1,8% ao ano, non obstante, debido á crise económica o PIB por habitante caeu preto 2,3% entre 2008 e 2010 (**Figura 5**). Debido á inexistencia de información a nivel da NUTII non foi posible actualizar este indicador ata 2012.

Entre 2000 e 2009 a **evolución do PIB por habitante** na UE-27 foi similar ao da eurorexión aínda que numericamente practicamente o dobrou. De 2009 a 2012 o PIB por habitante aumentou 2,4% nesta área.

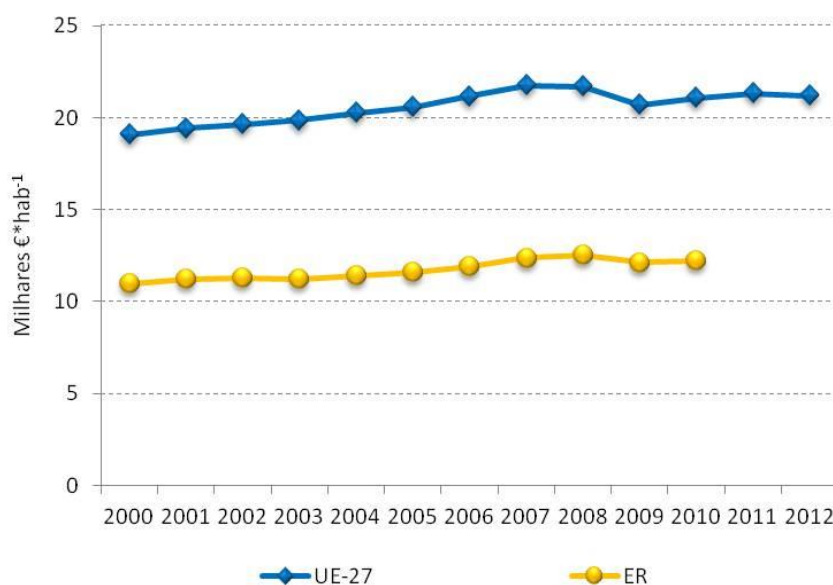


Figura 5 – Evolución do PIB por habitante na eurorexión Galicia-Norte de Portugal e UE-27 entre 2000 e 2012.

Poñendo en perspectiva as dinámicas que deron lugar ao contexto económico actual, o Fórum Económico Mundial alertaba en 2009 sobre os novos desafíos que xurdían dun cadro económico caracterizado sobre todo pola constante incerteza. Urxe, polo tanto, identificar as cuestións que determinan o desempeño económico dos países e rexións procurando identificar as grandes liñas de definición de políticas de fomento do crecemento económico e desenvolvemento sobre unha base de sostibilidade, realzando o papel dos entes decisores e das empresas.⁹

Existen posibilidades que poden ser utilizadas para levar a cabo un cambio de modelo produtivo na eurorrexión, apoiado nas súas potencialidades de base territorial e nunha dinamización do sector empresarial. Nese sentido, as orientacións estratéxicas dos instrumentos de xestión territorial reforzan a importancia dunha diversificación da base económica, apostando por determinados sectores cuxa produción está asociada aos recursos endóxeos e con potencial de crecemento.

Para realizar o seguimento da diversificación económica, o grao da especialización sectorial dunha economía pode ser determinado pola contribución dos sectores de actividade en ao valor engadido bruto (VAB) e na distribución do emprego. Dende un punto de vista macroeconómico, o grao de especialización dunha economía inflúe na súa resiliencia a choques, moitas veces derivados da súa exposición a dinámicas externas, e que poden afectar ao seu crecemento económico. No contexto europeo a distribución do emprego entre os principais sectores non presenta grandes variacións, e cabe destacar que a estrutura produtiva da UE é relativamente homoxénea fronte a outros contextos internacionais. Os cambios na estrutura produtiva, asociados a unha maior especialización, xeralmente prodúcense en economías de menor dimensión.¹⁰

Rexionalmente tampouco non son visibles diferenzas apreciables relativos á distribución do emprego nos principais sectores, relativamente á devandita distribución na UE; non obstante, en ámbitos sub rexionais son visibles variacións en peso dos principais sectores. Tal e como acontece coa tendencia xeral na UE, comprobou tendencia á concentración do emprego nas actividades pertencentes ao sector terciario. (**Figura 6**). Os patróns de comportamento existentes nos municipios utilizados como mostra neste traballo presentan características derivadas dunha maior especialización debido á presenza do sector industrial, como por exemplo en Vila Nova de Famalicão e Penafiel, onde ocupa preto do 50% da poboación empregada. Por outro lado, noutros municipios obsérvase un peso relativamente elevado do sector primario, con valores superiores a 20%, como sucede con Sarria(Agricultura) e Ribeira (Pesca). Dentro do conxunto dos "municipios mostra", Santiago de

⁹ The Global Competitiveness Report 2009-2010, World Economic Forum, 2009.

¹⁰ SECTORAL SPECIALISATION IN THE EU A MACROECONOMIC PERSPECTIVE, 2004.

Compostela e Vila Real presentan valores de emprego superiores a 70% no sector terciario e unha proporción moi baixa de poboación empregada no sector primario.

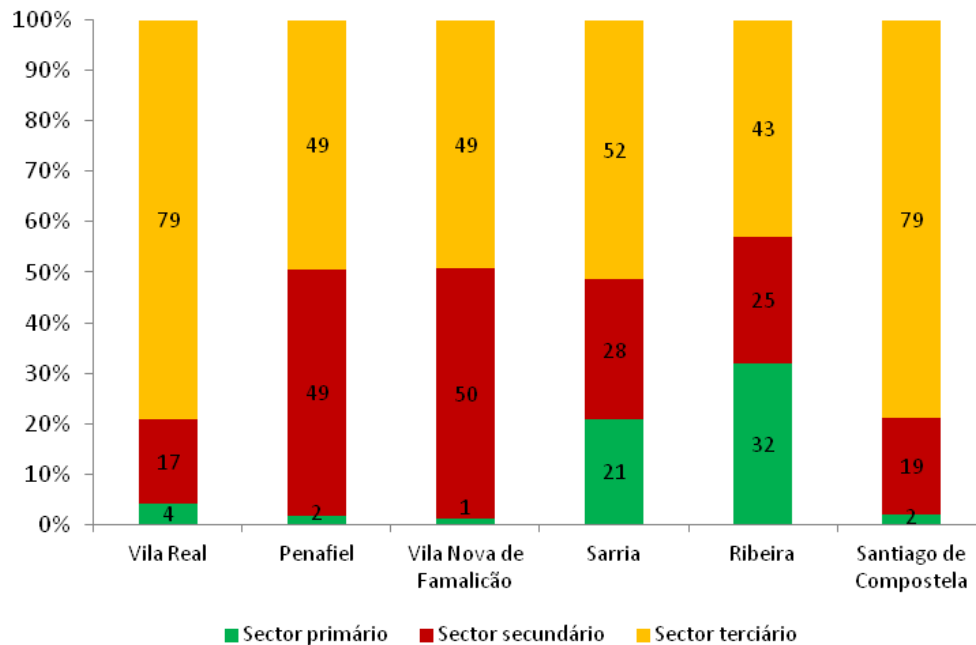


Figura 6 – Poboación empregada por sector de actividade para 2001 (municipios galegos) e para 2011 (municipios portugueses) (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles en el INE España e no INE Portugal).

Cando se compara a distribución da poboación empregada por sector de actividade nos valores medios para a UE-27, a través do **índice de diversificación** utilizado, percíbese unha maior proximidade aos devanditos valores no caso do municipio de Vila Real. En sentido contrario, debido á especialización anteriormente verificada para algúns municipios no sector primario ou secundario, prodúcense valores de diversificación económica máis baixos para municipios como Vila Nova de Famalicão, Penafiel e Ribeira. (**Figura 7**).

Non obstante a escala municipal, estes valores non deben ser analizados de forma illada dende o punto de vista da sostibilidade económica, dada a existencia de complementariedades entre municipios, principalmente en áreas metropolitanas, ou no caso das áreas de emprego asociadas á presenza de determinados sectores económicos.

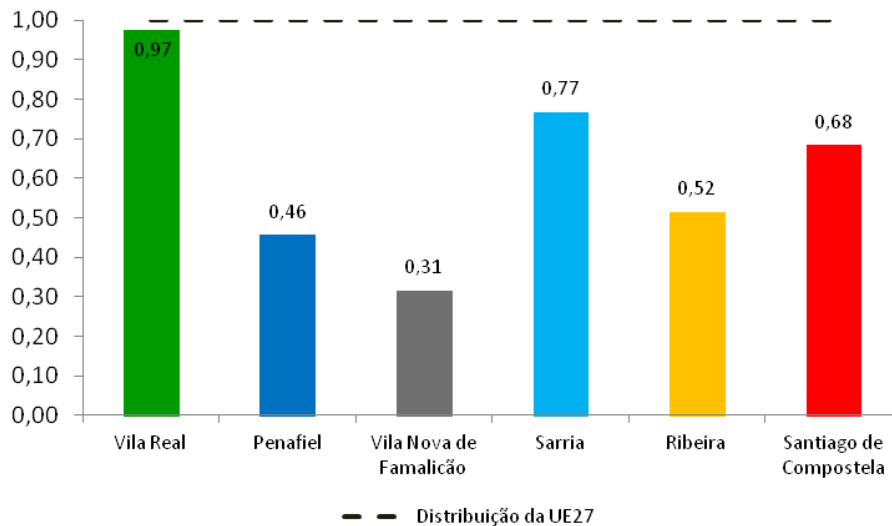


Figura 7 – Índice de diversificación económica (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE España e no Pordata- datos do INE Portugal; Network on Building Resilient Regions, 2012).

Unha eurorrexión innovadora e economicamente atractiva

Tendo en conta os incrementos que na competitividade eurorrexional e no crecemento económico se conseguen a través da innovación, hai que destacar a contribución positiva que constitúe a especialización en actividades de alta e media tecnoloxía, asociadas a unha concentración en actividades de maior valor engadido. A innovación, máis alá da súa asociación aos sectores de alta e media-alta tecnoloxía, inclúe tamén sectores como a educación e formación e as PME's, tratando captar as dinámicas que leven a máis innovación e contribúen para o crecemento da economía rexional.

Dunha forma xeral, as empresas da eurorrexión pódense considerar especializadas en termos produtivos pero, a pesar da evolución rexistrada, pouco diversificadas dende o punto de vista tecnolóxico e con escaso progreso en innovación. En análise da actuación en innovación entre 2004 e 2006 realizada por *Prol Inno Europe*, ademais de non se observar grandes cambios, a eurorrexión tamén sitúase debaixo da gran parte das rexións da EU e incluso da Península Ibérica, presentando un grao de desenvolvemento no campo da innovación cualificado como "medio-baixo". Encóntrase así nun nivel de innovación similar ás rexións do sur e do leste de Europa, e apenas superior a algunhas rexións dos novos Estados Membros (**Figura 8**).

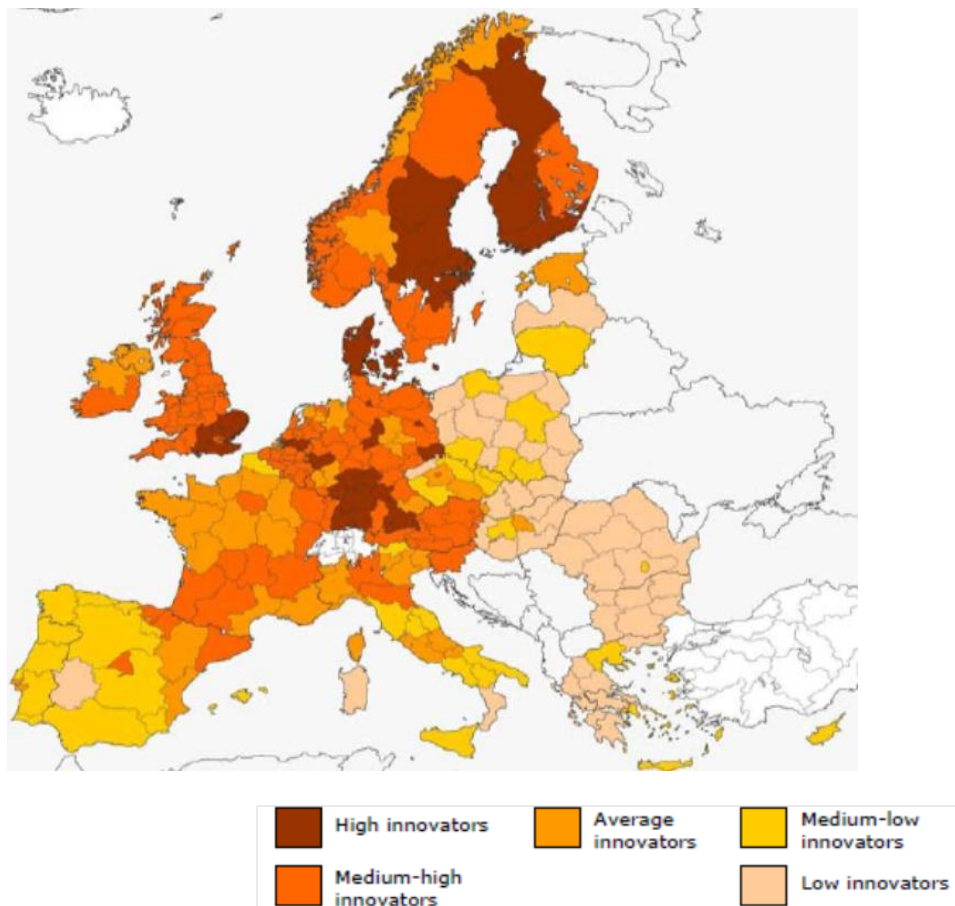


Figura 8 - Clasificación e contextualización de Galicia de Norte de Portugal na EU relativamente ao desempeño do RRSII en 2006. Fonte: PROINNO EUROPE, Regional Innovation Scoreboard - RIS, 2009.

A pesar de que se produciu un crecemento na rexión do nivel de formación e de competencia científica, esa melloría non se conseguiu articular cos axentes económicos co fin de aproveitar mellor ese potencial para xerar innovación. As barreiras que limitan o aproveitamento dese potencial son comúns a outras que condicionan o desenvolvemento da eurorrexión: marco legislativo insuficiente para a cooperación, falta de financiamento para o establecemento de políticas de colaboración axeitadas, dificultades na adopción da cultura da eurorrexión e non menos importante, débil interacción entre o sistema de I+D público e as empresas. Aínda existe lentitude nese axuste, nunha rexión onde as estruturas empresariais predominantes non están habituadas a incorporar innovación e arriscar nos devanditos procesos innovadores.

Neste proceso de crecemento a competitividade da eurorrexión, cando é comparada con outras rexións europeas presenta un mal balance, e así en 2010 prodúcese unha situación de peor

posicionamento, inferior non só ás rexións do centro e norte de Europa senón tamén con relación a algunhas rexións do sur de Europa como Italia e inclusive da propia Península Ibérica¹¹ (**Figura 9**).

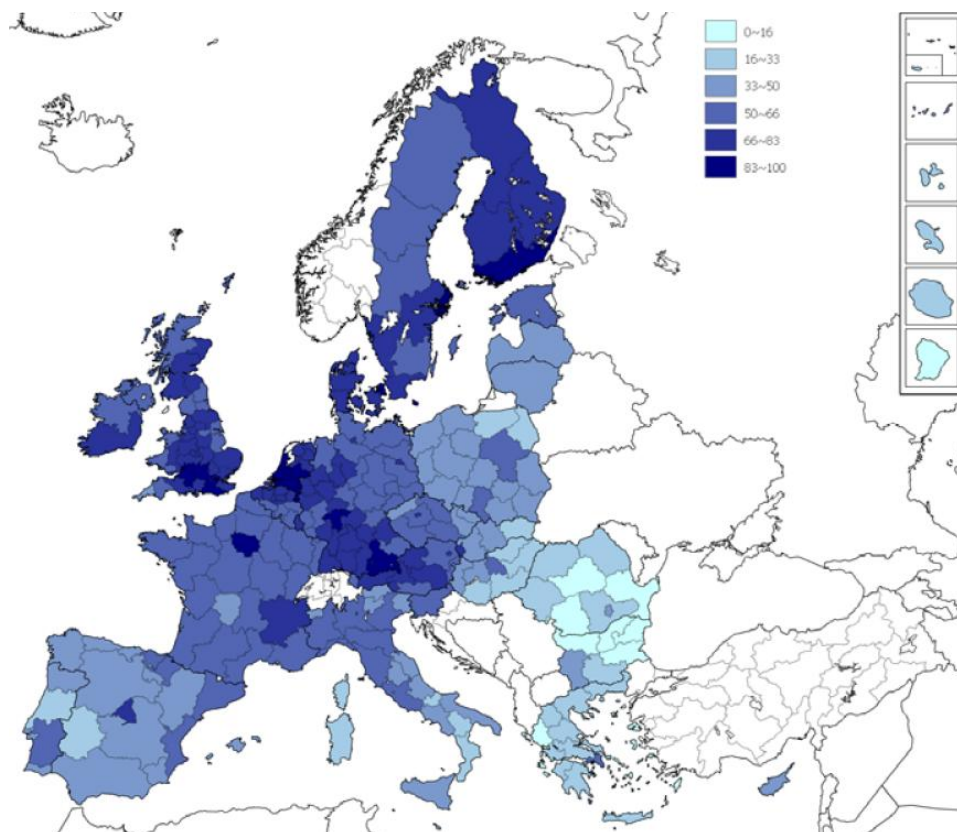


Figura 9 - Distribución xeográfica das puntuacións del RCI para a UE en 2010. (Fonte: JRC- Comisión Europea)

Entrando na análise utilizada, as variables correspondentes aos niveis básicos de factores de competitividade, tales como a densidade e calidade das infraestruturas de transporte e subministración de enerxía, a saúde da poboación, os niveis de cualificación superior e a aprendizaxe e formación ao longo da vida, permiten obter unha clasificación bastante satisfactoria, determinada polas puntuacións relativamente máis elevadas dos indicadores considerados. Pola contra prodúcense baixas puntuacións non só nalgúns indicadores de niveis básicos de competitividade (rendemento escolar e institucións), senón tamén en factores do nivel de eficiencia e innovación, como nos relativos á mobilidade laboral, produtividade e desemprego de longa duración, e ao medio empresarial, así como os *clúster* rexionais e número de empresas estranxeiras.

A utilización de novas tecnoloxías e a innovación de produtos e servizos, así como o emprego en sectores de alta tecnoloxía, xorden tamén como dominios que esixen un desenvolvemento articulado mediante a definición de políticas para a eurorrexión, co obxectivo de modificar o desenvolvemento da competitividade rexional.

¹¹ Según el *Regional Competitiveness Index* (RCI) de la Comisión Europea/JRC.

Un ambiente favorable para a creación e atracción de empresas e consecuentemente de investimento, está asociado non só ao grao de desenvolvemento e ao crecemento económico da rexión se non que tamén a factores tales como o marco normativo, o acceso ao financiamento, axeitadas infraestruturas e potencial humano. Consecuentemente resulta primordial valorar o atractivo da eurorrexión para o investimento e localización de empresas, co fin de aumentar o potencial de innovación rexional e conseguir que a competitividade converxa coa europea. Resulta, polo tanto, esencial facer o seguimento da capacidade dunha rexión de desenvolverse e atraer investimento que sosteña o seu crecemento económico, a través dun indicador que no noso caso denominamos: **Índice de Atracción**.

En resumo, deberían ser fixados tres obxectivos estratéxicos: cambio do modelo produtivo, potenciación das capacidades colectivas e melloría do capital humano dispoñible. O cambio do modelo produtivo ten que ver coa transformación do imaxinario colectivo sobre a eurorrexión, coa diversificación produtiva das actividades densas en coñecemento e co estímulo do emprendimento corporativo e individual. As capacidades colectivas deben ser melloradas a través dunha gobernación máis coordinada do I+D+i (Investigación + Desenvolvemento + Innovación) a través dunha serie de accións no ámbito sociocultural que estimulen a súa creatividade. No ámbito do capital humano debe procurar sempre a excelencia, retendo aos mellores con programas que premien o mérito e a calidade, e atraer o mellor talento xeograficamente máis próximo, dada a escasa capacidade que a eurorrexión ten en competir polo talento con outras macrorrexións.

O desenvolvemento de parques científicos e tecnolóxicos, polos de innovación, entre outros é positivo porque crean economías de aglomeración e, canto máis tecnoloxicamente intensivas sexan as actividades realizadas, maior é a posibilidade de producir repercusións de coñecemento a outras empresas inclusive doutros sectores económicos. Non obstante, a innovación adoita responder máis ás condicións do ambiente institucional, que pode favorecer ou dificultar o emprendimento, que á planificación de políticas públicas sobre espazos centralizados ou descentralizados. A calidade do sistema eurorrexional de investigación é máis importante que a planificación espacial das actividades innovadoras.

Unha eurrerrexión socialmente cohesiva

A vertente social do desenvolvemento sostible non só responde a razóns de xustiza humana, sino que se xustifica tamén pola evidente relación entre a deterioración ambiental e os estilos de produción e consumo dos países desenvolvidos por un lado, e pola escaseza de recursos e oportunidades nos países menos desenvolvidos por outro (EEDS).

O benestar dun individuo é determinado en conxunto polos recursos económicos que representan a renda ou riqueza, pola capacidade de transformar tales recursos económicos e outros non económicos en benestar, e polas amplas entidades e institucións sociais que facilitan ou impiden o proceso de transformar recursos en benestar.

É precisamente este nivel de benestar o que se reduciu drasticamente motivado pola crise económica na que se afundiron un número importante de países do mundo nos últimos anos e que se produciu de forma máis intensa en Europa. Esta situación fai que sexa necesario ter en conta a realidade económica das familias, a análise do benestar das persoas e as consecuencias resultantes da súa degradación (pobreza e exclusión social).

A EEuDS indica que a intensidade da pobreza se está a agravar e a desigualdade de rendas está a aumentar. Ante esta situación, esta estratexia céntrase na avaliación da pobreza monetaria e condicións de vida dos agregados familiares, fixándose na poboación máis susceptible de sufrir as consecuencias destes feitos: maiores de 65 anos, nenos, mozos dos 16 aos 24 anos e mulleres.

En España, a EEDS defende o concepto de sociedade inclusiva, que ten en consideración a solidariedade entre xeracións, e asegura a mellora no benestar dos cidadáns. Os principais obxectivos na área da sostibilidade social son: fomentar o acceso a un emprego de calidade, apoiar a integración social dos grupos en risco de exclusión e promover a atribución dun mínimo de recursos económicos a persoas en condicións de pobreza.

En Portugal, a ENDS 2005-2015, asume como un dos principais obxectivos nacionais alcanzar niveis máis elevados de equidade, igualdade de oportunidades e cohesión social, para garantir que as institucións responsables por satisfacer as necesidades básicas nas áreas de saúde, educación, formación e seguridade social.

O Informe Conxunto sobre o Emprego do Consello da Unión Europea (20 de Febreiro de 2012), indica que no horizonte de 2020 preto do 35% dos empregos esixirán cualificacións elevadas. Esta premisa tamén está contemplada na estratexia "Europa 2020" que propón como obxectivo que polo menos o 40% da poboación con 30-34 anos de idade teñan concluído un curso de ensino superior ou

equivalente. A aprendizaxe ao longo da vida é un dos obxectivos tidos en conta na EEuDS onde ata o final de 2010, o 12,5% da poboación residente con idade entre os 25 e 64 anos debería ter participado en actividades de educación ou formación. De acordo cos datos dispoñibles no Eurostat, a eurorrexión presenta un valor medio de aprendizaxe ao longo da vida de preto de 8,5%, sendo superada pola UE-27 e por España con medias de 9% e 10,5% respectivamente.

De acordo co establecido na EEuDS, no Tratado de Lisboa e máis recentemente na Estratexia Europa 2020, a porcentaxe de poboación empregada entre os 20 e os 64 anos, na UE debe ascender aos 75% en 2020. Non obstante o crecemento medio anual de emprego terá que sufrir unha aceleración considerable ata 2020 para alcanzar a meta proposta na Estratexia Europa 2020. Outro obxectivo proposto na EEuDS consistía no aumento significativo, ata 2010, da participación no mercado de traballo das mulleres e de traballadores de máis idade.

A **taxa de desemprego** na eurorrexión presenta fases de avance e regresión entre 2001 e 2011 con aumentos significativos nos últimos 5 anos. De 1999 a 2008 a taxa de desemprego rexistrou fluctuacións entre o 7,4% e 10,7% non obstante a partir de 2008 rexistrou un aumento acelerado e asociado á diminución do PIB alcanzando máximos históricos de 18,3% no terceiro trimestre de 2012 (**Figura 10**).

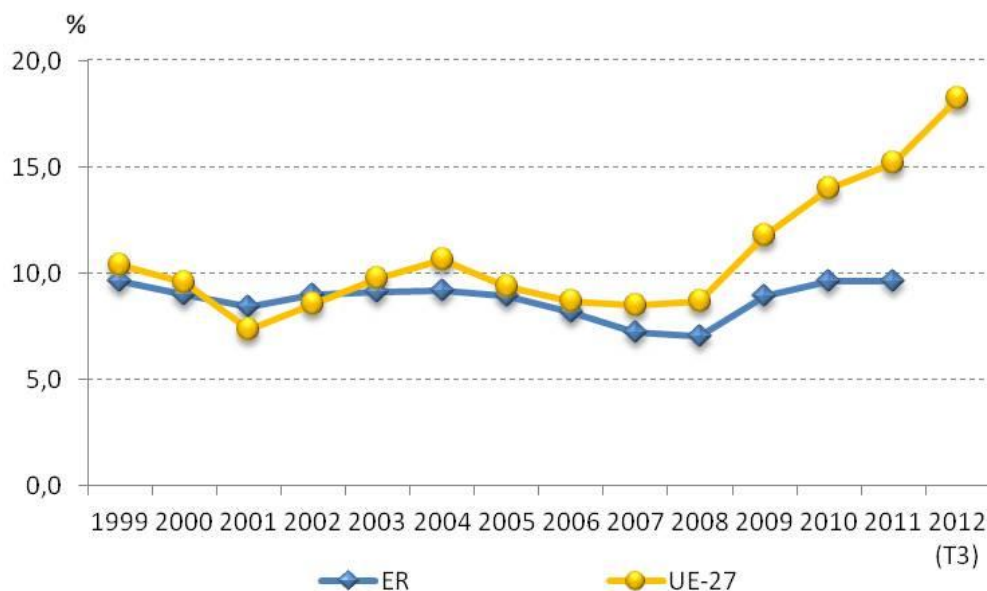


Figura 10 – Taxa de desemprego na eurorrexión e UE-27 entre 2000 e 2012 (terceiro trimestre).

O desemprego entre os mozos é outra preocupación considerada na EEuDS e compartida co resto do mundo. A eurorrexión, entre 2005 e 2008, presentaba unha **taxa de desemprego entre os mozos** que

roldaba o 18%. A partir de 2008 esta taxa comezou a aumentar situándose en 2011 no 33%. Na UE-27, entre 2005 e 2011 a taxa de desemprego de mozos (15 aos 24 anos) mantense máis ou menos constante no 20% ao longo do tempo, a excepción de 2007 e 2008, anos en que a taxa de desemprego entre os mozos baixou o 15% (**Figura 11**).

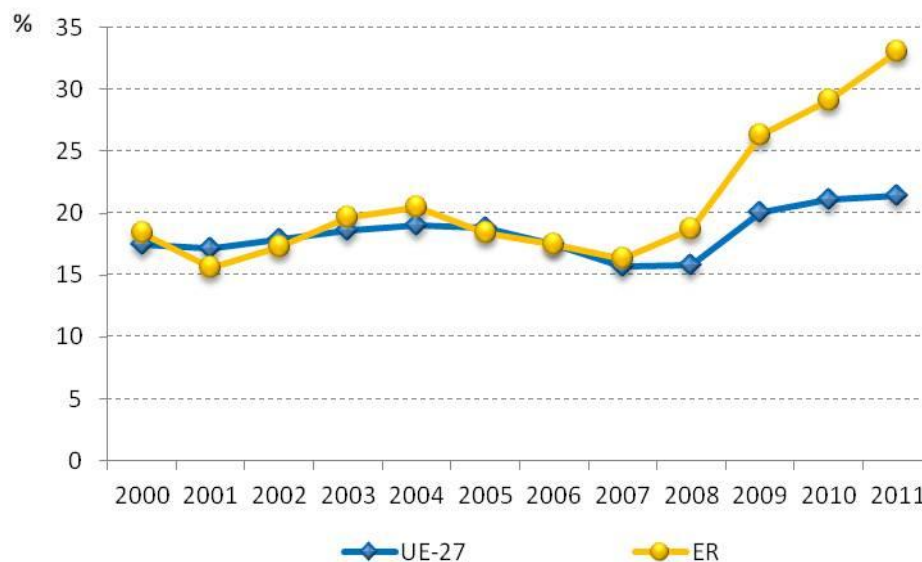


Figura 11 - Taxa de desemprego entre os máis mozos (15 aos 24 anos) observada na UE-27 e eurorexión entre 2000 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos estadísticos dispoñibles no INE e Eurostat).

Como consecuencia do actual contexto socioeconómico e como solución máis tolerable que o desemprego, parece inevitable unha onda migratoria, sobre todo nas poboacións máis novas e máis formadas.

A fuga de capital humano désígnase como unha emigración en masa de individuos con competencias técnicas ou de coñecementos, debido normalmente a factores como conflitos e guerras, falta de oportunidades, riscos para a saúde ou inestabilidade política dos países. Esta emigración en masa considérase custosa economicamente, especialmente cando os emigrantes son as persoas máis cualificadas da sociedade, pois unha vez emigrados levan consigo a formación financiada por país de orixe. Debido á crise que se fixo sentir por todo o mundo, incrementou a fuga de capital humano altamente cualificado cara a países onde existen oportunidades de desenvolvemento profesional así como de demostrar as súas capacidades. Sendo esta unha problemática actual e, alta probabilidade, especialmente relevante na eurorexión, considérase importante a análise da poboación con elevados niveis de instrución que emigra así como o da relación entre a poboación residente con elevados niveis de instrución e a súa ocupación profesional. Esta información pode ser obtida a través

da recollida de información que permita o cálculo dos seguintes indicadores: **Taxa de emigración da poboación nova con elevado nivel de instrución e Nivel de estudos / Ocupación.**

O traballo temporal está a gañar cada vez máis importancia no contexto do mercado de traballo europeo e por este motivo tamén debe ser analizado no ámbito da eurorrexión. Son cada vez máis as empresas que recorren traballadores temporais para dar resposta á presión da competencia. Entre 1999 e 2011 a taxa de temporalidade na UE-27 e Portugal aumentou 2,3% e 3,5% respectivamente en canto a España diminuíu 7,6%. No contexto europeo, o aumento da taxa de temporalidade debe ser visto dende a perspectiva das elevadas taxas de desemprego e da escaseza de traballadores cualificados, factores que esixen unha maior flexibilidade e formas alternativas de emprego. Diversos estudos demostraron que os contratos temporais facilitan a maior parte das transicións no mercado de traballo - mobilidade dun emprego para outro, transición do desemprego para o emprego ou ata mesmo integración de estudantes no mercado de traballo. Non obstante existen diferenzas significativas entre as lexislacións nacionais que deben ser analizadas para: evitar a transformación do traballo temporal en "traballo de segunda man", para encontrar o equilibrio entre as vantaxes en termos de flexibilidade, por un lado, e os riscos de inseguridade, por outro¹².

A estratexia "Europa 2020" propón novos obxectivos para un crecemento intelixente, inclusivo e sostible sendo os mozos cruciais para alcanzalos. A calidade da educación, a integración adecuada no mercado de traballo e a mobilidade dos mozos son elementos esenciais que permitirán explorar o seu potencial levando á consecución dos obxectivos propostos.

A poboación con nivel de educación secundaria ou postsecundaria non superior está a aumentar na eurorrexión ao longo destes últimos anos, despois de rexistrar entre 2000 e 2011, na eurorrexión, un aumento de 7%, fixándose no 17,7% (**Figura 12**). A media da UE-27 é considerablemente superior, mesmo máis do dobre, e mantívose máis ou menos constante ao longo dos anos. En 2011, na UE-27, a poboación con educación secundaria e post-secundaria non superior era de 46,6%.

Na eurorrexión, tal aumento tamén se produciu na **taxa de escolarización na educación secundaria** pasando de 22,8% en 2002 a 32,3% en 2010.

¹² [EURES – Os novos desafíos do traballo temporal](#)

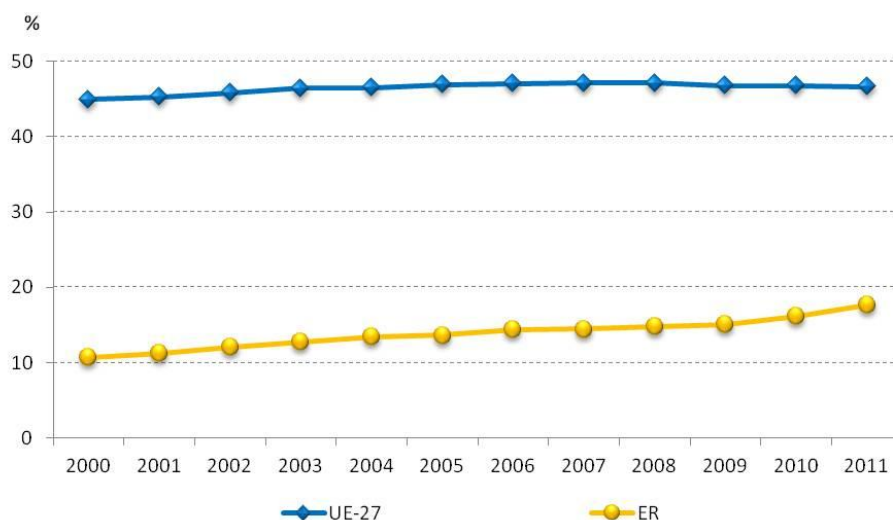


Figura 12 – Taxa de escolarización na educación secundaria ou post-secundaria non superior na eurorrexión e UE-27 entre 2000 e 2011.

O indicador de **taxa de escolarización na educación secundaria e na educación superior** só se puido calcular para o Norte de Portugal. É de destacar que o municipio de Vila Real, municipio de referencia correspondente aos centros urbanos de equilibrio rexional (nivel 2), tanto para a taxa de escolarización da educación secundaria coma da educación superior alcanzou as referencias propostas na Estratexia Europa 2020 (**Figuras 13 e 14**). No caso da taxa de escolarización da educación superior o incremento foi de 36,7% entre os anos lectivos de 2003/2004 e de 2008/2009, quedando preto de 83,2% por enriba do valor de referencia proposto en Europa 2020.

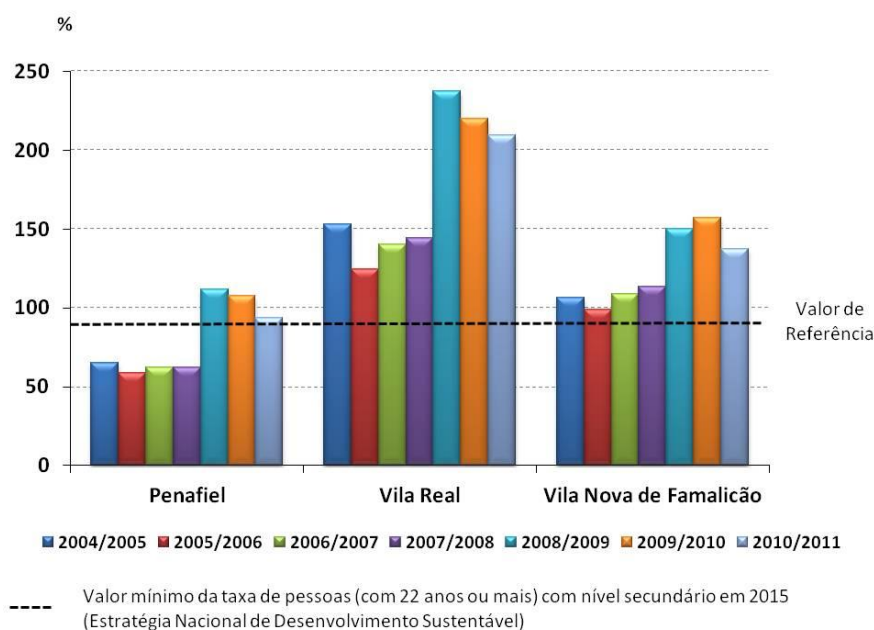


Figura 13 – Taxa bruta de escolarización na educación secundaria nos municipios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE).

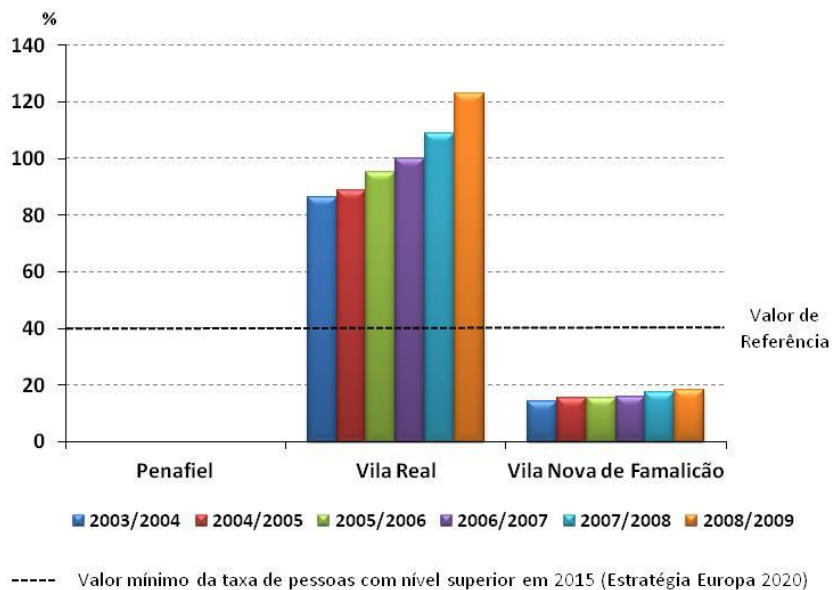


Figura 14 – Taxa bruta de escolarización na educación superior nos municipios de Vila Real e Vila Nova de Famalicão. Non existían datos dispoñibles para Penafiel (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE).

Unha das metas da UE é a redución do **abandono escolar precoz** para niveis por debaixo do 10%. De 2000 a 2011 na UE-27 o abandono escolar precoz sofre un diminución de 4,1% fixándose en 2011 no 13,5%, valor lixeiramente por enriba do obxectivo proposto. A eurorrexión presenta unha taxa de abandono escolar máis elevada comparativamente á da UE-27, presentando non obstante unha tendencia decrecente. Entre 2000 e 2011 o abandono escolar precoz diminuíu preto do 17,9%, fixándose, en 2011, no 21,9%. De acordo cos parámetros de referencia europeos para a educación e formación, no seguimento do Consello Europeo de Lisboa (Bruxelas, 20/11/2002) ata 2010, todos os Estados-Membros deberían ter reducido os niveis de abandono escolar precoz, como mínimo á metade, con referencia á taxa rexistrada en 2000, de modo que se alcance unha taxa media na UE igual ou inferior a 10%. Nin aUE-27 nin a eurorrexión conseguiron diminuír á metade a taxa de abandono escolar en 2010, pero encóntranse no bo camiño cara ao 2020, pois de acordo coa Estratexia Europa 2020, a taxa de abandono escolar debe ser reducida a menos do 10% (**Figura 15**).

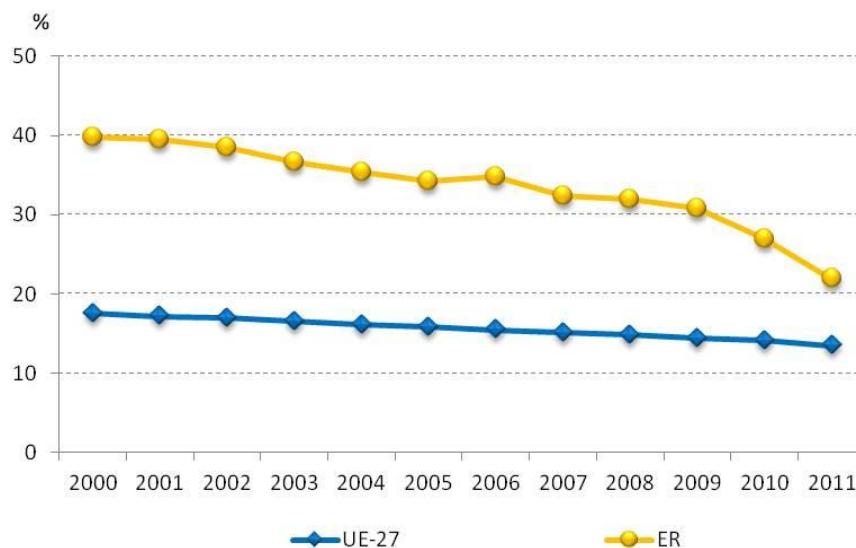


Figura 15 – Taxa de abandono escolar precoz na eurorrexión y UE-27 entre 2000 e 2011.

Existe un amplo consenso no sentido en que o camiño para a sostibilidade do desenvolvemento dunha sociedade pasa pola redución das desigualdades económicas entre as persoas. Na **Figura 16** é presentada a evolución temporal do **Índice de Gini**, indicador que mide a disparidade existente entre os rendementos en Galicia e na UE-27. Debido á ausencia de información para o Norte de Portugal non nos foi posible calculalo para toda a eurorrexión. De acordo coa información dispoñible, Galicia presenta valores do Índice de Gini de preto de 27,8. Este valor é preto de 2,7 puntos menor, comparativamente coa UE-27 (30,5).

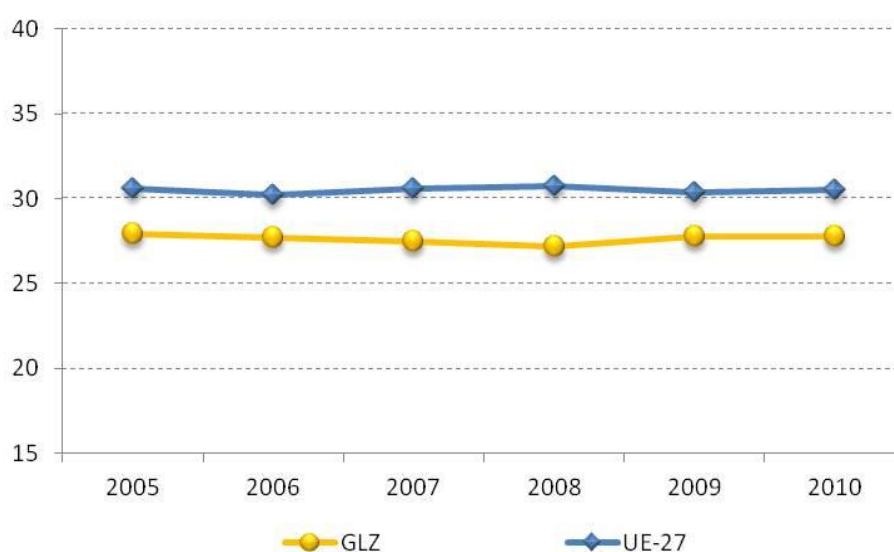


Figura 16 - Índice de Gini da UE-27 e de Galicia entre 2005 e 2010.

A **diferenza salarial entre xéneros** foi de 2,4% na eurorrexión presentando un decrecemento entre 2006 e 2009, o que significa que as diferenzas nos salarios entre homes e mulleres están a diminuír. Estes valores son similares aos da UE-27 que tamén presenta un comportamento decrecente, despois de reducirse entre 2006 e 2010 preto de 1,3% (**Figura 17**).

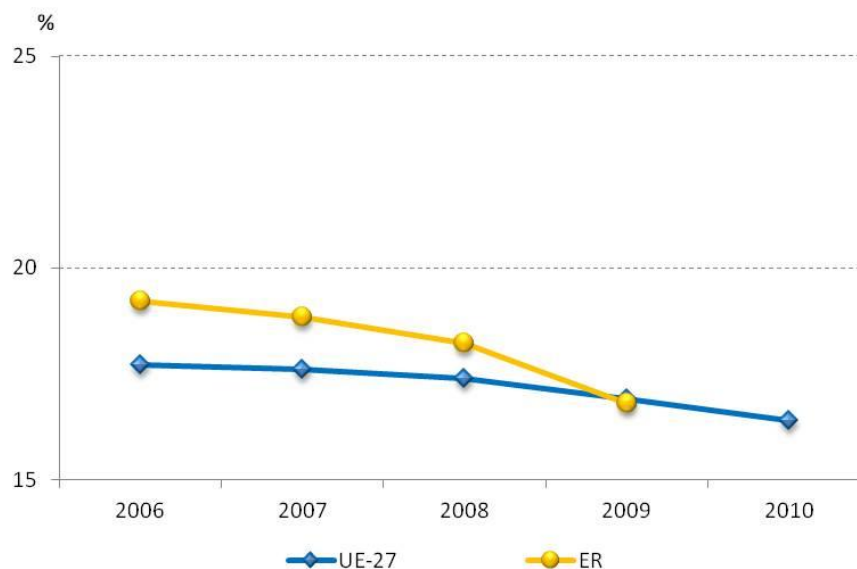


Figura 17 - Diferenza salarial entre xéneros na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal e UE-27 entre 2006 e 2010.

A discrepancia salarial nun territorio non se observou só entre xéneros. Unha análise máis detallada a escala subrexional demostra a existencia de diferenzas ás veces acentuadas entre as rendas por habitante, tal como pode ser analizado na **Figura 18**, en particular entre os diferentes niveis de xerarquización de sistemas urbanos. O **índice de renda por habitante** permite comparar renda municipal en relación ao nacional no período de estudo. Os centros urbanos de equilibrio territorial (nivel 2) analizados presentan ao longo do período de análise un índice de renda superior a 80 mentres que os centros urbanos rexionais (nivel 3) presentan un índice inferior a 80. Non obstante existen algúns municipios pertencentes ao nivel 3, como é o caso de Vila Nova de Famalicão que presenta un índice de renda superior a 80.

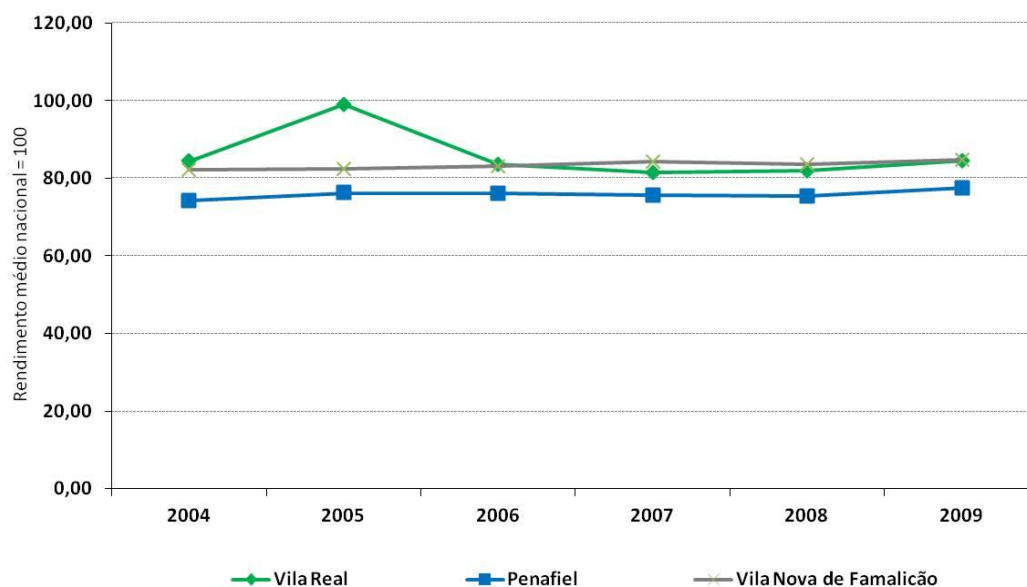


Figura 18 – Índice renda por habitante nos municipios de Vila Real, Penafiel, Vila Nova de Famalicão entre 2004 e 2009 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE).

Unha eumorrexión demograficamente equilibrada

A dinámica demográfica de calquera territorio está fortemente vinculada coa evolución da súa economía, máis concretamente coa capacidade da economía para xerar emprego e renda. A dinámica do emprego ten un papel central, tanto para as tendencias demográficas a medio prazo coma para a súa evolución a curto prazo. Como consecuencia, a primeira e máis importante política de revitalización demográfica debe ser unha política económica.

As políticas demográficas son intrinsecamente complexas e, como consecuencia, deben ser abordadas nun ámbito multidisciplinar que inclúa a ordenación do territorio, os sistemas de comunicacións, as infraestruturas, os servizos, os procesos de industrialización entre outros. Por outra parte o compoñente demográfico ten unha forte compoñente inercial, ou sexa, os resultados das políticas presentan atrasos temporais con relación ao momento da súa aplicación. Partindo dunha estrutura de poboación moi envellecida e de xeracións en idade de procrear pouco numerosas, como sucede esencialmente en Galicia, aínda que existise unha importante recuperación da fecundidade, esta non alteraría significativamente a curto e medio prazo as taxas de crecemento natural nin a estrutura de idades da poboación.

Na eumorrexión Galicia-Norte de Portugal, os valores do **índice de dependencia de maiores** (a relación entre a poboación con máis de 65 anos e a que se sitúa na franxa de idade entre os 14 e os

64 anos), sufriu un aumento de 4,3% entre 1999 e 2010. En 2010 o índice de dependencia de maiores na eurorrexión era de 1,7% máis elevado que na UE-27. Na UE-27, entre 1999 e 2010, ese índice tamén presenta unha tendencia crecente, subindo preto do 3%, manténdose non obstante por debaixo do observado na eurorrexión (**Figura 19**).

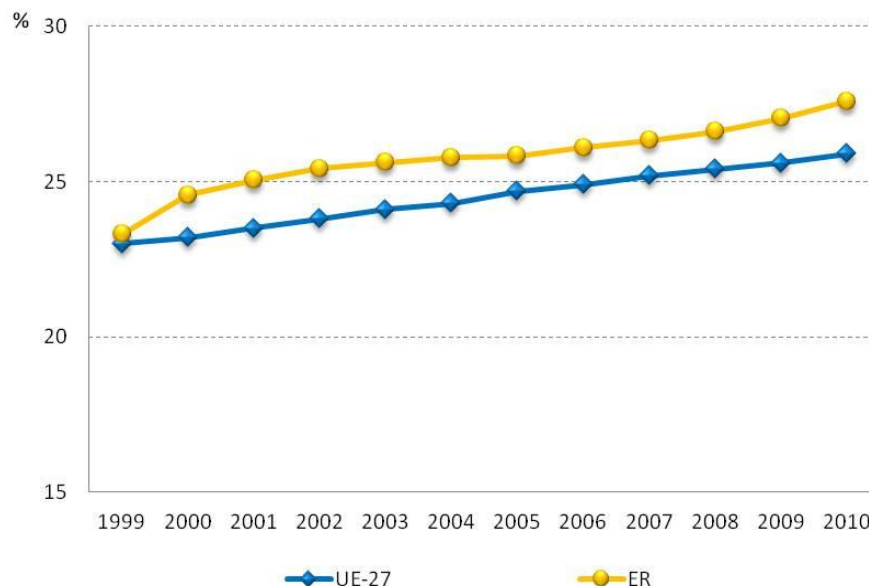


Figura 19 - Índice de dependencia de maiores na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal e, UE-27 entre 1999 e 2010

A unha escala rexional a dependencia de maiores permítenos axuda a afondar no coñecemento da sostibilidade económica dun territorio, pois estamos a analizar a poboación de maiores en función da poboación en idade activa e intentando percibir de que forma a poboación en idade activa vai conseguir soportar os gastos asociados á poboación de maiores. Non obstante na escala subrexional ten máis sentido analizar o índice de envellecemento pois nos vai permitir percibir de que forma a poboación nova vén a substituír a poboación de maiores e fomentar a sostibilidade da poboación local.

Polo tanto, a escala subrexional tamén se analiza a tendencia de envellecemento da poboación a través do **índice de envellecemento**, onde se relaciona a poboación con máis de 65 anos e a poboación ata os 15 anos. En xeral todos os municipios analizados presentan unha tendencia crecente do índice de envellecemento a pesar de que sexa máis elevado o envellecemento nos municipios do interior da eurorrexión (**Figura 20**). Santiago de Compostela Sarria presentan variacións do orden dos 50 puntos entre o período de 1998 a 2011.

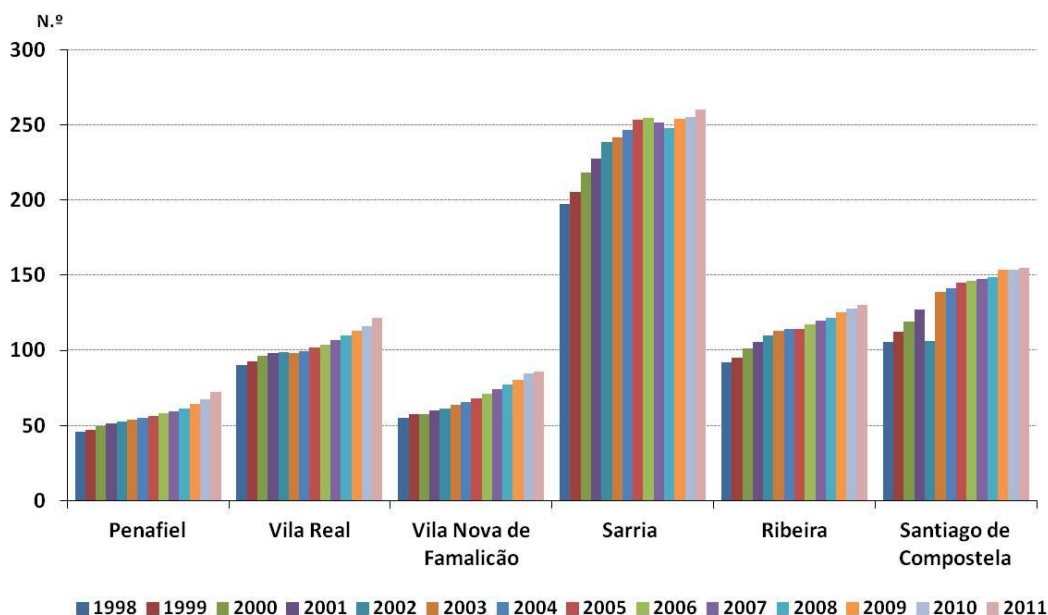


Figura 20 – Índice de envelhecimento observado en Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE e do IGE).

O crecemento continuado dos índices de dependencia de maiores e de envelhecimento da poboación é coherente co índice sintético de fecundidade observado na eurorrexión dado que o seu mantemento en valores consecutivamente baixos impide a renovación xeracional e fomenta o envelhecimento poboacional. O **índice sintético de fecundidade** na eurorrexión é inferior o da UE-27 (**Figura 21**), o que significa que o número medio de nenos vivos nacidos por muller en idade fértil na eurorrexión é inferior ao da EU-27. Na eurorrexión a taxa de fecundidade mantívose relativamente constante na década de 1999-2010, variando entre 1,1 e 1,2 fillos por muller. A UE-27 presenta un incremento anual positivo, de 1,45 en 2002 para 1,6 en 2008.

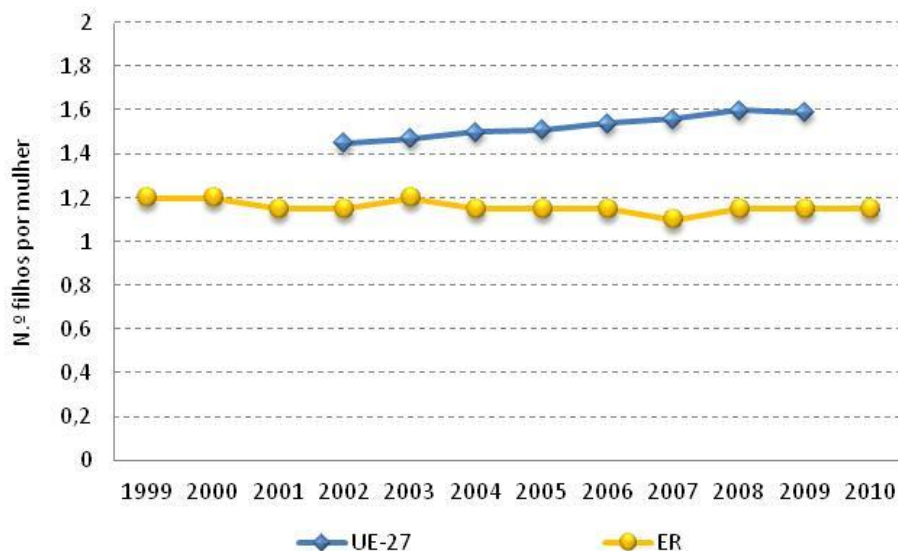


Figura 21 – Índice sintético de fecundidade observado na eurorrexión e UE-27 entre 1999 e 2010.

Os resultados anteriores indican que a dinámica demográfica da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal é unha das principais ameazas para o seu desenvolvemento sostible. Todas as medidas que contribúan para fortalecer a economía da eurorrexión, e, en particular as que permitan a creación de empregos de calidade, terán efectos benéficos sobre a dinámica demográfica.

O proceso de envellecemento progresivo da poboación é un fenómeno estrutural cun elevado compoñente xeracional. Aínda que pareza evidente o beneficio do aumento da taxa de fecundidade, no plano económico, a curto e medio prazo este aumento non só non solucionaríase os problemas actuais (tales como, os que afectan os sistemas públicos de seguridade social) senón que tamén contribuiría a agravalos, visto que a poboación nacida nos días de hoxe só se integraría no mercado laboral dentro de 20 a 25 anos, aumentando así os actuais gastos sociais. Polo tanto, un aumento da fecundidade faría que a curto e medio prazo se aumentase a taxa de dependencia (número de poboación nova e de maiores que debe ser sostida pola poboación en idade activa). É conveniente a recuperación da taxa de fecundidade na eurorrexión, pero hai que ter en conta que os seus efectos benéficos só terán sentido a longo prazo.

Este fenómeno de envellecemento ten consecuencias directas no despoboamento xeneralizado que sofren as áreas do interior da eurorrexión. Nas décadas recentes, non foi o éxodo de poboación nova o principal motor do despoboamento do interior, se non o saldo vexetativo moi negativo, que se verifica nestas rexións.

Outro factor responsable do descenso da taxa de fecundidade é o cambio do papel da muller no mercado de traballo. A aplicación de medidas axeitadas pode contribuír á diminución do custo

económico que implican os fillos. Algunha destas medidas poden pasar por: o descenso da elevada taxa de temporalidade (persoas con contratos de traballo temporal) entre a poboación nova, pola introdución de cambios na lexislación laboral que faciliten a conciliación do traballo coa vida familiar, en particular das mulleres con fillos pequenos, pola melloría dos servizos públicos de coidados infantil e dar facilidades no acceso a vivendas por parte de parellas novas.

6.2. TERRITORIO

Para unha ocupación sostible do territorio

O modelo de ocupación do territorio predominante na eurorrexión non é actualmente compatible cun desenvolvemento sostible. O actual modelo implicou o aumento, ao longo das últimas décadas, de case todos os tipos de solos artificializados de forma descontinua no territorio a custa da ocupación de zonas agrícolas e forestais ([Dinámicas de Ocupación do Solo na Eurorrexión: Galicia-Norte de Portugal, 2011](#)). A pesar de que as zonas artificializadas representan unha reducida porcentaxe do territorio na eurorrexión (apenas 3% da superficie total do territorio - **Figura 22**), foi este tipo de ocupación do solo o que máis creceu en termos porcentuais no período entre 1990 e 2006, rexistrando en 16 anos un crecemento do 40% (42.271 ha) (**Figura 23**).

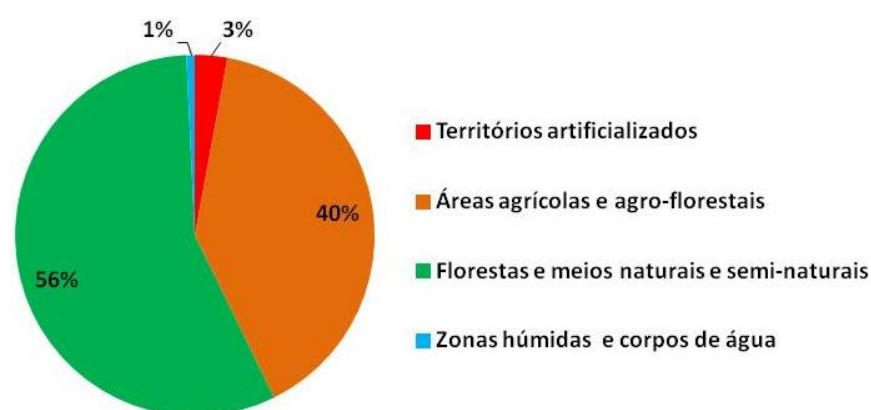


Figura 22 - Distribución en porcentaxe das clases de uso do solo en 2006 na eurorrexión.

En contrapartida, a superficie ocupada polas zonas forestais, seminaturais e agrícolas sufriu descensos que, aínda que en termos porcentuais sexan pouco expresivos, en termos absolutos son bastante significativos. A diminución de zonas forestais e seminaturais foi de 38.238 ten (1%), en

canto á clase de zonas agrícolas diminuíu 5.636 ten (0,3%). Tendo en conta esta tendencia de transformación do territorio os IGT definen estratexias e obxectivos de defensa e ordenación dos espazos agrícolas e forestais esenciais para o mantemento das actividades económicas do sector primario (e abastecemento das respectivas cadeas de valor) e fundamentais para o desenvolvemento económico e fixación da poboación residente en territorios eminentemente rurais. As orientacións estratéxicas dos instrumentos de xestión territorial reforzan a necesidade dunha aposta por recursos produtivos con "forte vinculación locacional" ou nos "recursos endóxeos primarios", tamén asociados ao sector primario. Ademais das posibilidades derivadas da posta en valor das actividades deste sector, a súa relevancia refírese a cuestións de importancia crecente no panorama internacional, como a soberanía alimentaria, resaltándose aquí o potencial da eurorrexión para conseguir a súa autosuficiencia produtiva.

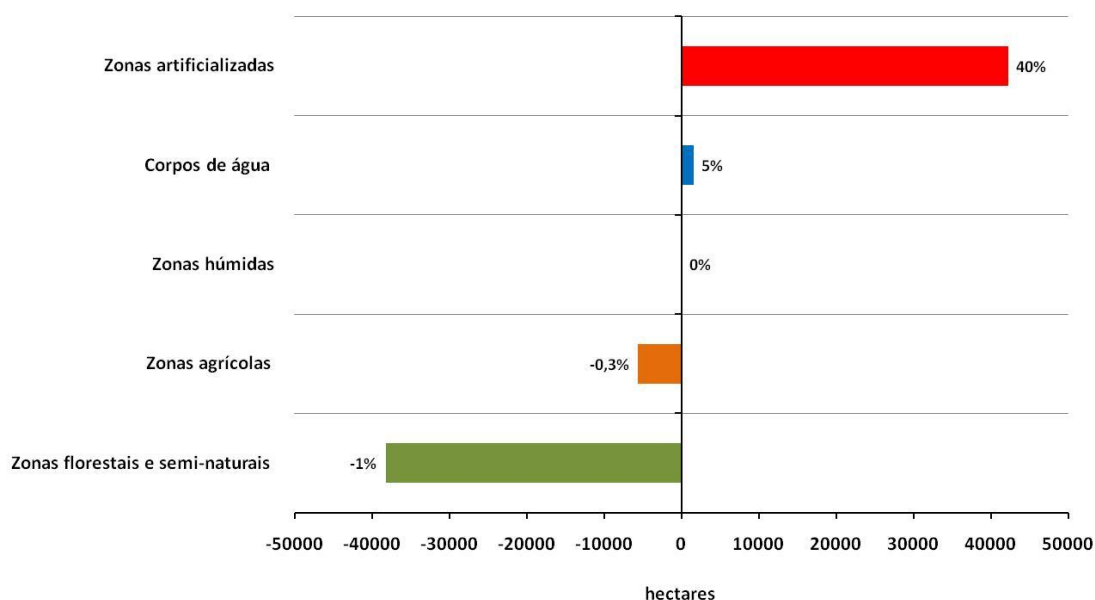


Figura 23 - Variación en hectáreas e en porcentaxe dos principais usos do solo na eurorrexión entre 1990 e 2006.

Analizando as dinámicas de transformación do uso do solo nos municipios integrados no ámbito de ensaio subrexional, verificase que a tendencia de diminución das zonas forestais, das seminaturais e das agrícolas e o aumento significativo das zonas artificializadas se dá en todos os municipios analizados aínda que con diferentes ordenes de magnitude (**Figura 24**).

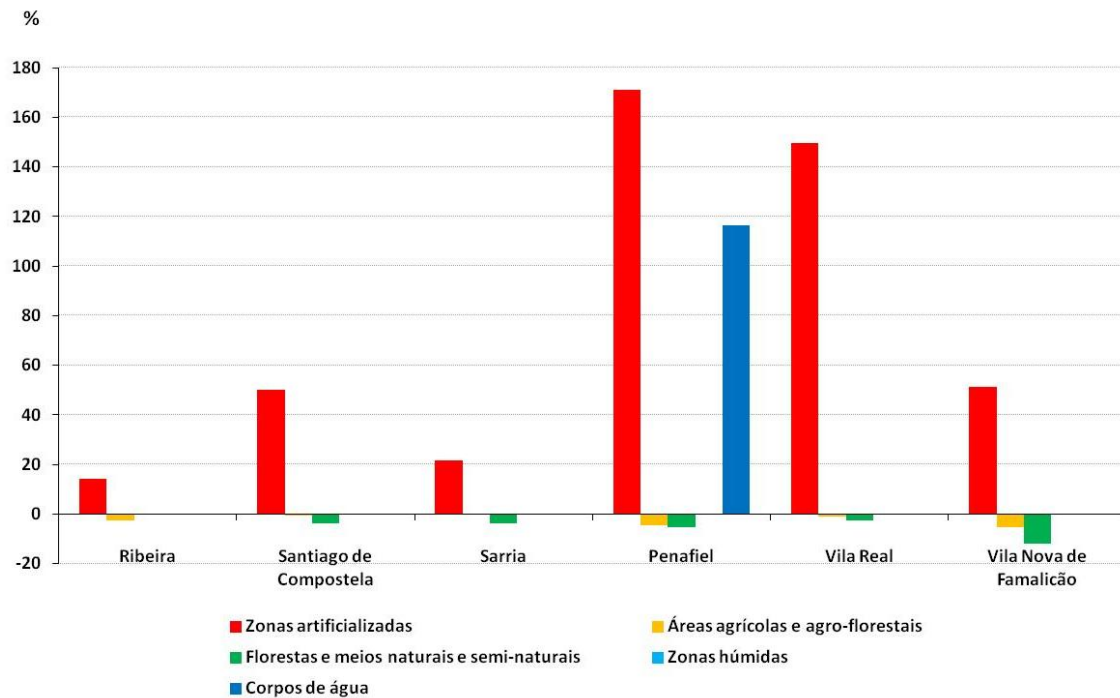


Figura 24 - Variación en porcentaxe da superficie ocupada polas principais clases de uso do solo entre 1990-2006 (CORINE Land Cover 1990-2006).

É unha meta da EDS de Portugal - tendo o ano 2002 como referencia - garantir o mantemento de Superficie Agrícola Útil (SAU), en particular nas áreas periurbanas e nas áreas dedicadas á agricultura biolóxica. Entre 2003 e 2007, a porcentaxe de SAU na área total do territorio mantense practicamente inalterada na eurorexión (28%), en canto a Portugal diminuíu do 41% ao 38%, en España diminuíu do 50% ao 49% e na UE diminuíu do 37% ao 36%.

Analizando os valores medios da superficie artificial por habitante nos municipios integrados en cada un dos catro niveis de estruturación funcional proposto para a eurorexión no PROT-N e nas DOT obsérvase que a utilización de superficie (artificial) é menor nos municipios introducidos en áreas metropolitanas que presentan maior peso en termos de funcionalidade urbana, densidade poboacional e actividades socioeconómicas, aumentando gradualmente nos municipios introducidos nos niveis xerárquicos relevantes para equilibrio rexional e articulación subrexional do territorio (Cadro 9).

Cadro 9 – Valores medios da superficie artificial por habitante, poboación residente en zonas densamente poboada (ZDP), índice de aloxamentos e proporción de utilización do automóbil e do transporte público para os municipios integrados nos 4 niveis de xerarquización funcional do territorio da eurorrexión.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Superficie artificial por habitante (m ² /hab)	Poboación que vive en ZDP (%)	Índice de aloxamentos (nº/nº)	Proporción de uso do automóbil (%)	Proporción de uso do transporte público (%)
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	183	94	3,2	50	21
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	371	58	2,6	54	12
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	475	22	1,7	55	11
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	683	8	1,3	56	12

Ao desagregar as zonas artificializadas nas distintas subclases que a compoñen (Figura 25), compróbase que en 2006 a clase de tecido urbano discontinuo presentaba maior peso na eurorrexión, ocupando 97.385 ten (66%), mentres que a clase de tecido urbano continuo ocupaba en 2006 apenas 14.196 ten (10%). Ademais analizando o ritmo de crecemento que se verificou no conxunto das subclases das zonas artificializadas, entre 1990 e 2006, a clase de tecido urbano discontinuo foi a que registrou maior crecemento, en termos absolutos, na eurorrexión, aumentando a súa área total en 20.778 ten (27%), mentres que a clase de tecido urbano continuo registrou un crecemento de 4.380 ten (45%). A clase de redes viarias e ferroviarias e espazos asociados destaca por ser a subclase de zonas artificializadas que, en termos porcentuais, registrou o maior crecemento, preto de 466% equivalente a 3.368 ha.

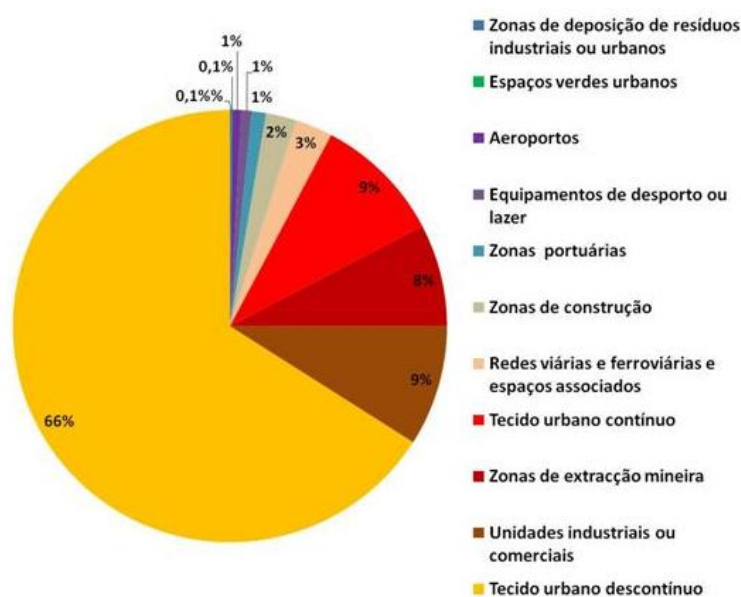


Figura 25 - Porcentaxe de ocupación das clases de zonas artificializadas na eurorrexión en 2006.

O aumento da superficie de tecido urbano discontinuo foi acompañado polo crecemento do edificado a un ritmo superior ás estritas necesidades demográficas e de forma fragmentada no territorio. Entre 1991 e 2001, a taxa de aumento do número de edificios destinados a vivenda na eurorrexión foi dous veces superior á taxa de crecemento poboacional e a proporción de aloxamentos de uso estacional aloxamentos baleiros en 2001 era de 15% e 14%, respectivamente.

Este modelo de crecemento artificial discontinuo orixina unha maior dispersión da poboación no territorio e obriga a unha mobilidade baseada case exclusivamente no transporte privado, superando os límites mínimos que fai o transporte público viable. Esta tendencia pode ser observada nos municipios integrados en niveis de xerarquía do sistema urbano que teñen maiores valores medios de superficie artificial por habitante e que presentan simultaneamente unha maior proporción de utilización do automóbil (**Cadro 9**). En relación ao transporte público verifícase que os municipios integrados en Áreas Metropolitanas (nivel 1 de xerarquía do sistema urbano) presentan valores medios maiores dos indicadores que representan a utilización deste tipo de transporte e simultaneamente valores medios inferiores de superficie artificial por habitante. En canto á mobilidade alternativa, particularmente no que se refire á bicicleta, constatouse, na maioría dos municipios da eurorrexión, a falta de infraestruturas que posibiliten este modo de transporte. O [Estudio de Mobilidade Alternativa](#) realizado para o Norte de Portugal no ámbito do proxecto DESOURB e o [Plan de Mobilidade Alternativa](#) de Galicia proporcionan unha análise máis detallada sobre o estado da mobilidade non-motorizada na eurorrexión. Un coñecemento máis detallado das redes de transporte público rexional permitiría unha maior optimización da accesibilidade a estas considerándose este coñecemento esencial para facilitar melloras na sostibilidade da eurorrexión.

Analizado a distribución modal do transporte nos municipios integrados no ámbito de ensaio subrexional é posible observar algunhas diferenzas, a pesar das datas de recollida de información (**Figura 26**). Compróbase en primeiro lugar o uso predominante do transporte individual en todos os municipios. E os de Sarria, Ribeira e Vila Real alcanzan valores superiores a 50%. A utilización do transporte público asume maior peso nos municipios de Penafiel (34%), Vila Nova de Famalicão (21%) e Santiago de Compostela (17%). A mobilidade peonil encóntrase relativamente ben representada en todos os municipios, con porcentaxes bastante similares. No conxunto dos municipios analizados destaca Santiago de Compostela con case 30% de desprazamentos a pé.

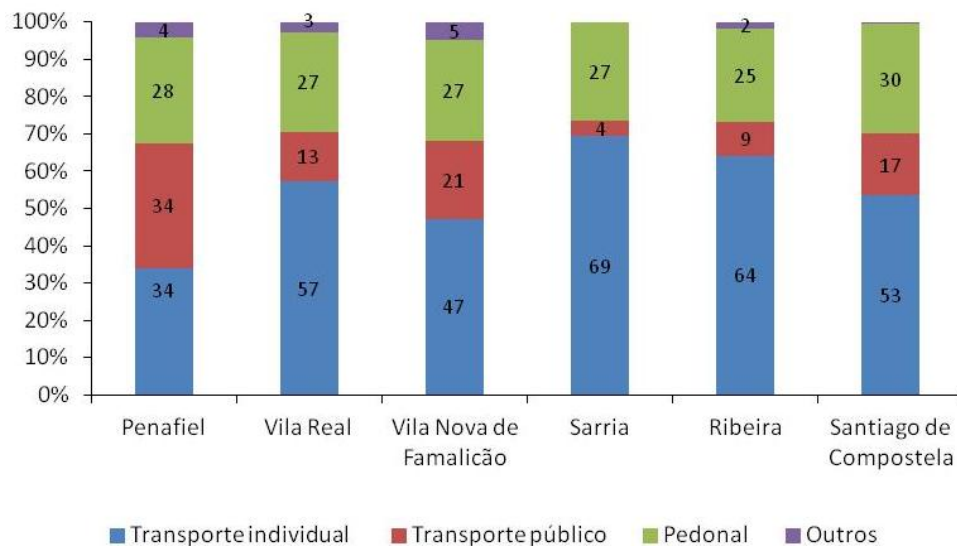


Figura 26 – Distribución modal nos municipios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão en 2001 e Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela para 2006 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE e no PDMAG).

Co fin de contrarrestar esta situación os novos desenvolvementos urbanos deben ser integrados en solo con infraestruturas/urbanizado, contribuíndo na consecución do aumento da densidade poboacional/edificatoria e en fomentar unha mobilidade baseada en modos de transportes alternativos ao automóbil, factores importantes para conseguir á súa vez a autocontención e autosuficiencia territorial. Esta forma de ocupación do solo favorece a rehabilitación urbana e a contención da dispersión así como reforza a creación de polos urbanos, podendo xerar novas centralidades as cales se vinculan novos servizos e transporte público.

A EDS de España define accións no sentido de aumentar a seguridade vial a través da melloría das infraestruturas viais e de optimizar enerxética e ambientalmente a mobilidade de persoas e fluxos de mercadorías recorrendo ao transporte ferroviario.

No ano 2010 a densidade de estradas na eurorrexión era de 35 km por cada 100 mil habitantes, superior ao valor de 15 km cada 100.000 habna UE-27. Nos últimos anos, a rede de estradas na eurorrexión aumentou, en especial no Norte de Portugal.

O transporte ferroviario de pasaxeiros e fluxos de mercadorías contribúe a facilitar un maior aforro e eficiencia no uso dos recursos. Na eurorrexión a extensión da rede ferroviaria por cada 100 mil habitantes en 2011 era de 26 km, preto de tres veces inferior á media da UE-27 (81 km) (**Figura 27**). Nas últimas décadas, a rede ferroviaria do Norte de Portugal sufriu un forte desinvestimento, especialmente nas rexións do Interior coa desactivación de varios tramos.

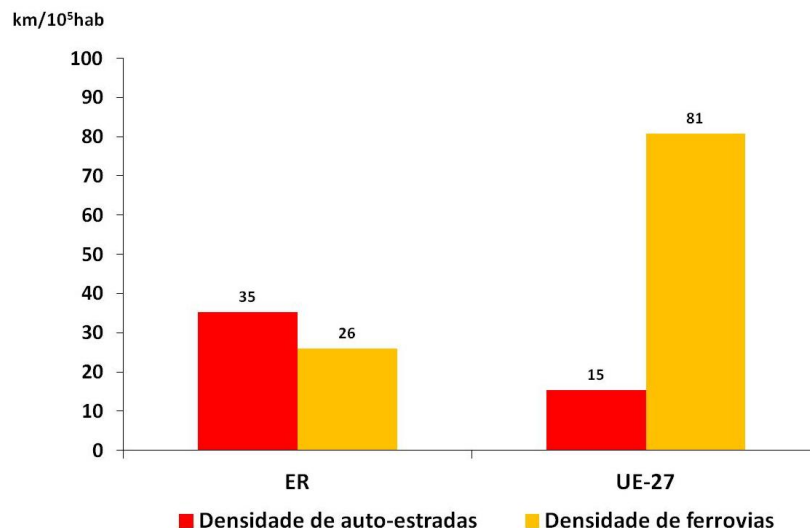


Figura 27 - Densidade de estradas e ferrovías na eurorrexión e UE-27 en 2009.

Unha ocupación menos dispersa do territorio

Un desenvolvemento territorial máis sostible implica a creación de núcleos compactos cunha masa crítica capaz de ofrecer servizos e equipamentos interconectados. A EDS de Portugal define metas, para todo o país, tendo o ano de 2020 como horizonte, para cualificar e controlar o proceso de urbanización a través do crecemento nas grandes áreas metropolitanas. No ámbito rexional o PROT-N definiu estratexias para consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentración de actividades e servizos nos diversos niveis de centros urbanos, reforzando as súas funcións urbanas e estruturando a relación urbano-rural.

No territorio da eurorrexión a ausencia de núcleos urbanos de gran dimensión no interior contrasta coa elevada densidade demográfica que se verifica no litoral. Os municipios da eurorrexión cunha maior porcentaxe de poboación residente en zonas densamente poboadas (ZDP¹³) (**Cadro 9**) concéntranse no litoral arredor das áreas metropolitanas de Vigo, A Coruña e Porto, onde reside aproximadamente o 32% da poboación total da eurorrexión. En 2011 existían na eurorrexión 42.873 (**Figura 28**) asentamentos distribuídos sobre unha superficie total de 50.862 km², dos cales 29.558 pertencían a Galicia e 13.315 ao Norte de Portugal. Destes 42.873 asentamentos, o 99% posuían menos de 2.000 habitantes correspondendo ao 45% da poboación total da eurorrexión e 0,2% posuían máis de 10.000 habitantes correspondendo a 41% da poboación total da eurorrexión.

¹³ Conxunto continuo de unidades locais, presentando, cada unha, unha densidade poboacional superior a 500 habitantes por km² e posuíndo, no seu conxunto, unha poboación total de, polo menos, 50 000 habitantes.

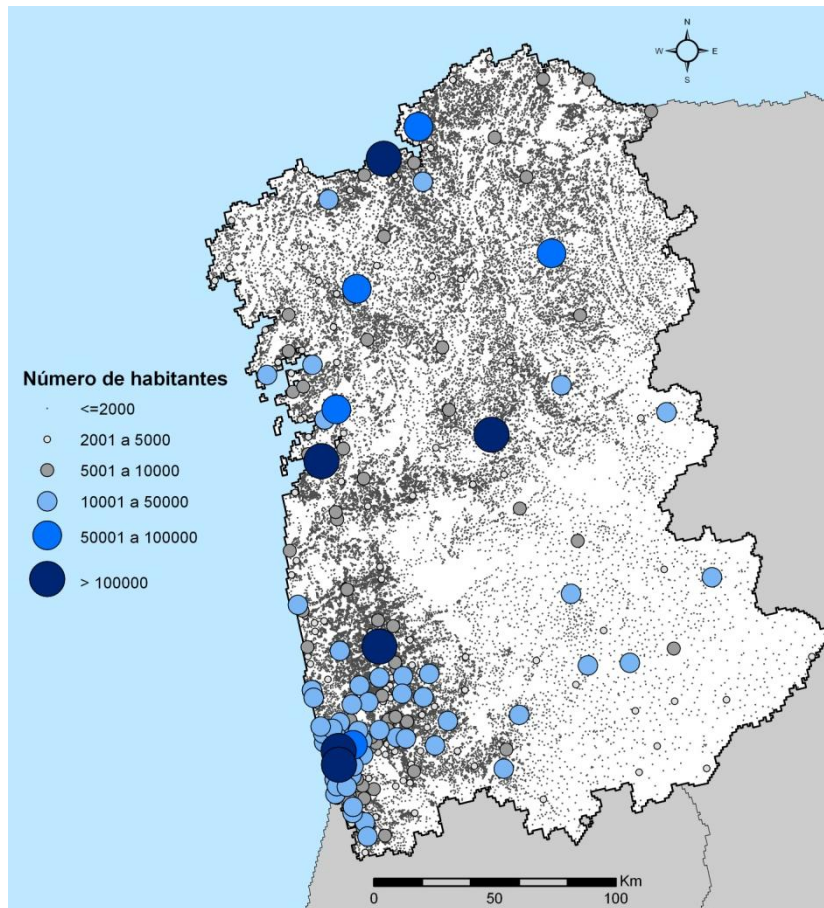


Figura 28 - Distribución dos asentamentos na eurorrexión en 2011.

Nas zonas do interior onde se sitúan os centros urbanos de importancia rexional e subrexional prodúcese de forma maioritaria unha distribución da poboación en zonas medianamente ou pouco poboadas.

Como consecuencia desta elevada concentración poboacional, verifícase un aumento substancial da superficie artificial a medida que nos aproximamos ao litoral (**Figura 29**).

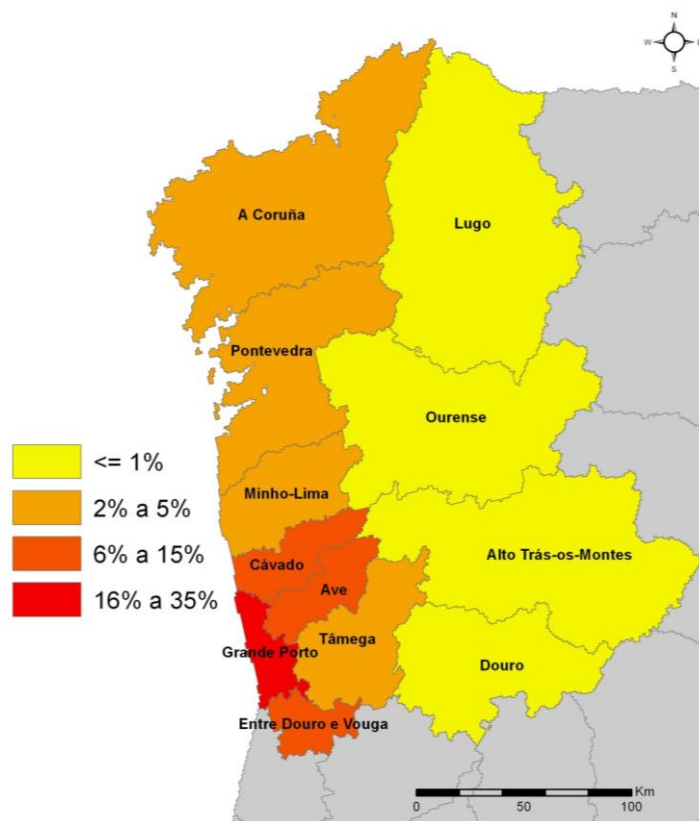


Figura 29 - Porcentaxe da área ocupada por zonas artificializadas nas NUTS III en 2006.

En canto á distribución dos equipamentos, puxéronse en marcha estratexias diferentes en ambos os dous lados da fronteira. En Galicia adoptouse unha política de discriminación positiva que, nos últimos anos, orixinou a construción en exceso de equipamentos en núcleos menores, sen conseguir alcanzar o obxectivo básico de fixar poboación en áreas rurais xerando asentamentos de baixa densidade con problemas de mantemento e funcionamento dos equipamentos e servizos actualmente existentes. A tendencia da última década no Norte de Portugal (e en todo o territorio nacional) foi a eliminación da dispersión de equipamentos, procedendo a pechar equipamentos e servizos en asentamentos de baixa densidade.

Unha análise máis detallada dos municipios integrados no ámbito de ensaio permite verificar que só o municipio de Santiago de Compostela rexistra un valor de densidade de poboación urbana ponderada que converxe cara aos valores de densidade das cidades europeas medianas e grandes (50-100 hab/ten) (**Figura 30**). O municipio de Penafiel presenta unha densidade de poboación urbana ponderada inferior a 25 hab/ten, considerado un valor de densidade frecuente en cidades de América do Norte e de Australia, que xa se sabe que presentan unha baixa densidade poboacional. Os restantes municipios teñen densidades comprendidas entre 25 e 50 hab/ten, valores que se poden asociar aos das cidades europeas de pequena e mediana dimensión.

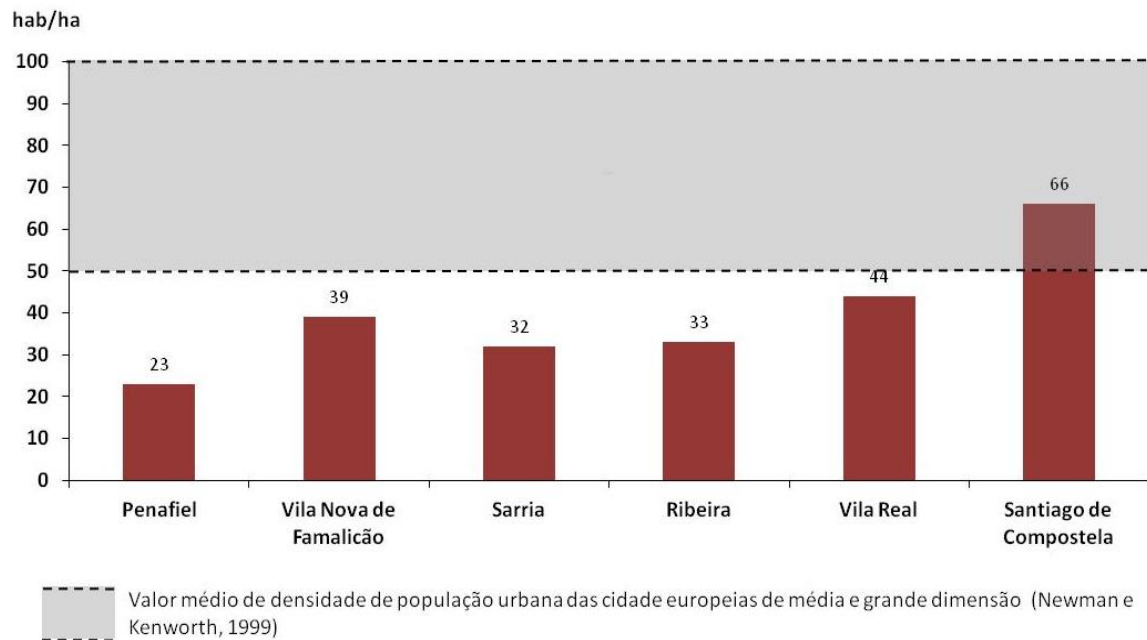


Figura 30 - Densidade de poboación urbana ponderada (Fonte: Elaboración propia a partir da base cartográfica dos municipios e dos datos do INE e do SITGA)

Preservar e poñer en valor o patrimonio natural e os servizos dos ecosistemas

Nas últimas décadas multiplicáronse as demandas que a sociedade fai dos servizos prestados polas áreas rurais, o que fixo emerxer novos mercados e novas funcións para estes territorios (turismo de ocio, servizos ambientais, producións diferenciadas e de calidade, expansión das áreas rurais como espazo residencial, etc.). A integración destas actividades nos espazos rurais debe respectar a integridade do patrimonio paisaxístico/natural existente e promover a súa conservación e posta en valor. Por iso en Portugal e España as EDS definen obxectivos que consideran o incremento das áreas protexidas para as que estean definidos instrumentos de planificación como forma de promover unha xestión sostible e compatible coa preservación e posta en valor dos recursos naturais. En 2009 a superficie de áreas protexidas con instrumentos de ordenación e xestión era de 43% na eurorexión, 42% en España e 98% en Portugal (**Figura 31**). Para o seu cálculo cuantificouse a superficie das áreas protexidas de ambos os dous lados da fronteira (Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisaxes Protexidas; Monumento Natural; Sitio Clasificado; Pantanos protexidos) con planos de ordenación e xestión. En España foron considerados os Plans Reitores de Uso e Xestión (PRUG) e en Portugal os Plans de Ordenamento das Áreas Protexidas (POAP).

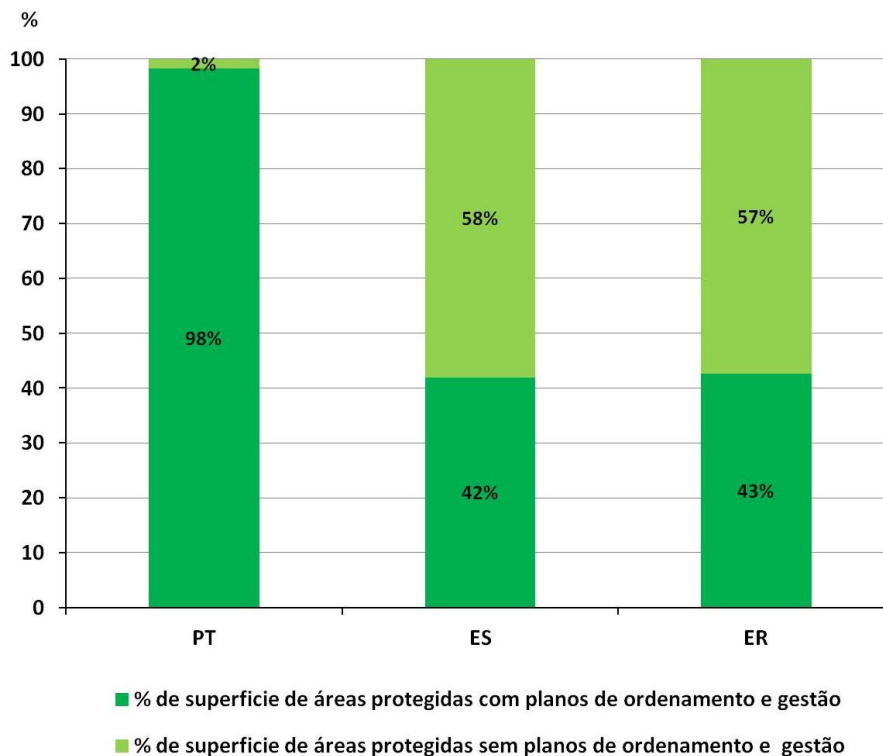


Figura 31 - Porcentaxe de superficie de Áreas Protexidas con plans de ordenación e xestión fronte ao porcentaxe de Áreas Protexidas sen plans de xestión en 2009.

As EDS da Unión Europea, de Portugal e de España fixan obxectivos e metas cuxo fin é o de frear a perda da biodiversidade e do patrimonio natural nas zonas rurais, a través da conservación, restauración e xestión axeitada dos recursos naturais. Esta preocupación considérase no POL de Galicia que define obxectivos cuxa finalidade é "evitar procesos de ocupación extensiva, difusa e dispersa do territorio, evitando tamén a ocupación de espazos de valor natural e cultural e de zonas suxeitas a riscos naturais e/ou antrópicos" e "manter a harmonía da paisaxe urbana e rural, do ámbito e das condicións morfolóxicas, evitando a introdución de usos urbanos en medios rurais e favorecendo condicións para a súa integración,".

Os incendios forestais e o crecemento acelerado da superficie artificializada encóntranse entre as principais causas que orixinan perda de biodiversidade, provocando cambios nos ecosistemas. Na eurorrexión, entre 2001 e 2009 a media anual da área queimada foi de 81.283 ten e entre 1990 e 2006 o crecemento de zonas artificializadas en áreas protexidas (Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisaxes Protexidas; Monumentos Naturais; Outros) foi de preto de 104 hai (11%).

6.3. ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO

O marco estratéxico no ámbito do cambio climático e enerxías limpas busca a implementación dunha política enerxética enfocada ao desenvolvemento de fontes de enerxía renovables (FER) e ao da eficiencia enerxética.

Os obxectivos da UE-27 relacionados con enerxía e emisións foron incorporados na "Estratexia Europa 2020 - Para un crecemento intelixente, sostible e inclusivo", adoptada polo Consello Europeo en Xuño de 2010, e na súa iniciativa emblemática: "Unha Europa eficiente en termos de recursos". No ámbito da enerxía e do cambio climático, a UE-27, propón para 2020 obxectivos ambiciosos: aumentar o 20% a cota de enerxías renovables, conseguir unha melloría do 20% na eficiencia enerxética e reducir no 20% as emisións de gases de efecto invernadoiro.

En 2009, a Unión Europea aprobou a redución de emisións de gases de efecto invernadoiro¹⁴ (GEI) no 20% a conseguir, polo menos, no ano de 2020; a devandita porcentaxe ten como base os valores correspondentes ao ano 1990 coa posibilidade, no caso de producirse un acordo xurídico internacional, de ampliar o devandito valor ao 30%. Asociadas a estes obxectivos publícanse unha serie de medidas legislativas, tales como a [Directiva 2009/29/CE](#)¹⁵ relativa ao Comercio Europeo de Licenzas de Emisión (nova Directiva CELE)), a [Decisión nº 406/2009](#)¹⁶ sobre o esforzo dos Estados-

¹⁴ CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFC y PFC

¹⁵ Esta decisión establece límites para os países da UE de emisións de GEE, relativamente aos niveis do ano 2005, nas actividades non incluídas no comercio de licenzas de emisións de GEE. Estes límites serán modificados no caso da redución global de emisións da UE pasar a 30% en relación ao ano base 1990.

¹⁶ Establece unha redución de emisións en 2020 no réxime comunitario de comercio de licenzas de emisións de GEE de 21% en relación aos niveis observados en 2005

Membros para reducir as súas emisións GEE, a [Directiva 2009/28/CE](#)¹⁷ relativa á promoción da utilización das enerxías renovables e a [Directiva 2009/31/CE](#) relativa á captura, transporte e almacenamento xeolóxico de Carbono (CCS).

No documento “Enerxía 2020 – Estratexia para unha enerxía competitiva, sostible e segura”¹⁸ sublíñanse cinco prioridades: consecución dunha Europa enerxéticamente eficiente; construción dun mercado de enerxía verdadeiramente pan-europeo e integrado; formación dos consumidores e garantía do máis elevado nivel de seguridade intrínseca e extrínseca; ampliación do liderado de Europa no dominio das tecnoloxías enerxéticas e da innovación; e reforzo da dimensión externa do mercado da enerxía da UE.

A Directiva 2009/28/CE¹⁹ establece para a UE-27 no ano de 2020 unha contribución de 20% de enerxías renovables no consumo de enerxía final e unha cota de 10% de enerxías renovables no sector dos transportes. Esta Directiva fixa obxectivos globais nacionais para a porcentaxe de enerxía procedente de fontes renovables sobre o consumo final de enerxía para 2020.

En España, a Estratexia Española de Cambio Climático e Enerxía Limpa configura o marco que dá estabilidade e coherencia ás políticas de Cambio Climático. Esta estratexia define as directrices básicas de actuación a medio e longo prazo, a través dunha serie de medidas para impulsar as enerxías renovables e alcanzar a redución das emisións GEI así como para a adaptación aos seus efectos. Para o seu desenvolvemento utilizáronse distintos instrumentos de planificación, como o [Plan Nacional de Adaptación ao Cambio Climático](#), o [Plan de Acción de Aforro e Eficiencia Enerxética](#) e as liñas Estratéxicas de Loita contra o Cambio Climático, que afectan aos sectores dos transportes, residuos e xestión de zurros, edificación, enerxía, política forestal e Innovación.

En Portugal, o [Programa Nacional para as Alterações Climáticas \(PNAC\)](#)²⁰, define un conxunto de políticas e medidas internas que promoven a redución de emisións de GEI por parte dos diversos sectores de actividade. A [Estratexia Nacional de Adaptación ao Cambio Climático](#), publicada en 2010, pretende dotar ao país dun instrumento que permita identificar un conxunto de liñas de acción e de medidas de adaptación a aplicar a través de diferentes instrumentos.

A Estratexia Nacional para a Enerxía 2020, asume como un dos principais obxectivos nacionais de Portugal a redución da dependencia enerxética externa a través do aumento da capacidade de

¹⁷ Establece para UE-27 no ano 2020 unha contribución de 20% de enerxías renovables no consumo de enerxía final e unha cota de 10% de enerxías renovables no sector dos transportes. Fixa obxectivos globais nacionais para a cota de enerxía procedente de fontes renovables no consumo final de enerxía para 2020.

¹⁸ Esta comunicación define as prioridades en cuestións de enerxía para os próximos 10 anos e define accións para alcanzar os obxectivos de aforro de enerxía, obtención de prezos de mercado competitivos e fontes seguras, aumentando o liderado tecnolóxico para negociar eficazmente con socios internacionais.

¹⁹ A Directiva 2001/77/CE e a Directiva 2003/30/CE serán revogadas, a partir de 1 de Xaneiro de 2012, pola nova Directiva 2009/28/CE adoptada pola Comisión.

²⁰ Por publicar o Plano Nacional de Cambio Climático -2020, co enunciado de medidas de redución de emisións co fin de alcanzar, como mínimo, as metas estipuladas pola Decisión n.º 406/2009

producción endóxena e a necesidade de aumentar a eficiencia enerxética para equiparar os valores de Portugal aos dos homólogos nos Estados-Membros da Unión Europea. O *Plano de Ação Nacional para a Eficiencia Energética* (PNAEE) pretende acelerar a converxencia entre a intensidade enerxética nacional e a doutros países da UE. A versión final do *Plano Nacional de Ação para as Energías Renováveis* (PNAER)²¹ establece metas, de acordo coa Directiva 2009/28/CE, onde o 31% do consumo final bruto de enerxía, o 60% da electricidade producida e o 10% do consumo de enerxía no sector dos transportes por estrada sexan de orixe renovable.

Os *Planos de Ação Nacional de Energías Renováveis* (PANER), elaborados para [Portugal](#) e [España](#), para o período 2011-2020 corresponde aos obxectivos de enerxías renovables fixados pola Directiva 2009/28/CE. O PANER 2011-2020 foi elaborado cos mesmos obxectivos 20-20-20 establecidos pola Comisión Europea, que prevé que en 2020 a enerxía procedente de fontes renovables en España sexa do 20% e en Portugal sexa do 31% sobre o consumo final bruto de enerxía.

Consumo: un territorio enerxéticamente autosuficiente

A semellanza do acontecido no ámbito europeo, o consumo de enerxía primaria na eurorrexión mostrou pouca variación no período 2001-2007, roldando as 21.500 ktep. De 2007 a 2009, produciuse un descenso acentuado, de máis do 14%, rexistrando un valor mínimo de 18.811ktep en 2009 e aumentando preto de 4% en 2010.

O consumo de enerxía primaria por habitante na eurorrexión é lixeiramente inferior ao da UE-27, presentando patróns de comportamento semellantes no período en análise. O consumo de enerxía primaria por habitante na UE-27 mantívose estable ata 2008 rexistrándose unha caída en 2009. Na eurorrexión o comportamento é similar, aínda que aquí, o descenso sinalado na UE tivo lugar, e de forma máis acentuada, no 2008 (**Figura 32**). Entre 2009 e 2010 esta tendencia inverteuse e o crecemento do consumo de enerxía primaria da eurorrexión encontrábase aliñada coa da UE-27, aumentando preto dun 4%.

²¹ A versión final do *Plano Nacional de Ação para as Energías Renováveis* (PNAER) xa foi enviada á Comisión Europea.

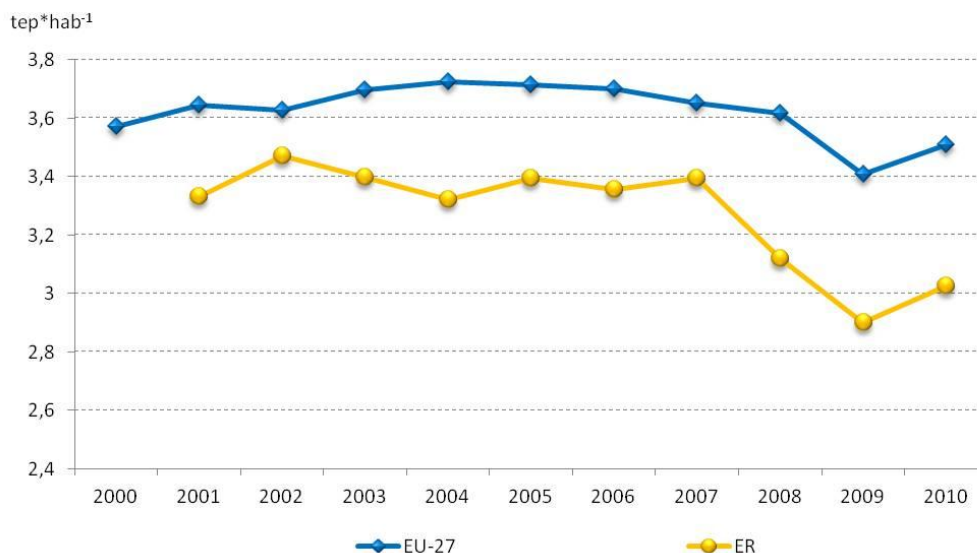


Figura 32 - Evolución do consumo de enerxía primaria por habitante na eurorrexión e UE-27 entre 2000 e 2010.

O consumo de enerxía final na eurorrexión rexistrou unha lixeira tendencia de crecemento entre o ano de 2001 e o 2007, inverténdose esta entre este último ano e 2009, rexistrando unha diminución do 8,4%. En 2010 este valor volveu aumentar no 8% situando así o consumo nos 1,94 tep*hab⁻¹ (**Figura 33**). Este patrón é coherente coa evolución do PIB rexistrada na UE-27.

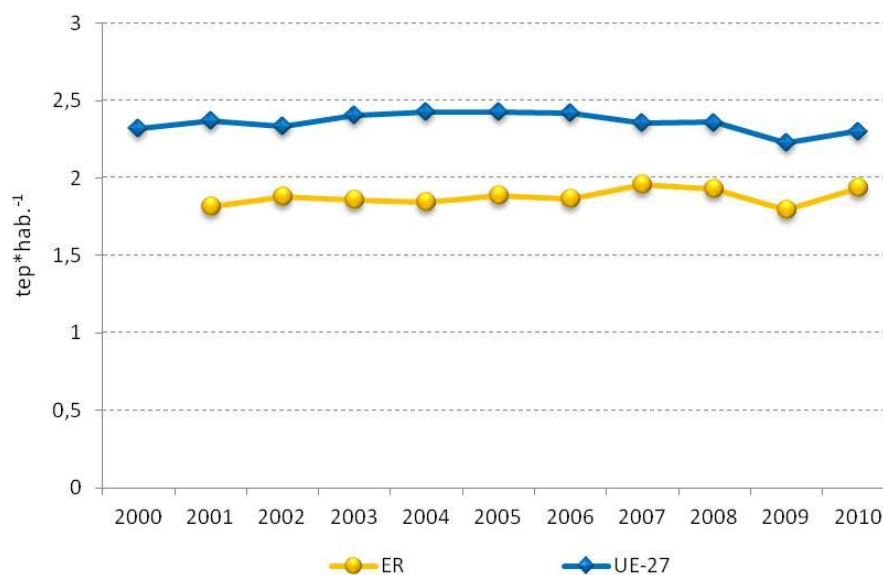


Figura 33 - Evolución de consumo de enerxía final na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

Este patrón xeral de variación no tempo do consumo de enerxía final non é homoxéneo en todo o territorio da eurorrexión, existindo discrepancias substanciais entre os municipios. Entre 2004 e 2010 obsérvanse pequenas variacións no consumo enerxético nos municipios dos que se dispón de información nesta materia. (**Figura 34**). En Vila Real o descenso durante este período foi de 8,8%, en Vila Nova de Famalicão de 6% e en Penafiel produciuse un aumento de 2%. O perfil de consumo de enerxía final non está, polo tanto, relacionado co nivel xerárquico dos municipios no sistema urbano rexional pero si co seu perfil produtivo. Por exemplo, Vila Nova de Famalicão presenta consumos por habitante superiores aos de Vila Real, se ben se sitúa nunha posición claramente inferior na xerarquía urbana rexional, aínda que cun maior peso da industria.

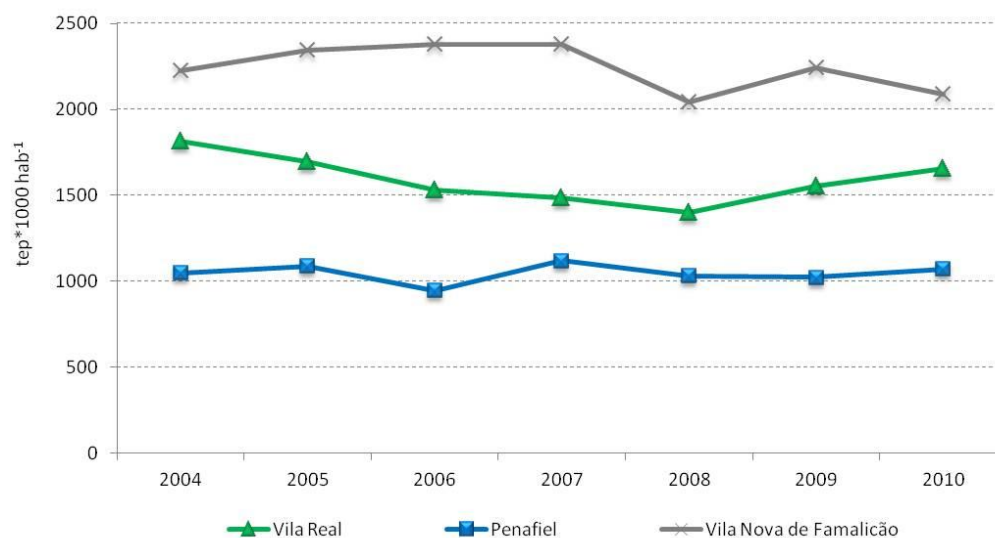


Figura 34 – Evolución do consumo de enerxía final por habitante nos municipios de Vila Real, Penafiel e Vila Nova de Famalicão entre 2004 e 2009.

O grao de dependencia enerxética na eurorrexión nos últimos anos non só non diminuíu dende o ano de 2004, data en que esta variable alcanzaba un valor do 79%, senón que aumentou lixeiramente (82%), principalmente debido ao abandono no uso do carbón autóctono como fonte de enerxía primaria. O grao de auto abastecemento, do 18% no ano de 2009, é moi inferior ao que como media se dá nos países da UE-27 (46%).

Dada a case completa carencia de combustibles fósiles na eurorrexión e ao mesmo tempo a existencia de recursos enerxéticos renovables, a redución da dependencia exterior debe conseguirse a través dun aumento desta última, acompañado dun descenso do consumo e dun aumento da eficiencia enerxética.

Neste sentido os modelos avanzados de coxeración así como os proxectos relacionados coa produción distribuída e para o autoconsumo, poderán contribuír favorablemente na consecución destes obxectivos. Espérase que a produción distribuída xere un aforro de custos de produción, unha redución nas perdas de transporte e distribución e unha diminución nas necesidades de nova xeración en grandes centrais. En principio este tipo de actuacións poden incidir de forma positiva dende o punto de vista económico, o que debería favorecer o fomento deste tipo de produción. A idea de produción distribuída implica tamén unha utilización importante de enerxías renovables, especialmente as integradas nas edificacións de calquera natureza aplicando o concepto de construción sostible e procedendo, se é o caso, á rehabilitación enerxética.

A enerxía renovable na Eurorexión Galicia-Norte de Portugal: produción e variabilidade

Na eurorexión a contribución actual das fontes de enerxía renovables no total de produción de enerxía eléctrica varía entre o 57% en 2004 e o 97% en 2010 (**Figura 35**). Este valor é superior á meta fixada para a UE-27 na Directiva 2009/28/CE e sitúase moi por enriba da media da UE-27 que en 2010 non chegaba ao 20%. A eurorexión está á altura dos países cun maior desenvolvemento de produción de electricidade de orixe renovable como é o caso de Austria (61,4% en 2010) ou Noruega (90%). Aínda que xa é sabido hai que recordar que estas porcentaxes de produción son sobre consumo de enerxía final na propia área onde se mide este indicador e tanto o Norte de Portugal coma Galicia son rexións que exportan unha elevada porcentaxe da enerxía eléctrica producida. Polo que existe coherencia entre o elevado % de enerxía de orixe renovable e o alto grao de dependencia enerxética da Euro- rexión Galicia-Norte de Portugal.

Un aspecto a considerar é a variabilidade da produción de enerxía, a igualdade de potencia instalada, en función do ano climatolóxico. As precipitacións, os días de vento con determinados réximes de velocidade, os días de sol, determinan a maior ou menor produción de enerxía (aínda que tamén inflúe, no caso da biomasa pódese laminar a devandita variabilidade). Por outra parte ademais destes factores que inflúen na variabilidade, tamén o fai o peso relativo de cada unha dos diferentes sistemas de produción de renovables segundo as súas orixes e, por último, do propio peso da potencia instalada de renovables fronte ao total.

Na gráfica, (**Figura 36**), pódese observar esta variabilidade na produción de enerxía de orixe renovable na Euro - rexión. Ao mesmo tempo obsérvase a tendencia crecente da produción con este tipo de enerxía o que indica o importante esforzo feito na aplicación deste tipo de tecnoloxías de produción.

Por outra parte se puiden observar, no devandito gráfico, que a variabilidade na EU-27 é moito menor. As razóns diso son varias, sendo a máis importante a importante superficie abranguida polos países que conforman a UE-27 onde se poden producir efectos de compensación e o menor peso, que en conxunto, teñen as enerxías renovables sobre a produción total, pero se ve claramente que tamén se produce este incremento tendencial.

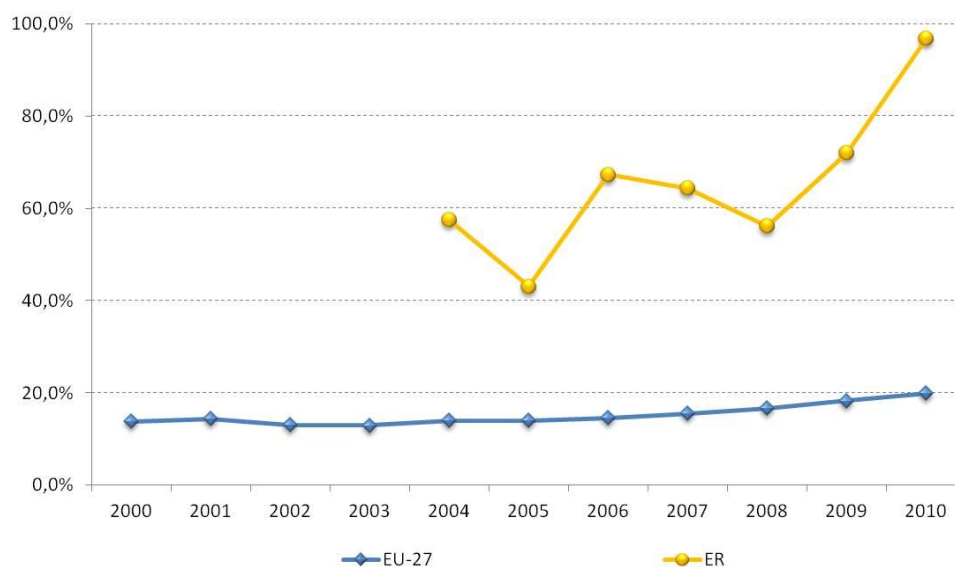


Figura 35 – Produción de enerxía eléctrica a partir de fontes de enerxía renovable entre 2000 e 2010 na eurorrexión e UE-27.

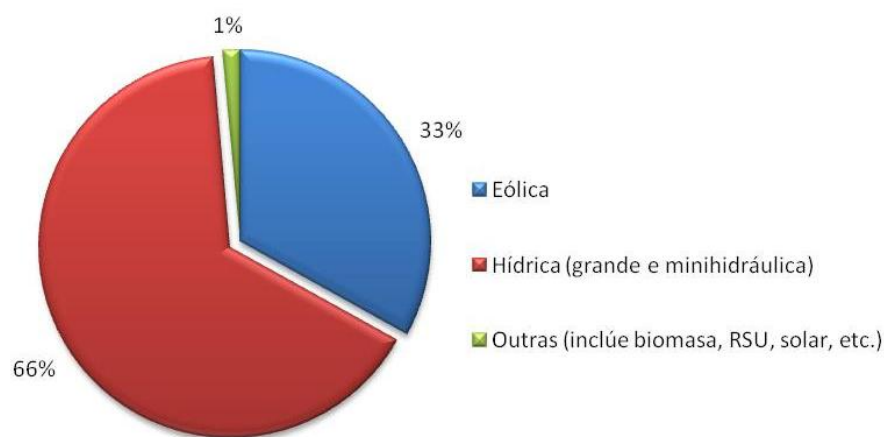


Figura 36 - Estrutura da xeración de electricidade de orixe renovable na eurorrexión no ano 2010.

Consecuencias técnicas e económicas: o futuro

Á vista do exposto ata aquí, conclúese que a eurorrexión é unha rexión líder nas aplicacións e tecnoloxías relacionadas coas enerxías limpas, basicamente eólica e hidráulica, asociado ao

desenvolvemento das enerxías renovables como medio de alcanzar o obxectivo da redución das emisións de GEI e do aumento do autoabastecemento en materias primas enerxéticas.

O resultado foi a creación dunha base empresarial e profesional tecnicamente moi avanzada e moi competitiva en torno a estas enerxías.

No futuro e dadas as características climáticas e a existencia dunha costa que dá ao Atlántico, é esperable e desexable un incremento significativo da produción de enerxía a partir de biomasa e de enerxía undimotriz así como a procedente de mareas, correntes, osmótica, e mesmo do gradiente térmico das augas.

A tecnoloxía para a produción de enerxía a partir de biomasa así como a tecnoloxía undimotriz, son tecnoloxías cun grao de desenvolvemento avanzado fóra da Eurorrexión. Tanto en Estados Unidos coma en Europa prodúcense importantes cantidades de enerxía baseados nestas tecnoloxías. En España estanse a desenvolver dous proxectos de enerxía undimotriz (País Vasco e Cantabria). A tecnoloxía a aplicar coas mareas presenta un menor rendemento que as anteriores e a súa viabilidade vén condicionada polo marco económico.

Aínda estando, algunhas de elas en fase de investigación e desenvolvemento, estas fontes enerxéticas teñen un importante potencial no ámbito do desenvolvemento industrial, entre outros factores, pola súa conectividade con subsectores industriais con madurez e "know-how" aplicables e existentes na eurorrexión.

En calquera caso hai que aproveitar as capacidades técnicas e as naturais para viabilizar a utilización deste tipo de enerxías, con efectos non só no sector enerxético e industrial senón tamén no forestal e agrícola.

O mantemento e afondamento desta situación técnica e empresarial pode verse dificultado debido aos resultados dos procesos de toma de decisións da Convención Marco das Nacións Unidas sobre o Cambio Climático, á crise económica e a toma de decisións de políticas enerxéticas dalgúns gobernos contrarias aos principios establecidos na conferencia RIO+20, en particular ás fórmulas para incentivar a utilización das enerxías renovables.

A paralización ou suspensión dos incentivos económicos realizados recentemente, así como as dificultades administrativas para a posta en marcha de novas instalacións confirma o dito no parágrafo anterior.

Por outra parte, nun escenario de aumento de prezos da enerxía, previsible durante os próximos anos, o autoconsumo e a produción distribuída son ferramentas fundamentais para mellorar a competitividade das empresas. Nese sentido, nunha eurorrexión co potencial eólico de Galicia-Norte

de Portugal, a eólica de pequena e mediana potencia ten maior protagonismo, cuxo desenvolvemento tecnolóxico pode supoñer unha oportunidade para a diversificación de empresas asociadas ao sector naval e do automóbil, entre outros.

Intensidade enerxética

En 2010 a intensidade enerxética final na eurorrexión situouse en 158 tep/millóns de euros constantes de 2000 fronte aos 109 tep/millóns de euros constantes de 2000 da media da UE-27, valores que se sitúan moi por enriba da media europea. Non obstante, dende 2002 obsérvase unha sostida tendencia decrecente na intensidade de enerxía final, cunha media anual de -1,6%, o que supón unha maior velocidade de desencaixamento que o detectado na UE-27 (0,91%) (**Figura 37**).

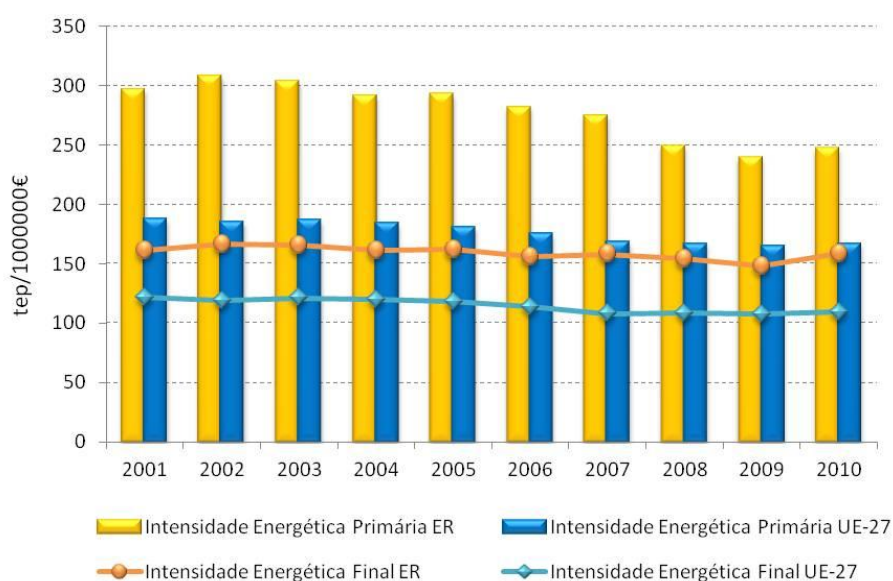


Figura 37 – Comparación da evolución da intensidade enerxética primaria e final na eurorrexión e UE-27.

Na estratexia Europa 2020, a UE-27 comprométese a promover a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico de medios de transporte que utilicen recursos alternativos ao petróleo, tales como biocombustibles, hidroxeno ou células de combustible.

A modernización do sector dos transportes pasa por promover a comercialización a grande escala de novas tecnoloxías, a través da creación do marco económico, tecnolóxico e legal axeitado que leven á elaboración de normas comúns así como ao desenvolvemento de infraestruturas necesarias, tales como a implantación dunha rede de abastecemento para vehículos eléctricos, a xestión intelixente do tráfico e a mellora dos sistemas loxísticos.

En canto á utilización de vehículos eléctricos hai que ter en conta que vén condicionado, dende o punto de vista ambiental, pola xeración de enerxía eléctrica e a eficiencia no seu transporte. De novo

o fomento de sistemas limpos de produción e a deslocalización destes sistemas pode ser determinante na valoración das súas vantaxes ou inconvenientes.

A intensidade enerxética nos transportes na eurorrexión é moi superior á media da UE-27, 52 tep/millóns de euros constantes de 2000 fronte aos 37 tep/millóns de euros constantes de 2000 respectivamente, probablemente debido ao modelo de ocupación discontinuo do territorio cun transporte baseado no de estrada, polo tanto de baixa eficiencia enerxética. Non obstante a intensidade enerxética mellorou na Eurorrexión dende o ano de 2003 cunha redución nesta variable do 2% anual.

A porcentaxe do consumo de biocombustibles no transporte con respecto ao consumo total pasou do 2,09% no ano de 2008 a 3,28% no ano de 2009. Este aumento sitúa á eurorrexión ao nivel da media da EU-27 (3,29%) pero lixeiramente afastado do obxectivo de 5,75% marcado pola Directiva 2003/30/CE.

En 2010, o 81,6% da enerxía primaria consumida na eurorrexión transformouse en enerxía final dispoñible para o consumidor. As perdas procedentes da distribución e transformación da enerxía descendieron progresivamente ata alcanzar apenas os 18,4% de enerxía primaria consumida no ano de 2010.

O aumento da produción de electricidade a partir de fontes renovables, o aumento marxinal da proporción de biocombustibles no transporte e o descenso nas perdas asociadas á distribución e transformación da enerxía revelan que na eurorrexión estase a producir un cambio no modelo enerxético que se traduce nun descenso progresivo da súa intensidade enerxética.

Un territorio con menor intensidade de carbono na súa economía

No ano de 2010 as emisións GEI na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal experimentaron unha redución de 5,6% en relación a 2009 (50,9 MtCO₂eq, fronte ás 54,0 MtCO₂eq en 2009). Esta tendencia decrecente nas emisións GEI mantívose dende 2005, producindo unha redución de 22% das emisións (de 2005 a 2010), o que sitúa as emisións GEI da eurorrexión en 2010 nun nivel 2,9% superior ao nivel de referencia de 1990 (**Figura 38**).

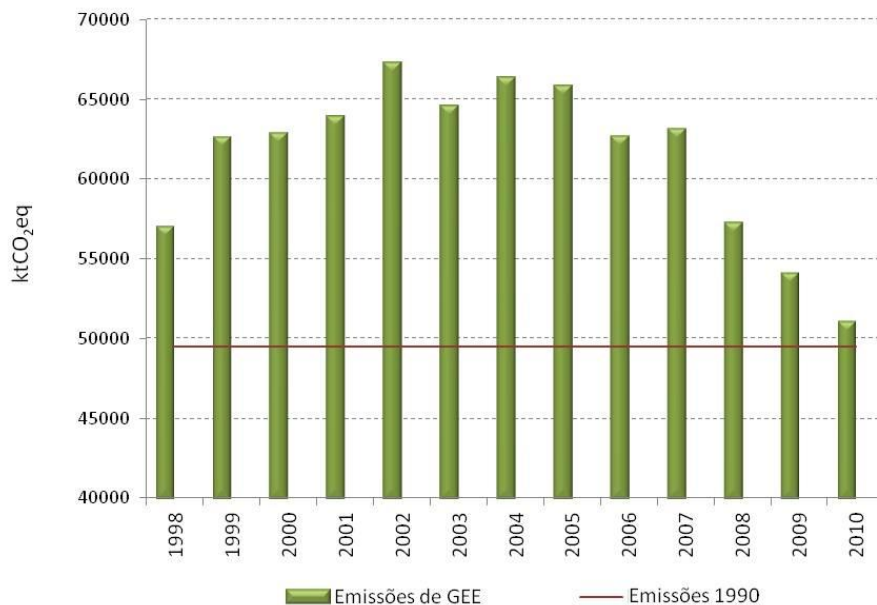


Figura 38 – Emisións GEE na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal entre 1998 e 2010 e emisións GEE observadas en 1990.

As emisións GEI difusas por habitante na UE-27 en 1998 eran 18,5% superiores as da eurorrexión, non obstante en 2009 esta diferenza xa non era tan acentuada, pasando a ser apenas do 7,5% por enriba das da eurorrexión.

As emisións GEI difusas por habitante na UE-27 foron diminuindo dende 1998, sendo en 2009 de 4,65 tCO₂eq/hab. Na eurorrexión esa tendencia non é tan evidente pois entre 1998 e 2005 houbo un aumento de emisións de GEI difusas por habitante: Non obstante dende entón foron sendo diminuindo lixeiramente en 2009 de 4,30 tCO₂eq/hab (**Figura 39**).

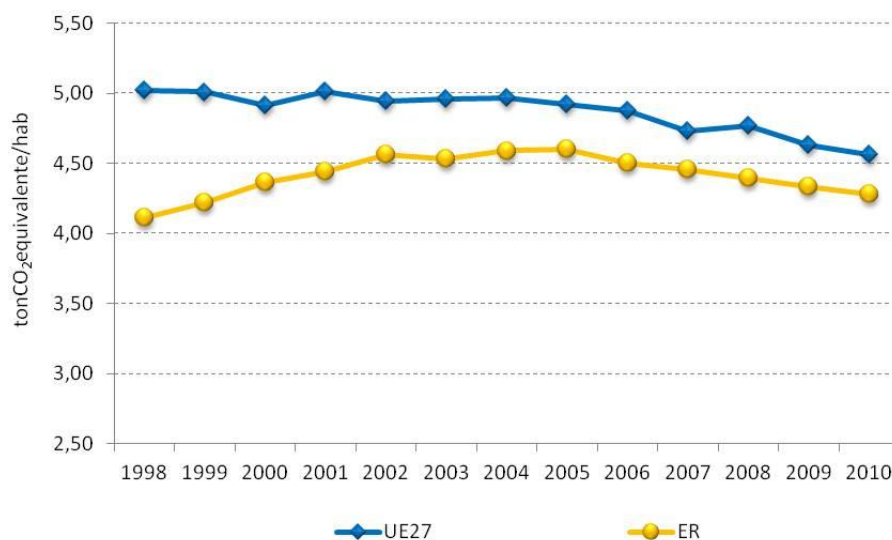


Figura 39 – Emisións GEI difusas por habitante na eurorrexión e UE-27 entre 1998 e 2010.

As maiores emisións de GEI proceden, en 2010, da produción de electricidade, cuxas cantidades emitidas varían ao longo dos anos en función de factores como a dispoñibilidade de recursos hídricos e eólicos. A caída dos niveis da actividade económica e, en menor medida, as mellorías na intensidade enerxética primaria constitúen, aparentemente, as principais causas da redución das emisións nos anos 2008 a 2010.

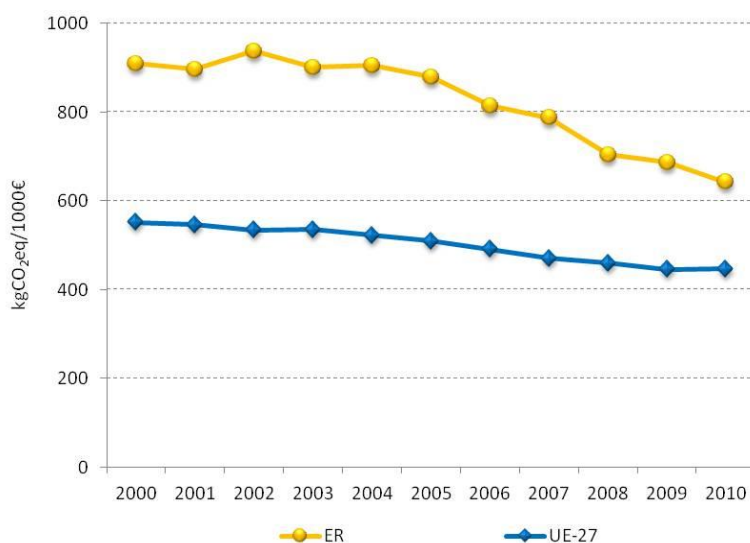


Figura 40 – Intensidade carbónica na economía na eurorrexión

A tendencia decrecente das emisións de GEI na eurorrexión pode imputarse en boa parte á importante moderación no consumo de electricidade e no consumo enerxético no sector dos transportes, así como no cambio do *mix* enerxético coa introdución de máis enerxías renovables neste.

O 46% das emisións producidas nos sectores non afectados polo comercio de licenza de emisións no ano de 2009, asociábase ao transporte, e destas o 91% ao transporte por estrada (**Figura 41**). A tendencia crecente en persoas e mercadorías transportadas observada ao final do século pasado e principios deste provocou un aumento continuado nas emisións GEI. Este patrón viuse alterado a partir do ano de 2007, principalmente debido ao efecto da crise económica.

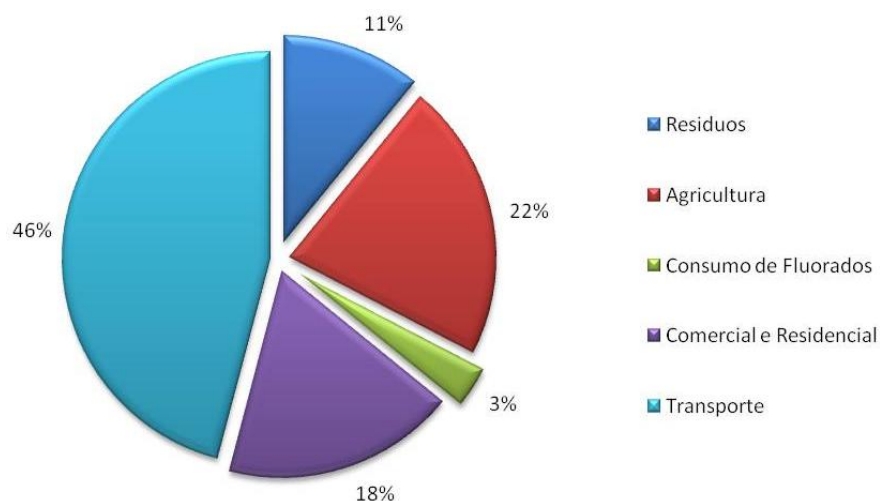


Figura 41 – Porcentaxe de emisións GEI por sector na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal en 2010.

As emisións derivadas do sector dos residuos mantéñense estables nos últimos anos, e en canto ás emisións derivadas da agricultura, que supoñen o 22% do conxunto de emisións difusas, seguen unha tendencia descendente nos últimos anos, debido principalmente á regresión da actividade agrícola e pecuaria na eurorrexión (**Figura 41**).

A eurorrexión é un territorio rico en recursos enerxéticos que poden permitir un cambio significativo do *mix* enerxético, posicionándose favorablemente para o xurdimento dun modelo de transporte sostible baseado en enerxías renovables. Este cambio de *mix*, xunto coa xa observable diminución da intensidade enerxética, deberá conducir a unha redución neta das emisións de GEI, que permitirá camiñar para a autosuficiencia.

6.4. PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLE

O crecemento económico e o desenvolvemento de novas tecnoloxías levaron a un aumento da demanda de bens e servizos e, consecuentemente, a un consumo crecente de enerxía e de recursos. Tal e como se conclúe no documento de RIO+20 "O Futuro que queremos", fronte ao anterior, débense promover modos de consumo e produción sostibles.

A forma de produción e consumo está a contribuír á maioría dos problemas ambientais actuais, como o quentamento global, o cambio dos ciclos bioquímicos, a contaminación, o esgotamento dos recursos naturais e a perda de biodiversidade. A Unión Europea encontrábase en 2011, no 1º lugar do ranking mundial de intercambios comerciais de produtos tanto en termos de exportacións como importacións, o que demostra a dependencia da Unión Europea do consumo de bens producidos noutras rexións do mundo ([World Trade Organization, Trade Profile](#)). De forma recíproca, a UE é o maior provedor do resto do mundo.

Os obxectivos propostos pola EEUds relativos ao consumo e produción sostible son: produtos máis axeitados, consumo máis intelixente, produción máis racional e apoio aos esforzos mundiais nesta área. A Comisión Europea presentou unha comunicación sobre o Plan de Acción para un Consumo e Produción Sostible e unha Política Industrial Sostible en Xullo de 2008, cuxos obxectivos son a melloría do desempeño ambiental global dos produtos ao longo de todo o seu ciclo de vida, a promoción e o incentivo na busca de produtos e tecnoloxías de produción máis axeitados e o asesoramento aos consumidores de forma que estes poidan realizar a elección máis acertada.

Os obxectivos da UE-27 para o dominio da auga están incorporados na Estratexia Europa 2020 onde se estruturan as directrices para un crecemento sostible e intelixente. Como vía para a obtención de ganancias na eficiencia no uso da auga destácase a contribución das melloras tecnolóxicas e infraestruturas de abastecemento para a diminución da presión sobre os recursos hídricos debido á

captación de auga, definíndose como referencia valores de captación inferiores ao 20% das reservas de auga existentes.²²

A [Directiva Marco do Auga \(Directiva 2000/60/CE\)](#), en diante DMA, establece o marco para a protección dos recursos hídricos, definindo obxectivos para a protección e mellora da calidade das augas superficiais e subterráneas, é dicir a través de medidas para a redución gradual das descargas e da contaminación das augas.

Unha sociedade con menor intensidade de produción de residuos

Marco

Unha das premisas das que parte a EEUds é a promoción do consumo e produción sostible mantendo o desenvolvemento social e económico dentro da capacidade de carga dos ecosistemas e dissociando o crecemento económico da degradación ambiental.

Esta produción sostible está intimamente ligada, entre outras cousas, á produción de residuos e esta, á súa vez, encóntrase intimamente relacionada cos modelos de produción e de consumo de materiais así como coa eficiencia de ambos os dous procesos.

A produción, no momento da súa xeración, así como na recollida, tratamento e eliminación dos residuos, implica custos económicos e ambientais moi significativos para a sociedade actual.

A adecuada xestión de residuos, que debe ter como punto de partida a prevención xunto co fomento da súa reutilización e valorización, contribúe á protección da saúde pública, á melloría da calidade ambiental e á conservación dos recursos naturais, ao mesmo tempo que xera actividade económica asociada (actividade económica que ocupa uns recursos que, de non existir residuos podíanse utilizar en outras actividades).

A EEUds²³, establece o obxectivo de evitar a xeración de residuos e reforzar o uso eficiente de recursos naturais mediante a aplicación do concepto de ciclo de vida e a promoción da reutilización e do reciclaxe²⁴.

Na Unión Europea, o [Sétimo Programa de Acción da Comunidade Europea en materia de Medio Ambiente \(2014-2020\)](#) reforza o potencial de perfeccionamento da xestión de residuos, mediante a mellora de utilización dos recursos, apertura de novos mercados, creación de novos postos de

²² *Roadmap to a Resource Efficient Europe*, 2011.

²³ [Creada en 2001](#) e [revisada en 2006](#)

²⁴ En Setembro de este ano, a Comisión Europea presentou unha [folia de ruta para a eficiencia no uso de recursos](#), co obxectivo de transformar a economía europea nunha economía sostible para 2050

traballo e redución da dependencia de importacións, ao mesmo tempo que se diminúen os impactos no ambiente.

A [Directiva 1999/31/CE do Consello, do 26 de Abril 1999, relativa ao depósito de residuos](#) define como metas a redución de residuos urbanos biodegradables enviados ao vertedoiro hasta o 50% e hasta o 35% da cantidade total (en peso) dos residuos urbanos biodegradables producidos en 1995 nos anos 2013 e 2020, respectivamente.

A Directiva 94/62/CE, modificada pola Directiva 2004/12/CE, fixa metas de reciclaxe de embalaxes (RE) a finais de 2011, cun mínimo de valorización de 60% (en peso), do cal polo menos o 55% corresponderá á reciclaxe material, con metas sectoriais mínimas de reciclaxe do 60% para RE papel/cartón e vidro, do 50% para metal, do 22,5% para plástico e do 15% para madeira.

A [Directiva 2008/98/CE do 19 de Novembro de 2008](#) sobre residuos, dota á Unión Europea de un marco xurídico que permite controlar o ciclo completo dos residuos desde a súa produción á súa eliminación, coa finalidade de desadaptar o crecemento económico e a produción de residuos ao mesmo tempo que define a xerarquía da xestión dos residuos: redución, reutilización, reciclaxe, valorización e eliminación.

En Portugal, o [Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2011-2020](#) orienta a política de xestión de residuos e o desenvolvemento de plans sectoriais específicos que obxectiven o referido Plan en cada área específica. O [Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos \(PERSU II\)](#) e o [Plano de Prevenção de Resíduos Urbanos \(PPRU\)](#) establecen valores de referencia para a produción anual de Resíduos Urbanos (RU) e de redución de xeración de residuos por habitante. O Decreto-Lei 73/2011 traspón a Directiva Europea e establece que a 12 de Decembro de 2013 deben estar elaborados programas de prevención de residuos que deben conter as medidas e obxectivos así como indicadores e valores de referencia que garantan o seguimento e a avaliación dos progresos da implementación das mencionadas medidas.

O [Plano Estratégico dos Resíduos Industriais \(PESGRI\)](#) define os principios estratéxicos que rexen a xestión de este tipo de residuos. Este plan actúa na prevención da produción de residuos, na promoción e desenvolvemento da reutilización e reciclaxe, na eliminación do pasivo ambiental e no desenvolvemento da autosuficiencia do país en cuestións de xestión de residuos a través da creación dun sistema integrado de tratamento de residuos industriais. No contexto del PESGRI foi elaborado o [Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais \(PNAPRI\)](#), a implementar no período de 2000 a 2015, con prioridade para a redución da peligrosidade e cantidade dos residuos industriais.

Debido á necesidade de asegurar unha xestión adecuada dos residuos hospitalarios polos riscos potenciais asociados e peligrosidade intrínseca para a saúde e ambiente, a Agência Portuguesa do

Ambiente, a Dirección-Xeral da Saúde e a Dirección-Xeral de Veterinaria procederán á actualización do *Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH)* para o período de 2011 a 2016. O [PERH 2011-2016](#) tivo en conta os obxectivos e plans de acción fixados para o período anterior (1999 - 2005), así como o marco legal comunitario e nacional aplicable. Este Plan reforza as medidas en materia de prevención de residuos hospitalarios, introducindo o enfoque do ciclo de vida dos produtos e materiais, destacando a redución de os impactos resultantes da produción e xestión de residuos.

En España, o [Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015](#) identifica os obxectivos e medidas que contribúen na realización de unha xestión que integre de forma efectiva os principios orientadores que rexen a política europea de residuos. A [Lei 22/2011 de 28 de Xullo de Residuos e solos contaminados](#) incorpora na ordenación xurídica española a Directiva comunitaria e actualiza a lexislación, apostando pola prevención, maximizando o aproveitamento dos recursos contidos nos residuos e na diminución dos seus impactos negativos sobre a saúde humana e o medio ambiente.

O [Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020](#) establece as bases para crear na Comunidade Autónoma un novo escenario máis sostible que, seguindo a xerarquía de residuos definida pola Directiva europea, diríxese cara a prevención e valorización de residuos.

O [Plan de Xestión de Residuos Industriais e Solos Contaminados de Galicia](#) xorde como consecuencia da necesidade de planificar, informar e debater a xestión dos residuos industriais e dos solos contaminados producidos en Galicia. Este Plan pretende dar a coñecer a realidade galega e para tal fin foi elaborado un exhaustivo Inventario de Residuos Industriais que tivo como resultado o coñecemento da cantidade de residuos producidos e dos medios de xestión utilizados polas empresas galegas para a súa eliminación.

Tendencias na produción de residuos: produción e tratamento²⁵.

Entre os anos de 2004 e 2010, a tendencia na produción de residuos urbanos por habitante na eurorrexión foi ascendente, cun incremento anual medio de cerca de 2%, sendo de 446 kg*hab⁻¹ en 2010 (**Figura 42**). No último ano a produción anual de residuos por habitante diminuíu o 0,8%.

²⁵ No que sigue cando se fala de residuos entenderase “urbanos”

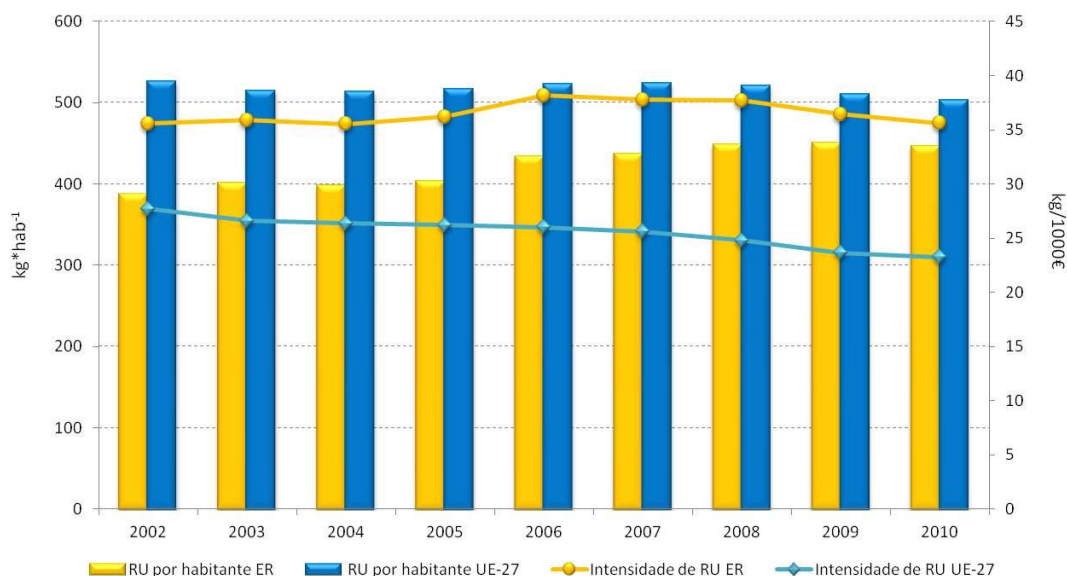


Figura 42 – Producción de residuos urbanos por habitante e intensidade de residuos urbanos na eurorexión UE-27 (2002-2010).

Hasta o año 2006, o crecemento económico da eurorexión foi acompañado dun aumento da produción de residuos urbanos. A partir de ese ano iniciouse un cambio da tendencia, cunha diminución de cerca de 6,7% na intensidade de residuos entre os anos 2006 e 2010, o que reflexa o desencaixamento entre a produción de residuos e o crecemento económico na eurorexión. Como se conclúe na Avaliación final do Sexto Plan de Acción da Comunidade Europea en materia de Medio, este desencaixamento conseguiu, tal e como era desexado, a diminución no uso de recursos.

En 2009 o principal destino dos 2,92 millóns de toneladas de residuos urbanos producidos na eurorexión foi o depósito en vertedoiro (54,8%), seguido da incineración con recuperación enerxética (26,7%), o reciclaxe procedente maioritariamente da recollida selectiva (10,8%) e a valorización orgánica (7,6%) (**Figura 43**).

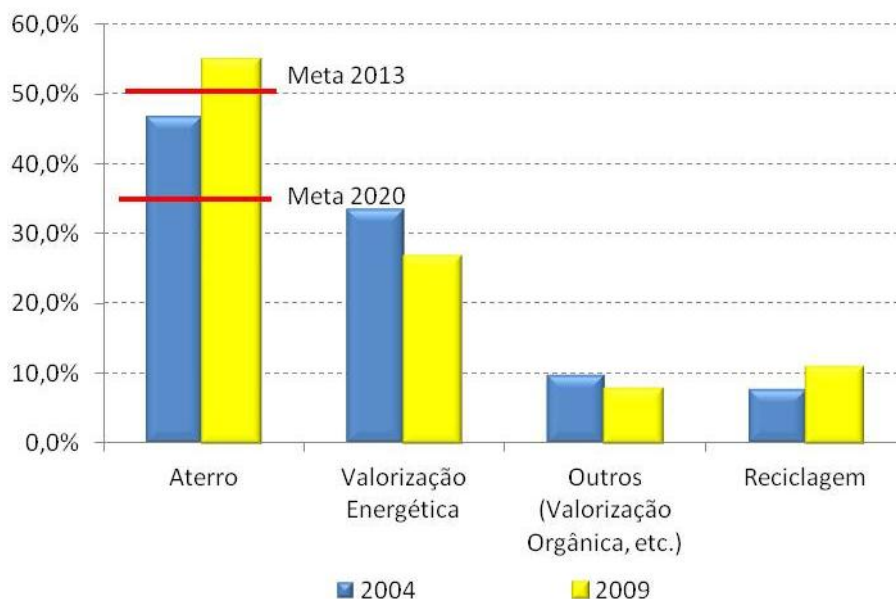


Figura 43 – Porcentaxe de residuos urbanos por tipo de tratamento na eurorrexión en 2004 e 2009 e respectivas metas propostas para 2013 e 2020 pola Directiva 1999/31/CE.

Nun contexto de aumento da produción total de residuos na eurorrexión en máis do 12% entre 2004 e 2009, a reciclaxe de residuos urbanos aumentou nestes cinco anos máis do 3%. A valorización enerxética diminuíu preto do 7% e a capacidade de incineración diminuíu o 3%.

En conxunto a porcentaxe de valorización de residuos urbanos na eurorrexión decreceu entre os anos 2004 e 2009 case o 3%, ao contrario do acontecido na UE-27 cuxa porcentaxe aumentou o 14% (**Figura 44**).

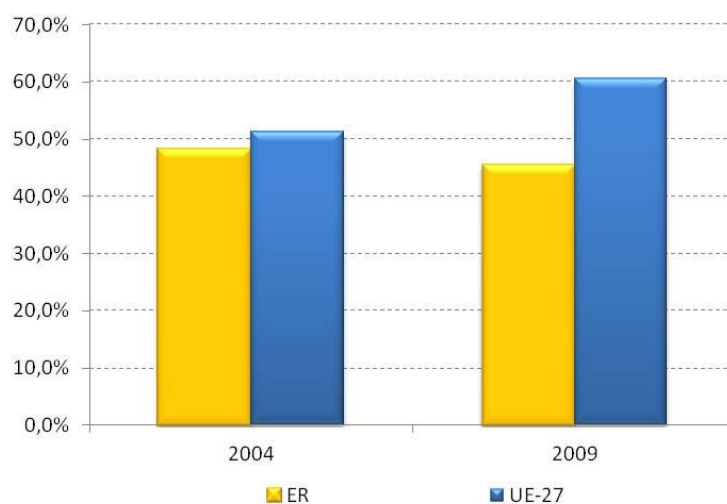


Figura 44 – Porcentaxe de residuos urbanos valorizados na eurorrexión en 2004 e 2009.

No período 2005-2008 produciuse na eurorrexión un aumento da produción de residuos de envases (**Figura 45**). En particular, aumentaron significativamente as porcentaxes de papel/cartón (20%) e plástico (5%) reciclados, mentres que o de vidro diminuíu case un 10% neste período.

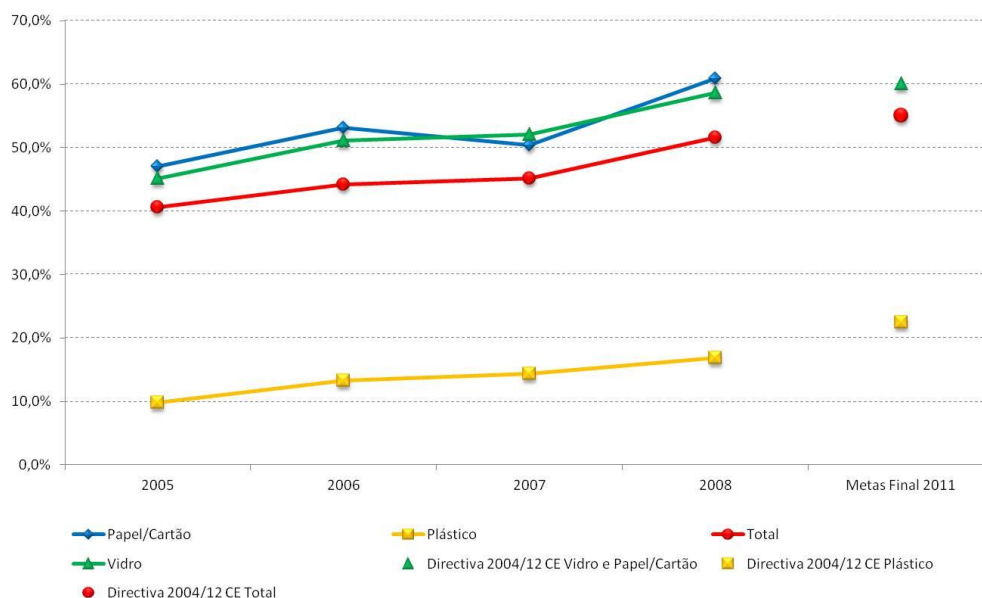


Figura 45 – Porcentaxe de reciclado de residuos de envases na Eurorrexión (2005-2008).

As taxas de reciclaxe na eurorrexión seguiron unha tendencia ascendente en todos os materiais. No ano de 2008, a taxa de reciclaxe de envases alcanzou no 51,5%, valor aínda inferior á meta prevista para o final de 2011 que é do 55%. Para o papel/cartón alcanzouse unha taxa de reciclaxe superior á fixada para o final de 2011 pola Directiva (61%), mentres que no caso do vidro o valor obtido (58,7%) se sitúa moi próximo ao valor establecido do 60%. A fracción de plástico dos residuos de embalaxes é a que ten a taxa de reciclaxe máis baixa, ao alcanzar o 17%, fronte ao obxectivo de 22,5% establecido para finais de 2011.

A pesar da diminución da intensidade de xeración de residuos, que mostra un desencaixamento entre a xeración de residuos e o crecemento económico, a súa produción aumentou de xeito continuo, mentres que as porcentaxes de valorización de residuos diminuíron nos últimos 5 anos. A entrada en vigor dos actuais plans de xestión e da lexislación que traspón a Directiva Marco, pode ser unha boa oportunidade para avanzar cara a unha xestión máis sostible dos residuos na eurorrexión.

Un territorio con un uso eficiente do auga

O marco estratéxico para a Auga (Directiva 2000/60/CE) establece as orientacións para un consumo baseado na satisfacción das necesidades de auga en cantidade e calidade sen comprometer as reservas existentes e o equilibrio dos ecosistemas, sen esquecer os efectos do cambio climático.

En Portugal, a transposición da DMA efectúase a través da [Lei do Auga](#) (Lei nº 58/2005, de 29 de Decembro) que establece o marco nacional para a xestión das augas superficiais e subterráneas. De igual modo, en España, a transposición realizouse a través da Lei 62/2003 do 30 de Decembro, modificando a través do seu artigo 129º a Lei de augas.

En Portugal, o [Plano Nacional da Água \(PNA\)](#) define a estratexia nacional para a xestión integrada da auga, establecendo as grandes opcións da política nacional do auga e os principios e regras de orientación a aplicar polos plans de xestión de concas hidrográficas e por outros instrumentos de planificación das augas. En España estes obxectivos son asegurados polo Plan Hidrolóxico Nacional, aprobado pola lei 10/2001 que define a estratexia, posteriormente modificada pola lei 11/2005.

No que respecta aos factores que afectan á calidade dos corpos de auga, a [Directiva 91/271/CEE](#), modificada en 1998 e en 2003, aborda os sistemas de recollida, tratamento e descargas das augas residuais urbanas e de algúns sectores industriais.

Esta Directiva adaptouse á normativa española polo R.D. Lei 11/1995 e posteriores modificacións e culminou co [Plan Nacional de Calidade das Augas: Saneamento e Depuración 2007- 2015 \(PNCA\)](#), que responde aos obxectivos do plan anterior e as orientacións da DMA e do Programa Auga, no que respecta á calidade das augas.

No territorio galego, o [Plan Auga](#), se constituíu como unha ferramenta de xestión e definición de políticas no dominio dos recursos hídricos. O Plan Auga foi aprobado en 2010 e posúe un horizonte temporal de 2025, establecendo os criterios para a calidade das augas para consumo humano, de acordo co establecido na DMA e no Real Decreto 140/2003, de 7 de Febreiro.

En Portugal, o marco estratéxico para o abastecemento de auga e drenaxe e tratamento das augas residuais ven definido polo [PEESAR 2007-2013](#) onde se definen os obxectivos operacionais neste dominio para o período referido.

Os problemas da eurorrexión no ámbito do auga non se centra na súa dispoñibilidade, como sucede noutras zonas de Europa meridional ²⁶, sino na eficiencia no seu uso (que se reflexa na cuantificación

²⁶ EEA Report No 2/2009: "Os recursos hídricos en Europa – enfrentar a escasez da auga e a sequía".

dos consumos e perdidas) e na súa calidade. A vertente da calidade das masas de auga se aborda con máis detalle nos indicadores relativos ao Estado Ecolóxico dos Ecosistemas.

De acordo coas estatísticas dispoñibles (INE e IGE), en Galicia en 2010, o 69,9% da auga distribuída foi utilizada polo sector doméstico, o 17,3% polos sectores económicos e o 12,8% foron consumos municipais. En España, en 2010, cerca do 71,1% do auga distribuída foi consumida polo sector doméstico, 19,9% por sectores económicos e 9% por consumos municipais.

En Portugal continental, en 2009, el 87,1% del auga distribuída foi utilizada por el sector doméstico, o 2,24% por sector industrial, o 1,15% por sector comercial e servizos, o 0,01% polo sector agrícola e agropecuario e o restante 9,52% polo sector definido como Outros. No Norte de Portugal, en 2009, o 90,1% do auga distribuída foi utilizada polo sector doméstico, o 0,42% polo sector industrial, o 1,54% polo sector comercial e servizos, o 0,01% polo sector agrícola e agropecuario e o restante 8,04% por el sector Outros.

Os obxectivos dos Instrumentos de Xestión Territorial considerados insisten na importancia da información e sensibilización sobre o consumo e utilización dos recursos hídricos e na optimización dos sistemas de abastecemento de auga e sistemas de tratamento de augas residuais, sendo fundamental monitorizar a calidade e eficiencia no uso polos diferentes sectores económicos a nivel nacional, rexional e local.

Os datos de consumo de auga por habitante solo calculáronse para o Norte de Portugal e Portugal Continental debido á ausencia de información acerca da cantidade de auga efectivamente consumida en Galicia e España. Non obstante co fin de ter unha base para a comparación analizáronse os volumes de auga distribuída, o que permitiu efectuar unha análise comparativa entre a eurorrexión, España e Portugal.

O consumo de auga por habitante para o Norte de Portugal presentou unha escasa variación entre 2001 e 2007, aumentando entre 2007 e 2009 hasta os $50\text{m}^3\cdot\text{hab}^{-1}$. En Portugal Continental o consumo de auga por habitante presentou unha tendencia decrecente entre 2003 e 2006 fixándose nos $50\text{m}^3\cdot\text{hab}^{-1}$ nese último ano. Entre 2006 e 2009 a tendencia foi crecente alcanzando os $63\text{m}^3\cdot\text{hab}^{-1}$ en 2009 (**Figura 46**).

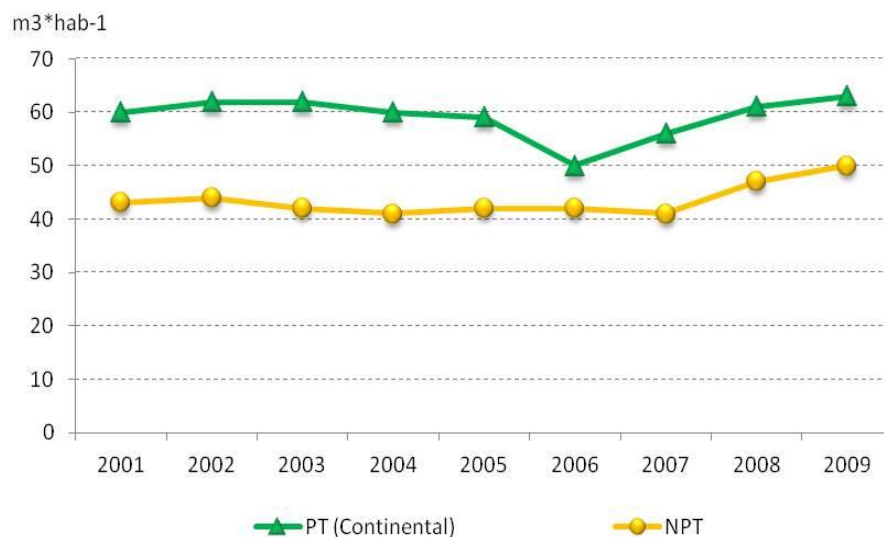


Figura 46 – Consumo de auga por habitante entre 2001 e 2009 no Norte de Portugal e Portugal Continental (Fonte: Elaboración propia a partir de datos do IGE e do INE).

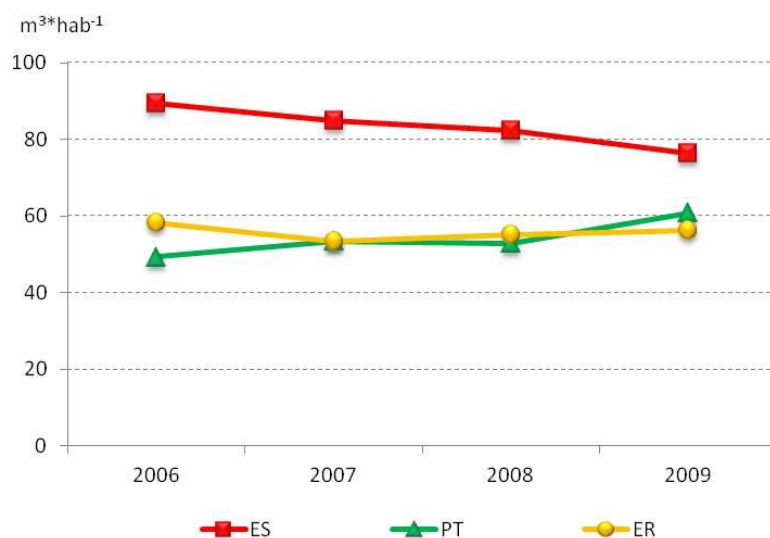


Figura 47 – Auga distribuída por habitante na eurorrexión, Norte de Portugal e España entre 2006 e 2009.

A auga distribuída por habitante na eurorrexión entre 2006 e 2009 sufriu un lixeiro descenso, situándose nos 56 m³*hab⁻¹ ao final do período analizado. Non obstante, en España, o descenso é máis evidente pasando dos 89 m³*hab⁻¹ en 2006 a 76 m³*hab⁻¹ en 2009. En Portugal produciuse un incremento da auga distribuída entre 2006 e 2009, pasando de 49 m³*hab⁻¹ a 61 m³*hab⁻¹.

A escala subrexional e cando se compara a evolución dos volumes facturados para o sector doméstico entre os diferentes “municipios mostra” do ámbito de ensaio non se confirma o mesmo patrón, presentando unha diminución do consumo por habitante para Vila Nova de Famalicao e Penafiel e un aumento para o municipio de Sarria (**Figura 48**). Estas variacións nos volumes

facturados a unha escala subrexional poden estar asociadas a diferentes metodoloxías na cuantificación nos diferentes sectores, a aspectos como a fiscalización e introdución de contadores ou á utilización de fontes de abastecemento paralelas, como os pozos particulares.

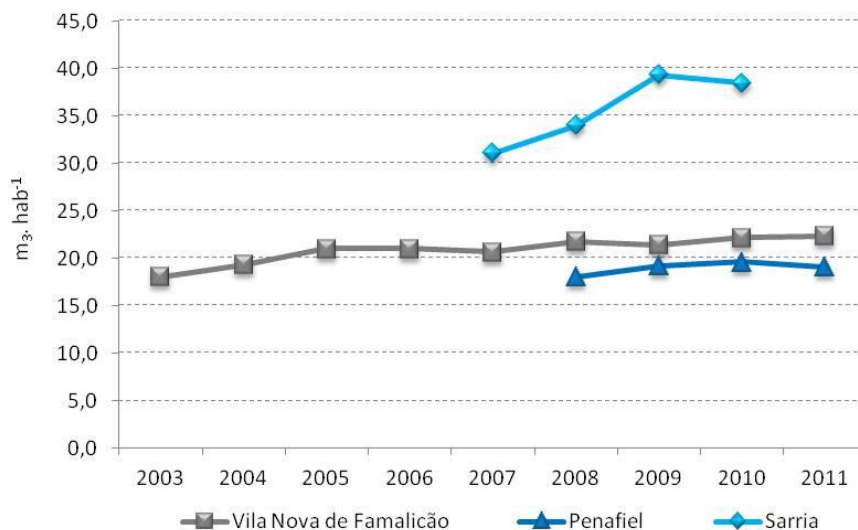


Figura 48 – Consumo de auga facturado por habitante para o sector doméstico nos municipios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel e Sarria (Fonte: Elaboración propia a partir de datos das entidades xestoras dos sistemas de abastecemento).

Ao desagregar o consumo de auga entre os sectores doméstico, industrial e comercial, resulta o consumo do sector doméstico ser o maioritario nos "municipios mostra" do ámbito de ensaio, presentando unha tendencia xeral de aumento para o sector industrial nalgúns casos.

A redución das perdas nos sistemas de distribución de auga é unha das vías para aumentar a dispoñibilidade do recurso sen recorrer ao aumento da cantidade captada, o que a igualdade de consumo reduciría os efectos das captacións. Polo tanto nos sistemas de abastecemento, as perdas na rede constitúen un indicador da súa eficiencia, sendo importante avaliar a súa sustentabilidade das redes de abastecemento xunto coa optimización das infraestruturas existentes. Nos municipios para os cales foi posible calcular as perdas aparentes observase unha diminución dos valores non rexistrados, o que pode significar unha melloría tanto das infraestruturas como da xestión da facturación. A representatividade das perdas nos sistemas de abastecemento sitúanse entre o 20% e o 30% para os municipios de Penafiel e Santiago de Compostela, cunha diminución entre 2009 e 2010 para Penafiel (**Figura 49**).

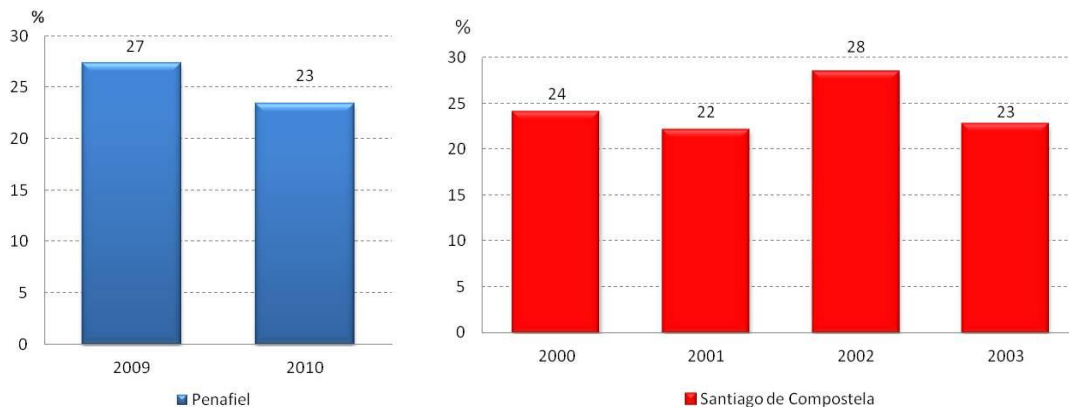


Figura 49 – Variación das perdas de auga en sistemas de abastecemento para os municipios de Penafiel e Santiago de Compostela (Fonte: Elaboración propia a partir de datos das entidades xestoras dos sistemas de abastecemento e Informe técnico-sistema de abastecemento de Santiago de Compostela).

No seguimento da Directiva Marco da Auga, as cuestións formuladas relativas ao saneamento e tratamento das augas residuais considéranse os factores críticos para a calidade das augas superficiais e subterráneas. A escala subrexional, a análise da cobertura das redes de saneamento de augas residuais revela tamén desigualdades entre os municipios. Existen municipios onde a poboación servida por sistemas de saneamento presenta valores considerablemente baixos, como Sarria e Ribeira, fronte a outros como Vila Real e Vila Nova de Famalicão onde estes presentan graos de cobertura relativamente elevados (**Figura 50**).

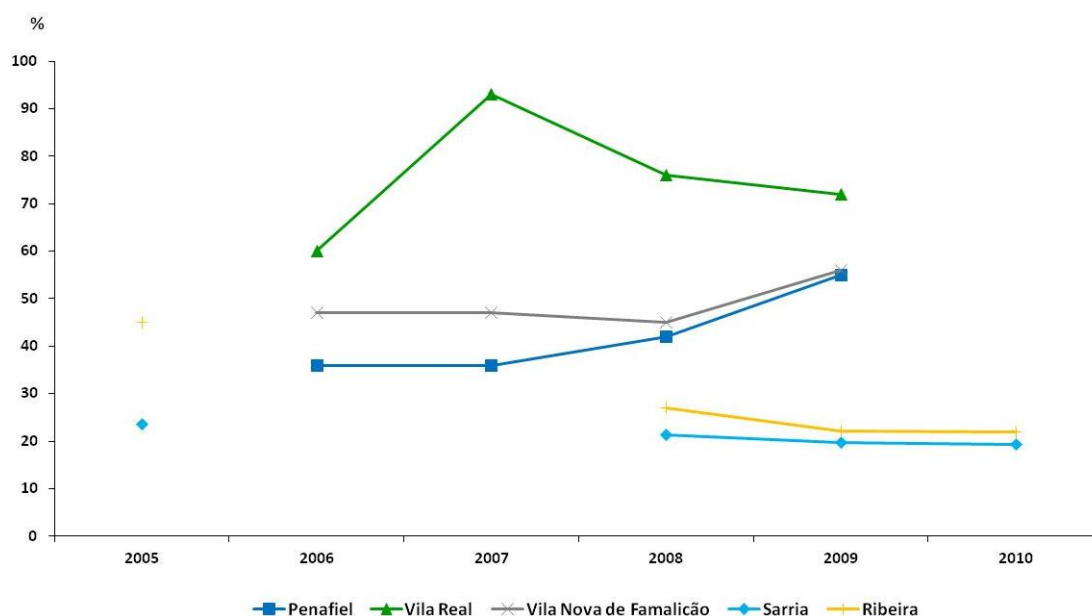


Figura 50 – Poboación servida por sistema de drenaxe de augas residuais nos municipios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria e Ribeira (Fonte: Elaboración propia a partir de datos do IGE e do INE).

Prodúcense tamén diferenzas entre municipios no tratamento das augas residuais recollidas pola rede de saneamento, existindo municipios con valores relativamente baixos e/ou grandes variacións neste aspecto. As discrepancias nos valores municipais reflíctense nos valores de poboación servida por sistemas de tratamento tanto no Norte de Portugal coma en Galicia, mesmo con valores en torno do 60%.

En canto á xestión das concas hidrográficas como unidade territorial da xestión da auga, e coa vista posta nos obxectivos e orientacións do marco estratéxico para a auga, resulta esencial a aprobación dos plans de xestión de concas hidrográficas. En efecto, son un elemento fundamental para a consecución dos obxectivos definidos, abrangendo tanto a protección dos recursos hídricos, o abastecemento e consumo de auga, o saneamento e tratamento de augas residuais.

En Galicia, os plans de conca en vigor datan na súa maioría de 1998, aprobándose en 2012 o plan de Galicia Costa.

Na [rexión Norte de Portugal](#), os plans de conca en revisión enviáronse á Comisión Europea, non estando aprobados aínda, incluído o Plan de conca do Douro que ocupa a gran parte da rexión Norte.

Nas conclusións de RIO+20 recoñécese que a auga é un elemento básico do desenvolvemento sostible ao estar fortemente vinculado a diversos desafíos mundiais fundamentais. Reitera que é importante integrar os recursos hídricos no desenvolvemento sostible e subliña a importancia decisiva da auga e do saneamento para as tres dimensións do desenvolvemento sostible.

7. EPÍLOGO

No ámbito do proxecto DESOURB defínese que a eurorrexión para ser sostible debe ter unha economía máis competitiva, diversificada, innovadora e atractiva, un territorio menos disperso, enerxéticamente autosuficiente e eficiente no uso da auga e na diminución da produción de residuos.

Un ordenamento do territorio máis eficiente e sostible baseado en catro eixes clave, o desenvolvemento económico e social sostible, territorio, enerxías limpas e cambio climático e produción e consumo sostible.

Os obxectivos para un Desenvolvemento Económico e Social Sostible da eurorrexión pasan por cambiar a economía competitiva, diversificada, innovadora e atractiva, por unha sociedade cohesiva e demograficamente equilibrada. Para que estes obxectivos poidan ser alcanzados debe prestarse unha especial atención ás competencias que poden ser utilizados para o desenvolvemento dun cambio no modelo produtivo da eurorrexión, a través do apoio ás súas potencialidades e á dinamización do sector empresarial o que o converte innovador e atractivo.

A dinámica demográfica dun territorio está ligada á súa evolución económica, máis concretamente a capacidade da economía xerar emprego e rendementos. Unha das principais ameazas ao desenvolvemento sostible da eurorrexión Galicia - Norte de Portugal é a súa dinámica demográfica, polo que todas as medidas que contribúan para o fortalecemento da súa economía, en particular as que permitan a creación de empregos de calidade.

Na eurorrexión o modelo de ocupación do territorio predominante, que implicou o aumento de case todo o tipo de solos artificializados de forma discontinua no territorio a costa de ocupación de zonas agrícolas e forestais, non é compatible co desenvolvemento sostible. O Territorio debe ser ocupado de forma menos dispersa e máis sostible, preservando e valorando o patrimonio cultural e os servizos dos ecosistemas.

Unha eurrerxi3n enerx3ticamente autosuficiente e con menor intensidade de carbono da s3a econom3a son os obxectivos a alcanzar no eixe Enerx3as Limpas e Cambio Clim3tico. P3dese afirmar que, ao longo dos tempos, o aumento da producci3n de electricidade a partir de fontes renovables, o aumento marxinal da proporci3n de biocombustibles no transporte e o decrecemento nas perdas asociadas 3 distribuci3n e transformaci3n de enerx3a revelan que a eurrerxi3n est3 a cami3nar no sentido do cambio do seu modelo enerx3tico que se traduce nun decrecemento progresivo da intensidade enerx3tica. A eurrerxi3n 3 tam3n un territorio rico en recursos enerx3ticos que poden permitir un cambio do *mix* enerx3tico, o que combinado coa reducci3n da intensidade enerx3tica pode conducir unha diminuci3n l3quida das emisi3ns GEI, permitindo alcanzar a autosuficiencia.

O noso patr3n de producci3n e consumo contrib3e activamente para a maior3a dos problemas ambientais actuais, sendo o quentamento global, o cambio dos ciclos bioqu3micos, a poluci3n ou o esgotamento dos recursos naturais e a perda de biodiversidade. A Producci3n e Consumo Sostible na eurrerxi3n pasan pola diminuci3n da intensidade de residuos e polo uso eficiente da auga.

Tal como no documento "O futuro que queremos" tam3n nos reco3ecemos a necesidade de avaliar continuamente o progreso do desenvolvemento sostible, avaliando a obtenci3n dos obxectivos e metas propostas a trav3s da actualizaci3n dos indicadores propostos.

8. APÉNDICE

Apéndice 1 – Relación entre indicadores das EDS e os indicadores propostos nos Eixes Estratéxicos (EE).

EIXE	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
ECONOMIA	Crecedemento do PIB por habitante	O PIB é o valor de todos os bens e servizos producidos menos o valor de calquera ben ou servizo utilizado na súa produción. O índice de volume do PIB por habitante en Paridade de Poder de Compra exprésase en relación á media da Unión Europea (UE) que se toma como base e valor 100. Por PPS a Paridade de Poder de Compra Estándar ("Purchasing Power Standard", no idioma orixinal inglés)	X		X	X	X
	Inversión	Este indicador defínese como a formación bruta de capital fixo (FBCF), expresado en porcentaxe do PIB, para os sectores público e privado. A FBCF engloba as adquisicións líquidas de cesións, efectuadas por produtores residentes, de activos fixos durante un determinado período e determinadas plusvalías dos activos non producidos obtidas a través da actividade produtiva de unidades produtivas ou institucionais. Os activos fixos son activos materiais ou inmateriais resultantes de procesos de produción, que son utilizados, de forma repetida ou continuada, noutros procesos de produción por un período superior a un ano. A razón da proporción do PIB que é utilizado polo sector público e privado para o investimento (en vez de ser usado para o consumo ou exportación).	X				
	Disparidades rexionais en el PIB	A disparidade rexional no PIB (a nivel NUTS III) por habitante é medida pola suma das diferenzas absolutas entre o PIB rexional e nacional por habitante, ponderado coa participación da poboación e expresado en porcentaxe do PIB nacional por habitante. O indicador é calculado a partir dos datos rexionais do PIB con base no Sistema Europeo de Contas (SEC95). A dispersión do PIB rexional é cero cando o PIB por habitante en todas as rexións dun país é idéntico, e aumenta se houberse un aumento da distancia entre o PIB dunha rexión por habitante do país e o medio.	X				
	Aforro das familias	A taxa bruta de aforro das familias é definida como o aforro bruto dividido pola renda bruta dispoñible, sendo esta axustada mediante a variación da participación das familias nos fondos de pensións. Aforro bruto é a parte da renda dispoñible bruta que non destinada ao consumo final.	X				
	Crecedemento da produtividade do traballo	Produto Interior Bruto (PIB) en Paridade de Poder de Compra (PPC) por hora traballada en relación á media da Unión Europea (media da UE-15 =100).	X		X		
	Gastos en Investigación e Desenvolvemento	O gasto en I +D como porcentaxe do PIB. "A investigación e o desenvolvemento (I + D) comprenden o traballo creativo realizado de forma sistemática para incrementar o acervo de coñecementos, incluído o coñecemento do home, a cultura e a sociedade, e o uso destes coñecementos para desenvolver novas aplicacións" (Manual de Frascati, Edición 2002 § 63). I + D é unha actividade onde hai importantes transferencias de recursos entre unidades, organismos e sectores, e é importante trazar o fluxo de fondos en I + D.	X		X	X	
	Renda per cápita	O ingreso per cápita calcúlase sumando o ingreso media mensual per cápita. O ingreso media mensual correspondente ao importe bruto en efectivo e / ou en especie pagado ao empregado en forma regular en relación co período de referencia, polo tempo traballado ou o traballo realizado durante as operacións normais e extraordinarias. Tamén inclúe o pagamento das horas pagadas pero non efectuadas (vacacións, días festivos e outras ausencias pagadas).					X
	Risco de pobreza	Número de persoas que están en risco de pobreza e/ou materialmente carentes e/ou residentes en domicilios con baixa intensidade de traballo. En risco de pobreza son consideradas as persoas con ingreso monetario inferior ao 60% do ingreso medio nacional dispoñible (despois das transferencias sociais).	X	X		X	X
	Desigualdades de ingresos (Índice de Gini)	Ratio entre o ingreso total percibido polo 20% da poboación con maiores ingresos e os recibidos polo 20% da poboación cos ingresos máis baixos.	X			X	X
	Traballadores pobres	Proporción de persoas de 18 ou máis anos con ingreso monetario inferior ao 60% do ingreso medio nacional.	X				
	Diferenza salarial entre homes e mulleres	Diferenza entre a remuneración horaria media bruta dos traballadores do sexo masculino e do sexo feminino como porcentaxe da renda bruta media por hora do sexo masculino.	X		X	X	
	Gasto público con educación	Total dos gastos públicos con educación como porcentaxe do PIB.	X				
	Nivel de rendemento das persoas con máis de 65 anos, comparativamente co que ganaban antes	Relación entre a media individual das pensións dos xubilados con idade entre os 65-74 anos e a media do rendemento individual dos traballadores entre os 50-59 anos, excluindo outras prestacións sociais.	X	X			X
	Risco de pobreza despois dos 65 anos	Porcentaxe de persoas (>64 anos) cun ingreso mensual inferior a 60% da mediana nacional dispoñible (despois das transferencias sociais). Reformas e pensións de supervivencia non se contabilizan como transferencias sociais.	X				X
	Débeda pública	Importe debido pola administración central a acredores nacionais ou estranxeiros.	X				
	Gastos en coidados dos maiores	Porcentaxe dos gastos sociais na protección e asistencia aos anciáns polo PIB. Estes gastos cobren os subsidios de coidados, aloxamento e asistencia na realización das tarefas diarias.	X	X			
	O impacto do envellecemento nos gastos públicos	O indicador inclúe os gastos brutos en pensións públicas (antes de impostos e contribucións obrigatorias á Seguridade Social) en porcentaxe de PIB.	X	X			X
	Inversión nas empresas	Formación de capital bruto fixo polo sector privado por PIB.			X		
	% Vivendas con acceso a internet	(Vivendas con acceso a internet / Total de vivendas) * 100 (Obxectivo da UE =42%)				X	
	% Empresas con acceso a internet	(Empresas con acceso a internet / Total de empresas) * 100 (Obxectivo da UE =100%)				X	
Índice de TIC	$I_{TIC} = (\% \text{ vivendas con acceso a internet} + \% \text{ empresas con acceso a internet}) / 2$					X	
Índice de educación nova (20-24 anos)	(Novos 20-24 anos que rematase a educación secundaria / Total de mozos 20-24) * 100 (Obxectivo da UE =73,8%)				X		
Índice de Competitividade	$C_{\text{competitividade}} = (I_{TIC} + I_{EDJOVEN} + I_{PIBI\&D}) / 3$				X		

EIXE	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
ENTORNO SOCIAL	DEMOGRAFIA						
	Esperanza de vida aos 65 anos (sexo)	Número medio de anos que unha persoa que alcanza os 65 anos pode ter de esperanza de vida, manténdose as taxas de mortalidade por idades observadas no momento .	X	X			X
	Taxa de fertilidade	Número de nados vivos observados durante un determinado período de tempo, normalmente un ano civil, referido ao efectivo medio de mulleres en idade fértil (entre os 15 e os 49 anos) dese período (habitualmente expresa en número de nados vivos por 1000 (10 ^ 3) mulleres en idade fértil)	X				X
	Migración	Desprazamento dunha persoa a través dun determinado límite espacial, con intención de cambiar de residencia de forma temporal ou permanente. A migración subdivídese en migración internacional (migración entre países) e migración interna (migración non interior dun país). Saldo neto entre a inmigración e a emigración.	X				
	Índice de dependencia de maiores	Relación entre a poboación de maiores e a poboación en idade activa, definida habitualmente como o coeficiente entre o número de persoas con 65 ou máis anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 15 e os 64 anos (xeralmente expresado por cada 100 persoas de 15-64 anos)	X				X
	Taxa de mortalidade	Número de defuncións rexistrados por cada 1000 habitantes .				X	
	Taxa de natalidade	Número de nacementos por cada 1000 habitantes .				X	
	Incremento da poboación >35 anos	$I_{>35} = (Poboación >35 \text{ anos} / poboación \text{ total}) * 100$				X	
	Taxa de variación poboacional	Variación entre os efectivos poboacionais observada nun determinado período de tempo, referido á poboación inicial dese período (normalmente expresada por cada 100 (10 ^ 2) ou 1000 (10 ^ 3) habitantes).			X		X
	EMPREGO						
	Taxa de emprego	Taxa que permite definir a relación entre a poboación empregada (15-64 anos) e a poboación en idade activa (poboación con 15 e máis anos de idade).	X	X	X	X	
	Disparidades rexionais no emprego	A dispersión das taxas de emprego rexionais (NUTS 2) do grupo de idade entre 15-64 anos mostra as diferenzas rexionais no emprego no interior dos países e grupos de países (UE-25, na área do euro). A taxa de emprego do grupo de idade entre 15-64 anos representa asalariados entre os 15-64 anos en porcentaxe da poboación da mesma franxa de idade. A dispersión das taxas de emprego rexionais é igual a cero cando as taxas de emprego en todas as rexións son idénticas, e increméntase se se produce un aumento nas diferenzas entre as taxas de emprego entre as rexións.	X				X
	Taxa de desemprego	As taxas de desemprego representan as persoas desempregadas (15-64 anos) en relación ao total de poboación activa na mesma franxa de idade .	X				X
	Desemprego de longa duración	Ratio do total de desempregados de longa duración - cun ano ou máis de situación de desemprego - en relación á poboación activa, expresado en porcentaxe .	X	X		X	
	Taxa de emprego dos traballadores de máis idade	Taxa de emprego no grupo de idade entre 55 e 65 anos expresado en porcentaxe .		X			
	Taxa de temporalidade	Relación entre o número de empregos temporais e o número total de empregos		X		X	
	EDUCACIÓN						
	Taxa de abandono escolar	Proporción de individuos con idades entre os 18 e os 24 anos que completou, como máximo, a educación básica e que non está a realizar outros estudos .	X	X	X		
	Adultos con baixo nivel de escolaridade	Relación da poboación na franxa de idade de 25-64 anos con baixo nivel de escolaridade (i.y., pre-primaria, primaria, básico, secundaria inferior a dous anos) e a poboación total na mesma franxa de idade.	X				
	Aprendizaxe a lo largo de la vida	Porcentaxe de poboación adulta (25-64) que asiste a formación .	X				
	% Poboación asistindo a niveles de educación secundaria o post-secundaria no superior	Porcentaxe de estudantes que asisten a niveis de educación secundaria ou post-secundaria non superior en relación á a poboación con idade comprendida entre 15 e 24 anos .	X		X		X
	% Poboación que asisten a niveles de educación superior	Porcentaxe de estudantes que asisten a niveis de educación superior en relación á a poboación con idade comprendida entre 20 e 24 anos .	X		X	X	X
	Taxa de emigración nova con elevado nivel de educación	Indicador que sería interesante calcular.					X

EIXE	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE	
TERRITORIO	USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO							
	Cambios na ocupación do solo	Áreas edificadas e similares, segundo o Eurostat/OCDE, son as definidas como: terreos residenciais (3.1), terreos industriais (3.2), canteiras, pozos e minas (3.3), terreos comerciais (3.4), solos usados polos servizos públicos (3.5), solo de uso mixto (3.6), solo usado para transporte e comunicacións (3.7), para infraestrutura técnica (3.8), ocio e terreo aberto (3.9). Edificios agrícolas dispersos, patios e anexos están excluídos. A ocupación do solo resulta da suma da superficie ocupada polas categorías descritas anteriormente a excepción das seguintes: 3.5, 3.6, 3.8 y 3.9.	X					X
	% Superficie agraria total sobre superficie xeográfica total	Porcentaxe de superficie agraria total sobre a superficie xeográfica total.		X				
	% Superficie artificial na franxa de 10 km de costa	Porcentaxe de superficie artificial nunha franxa de 10 km de costa sobre o total da superficie nunha franxa de 10 km de costa.		X				
	Densidade de poboación	Intensidade da poboación definida pola relación entre o número de habitantes dunha área territorial determinada e a superficie dese territorio (habitualmente expresada en número de habitantes por quilómetro cadrado)					X	X
	% de superficie de espazos protexidos incluídos en plans de xestión	(Superficie de espazos protexidos con plans de xestión / Superficie total de espazos protexidos)					X	X
	Forestal certificado	Superficie forestal certificada / Superficie forestal					X	
	Área afectada por incendios forestais	Indicador para orientar a perda de capacidade produtiva do solo						X
	Indicador de dispersión							X
	Ocupación do territorio por infraestruturas	Superficie de territorio ocupada por estradas e vías de ferrocarril						X
	% Poboación residente na franxa litoral	(Poboación residente na franxa litoral / Total de poboación) * 100			X			X
	ESTADO ECOLÓXICO DOS ECOSISTEMAS							
	Cantidade de aves comúns	Estimacións agregadas da poboación dun grupo de especies de aves reprodutoras que dependen das características específicas dos hábitats de anidación.	X	X				X
	Áreas protexidas	Superficie e número de espazos naturais protexidos.	X	X	X			
	Calidade do auga fluvial	Media anual de DBO5 nos ríos ponderado polo número de estacións de medición. DBO5 mide a cantidade de osixeno necesaria por microorganismos aeróbicos para descompoñer as substancias orgánicas nunha mostra de auga durante un período de 5 días na escuridade a 20°C. Canto menor o valor de DBO5 mellor é a calidade da auga.	X	X	X			
	Conservación dos recursos pesqueiros	Porcentaxe do total de capturas procedentes de unidades poboacionais consideradas como fóra dos "límites biolóxicos de seguridade".	X					
	Capacidade de pesca	Potencia total da flota pesqueira de cada país, expreso en Kw.	X					
	Captación de auga	Captación total de auga como porcentaxe dos recursos dispoñibles, analizada en augas subterráneas e superficiais. Calculado como o total anual de solo utilizado para captación / augas superficiais como porcentaxe de solo / recursos de superficies dispoñibles para a captación a longo prazo (mínimo de 20 anos).	X					
	Índice xeral de calidade da auga	Valor adimensional, obtido a partir de 23 parámetros analíticos dunha mostra, que informa sobre a calidade das augas superficiais continentais. Varía entre 0 (augas moi contaminadas) e 100 (augas sen contaminar)		X				X
	Especies de fauna e flora ameazadas	Inventario do número de especies ameazadas. Ratio por categoría.		X	X			
Grado de conformidade coa Directiva 91/271/CEE	Porcentaxe de habitantes equivalentes con tratamento de auga residuais segundo os obxectivos fixados pola Directiva 91/271/CEE con relación aos habitantes equivalentes. Mide o nivel de depuración e a eficiencia do sistema de depuración existente nunha conca hidrográfica dun determinado territorio		X	X				
Auga	$((Ee+Pee+Eqsup)/MA\ Sup) + ((Ec+Eqsub)/MA\ Sub)$ Ee: Masas de auga con estado ecolóxico moi bo e bo; Pee: Masas de auga con potencial estado ecolóxico bo e superior; Eqsup: Masas de auga superficial con estado bioquímico bo; Ec: Masas de auga subterráneas con estado cuantitativo bo; Eqsub: Masas de auga subterráneas con estado químico bo; MA Sup: Masas de auga superficiais; MA Sub: Masas de auga subterráneas.					X		
Índice de erosión	Indicador a estudar						X	

EIXE	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO	ENERXIA						
	Intensidade enerxética da economía	Relación entre o consumo interno bruto de enerxía e o PIB para un determinado ano natural. Este mide o consumo de enerxía dunha economía e a súa eficiencia enerxética global. O consumo interno bruto de enerxía é calculado como a suma do consumo interno bruto de cinco tipos de enerxía: o carbón, electricidade, petróleo, gas natural e enerxías renovables. Os números do PIB son tomados en volumes en cadea co ano 2000 de referencia. A relación da intensidade de enerxía é determinada pola división do consumo interno bruto polo PIB. Unha vez que o consumo interno bruto é medido en kgeq (kg de equivalente de petróleo) e do PIB en 1000 euros, esta proporción é medida en kgeq por 1000 euros.	X		X		
	Intensidade enerxética final por sector	Consumo de enerxía final por sector (transporte, industrial e residencial) por unidade de PIB medido en ktep/euros constantes.		X			X
	Consumo final de enerxía / Consumo enerxía por sector	Suma da enerxía proporcionada ao consumidor final para todas as utilidades enerxéticas. Pode ser proporcionado como total o desagregado por sector. Todas as unidades de enerxía diferentes son transformadas en 1000 t de petróleo equivalente.	X	X	X		
	Consumo de enerxías renovables	O consumo final bruto de enerxía procedente de fontes renovables en cada Estado-Membro é calculado como a suma (Directiva 2009/28/CE): a) Do consumo final bruto de electricidade producida a partir de fontes de enerxía renovables; b) Do consumo final bruto de enerxía procedente de fontes renovables en refrixeración e calefacción; y c) Do consumo final de enerxía procedente de fontes renovables en transporte.	X	X			
	Dependencia enerxética	(Consumo total de Enerxía Primaria - Producción nacional de Enerxía Primaria) / Consumo total de Enerxía Primaria	X				X
	Consumo interno bruto de enerxía	Consumo interno bruto de enerxía é a cantidade de enerxía, expresada en toneladas equivalentes de petróleo, consumida dentro das fronteiras dun país. É calculada a través da suma do total de enerxía producida e enerxía importada menos a enerxía exportada.	X				
	Produción de electricidade a partir de fontes renovables	Relación entre a electricidade producida a partir de fontes renovables e o consumo bruto de electricidade.	X	X			X
	Contribución de biocombustibles no consumo de combustibles	Consumo de biocombustibles como porcentaxe do total de consumo de transporte, que fai referencia aos obxectivos da Directiva 2003/30/CE, relaciona o consumo de biocombustibles sobre o total de gasolina e gasóleo consumidos para o transporte.	X	X			X
	Produción combinada de calor e electricidade	Porcentaxe da produción bruta de electricidade derivada da produción combinada de calor e xeración de enerxía.	X				
	Consumo de enerxía dos transportes en relación ao PIB	Relación entre o consumo de enerxía dos transportes e o PIB (datos encadeados en volume, base =2000). A enerxía consumida dos transportes incluído por estrada, ferrocarril, fluvial e aéreo, incluíndo o transporte comercial, individual e público, con excepción dos transportes marítimos e gasodutos.	X				
	Consumo de enerxía primaria	Cantidade total, expresada en ktep, de recursos enerxéticos consumidos, xa sexa directamente ou para a súa transformación noutra forma de enerxía. O termo pode incluír ou non a enerxía consumida en usos non enerxéticos, é dicir, como materia prima, fundamentalmente na industria.		X			X
	Participación das enerxías renovables no mix enerxético	Grao de participación, en porcentaxe, das enerxías renovables no conxunto da enerxía primaria consumida.		X			
	Intensidade enerxética do transporte na economía	Mide o gradiente de disociación entre o crecemento económico e o consumo de enerxía final para o transporte. Calcúlase como o coeficiente entre o consumo de enerxía final para o transporte e o PIB.		X			X
	EMISIONES						
	Emisións de gases con efecto invernadoiro (GEI)	Evaluación das emisións de gases con orixe antropoxénico (dióxido de carbono, CO ₂ ; metano, CH ₄ ; óxido nitroso, N ₂ O; hexafluoruro de azufre, SF ₆ ; hidrofluorcarbonos, HFC's; perfluorcarbonos, PFC) que contribúen ao efecto de invernadoiro, agregadas en unidades de CO ₂ equivalente o desagregadas por contaminante e por sector.	X	X	X		X
	Emisións de GEI por sector		X	X			X
	Intensidade dos GEI no consumo enerxético	Avaliación das emisións de GEI con orixe antropoxénica ponderada polo seu potencial de quentamento global.	X	X			
	Emisións atmosféricas	Permite realizar un seguimento das tendencias das emisións antropoxénicas de substancias acidificantes, precursores do ozono e material particulado (PM10 e PM2, 5) por sector.	X	X			
	Emisións dos GEI dos transportes	Evolución das emisións dos GEI nos transportes (por estrada, ferrocarril, fluvial e aviación doméstica). Só tres gases son relevantes no contexto dos transportes (CO ₂ , CH ₄ e N ₂ O) despois de ser agrupados de acordo co seu potencial de quentamento global.	X	X			
Media de emisións de CO ₂ por km dos automóviles novos de pasaxeiros	Emisións medias de CO ₂ por quilómetro por turismos novos matriculados nun ano determinado.	X					
Emisións de precursores de ozono dos transportes	Sen información dispoñible en Eurostat	X					
Emisións de partículas dos transportes	Sen información dispoñible en Eurostat	X					

EIXO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
PRODUCCIÓN E CONSUMOS SOSTIBLES	Produtividade dos recursos	A produtividade dos recursos é a relación entre o PIB e o consumo interno de materiais (CIM). CIM mide a cantidade total de materiais utilizados directamente por unha economía. É definida como a cantidade anual de materias-primas extraídas do territorio nacional, máis todas as importacións físicas menos as exportacións físicas. Ao analizar as tendencias da produtividade dos recursos ao longo do tempo nunha única rexión xeográfica, o PIB que debe ser usado está en unidades de euros en volumes encadeados ao ano 2000 de referencia (as taxas de cambio) (código: EUR_CLV00_KG).	X				
	Residuos Municipais	Cantidade de residuos urbanos xerados, depositados en vertedoiros ou eliminados a través de incineración. A maior parte deste fluxo de residuos son procedentes dos fogares, aínda que se inclúen residuos similares orixinados no comercio, oficinas e institucións públicas. A cantidade de residuos depositados en vertedoiros é expresada en kg por persoa e ano. A cantidade de residuos incinerados é expresada en kg por persoa e ano.	X		X	X	
	Volume de residuos	Xeración total e por habitante de residuos urbanos. Exprésese tanto en termos absolutos, cantidade total de residuos urbanos xerados por ano (t/ano), como relativos, cantidade de residuos xerados por habitante (kg/hab/ano)		X	X	X	X
	% Residuos reutilizados ou valorizados	Cantidade de residuos (papel e cartón, vidro, materia orgánica, plásticos e metais) que se destinan a reciclaxe e recuperación, en relación á cantidade total xerada deste tipo de residuos. Exprésase en porcentaxe		X	X	X	X
	Cantidade residuos por PIB				X		X
	Consumo interno de materiais	Indicador que mide a cantidade total de materiais directamente utilizada pola economía (exclúe os fluxos indirectos).	X				
	Sistemas de xestión ambiental	Número de organizacións e <i>sites</i> que implementar voluntariamente un sistema de xestión ambiental.	X				
	Etiquetas ecolóxicas	Total de produtos con etiqueta ecolóxica nos países da UE. A etiqueta ecolóxica é un réxime de certificación voluntaria concedido a produtos e servizos con reducidos impactos ambientais.	X				
	Agricultura biolóxica	Porcentaxe de superficie agrícola útil total (SAU) ocupada por agricultura biolóxica.	X	X	X	X	
	Consumo de auga por habitante	Total consumo de auga rexistrado dividido polo total de habitantes.			X		X

EIXE	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	EEuDS	EEDS	ENDS	EGDS	EE
OTROS	Reparto modal do transporte de mercancías	Medición da contribución diferencial dos diversos modos de transporte interurbano de mercancías, en particular, o % do transporte por estradas sobre o total de transporte terrestre de mercadorías. Exprésase en porcentaxe de toneladas quilómetro por modo de transporte (% de ton/km) e porcentaxe de camiós no transporte por estradas (% de ton/km).	X	X			
	Reparto modal do transporte de pasaxeiros	Medición da contribución diferencial dos diversos modos de transporte interurbano de pasaxeiros, en particular, o % de transporte en vehículo privado terrestre. Exprésase en porcentaxe de pasaxeiros por quilómetro por modo de transporte (%pasaxeiros/km) e por vehículo privado (%pasaxeiros/km).	X	X			
	Volume do transporte de mercancías en relación ao PIB	Volume do transporte de mercadorías (por estrada, ferrocarril e fluvial), medido en ton/km, en relación ao PIB.	X				
	Volume do transporte de pasaxeiros en relación ao PIB	Volume de transporte de pasaxeiros é definido como a relación entre os pasaxeiros/km (vía terrestre) e o PIB. Baséase no transporte efectuado por automóviles de pasaxeiros, autobuses e trens.	X				
	Taxa de Motorización	Número de turismos por 1.000 habitantes.	X				X
	Accesibilidade	Medición da capacidade de mobilidade da poboación mediante o uso do transporte público. Para iso hai que facer unha análise das redes ferroviarias e o uso doutros modos de transporte como o autobús, o transporte aéreo e marítimo.		X			

Apéndice 2 – Indicadores propostos a escala da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.
EIXE: DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE
OBXECTIVO GLOBAL

Promover unha economía innovadora, rica de coñecementos, competitiva e eco-eficiente que proporcione elevados niveis de vida e emprego de calidade que favoreza a creación dunha sociedade socialmente inclusiva mediante a toma en consideración da solidariedade intra e interxeracional e garantía de melloría da calidade de vida dos cidadáns como condición previa para un benestar individual duradeiro.

SUB-EIXE E INDICADORES	TIPO 1a	TIPO 1b	TIPO 2a	TIPO 2b	TIPO 3
ECONOMÍA					
DESSECO.01 Crecemento do Produto Interior Bruto por habitante	X				
DESSECO.02 Ingreso por habitante					X
DESSECO.03 Inversión					X
DESSECO.04 Consumo de economías domésticas					X
DESSECO.05 Ingreso dispoñible por agregado doméstico					X
DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS					
DESSDR.06 Índice de Gini		X			
DESSDR.07 Diferenza salarial entre xéneros			X		
DESSDR.08 Risco de Pobreza					X
DESSDR.09 Risco de pobreza da poboación con 65 ou máis anos					X
DESSDR.10 Aforro das familias					X
INNOVACIÓN					
DESSINO.11 Índice de Competitividade	X				
DESSINO.12 Índice de Atracción		X			
DESSINO.13 Índice de innovación rexional			X		
DESSINO.14 Gastos en Investigación e Desenvolvemento			X		
DESSINO.15 Índice de Tecnoloxías de Información e Comunicación (TIC's)					
DESSINO.16 Taxa de emprendimento				X	X
DESSINO.17 Investigadores					X
DEMOGRAFIA					
DESSDEM.18 Índice de dependencia de maiores	X				
DESSDEM.19 Índice sintético de fecundidade			X		
DESSDEM.20 Índice de renovación da poboación activa					X
DESSDEM.21 Taxa de variación poboacional					X
DESSDEM.22 Esperanza de vida aos 65 anos					X
DESSDEM.23 Impacto del envellecemento nos gastos públicos					X
EMPREGO					
DESSEMP.24 Taxa de desemprego	X				
DESSEMP.25 Taxa de temporalidade		X			
DESSEMP.26 Taxa de desemprego xuvenil			X		
DESSEMP.27 Desemprego de longa duración					X
DESSEMP.28 Disparidades rexionais no emprego					X
DESSEMP.29 Produtividade no traballo					X
DESSEMP.30 Taxa de emprego dos traballadores de maior idade					X
EDUCACIÓN					
DESSEDU.31 % Poboación con nivel de educ. secundaria ou post-secundaria non superior	X				
DESSEDU.32 Taxa de escolarización na educ. secundaria ou post-secundaria non superior			X		
DESSEDU.33 Taxa de abandono escolar					X
DESSEDU.34 Taxa de emigración da poboación nova con elevado nivel de educación		X			
DESSEDU.35 Nivel de estudos / Ocupación		X			

DESSECO.01

ECONOMIA

Crecemento do Produto Interior Bruto por habitante

INDICADOR

TIPO 1a

DPSIR

Estado

DESCRIPCIÓN

O Produto Interior Bruto (PIB) corresponde ao valor do *output* final total de todos os bens (produtos e servizos) producidos internamente nunha economía ao longo dun determinado período de tempo.

METODOLOXIA

Cálculo do PIB a prezos constantes (ano base 2000)

$$PIB_n = (PIB_{n-1} * (1 + (IA_{PIB}/100)))$$

Onde:

IA_{PIB} = taxa de incremento anual do PIB

$$PIB \text{ por habitante} = PIB_n / \text{Poboación total}$$

UNIDADES

Miles de euros por habitante
(Miles €*hab.⁻¹¹)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER: 2000 a 2010

UE-27, PT e ES: 2000 a 2012

TENDENCIA DESEXADA

Non se define a tendencia desexable para este indicador (Páx. 38)

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Gross domestic product \(GDP\) at current market prices by NUTS 2 \(npt\)](#)– Eurostat

[Real growth rate of regional gross value added \(GVA\) at basic prices by NUTS 2 regions \(npt\)](#) – Eurostat

[Población residente por local de residencia, Sexo y Grupo etario \(1991-2012\)](#) - INE Portugal

GLZ: [Gross domestic product \(GDP\) at current market prices by NUTS 2 \(glz\)](#)– Eurostat

[Real growth rate of regional gross value added \(GVA\) at basic prices by NUTS 2 regions \(glz\)](#) – Eurostat

[Poboación segundo edad](#) - IGE

PT: [GDP and main components - Current prices \(pt\)](#) – Eurostat

[Real GDP growth rate \(pt\)](#)–Eurostat

[Población residente por local de residencia, Sexo y Grupo etario \(1991-2012\)](#)- INE Portugal

ES: [GDP and main components - Current prices \(es\)](#) – Eurostat

[Real GDP growth rate \(es\)](#)–Eurostat

[Población por edad \(grupos quinquenales\)](#) – INE España

UE-27: [GDP and main components - Current prices \(ue27\)](#) – Eurostat

[Real GDP growth rate \(ue27\)](#) - Eurostat

[Population by five years age groups and sex](#) - Eurostat

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

RESULTADOS

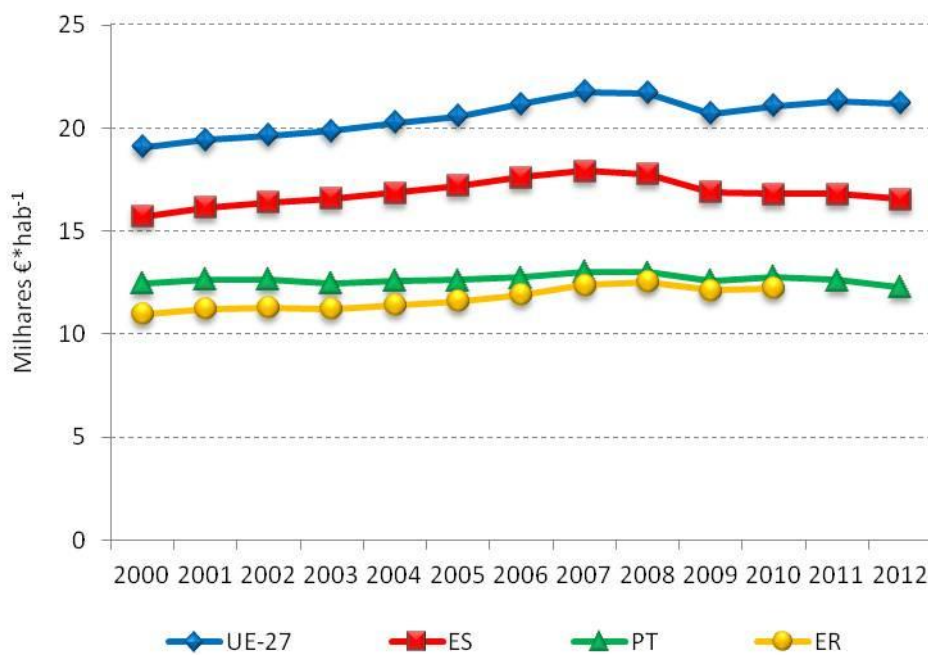


Figura 51 – Evolución do crecemento do PIB por habitante na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal (2000 a 2010), UE-27, Portugal e España entre 2000 e 2012.

DESSECO.02

ECONOMIA

Renda por habitante

INDICADOR TIPO 3a	DESCRIÓN A renda por habitante é calculada a través da suma do ingreso medio mensual por traballador. O ingreso medio mensual corresponde ao montante líquido en diñeiro e/ou xéneros, pagado ao traballador, con carácter regular en relación ao período de referencia, por tempo traballado ou traballo proporcionado no período normal e extraordinario. Inclúe, ademais, o pagado por horas remuneradas pero non efectuadas (vacacións, festivos e outras ausencias pagadas).
DPSIR Estado	
UNIDADES Euros/traballador (€*trab. ⁻¹)	METODOLOXIA Renda por habitante = $\sum_{i=1}^{i=n} g_i$ g_i - ingreso medio mensual dos traballadores i - meses do ano (14x en Portugal)
PERÍODO DE ANÁLISE ER, ES e PT: 2004 - 2009	TENDENCIA DESEXABLE Non se define tendencia desexable para este indicador.
FECHA DE ELABORACIÓN Novembro de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Ganho medio mensual (npt) - INE Portugal GLZ: Ganancia media anual por trabajador (glz) - INE España PT: Ganho medio mensual (pt) - INE Portugal ES: Ganancia media anual por trabajador (es) - INE España

RESULTADOS

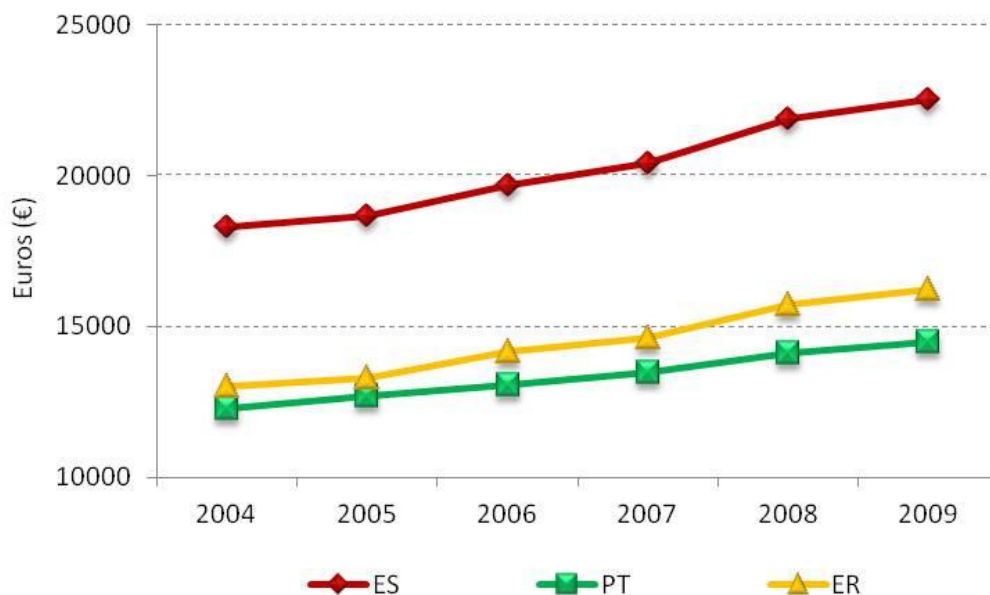


Figura 52 - Renda por habitante observada na Eurorrexión, España e Portugal no período de 2004 a 2009.

DESSECO.03

ECONOMIA

Inversión

INDICADOR

TIPO 3a

DESCRIPCIÓN

Formación bruta de capital fixo (FBCF), expresada en porcentaxe do PIB. A razón dá a proporción do PIB que é utilizado polo sector público e privado para o investimento (en vez de ser utilizado para o consumo ou exportación).

A FBCF engloba as adquisicións menos cesións, efectuadas por produtores residentes, de activos fixos durante un determinado período e determinadas plusvalías dos activos non producidos obtidas a través da actividade produtiva de unidades produtivas ou institucionais. Os activos fixos son activos tanxibles ou intanxibles resultantes de procesos de produción, que son utilizados á súa vez, de forma repetida ou continuada, en procesos de produción por un período superior a un ano. Os activos fixos engloban, cuartos, outros edificios e estruturas (estradas, pontes, etc.), maquinaria e equipamentos, pero tamén activos intanxibles tales como software para ordenadores.

DPSIR

Actividade/ Forza-motriz

UNIDADES

Porcentaxe do PIB (% PIB)

METODOLOXIA

Inversión = (FBCF/PIB)*100

PERÍODO DE ANÁLISE

ER: 2000 - 2006

UE-27: 1999 - 2010

ES e PT: 1995 - 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Non se define a tendencia desexable para este indicador.

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Formación Bruta de Capital Fixo \(npt\)](#); [Producto Interior Bruto \(npt\)](#) - INE Portugal

GLZ: [Formación Bruta de Capital Fixo \(glz\)](#); [Producto Interior Bruto \(glz\)](#) - IGE Galicia

PT: [Investment by institutional sectors \(pt\)](#) - Eurostat

ES: [Formación Bruta de Capital Fijo \(es\)](#); [Producto Interior Bruto \(es\)](#) - INE España

UE-27: [Inversión \(UE\)](#) - Eurostat

FECHA DE

ELABORACIÓN

Novembro de 2012

RESULTADOS

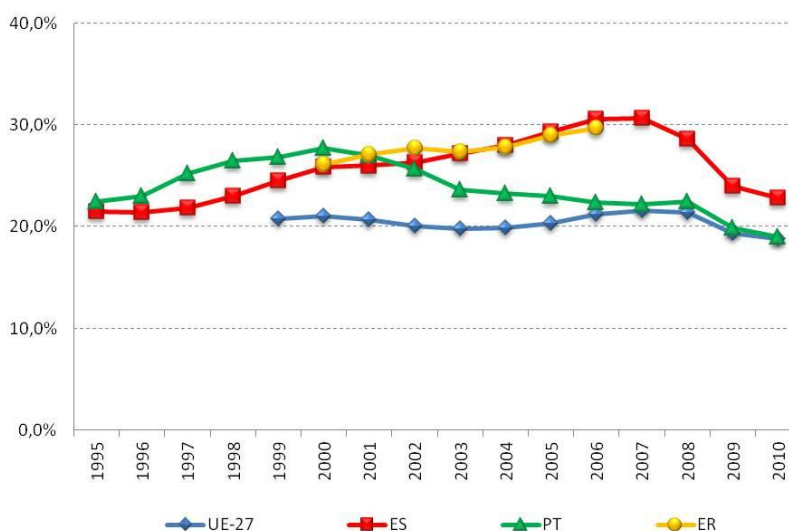


Figura 53 – Inversión total na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal para o período de 1995 a 2010.

DESSECO.04

ECONOMIA

Consumo de economías domésticas

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3b	O gasto medio por fogar corresponde ao cociente entre a suma dos gastos dos fogares nunha situación dada e a suma deses fogares.. O gasto total é composto pola suma do gasto monetario co gasto non monetario. O gasto monetario refírese a todas as compras de bens e servizos, no país ou no estranxeiro, sexan para consumo inmediato, subministración ou almacenamento. O gasto non monetario abrangue o autoconsumo (bens alimentarios e outros de produción propia), o auto-abastecemento (bens e servizos obtidos, sen pagamento, de establecemento explotado polo fogar), a auto-localización (auto-avaliación polos ocupantes propietarios ou usufrutuarios de vivenda gratuíta de valor hipotético da renda de casa), ingresos en xéneros e salarios en especie.
DPSIR	
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Euros (€)	$\sum a / b$ a - Gastos anuais dos ocupantes domésticos privados b - Número de ocupantes domésticos privados
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
UE-27: 2005 ES e PT: 1988 - 2005	Non se define a tendencia desexable para este indicador.

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN
Novembro de 2012

NPT: Só existen datos dispoñibles para 2005.
GLZ: Só existen datos dispoñibles para o período de 2006 a 2009.
PT: [Mean consumption expenditure by household and per adult equivalent \(pt\)](#) - Eurostat
ES: [Mean consumption expenditure by household and per adult equivalent \(es\)](#) - Eurostat
UE-27: [Mean consumption expenditure by household and per adult equivalent \(ue\)](#) - Eurostat

RESULTADOS

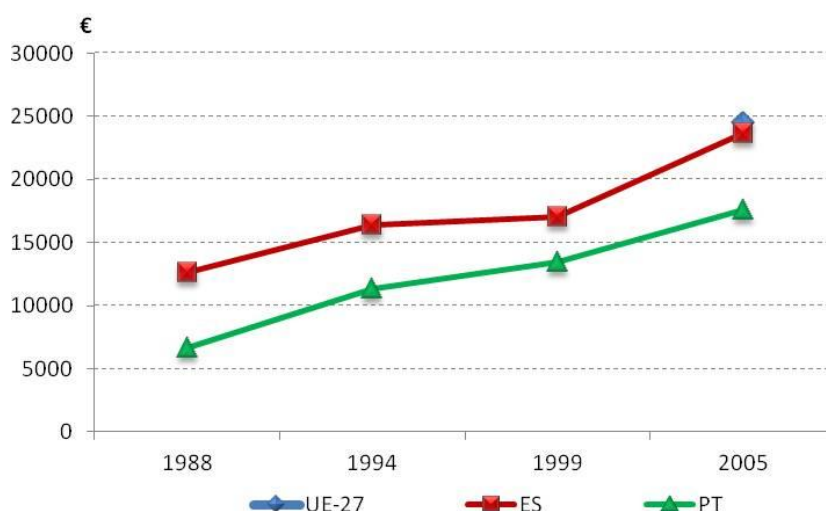


Figura 54 – Gastos de consumo medio de fogares (na UE-27 solo hai datos para o ano 2005), España e Portugal entre 1988 e 2005.

DESSECO.05

ECONOMIA

Renda dispoñible por habitante

INDICADOR TIPO 3b	DESCRIPCIÓN Saldo da conta de distribución secundaria da renda, a cal traduce a forma de como o saldo das rendas primarias dun sector institucional é afectado pola redistribución: impostos correntes sobre a renda, patrimonio, entre outros; contribucións e prestacións sociais (con excepción das transferencias sociais en especie) e outras transferencias correntes.
DPSIR Estado	
UNIDADES Euros por habitante (€*hab ⁻¹)	METODOLOXIA Consultar Eurostat
PERÍODO DE ANÁLISE ES, PT, ER: 2000 a 2009	TENDENCIA DESEXABLE Non se presenta a tendencia desexable para este indicador.
FECHA DE ELABORACIÓN Novembro de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Income of households (npt) - Eurostat GLZ: Income of households (glz) - Eurostat PT: Income of households (pt) - Eurostat ES: Income of households (es) - Eurostat

RESULTADOS

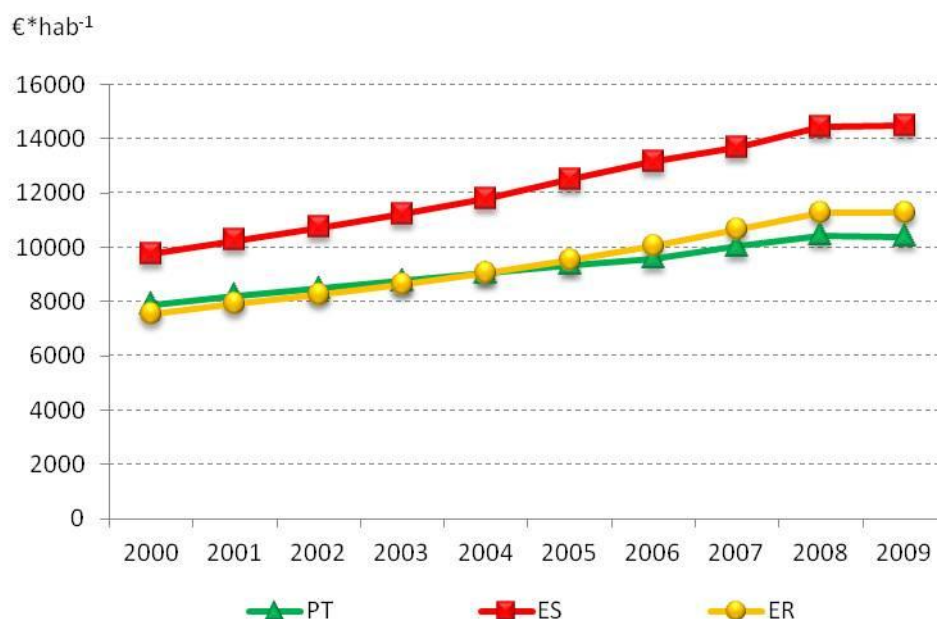


Figura 55 – Renda dispoñible por habitante na Eurorrexión, Portugal e España entre 2000 e 2009

DESSDR.06

DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

Índice de Gini

INDICADOR

TIPO 1b

DPSIR

Resposta

DESCRIPCIÓN

Indicador de desigualdade na distribución do renda que pretende sintetizar nun único valor a asimetría desa distribución, asumindo valores entre o 0 (cando todos os individuos teñen igual rende) e 100 (cando todo o renda se concentra nun único individuo).

METODOLOXIA

Sexa X_i ; $i=1, \dots, n$ las rendas, ordenados de menor a maior, das n persoas da mostra e w_i ; $i=1, \dots, n$ os correspondentes factores de elevación;

Sexa $Q = \sum_{i=1}^n (X_i \cdot w_i)$ a renda total estimada, de forma que $Q_i = \sum_{j=1}^i (X_j \cdot w_j) / Q$ es la proporción da renda total acumulada polas persoas con rendas equivalentes menor ou igual a X_i ; $i=1, \dots, n$; que nos da as coordenadas da curva de Lorenz; por último $N = \sum_{i=1}^n n(w_i)$ representa a poboación total. A fórmula utilizada para o índice é: $IG = 1 - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (Q_i - 1 + Q_i) w_i$; con $Q_0 = 0$

Que resulta da simplificación da fórmula: $IG = 1 - 2A$, onde A é a área dentro do cadrado unidade por debaixo da curva de Lorenz que se estima por: $A = \sum_{i=1}^n (Q_i - 1 + Q_i) w_i / 2N$

UNIDADES

Adimensional

PERÍODO DE ANÁLISE

ES, PT, ER: 2005 a 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír

FECHA DE

ELABORACIÓN

Novembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: Non existen datos dispoñibles.

GLZ: [Coeficiente de Gini 2002-2007](#); [Coeficiente de Gini 2007-2009](#) - IGE

PT: [Coeficiente de Gini](#) - Eurostat

ES: [Coeficiente de Gini](#) - Eurostat

UE-27: [Coeficiente de Gini](#) - Eurostat

RESULTADOS

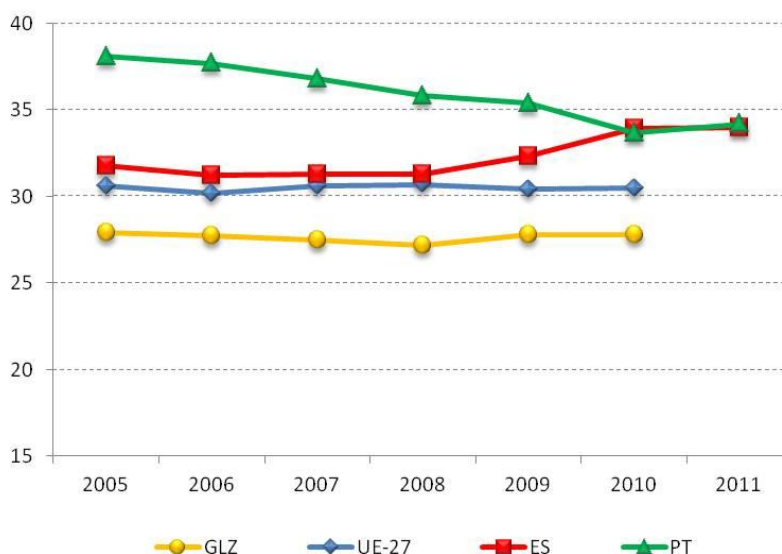


Figura 56 – Coeficiente de Gini na Unión Europea (UE-27), España, Galicia e Portugal entre 2005 e 2011.

DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE

DESSDR.07

DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

Diferenza salarial entre xéneros

INDICADOR

TIPO 2a

DPSIR

Resposta

DESCRICIÓN

A diferenza salarial entre xéneros representa a diferenza entre os ingresos medios brutos por hora de homes traballadores e os ingresos medios brutos por hora de mulleres traballadoras como porcentaxe de ganancia media dos medios brutos por hora de homes traballadores.

METODOLOXIA

$$((a - b)/a)*100$$

a - Ingreso medio bruto por hora Homes

b - Ingreso medio bruto por hora Mulleres

UNIDADES

Porcentaxe (%)

PERÍODO DE ANÁLISE

UE-27, ES e PT: 2006 - 2010

ER: 2006 -2009

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Disparidade no ganho medio mensual \(npt\)](#) - INE Portugal

GLZ: [Asalariados, percepcións salariais e salarios por idade e sexo \(glz\)](#) - IGE

PT: [Gender pay gap in unadjusted form \(pt\)](#) - Eurostat

ES: [Gender pay gap in unadjusted form \(es\)](#) - Eurostat

UE-27: [Gender pay gap in unadjusted form\(ue\)](#) - Eurostat

FECHA DE ELABORACIÓN

Novembro de 2012

RESULTADOS

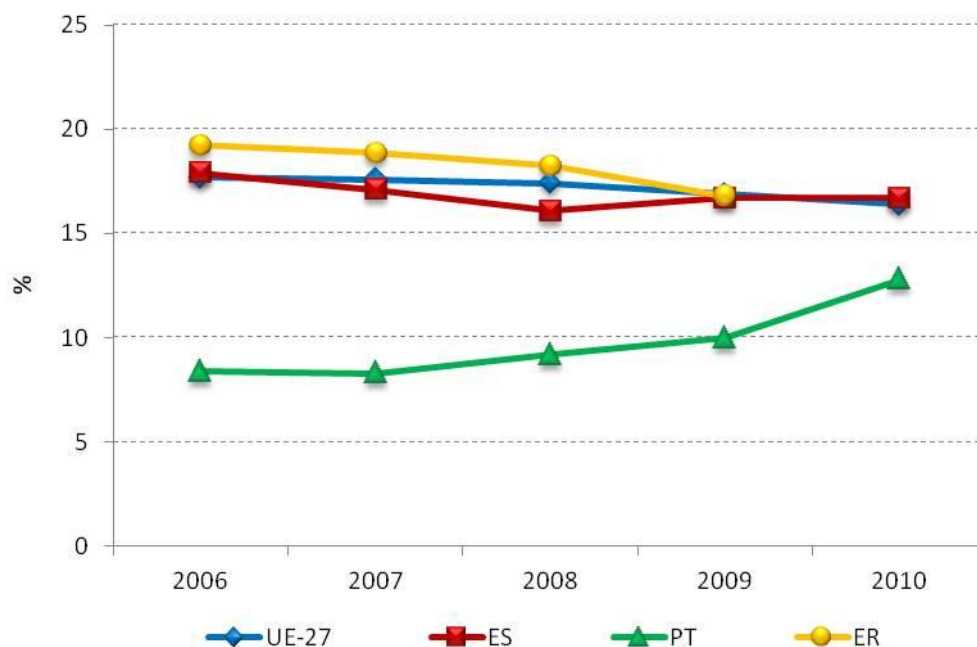


Figura 57 – Diferenza salarial entre xéneros na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 2006 e 2010.

DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

Risco de pobreza

INDICADOR

TIPO 3b

DPSIR

Resposta

DESCRICIÓN

Proporción da poboación cuxo rende equivalente encóntrase por debaixo da liña de pobreza definida como 60% da renda media por adulto equivalente .

METODOLOXIA

Resultado obtido directamente a partir dos Institutos de Estatística .

UNIDADES

Porcentaxe (%)

A taxa do risco de pobreza disgrégase en varios indicadores que afectan distintas clases da poboación. É un indicador sintético que informa dos desaxustes do modelo de crecemento, da calidade de emprego, da distribución de rendas e da eficacia das políticas públicas de inclusión social.

PERÍODO DE ANÁLISE

UE-27, ES e PT: 2005 - 2011

GLZ: 2005 - 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: Non existen datos dispoñibles.

GLZ: [Taxa risco pobreza 1999- 2007](#), [Taxa risco pobreza 2007- 2009](#) - IGE

PT: [At-risk-of-poverty rate](#)- Eurostat

ES: [At-risk-of-poverty rate](#)- Eurostat

UE-27: [At-risk-of-poverty rate](#)- Eurostat

FECHA DE ELABORACIÓN

Novembro de 2012

RESULTADOS

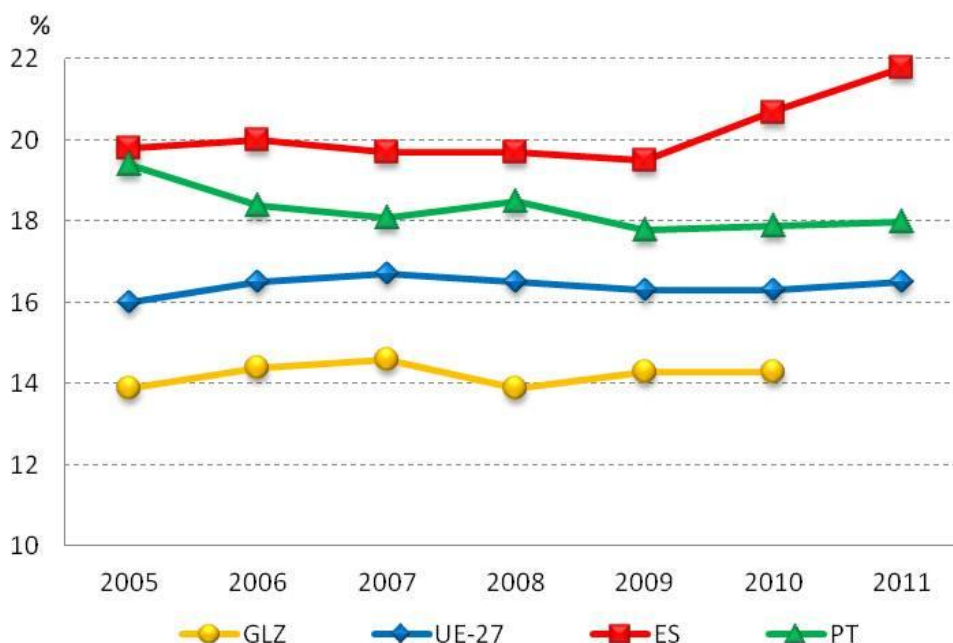


Figura 58 – Taxa de risco de pobreza en Galicia, UE-27, España e Portugal para o período de 2005 a 2011.

DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS
Risco de pobreza da poboación con 65 ou máis anos
INDICADOR

TIPO 3b

DPSIR

Resposta

DESCRICIÓN

Proporción da poboación, igual ou maior de 65 anos, cuxo rende equivalente (despois transferencias sociais) encóntrase por debaixo da liña de pobreza definida como o 60% do renda media por adulto equivalente.

METODOLOXIA

Resultado obtido directamente a partir dos Institutos de Estatística .

UNIDADES

Porcentaxe (%)

A taxa do risco de pobreza disgregase en varios indicadores que afectan a distintas clases da poboación. É un indicador sintético que informa dos desaxustes do modelo de crecemento, da calidade de emprego, da distribución de rendas e da eficacia das políticas públicas de inclusión social.

PERÍODO DE ANÁLISE

UE-27, ES e PT: 2004- 2011

GLZ: 2007-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: Non existen datos dispoñibles.

FECHA DE ELABORACIÓN

Novembro de 2012

 GLZ: [Risco de pobreza despois dos 65 anos \(glz\)](#) - IGE

 PT: [Taxa de risco de pobreza \(pt\)](#) - INE Portugal

 ES: [Taxa de risco de pobreza por idade \(es\)](#) - INE España

 UE-27: [At-risk-of-poverty rate \(ue\)](#)- Eurostat

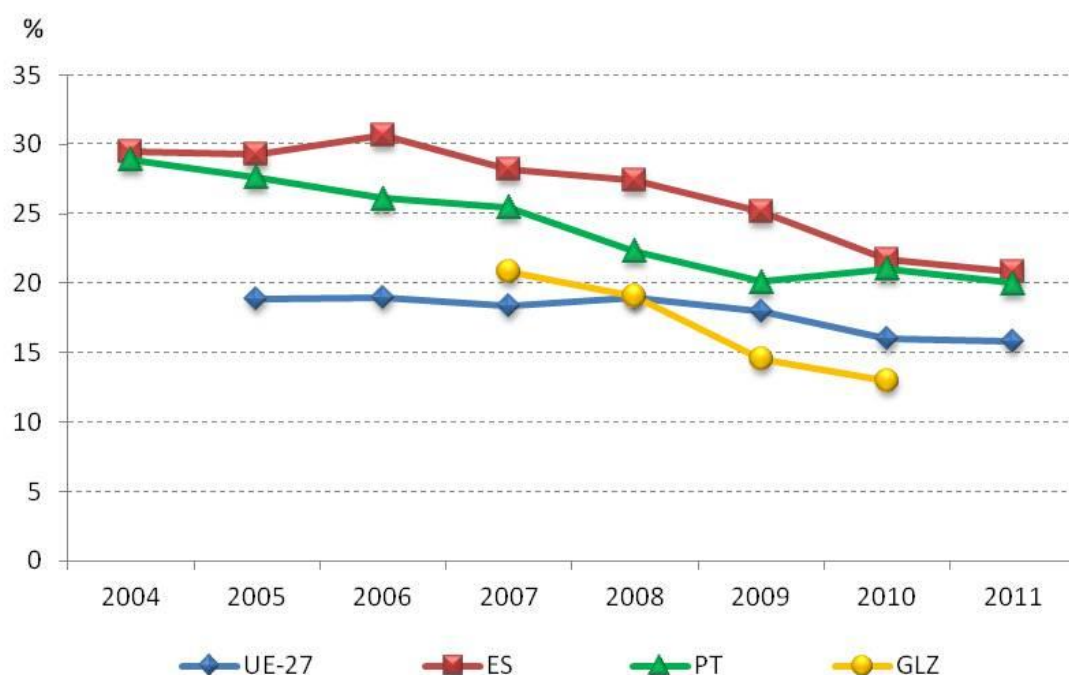
RESULTADOS


Figura 59 – Taxa de risco de pobreza despois dos 65 anos na UE-27 (2005-2011), España (2004-2011), Portugal (2004-2011) e Galicia (2007-2010) entre o período de 2004 e 2011.

DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE

DESSDR.10

DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

Aforro das familias

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3b	A taxa de aforro bruta das familias é definida como o aforro bruto dividido polo renda bruto dispoñible, sendo este axustado á variación da participación neta das familias nos fondos de pensións. O aforro bruto é a parte do renda bruto dispoñible que non se dedica a gasto de consumo final.
DPSIR	
Resposta	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a - Aforro bruto b- Renda bruta dispoñible
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
UE-27, ES e PT: 2000 - 2011	Non se presenta a tendencia desexable para este indicador .
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Novembro de 2012	NPT: Non existen datos dispoñibles. GLZ: Non existen datos dispoñibles. PT: Aforros das familias (pt) - Eurostat ES: Aforros das familias (es) -Eurostat UE-27: Aforros das familias (ue) -Eurostat

RESULTADOS

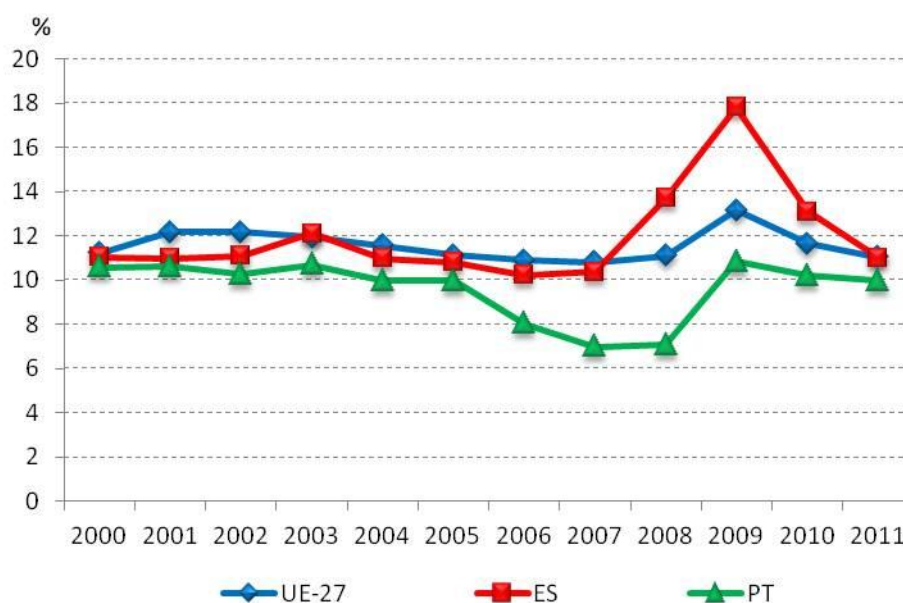


Figura 60 – Porcentaxe de aforro das familias na UE-27, España e Portugal entre 2000 e 2011.

DESSINO.11

INNOVACIÓN

Índice Rexional de Competitividade

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1a	O Índice Rexional de Competitividade (RCI) foi desenvolvido en 2010 pola <i>JRC's Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC)</i> , da Comisión Europea, como un índice que reforza a dimensión da competitividade nas rexións da EU, entre o nivel micro das empresas e macro dos países.
DPSIR Estado	A competitividade refírese á capacidade das empresas, industrias ou rexións para xerar benestar, ingresos e niveis relativamente altos de emprego de forma sostible, cando se insire nun contexto de competencia internacional (OCDE, <i>European Competitiveness Report</i> , 2000). Unha rexión competitiva debe garantir o emprego tanto en cantidade coma en calidade, con liñas de acción tales como a especialización e a creación de centros de coñecemento (<i>hubs</i>) e a súa exportación, con retornos crecentes para as rexións.
	METODOLOXIA O RCI é un índice composto que se basea no Índice Global de Competitividade (<i>Global Competitiveness Index– GCI</i>) do World Economic Forum e que agrega diversos factores que contribúen á competitividade rexional . O RCI parte dun total de 69 indicadores ao nivel das NUT II usando como fonte primaria o Eurostat, e cando é necesario úsanse os datos da OCDE e do Banco Mundial. Os indicadores utilizados posúen en xeral unha relación positiva e directa coa competitividade, e, canto máis elevado é o seu valor maior o nivel de competitividade. Cando é necesario os indicadores invértense para seguir a mesma relación. Os datos son transformados e normalizados para a mesma escala de medida.
UNIDADES Índice composto	O índice baséase en tres piares fundamentais de información agregada para o seu cálculo, baseado no nivel máis básico dos factores de competitividade dos factores de eficiencia e de innovación, que corresponden aos niveis máis altos de competitividade. Nesta metodoloxía xorden dos piares básicos factores, como as institucións, a estabilidade e a infraestrutura macroeconómica, dos piares da eficiencia xorde Educación, Educación Superior e a dimensión do mercado, e, por último, a un nivel máis alto e importante para as economías rexionais máis avanzadas, a sofisticación empresarial e innovación. Os indicadores utilizados do RCI organízanse entón en 11 piares fundamentais de agregación da información (key-drivers). A información relativa a estes piares é agregada a través da media simple dos indicadores transformados e normalizados obténdose tres sub-índices: Básico, de Eficiencia e de Innovación. Os valores do RCI para as NUT II xorden así como resultado da media dos tres sub-índices obtidos, ponderada polo PIB por habitante en % da media da UE, dada a heteroxeneidade do desenvolvemento económico das diversas rexións. Os resultados son normalizados nunha lóxica de mínimo-máximo (0-100) e clasificados en seis clases. Canto máis elevados os valores maior a competitividade da rexión. O índice é calculado partindo do presuposto dun valor máximo de puntuación 100.
PERÍODO DE ANÁLISE 2010	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar

FECHA DE ELABORACIÓN
 Decembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN
NPT e GLZ: [New regional competitiveness index highlights strong regional dimension-](#)
 JRC/Comisión Europea

RESULTADOS

Cadro 10 - Valoracións de Galicia e Norte de Portugal nos diferentes pilares que contribúen á formación dos subíndices da RCI en 2010.

PILARES	ASPECTOS ENFOCADOS POLOS INDICADORES	GLZ	NPT
Institucións*	Marco legal, nivel de burocracia, regulación, corrupción, transparencia	32	39
Estabilidade Macroeconómica *	Déficit, Inflación, aforro .	65	43
Infraestruturas	Calidade das infraestruturas viarias e ferroviarias: densidade, conectividade e accesibilidade; transporte aéreo, fonte de enerxía	74	69
Saúde	Condições de saúde e benestar da poboación .	63	70
Calidade da educación primaria e secundaria*	Calidade da educación; tendencia de acceder a niveis superiores de estudo ou mercado de traballo .	32	29
Educación e formación superior; aprendizaxe ao longo da vida	Transmisión de coñecemento, niveis de cualificación .	65	61
Eficiencia do mercado laboral	Eficiencia e flexibilidade dos mercados de traballo.	42	36
Dimensión do mercado	Mercado dispoñible para as empresas: rexional e potencial .	50	50
Preparación Tecnolóxica	Uso das tecnoloxías existentes por parte das empresas e fogares; TIC, Internet, teléfono, ordenadores .	38	33
Sofisticación empresarial	Niveis de produtividade e potencial de resposta, especialización en sectores con valor engadido, atractivo para o investimento estranxeiro, novas firmas	26	32
Innovación	Liderado no uso de novas tecnoloxías, innovación en produtos e servizos, relación empresas-sector científico, relación produción-consumidores de información; relación empresas-ámbito institucional.	34	21

* Datos dispoñibles so a nivel nacional: Portugal e España .

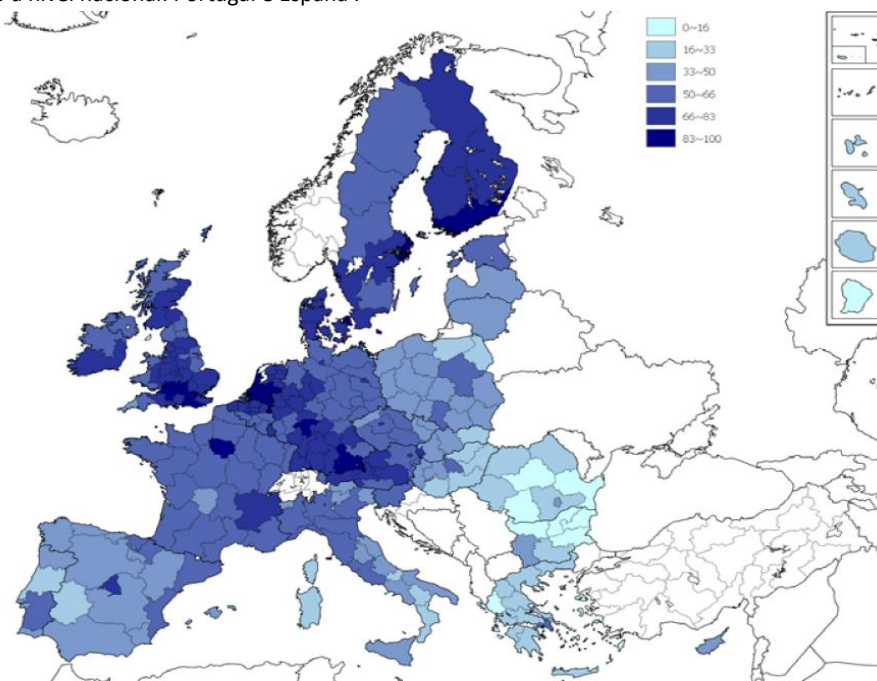


Figura 61 – Distribución xeográfica das puntuacións do RCI para a UE en 2010.

DESSINO.12

INNOVACIÓN

Índice de Atracción

INDICADOR

TIPO 1b

DESCRIPCIÓN

A atracción pode ser entendida como a capacidade dunha empresa, rexión ou país, de manter ou mellorar o seu posicionamento relativamente a outras unidades económicas comparables, para captar o investimento e promover o crecemento económico e aumento dos niveis de vida. Baixo esta perspectiva poden considerarse que os conceptos de competitividade e innovación se encontran estreitamente relacionados coa atracción dunha rexión.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

A metodoloxía proposta pola *PricewaterhouseCoopersManagementConsultants* para o RAI en 2001 baséase no tratamento dunha serie de indicadores, que pola súa vez son agrupados en factores socioeconómicos (Perfil demográfico, Ambiente empresarial, e Nivel de vida) para que os datos sexan comparables. En función da súa contribución para a atracción danse diferentes pesos aos diferentes factores.

Os resultados do RAI son normalizados nunha escala de 0-100, onde o máximo constitúe o valor máis elevado de atracción. Este intervalo é dividido en clases que corresponden a diferentes niveis de atracción.

UNIDADES

Índice composto

	FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS		
	PERFIL DEMOGRÁFICO	AMBIENTE EMPRESARIAL	NIVEL DE VIDA
ASPECTOS ENFOCADOS POLOS INDICADORES	Estrutura de idade Crecemento natural Taxa de urbanización	Mercado de traballo Salarios Actividade económica Sector privado e competencia Inversión estranxeira Comercio internacional Infraestruturas Mercado inmobiliario	Telecomunicacións Saúde Educación Bancos e créditos Usuarios de Internet Equipamentos domésticos Vacacións e tempo libre

PERÍODO DE ANÁLISE

2010

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN
PricewaterhouseCoopersManagementConsultants
RESULTADOS
Este índice non se encontra calculado para as NUT II da UE.

DESSINO.13

INNOVACIÓN

Índice de Innovación Rexional

INDICADOR

TIPO 2a

DESCRICIÓN

A innovación é un factor clave no crecemento económico e a produtividade. Ademais está fortemente asociada coas áreas da tecnoloxía alta e media-alta, os resultados de innovación abarca sectores como a educación e a formación, as PEME e o emprego, tratando de capturar as dinámicas que conducen a unha maior innovación e contribúen ao crecemento da economía rexional. Os resultados da innovación rexional é sistematizada en indicadores da innovación rexional (RIS) de Proinno EUROPE, cuxa publicación máis recente foi en 2009.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

O RIS parte dun sistema de indicadores baseados no Scoreboard Europeo de Innovación (EIS) que se organiza por sub-índices e cuxa información depende da súa dispoñibilidade a nivel rexional. Os indicadores son así agregados en drivers de innovación exteriores ás empresas (Enablers), nas actividades de innovación por parte das empresas (Firm activities) e nos produtos resultantes da actividade das empresas (Outputs), que corresponden aos subíndices que estruturan o índice RII na base do RIS. Visto que aínda existen limitacións na dispoñibilidade dos datos a nivel rexional, o RIS 2009 non proporciona información relativa ás rexións illadas pero se agrupadas por niveis de funcionamento similar.

UNIDADES

Índice composto

	High innovators	Medium-high innovators	Average innovators	Medium-low innovators	Low innovators
# regions	50	129	62	87	74
# regions 2004	25	63	31	45	37
# regions 2006	25	66	31	42	37
2004 & 2006					
RII	0.672	0.537	0.448	0.360	0.271
Enablers	0.630	0.563	0.431	0.357	0.260
Firm activities	0.746	0.540	0.447	0.328	0.238
Outputs	0.623	0.508	0.466	0.403	0.323

Figura 62 – Valores do RII por nivel de desempeño en innovación.

PERÍODO DE ANÁLISE

2006

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Regional Innovation Scoreboard](#)-PROINNO EUROPE.

GLZ: [Regional Innovation Scoreboard](#)-PROINNO EUROPE.

RESULTADOS

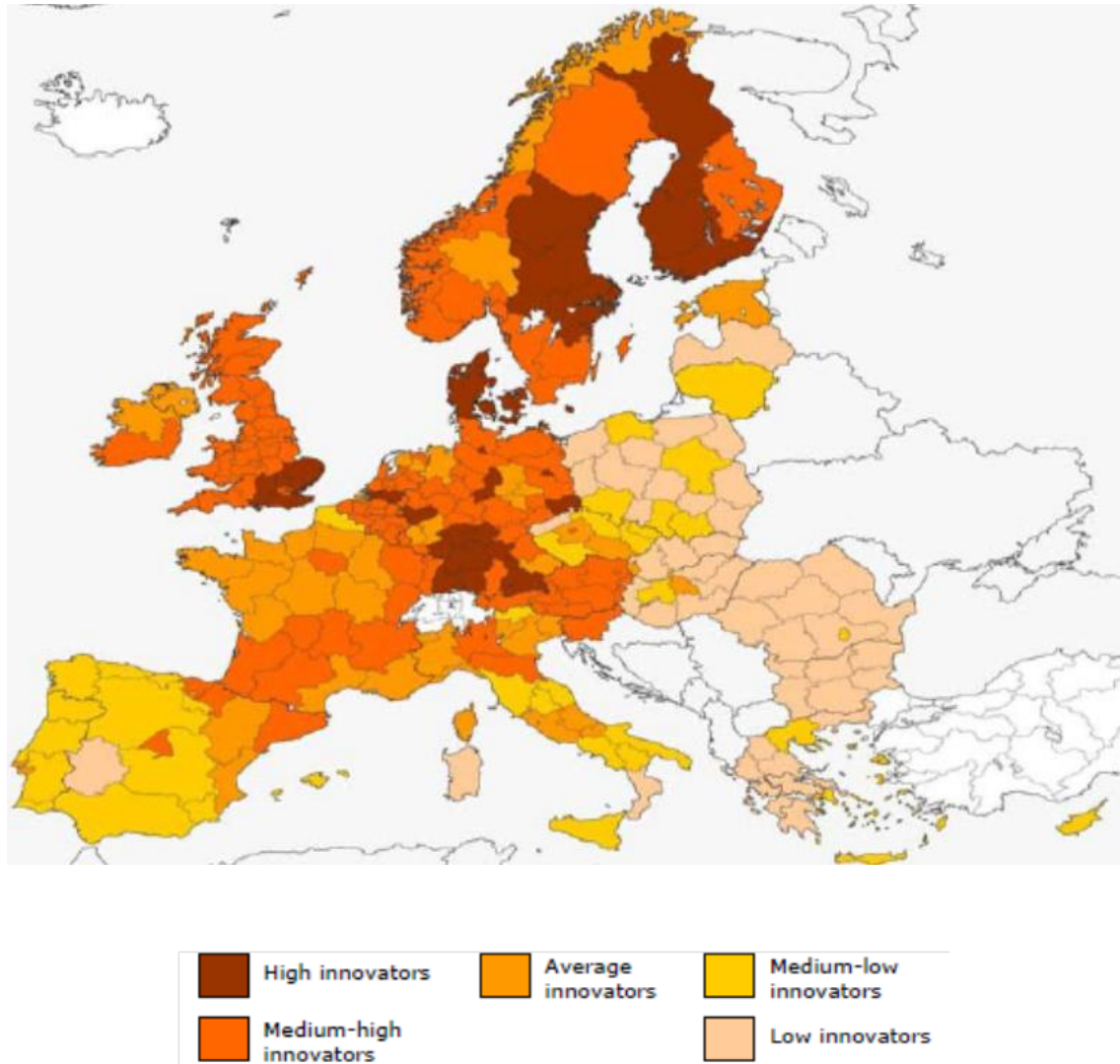


Figura 63 – Clasificación e contextualización de Galicia e Norte de Portugal na EU relativamente ao desempeño en innovación en 2006.

DESSINO.14

INNOVACIÓN

Gasto en investigación e desenvolvemento (I&D)

INDICADOR TIPO 2a	DESCRICIÓN O gasto en I&D é representado en % do PIB, a excepción do gasto por sector de execución do gasto e por área científica ou tecnolóxica; nestes casos dáse en miles de euros a prezos constantes . I&D - todo o traballo creativo realizado de forma sistemática, con vistas a ampliar o conxunto de coñecementos, incluíndo o coñecemento do home, da cultura e da sociedade, así como o uso dese conxunto de coñecementos en novas aplicacións. O gasto aplicado en investigación e desenvolvemento, ben por entidades privadas, ben por entidades públicas poderá asegurar non só a diferenciación fronte a competidores, senón tamén a creación de novos procesos ou unha mellora dos recursos dispoñibles.
DPSIR Estado	
UNIDADES Porcentaxe do PIB (% del PIB)	METODOLOXIA a / b a - Gasto I&D b - PIB (base 2000)
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ES e PT: 2000 a 2009 ER: 2003 - 2009	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar ao 3% do PIB ata 2020 (Europa 2020).
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Gasto en I&D (npt) - INE Portugal GLZ: Gasto en I&D en % do PIB (glz) – IGE PT: Gasto en I&D (pt) - INE Portugal ES: Gastos internos totais en actividades de I+D (es) - INE España UE-27: Gasto total en I&D (ue) - Eurostat

RESULTADOS

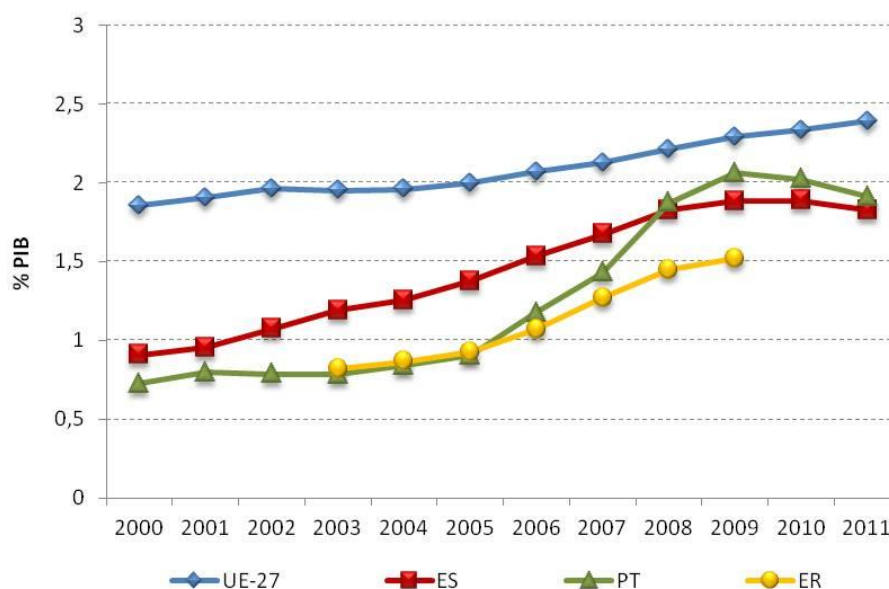


Figura 64 – Gasto total en I&D en % de PIB (base 2000) na Eurorrexión, Portugal, España e UE-27 entre 2000 e 2011.

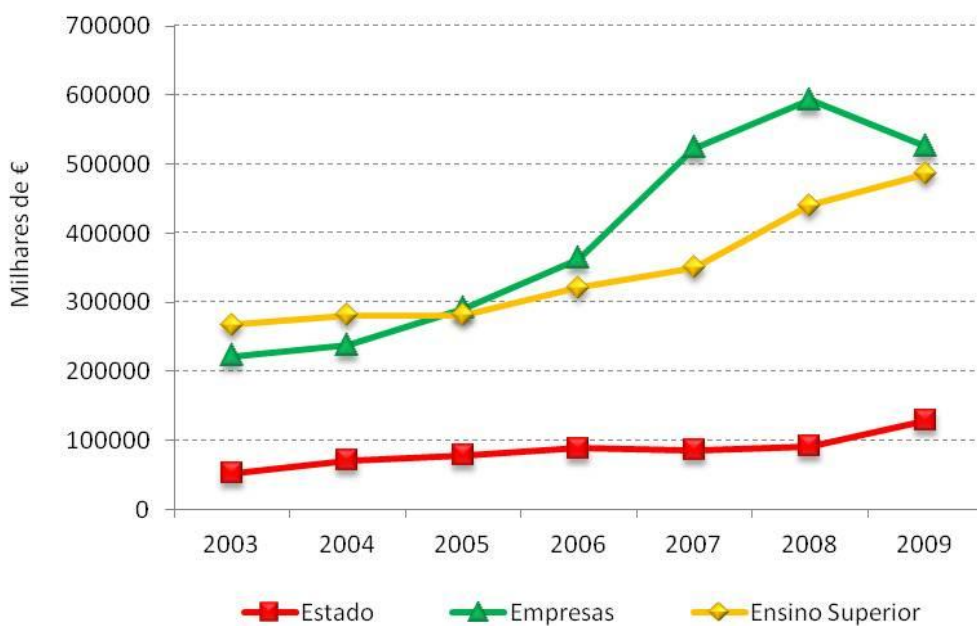


Figura 65 – Gasto total en I&D por sectores (Estado, Empresas e Educación Superior) na Eurorexión entre 2003 e 2009.

DESSINO.15

INNOVACIÓN

Índice de tecnoloxías de información e comunicación (TIC's)

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2b	Media aritmética da porcentaxe de fogares e empresas con acceso a internet .
DPSIR	TIC - Rama da ciencia da informática e do seu uso práctico que intenta clasificar, conservar e diseminar a información. É unha aplicación de sistemas de información e de coñecementos en especial aplicados nos negocios e na aprendizaxe. Son os dispositivos de <i>hardware</i> e de <i>software</i> que forman a estrutura electrónica de apoio á lóxica da información.
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	$I_{TIC} = (a + b) / 2$
	a - % Fogares con acceso a internet
	b - % Empresas con acceso a internet
PERÍODO DE ANÁLISE	
Agregados domésticos (UE-27, ES, PT y ER): 2004 - 2012	
Empresas (UE-27, ES, PT e GLZ): 2003 - 2011	
TIC's (UE-27, ES e PT): 2004-2011	
TENDENCIA DESEXABLE	Aumentar hasta o 100%.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Novembro de 2012	NPT: Proporción de agregados domésticos con acceso a internet na casa (npt) - INE Portugal Non existen datos dispoñibles para empresas con acceso a internet.
	GLZ: Vivendas que dispoñen de acceso a internet (glz) - INE España Porcentaxe de empresas que dispoñen de determinados equipamentos TIC (glz) - IGE
	PT: Proporción de agregados domésticos con acceso a internet na casa (pt) - INE Portugal Proporción de empresas con 10 ou máis persoas ao servizo con conexión a internet (pt) - INE Portugal
	ES: Vivendas que dispoñen de acceso a internet (es) - INE España Porcentaxe de empresas que dispoñen de determinados equipamentos TIC (es) - IGE
	UE-27: % Agregados domésticos con acceso a internet na casa (ue) - Eurostat Enterprises - Level of Internet access (ue) - Eurostat

RESULTADOS

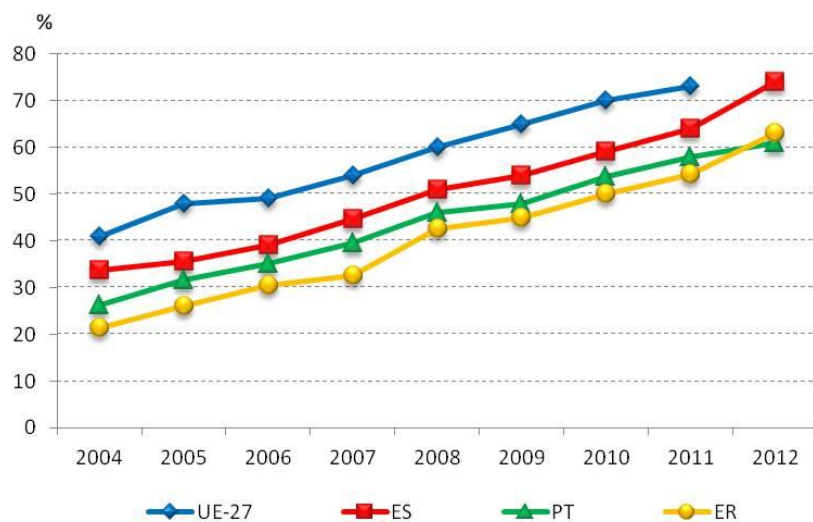


Figura 66 – Proporción de fogares que teñen acceso a internet na Eurorexión, UE-27, España e Portugal entre 2004 y 2012.

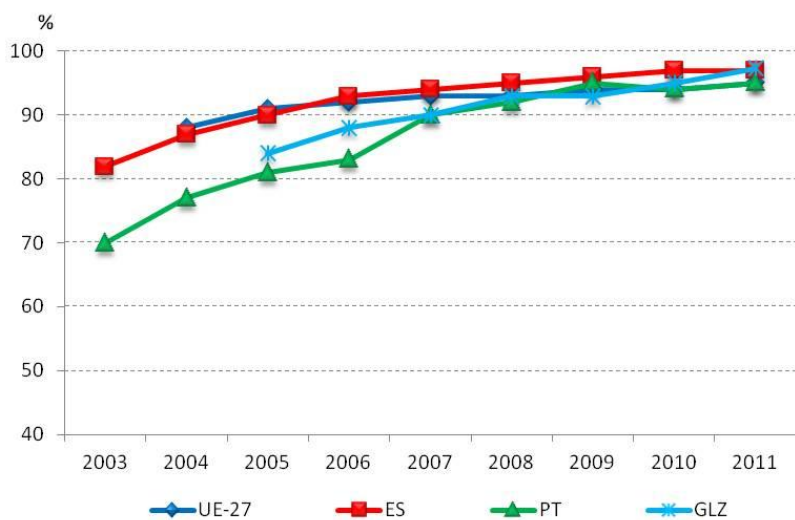


Figura 67 – Proporción de empresas que teñen acceso a internet en Galicia, UE-27, España e Portugal entre 2004 y 2011.

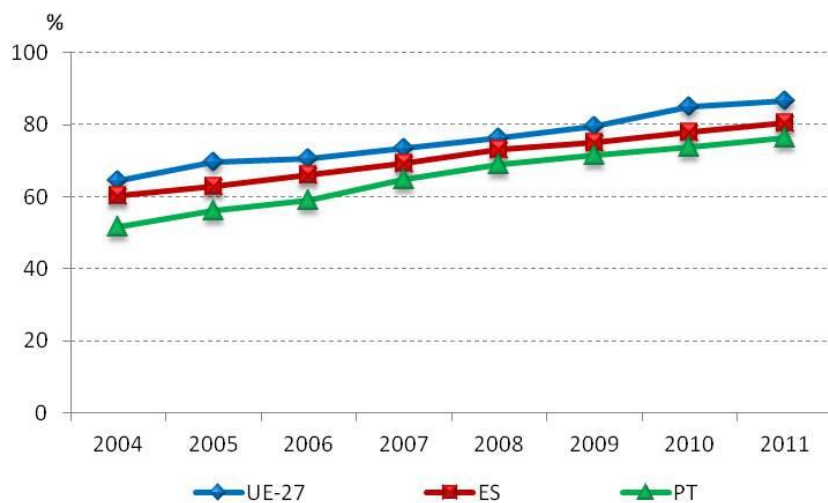


Figura 68 – Índice de TIC's na UE-27, España e Portugal entre 2004 e 2011.

DESSINO.16

INNOVACIÓN

Taxa de emprendemento

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3a	O emprendemento encóntrase asociado á demografía empresarial, que aborda cuestións ligadas ao número de empresas, o seu nacemento, supervivencia e morte e os seus efectos na xeración de emprego e de riqueza (Eurostat, 2012). Neste contexto considérase que a creación de empresas está fortemente asociada ao crecemento económico. Como resposta a un ambiente favorable, a creación de empresas depende de varios factores como o grao de desenvolvemento e o crecemento económico, o marco normativo e o acceso a financiamento.
DPSIR Resposta	Dende a perspectiva da competitividade e do crecemento económico dunha rexión, as actividades ligadas aos sectores de alta e media tecnoloxía teñen especial relevancia polo seu potencial de innovación. Así, dentro da creación de empresas, o nacemento de empresas dos sectores de alta e media tecnoloxía contribúe ao aumento da innovación rexional e consecuentemente do seu nivel de competitividade. Considéranse dentro desta categoría actividades como a fabricación de produtos informáticos, electrónicos e ópticos, material e equipamento eléctrico e de equipamentos e vehículos de transporte. Hai que engadir as telecomunicacións, informática e I&D.
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA Taxa emprendemento = $(a/b) * 100$ a - Nº de novas empresas b - Número total de empresas
PERÍODO DE ANÁLISE ER, PT: 2004 – 2009 ES: 2004 - 2012	TENDENCIA DESEXABLE Non se define a tendencia desexable para este indicador .
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Nascimentos (N.º) de Empresas por Localización geográfica (NUTS - 2002) y Actividade económica (Divisão - CAE Rev. 3) , Mortes (N.º) de Empresas por Localización geográfica (NUTS - 2002) y Actividade económica – INE GLZ: Empresas por situación de actividade e sede social - IGE PT: Business demography by type of event - Eurostat ES: Business demography by type of event - Eurostat UE-27: Business demography by type of event - Eurostat

RESULTADOS

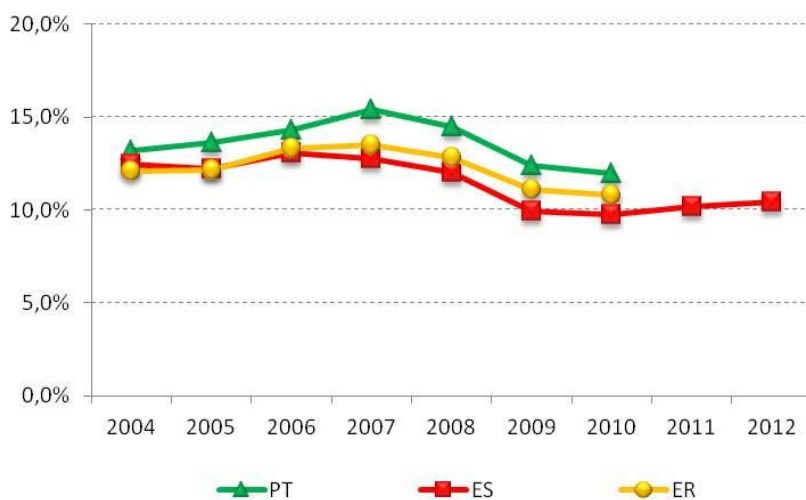


Figura 69 – Taxa de natalidade de empresas na Eurorrexión, España e Portugal entre 2004 e 2012.

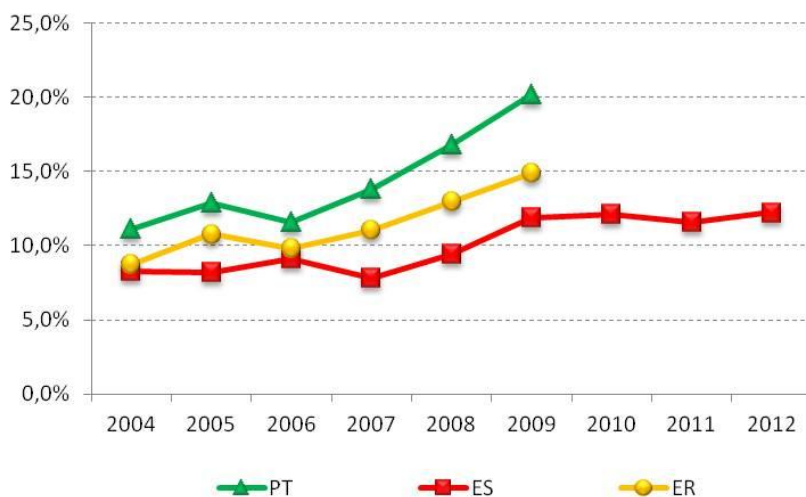


Figura 70 – Taxa de mortalidade de empresas na Eurorrexión, España e Portugal entre 2004 e 2012.

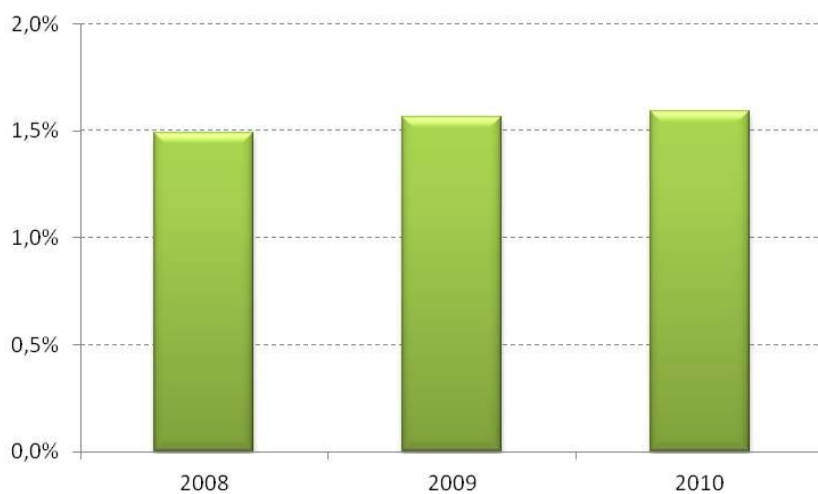


Figura 71 – Proportión de nacementos de empresas nos sectores de alta e media-alta tecnoloxía na Eurorrexión .

DESSINO.17

INNOVACIÓN

Investigadores

INDICADOR TIPO 3a	DESCRCIÓN É o persoal dedicado a actividades de investigación e desenvolvemento que dirixe ou realiza traballos que encamiñados á creación de coñecementos e/o deseño de produtos, procesos, métodos ou sistemas .
DPSIR Estado	
UNIDADES Porcentaxe de poboación activa (% poboación activa)	METODOLOXIA (a / b) * 100 a- Investigadores equivalentes a tempo completo b - Poboación activa
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ER: 2000 - 2010 ES, PT: 2000 - 2011	TENDENCIA DESEXABLE Non se define a tendencia desexable para este indicador.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Total R&D personnel and researchers (npt) - Eurostat GLZ: Total R&D personnel and researchers (glz) - Eurostat PT: Total R&D personnel and researchers (pt) - Eurostat ES: Total R&D personnel and researchers (es) - Eurostat UE-27: Total R&D personnel and researchers (ue) - Eurostat

RESULTADOS

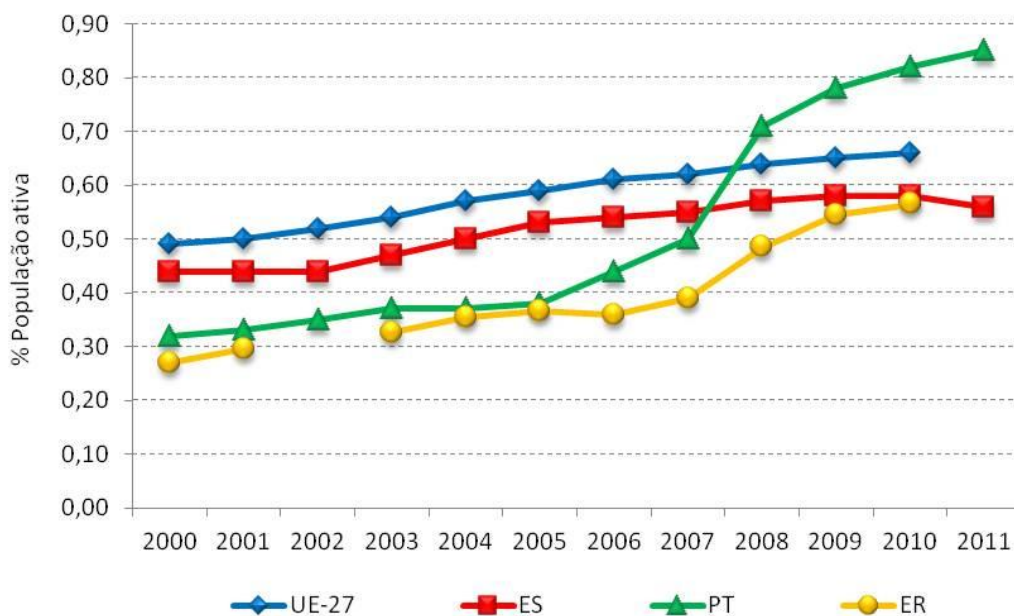


Figura 72 - Investigadores (% de poboación activa) na Eurorrexión, España e Portugal no período 2000 a 2011.

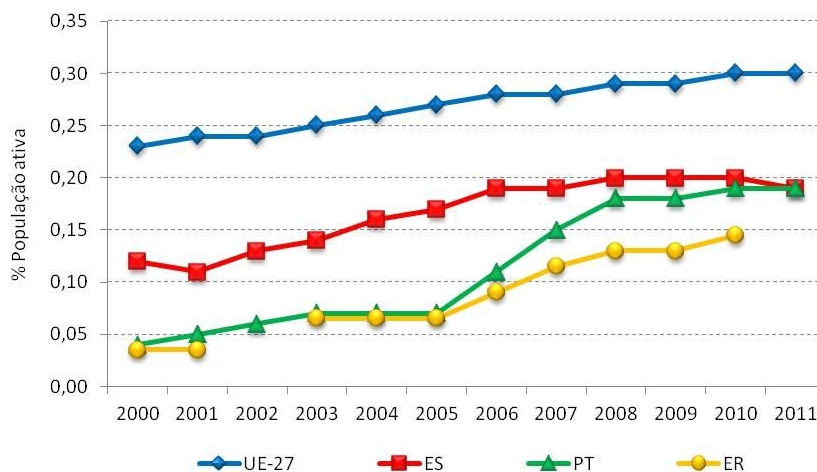


Figura 73 – – Investigadores (% de poboación activa) en empresas na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 2000 e 2011.

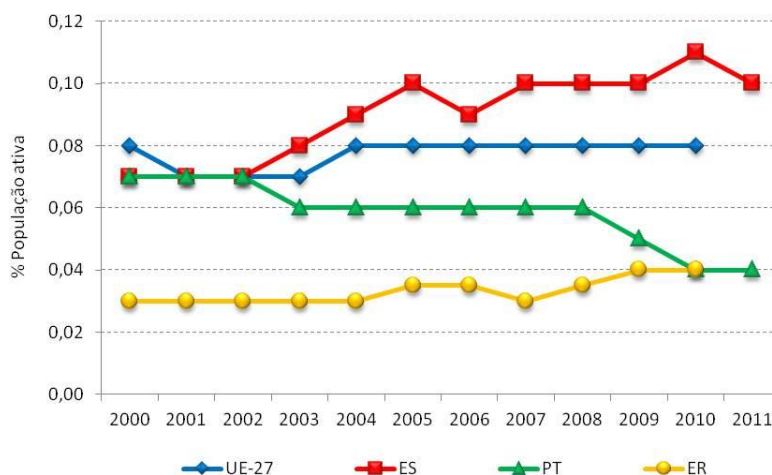


Figura 74 – Investigadores (% de poboación activa) no Estado na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 2000 e 2011.

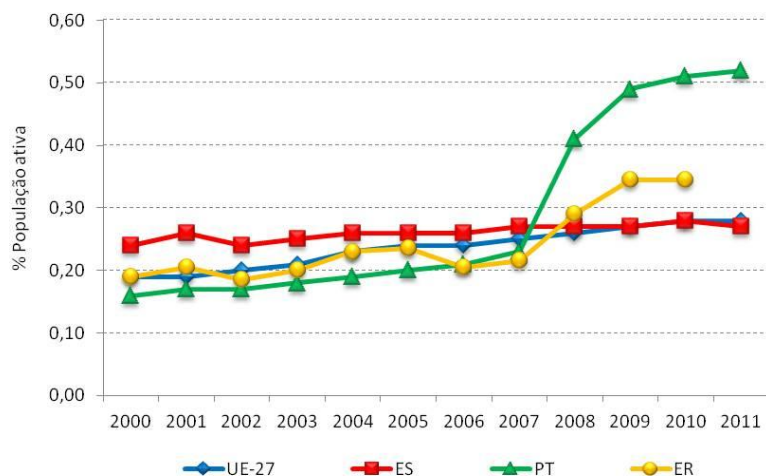


Figura 75 - Investigadores (% de poboación activa) na Ensinanza Superior na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 2000 e 2011.

DESSDEM.18

DEMOGRAFIA

Índice de dependencia de maiores

INDICADOR TIPO 1a	DESCRIPCIÓN Relación entre a poboación maior e a poboación en idade activa, definida habitualmente como o coeficiente entre o número de persoas con 65 ou máis anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 15 e os 64 anos.
DPSIR Estado	
UNIDADES Índice	METODOLOXIA (a / b) * 100 a - N.º persoas ≥ 65 anos b - N.º persoas 15-64 anos
PERÍODO DE ANÁLISE ER: 1999 - 2010 UE-27, ES e PT: 1999 - 2011	TENDENCIA DESEXABLE Diminuír
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Índice de dependencia anciáns (1991-2010) - INE Portugal GLZ: Índice de dependencia senil (1998-2010) - IGE PT: Índice de dependencia anciáns (1991-2010) - INE Portugal ES: Índice de dependencia - Eurostat UE-27: Índice de dependencia - Eurostat

RESULTADOS

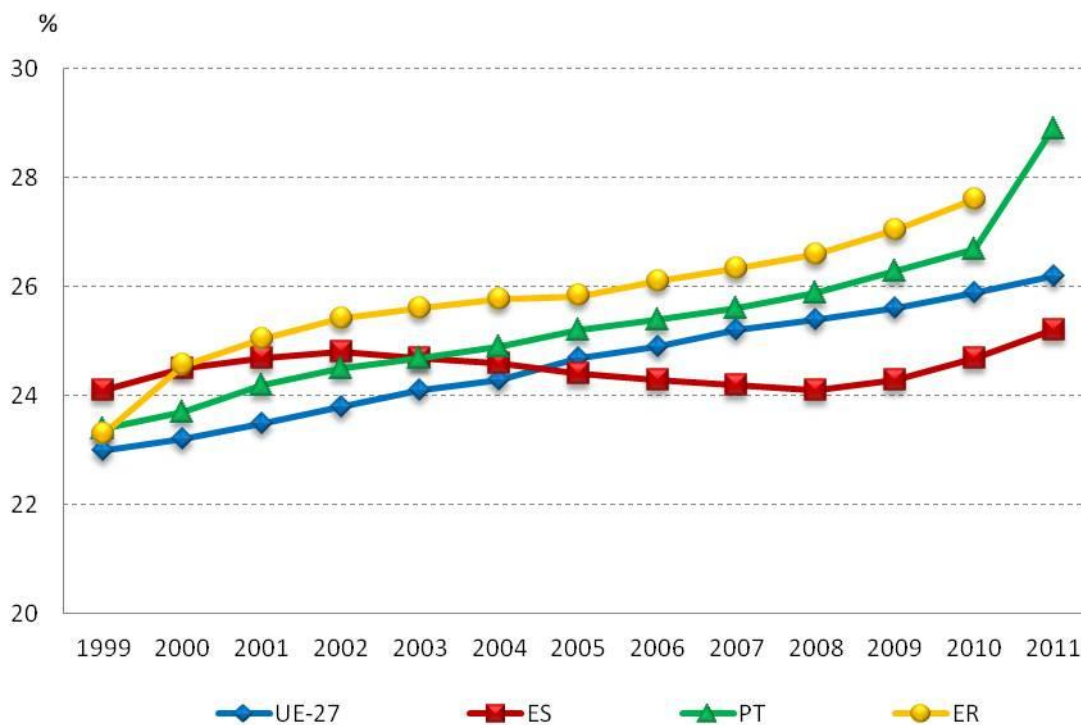


Figura 76 – Índice de dependencia de maiores na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 1999 e 2011.

DESSDEM.19

DEMOGRAFIA

Índice sintético de fecundidade

INDICADOR TIPO 2a	DESCRIÓN Número medio de nenos vivos nacidos por muller en idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade), en o suposto de que as mulleres tivesen as taxas de fecundidade observadas no momento .
DPSIR Estado	
UNIDADES Número (N.º)	METODOLOXIA Suma das taxas de fecundidade por idades, ano a ano en grupos quinquenais, entre os 15 e os 49 anos, observadas nun determinado período (habitualmente un ano natural)
PERÍODO DE ANÁLISE ER, ES, PT: 1999 - 2010 UE-27: 2002 - 2009	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Índice sintético de fecundidade (npt) - INE Portugal GLZ: Índice sintético de fecundidade (glz) - IGE PT: Índice sintético de fecundidade (pt) - INE Portugal ES: Taxa total de fertilidade (es) - EUROSTAT UE-27: Taxa total de fertilidade (ue) - EUROSTAT

RESULTADOS

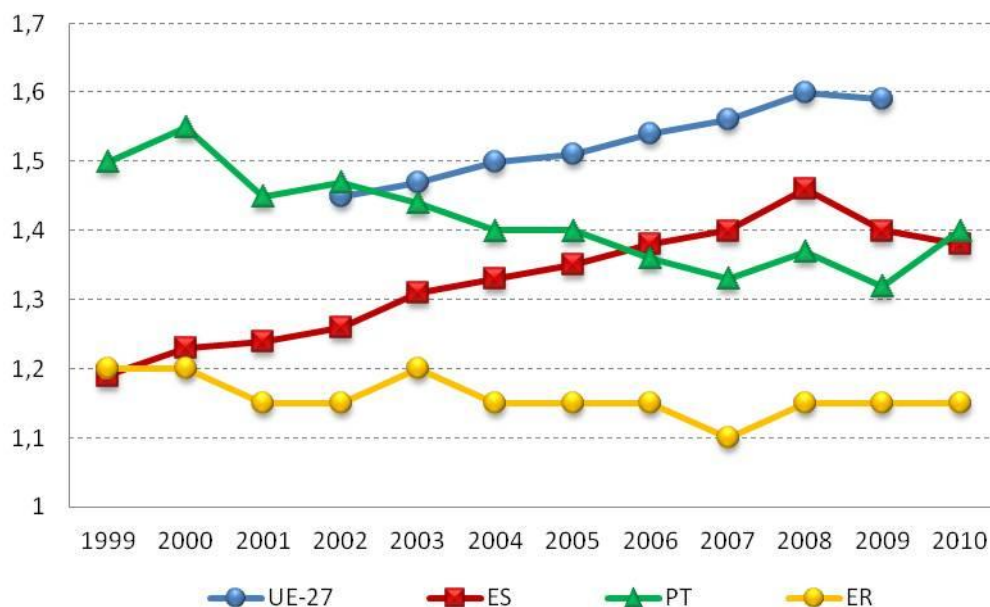
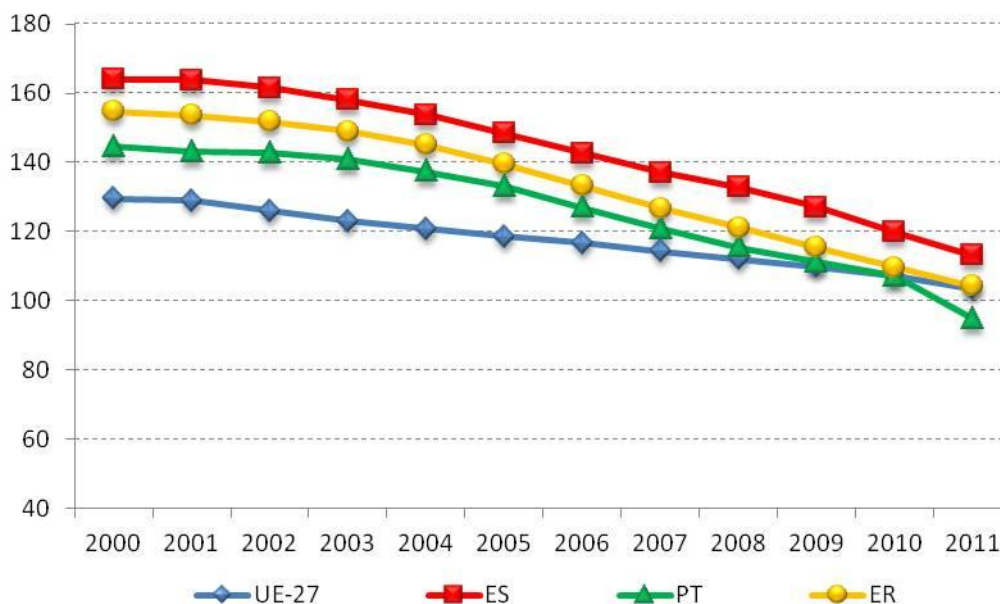


Figura 77 – Índice sintético de fecundidade na Eurorexión, UE-27, España e Portugal entre 1999 e 2010.

Índice de renovación da poboación activa

INDICADOR TIPO 3a	DESCRICIÓN Relación entre a poboación que potencialmente está a entrar e que está a saír do mercado de traballo, definida habitualmente como o razón entre o número de persoas con idades comprendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 55 e os 64 anos (expresada habitualmente por 100 (10 ^ 2) persoas con 55-64 anos).
DPSIR Estado	
UNIDADES Número (N.º)	METODOLOXIA (a / b) * 100 a - N.º persoas 20-29 anos b - N.º persoas 55-64 anos
PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27, ES, PT: 2000 a 2011	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: População residente por local de residêcia, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal GLZ: Poboación segundo idade - IGE PT: População residente por local de residêcia, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal ES: Población por edad (grupos quinquenales) – INE España UE-27: Population by five years age groups and sex - Eurostat

RESULTADOS

Figura 78 – Índice de renovación da poboación activa na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 2000 e 2011.

Taxa de variación de poboación

INDICADOR TIPO 3a	DESCRICIÓN Variación entre vos efectivos poboacionais observados nun determinado período de tempo, referida á poboación inicial dese período (normalmente expresada por 100 (102) ou 1000 (103) habitantes).
DPSIR Estado	
UNIDADES Porcentaxe (%) de habitantes	METODOLOXIA $[(P(t) - P(0)) / P(0)] + 100$ P (t) - Poboación no momento t P (0) - Poboación no ano 1991 (o ano base escollido foi 1991, por ser o ano a partir do cal existen datos informatizados para os territorios en análise).
PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27, ES, PT: 1991 a 2011	TENDENCIA DESEXABLE Non se define a tendencia desexable para este indicador .
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: População residente por local de residêcia, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal GLZ: Poboación segundo idade - IGE PT: População residente por local de residêcia, Sexo e Grupo etário (1991-2012) - INE Portugal ES: Población por edad (grupos quinquenales) – INE España UE-27: Population by five years age groups and sex - Eurostat

RESULTADOS

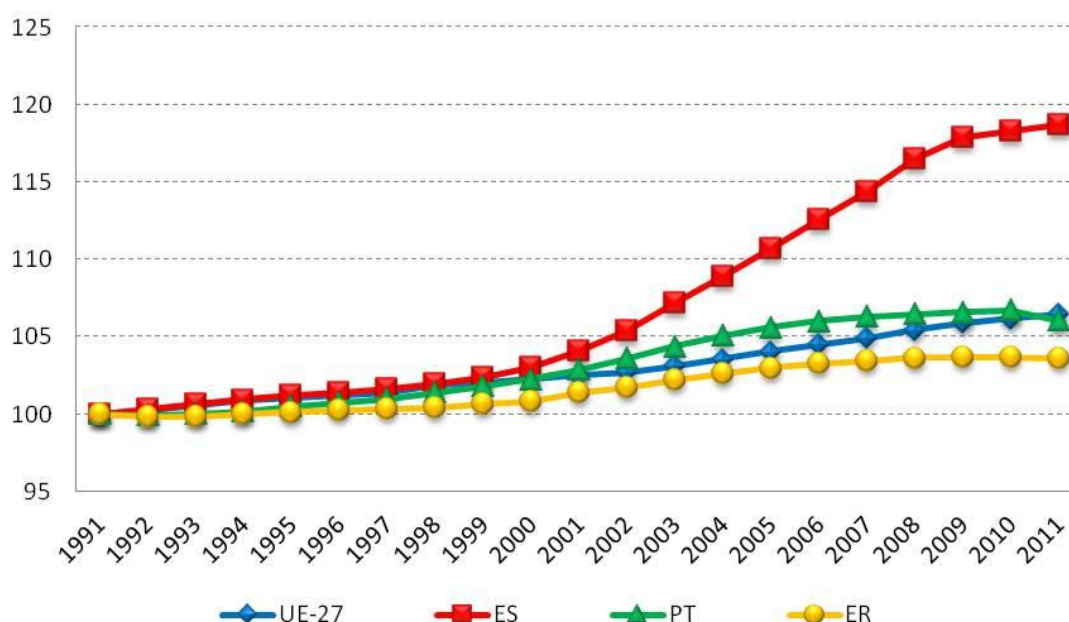


Figura 79 – Taxa de variación de poboación na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 1991 e 2011.

DESSDEM.22

DEMOGRAFIA

Esperanza de vida aos 65 anos

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Estado

DESCRIÓN

Número medio de anos que unha persoa que alcanza os 65 anos pode esperar aínda vivir, manténdose as taxas de mortalidade por idades existentes no momento do cálculo.

METODOLOXIA

Valor resultado do tratamento de táboas completas de mortalidade: número de mortes nun ano, mortalidade infantil, mortes por idade, ano de nacemento e sexo.

UNIDADES

Anos

PERÍODO DE ANÁLISE

ER: 1991 - 2010

UE-27: 2002 - 2009

ES, PT: 1999 - 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Non se define a tendencia desexable para este indicador.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Esperanza de vida aos 65 anos \(npt\)](#) - INE Portugal

GLZ: [Esperanza de vida aos 65 anos\(glz\)](#)- IGE

PT: [Esperanza de vida aos 65 anos\(pt\)](#)- Eurostat

ES: [Esperanza de vida aos 65 años\(es\)](#) - Eurostat

UE-27: [Esperanza de vida aos 65 anos\(ue\)](#) - Eurostat

RESULTADOS

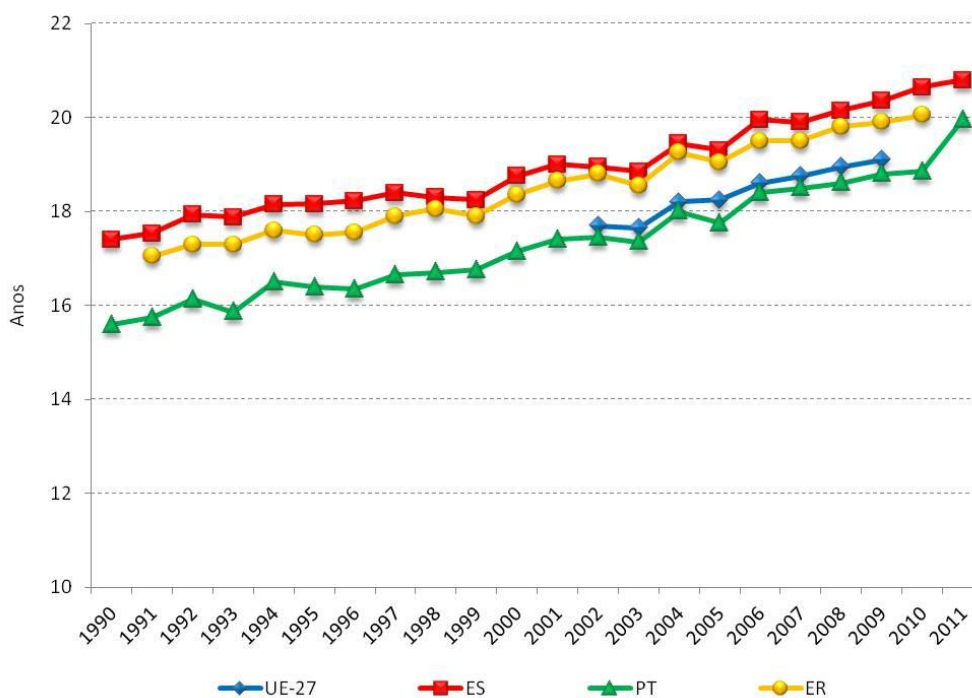


Figura 80 – Esperanza de vida aos 65 anos (ambos sexos) na Eurorrexión, UE-27, Portugal e España entre 1990 e 2011.

DESSDEM.23
DEMOGRAFIA
Impacto do envelhecimento nos gastos públicos

INDICADOR TIPO 3b	DESCRIPCIÓN Porcentaxe de gasto público en protección social dedicada aos coidados na velez en función do PIB. Estes gastos cobren subsidios de asistencia, vivenda e asistencia na realización das tarefas diarias.
DPSIR Estado	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA (a / b) * 100 a - PIB invertido en protección social aos >65 anos b - PIB total
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27,ES,PT: 2000 -2008	TENDENCIA DESEXABLE Tendencia desexable dependente do contexto .
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Non existen datos dispoñibles. GLZ: Non existen datos dispoñibles. PT: Impacto do envelhecimento no gasto público (pt) - Eurostat ES: Impacto do envelhecimento no gasto público (es) - Eurostat UE-27: Impacto do envelhecimento no gasto público (ue) - Eurostat

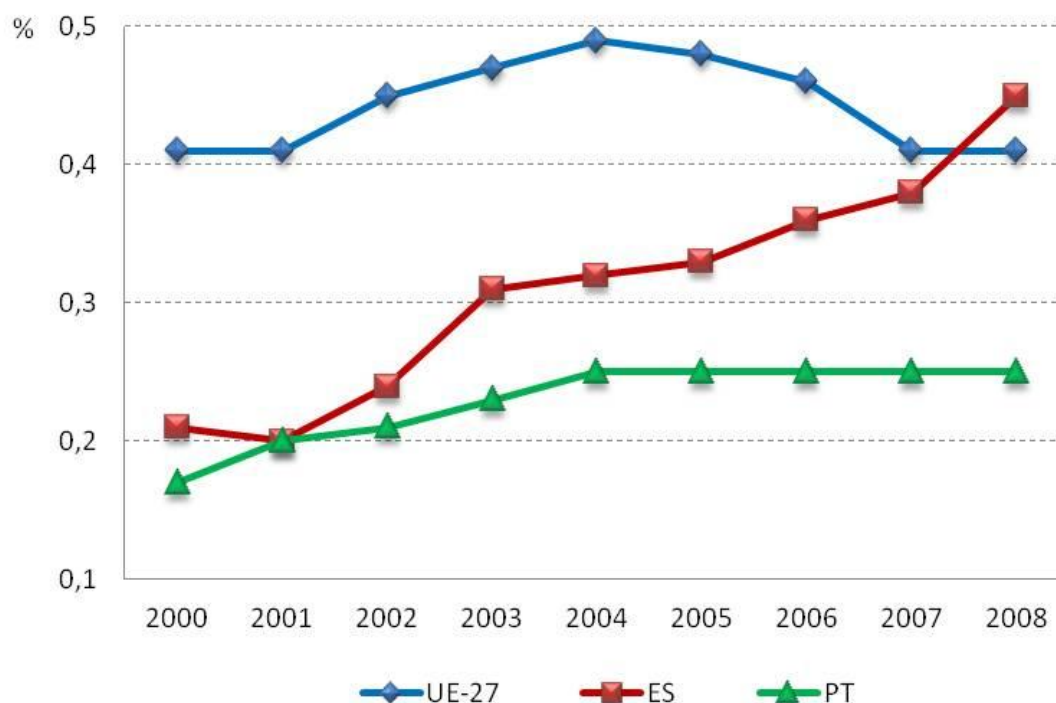
RESULTADOS


Figura 81 – Impacto do envelhecimento no gasto público (%PIB) na Unión Europea, España e Portugal entre 2000 e 2008.

DESSEMP.24

EMPREGO

Taxa de desemprego

INDICADOR

TIPO 1a

DESCRICIÓN

DPSIR

Peso da poboación desempregada sobre o total da poboación activa .

Estado

METODOLOXIA

UNIDADES

Porcentaxe (%)

(a / b) * 100

a - Poboación desempregada (15 aos 64 anos)

b - Poboación activa (15 aos 64 anos)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, ES, PT: 1999 - 2012 (T3)

UE-27: 1999 - 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Unemployment rate \(npt\)](#) - Eurostat

GLZ: [Unemployment rate \(glz\)](#) - Eurostat

PT: [Unemployment rate \(pt\)](#) - Eurostat

ES: [Unemployment rate \(es\)](#) - Eurostat

UE-27: [Unemployment rate \(ue\)](#) - Eurostat

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

RESULTADOS

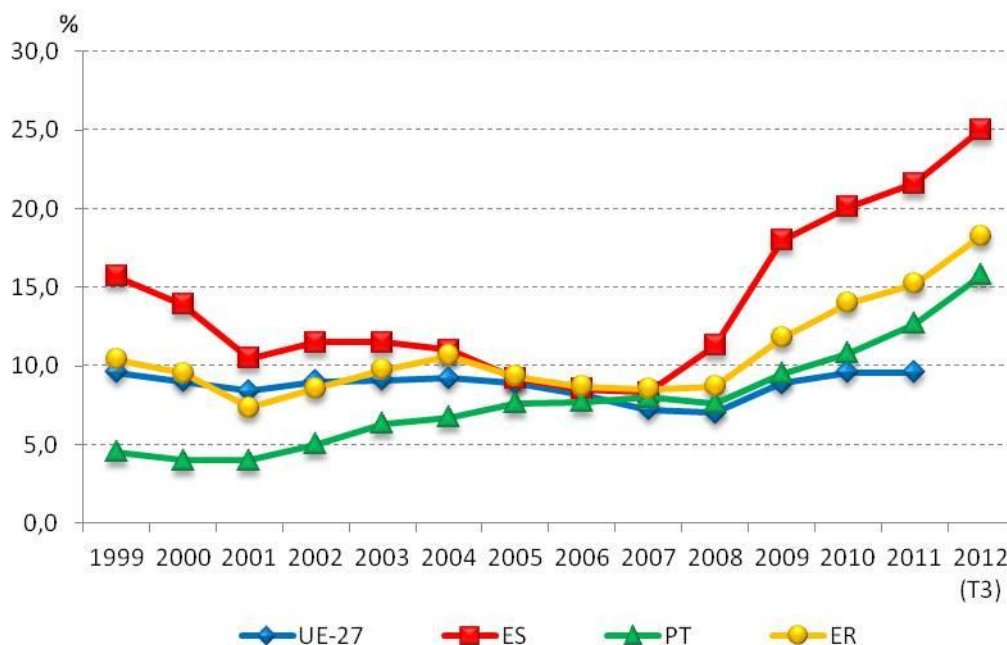


Figura 82 – Taxa de desemprego observada na Eurorexión, UE-27, España e Portugal entre 1999 e 2012 (3º Trimestre)

EMPREGO

Taxa de temporalidade

INDICADOR TIPO 1b	DESCRICIÓN Un traballo pode ser considerado temporal se empregador e empregado acordan que o seu fin é determinado por condicións obxectivas, tales como unha data específica, a conclusión dunha tarefa ou o regreso doutro empregado que foi substituído temporalmente.
DPSIR Estado	Os casos típicos son: (a) persoas con emprego estacional, (b) persoas involucradas por unha axencia de emprego que contratan a un terceiro para executar unha tarefa específica, (c) persoas con contratos de formación específica.
UNIDADES Porcentaxe (%) do total de empregados	METODOLOXIA (a / b) * 100 a - Empleados con contrato temporal b - Total de empregados
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ES, PT: 1999 -2011	TENDENCIA DESEXABLE A tendencia desexable depende do contexto .
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Non existen datos dispoñibles GLZ: Non existen datos dispoñibles PT: Employees with a contract of limited duration (pt) - Eurostat ES: Employees with a contract of limited duration (es) - Eurostat UE-27: Employees with a contract of limited duration (ue) - Eurostat

RESULTADOS

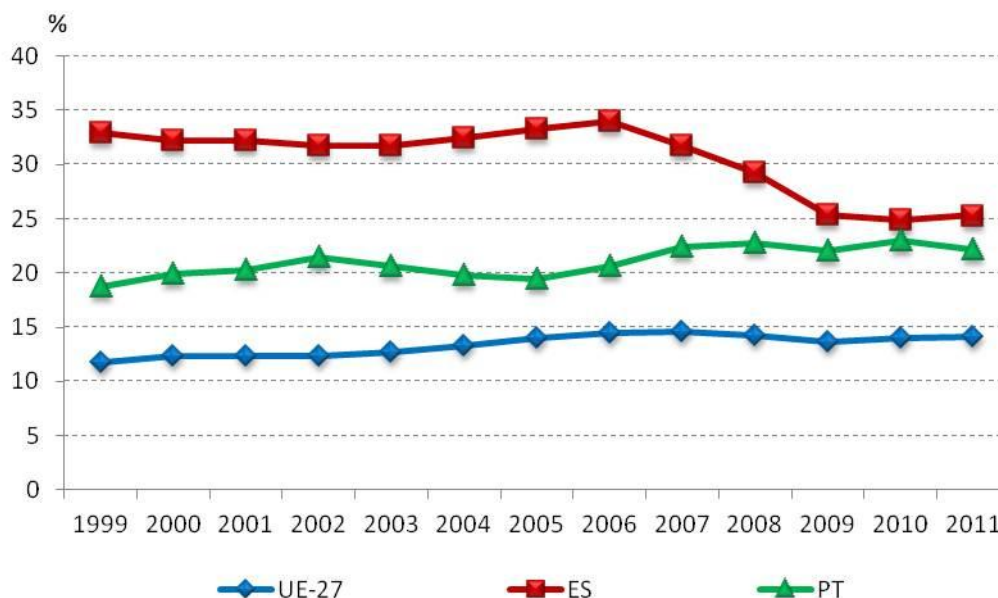


Figura 83 – Taxa de temporalidade observada na UE-27, España e Portugal entre 1999 e 2011.

DESSEMP.26

EMPREGO

Taxa de desemprego xuvenil

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2a	Peso da poboación desempregada na franxa de idade dos 15 aos 24 anos sobre o total da poboación activa .
DPSIR	
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100
	a - Poboación desempregada (15-24 anos)
	b - Poboación activa
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011	Diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT: Taxa média de desemprego por Grupo etáreo (npt) - INE Portugal
	GLZ: Taxas de paro por distintos grupos de idade (glz) - INE España
	PT: Taxa média de desemprego por Grupo etáreo (pt) - INE Portugal
	ES: Tasas de paro por distintos grupos de edad (es) - INE España
	UE-27: Unemployment rate by age groups (ue) - Eurostat

RESULTADOS

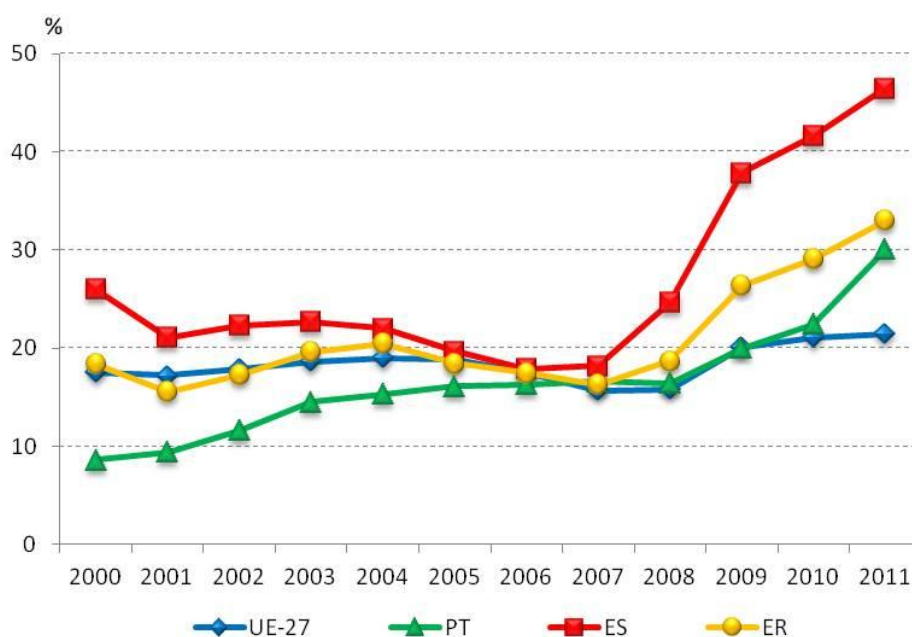


Figura 84 – Taxa de desemprego novo na Eurorrexión, Portugal, UE-27 e España entre 2000 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE e Eurostat).

DESSEMP.27

EMPREGO

Desemprego de longa duración

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3a	A taxa de desemprego de longa duración representa os traballadores sen emprego, dispoñibles para o traballo e en busca de emprego durante un período de 12 meses ou máis.
DPSIR	
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100
	a - Poboación desempregada por un período de tempo dun ano ou superior
	b - Poboación activa
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011	Diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT: Taxa média de desemprego de longa duración (npt) – INE Portugal
	GLZ: Taxa de desemprego de longa duración (glz) - IGE
	PT: Taxa média de desemprego de longa duración (pt) – INE Portugal
	ES: Tasa de paro de larga duración (es) – INE España
	UE-27: Total long-term unemployment rate (ue) - Eurostat

RESULTADOS

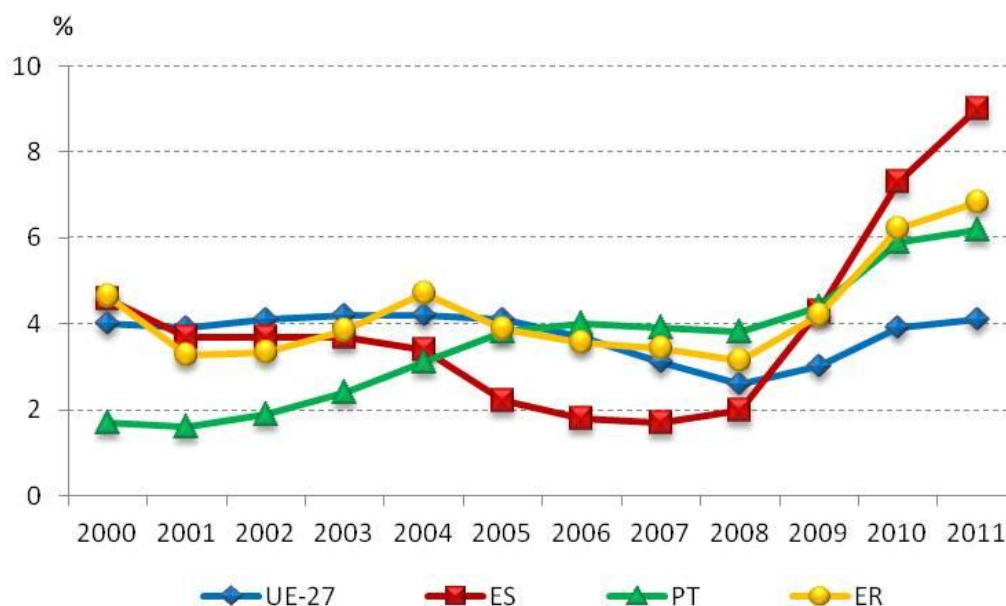


Figura 85 – Taxa de desemprego de longa duración observada na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 2000 e 2011.

Disparidades territoriais no emprego

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
TIPO 3b	Diferenzas territoriais (NUTIII) no emprego no interior dos países e entre grupos de países. A taxa de emprego da franxa de idade 15-64 anos, representa a porcentaxe da poboación empregada entre os 15-64 anos sobre o total de poboación na mesma franxa de idade. A disparidade rexional no emprego é igual a cero cando as taxas de emprego entre as rexións son idénticas, e aumenta se as diferenzas rexionais nas taxas de emprego tamén aumentan.
DPSIR Estado	<p>METODOLOXIA</p> <p>Taxa de emprego</p> $\frac{\sum x_i}{\sum y_i}$ <p>x_i – Poboación empregada 15 – 64 anos y_i – Poboación total 15 – 64 anos</p> <p>Taxa media de emprego</p> $\frac{\sum_{NUTIII} x_i}{\sum_{NUTIII} y_i}$ <p>UNIDADES Coeficiente</p> <p>Variación das taxas de emprego</p> $\sum_{NUTIII} \left(\frac{y_i}{\sum_{NUTIII} y} \times (x_i - \bar{x})^2 \right)$ <p>\bar{x} – Media aritmética de x_i x_i – Taxa de emprego para o territorio i y_i – Poboación total 15 – 64 anos no territorio</p> <p>Coeficiente de variación de las taxas de emprego $\frac{\text{Desvio criterio da taxa de emprego territorial}}{\text{Media aritmética da taxa de emprego territorial}}$</p>
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ES, PT: 1999 -2011	TENDENCIA DESEXABLE Non se define a tendencia desexable para este indicador.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN Para consulta da metodoloxía Dispersion of regional employment rates, by sex Debido á ausencia de información dispoñible para o cálculo das taxas de emprego por NUTIII solo se presentan os resultados nas NUTII.

RESULTADOS

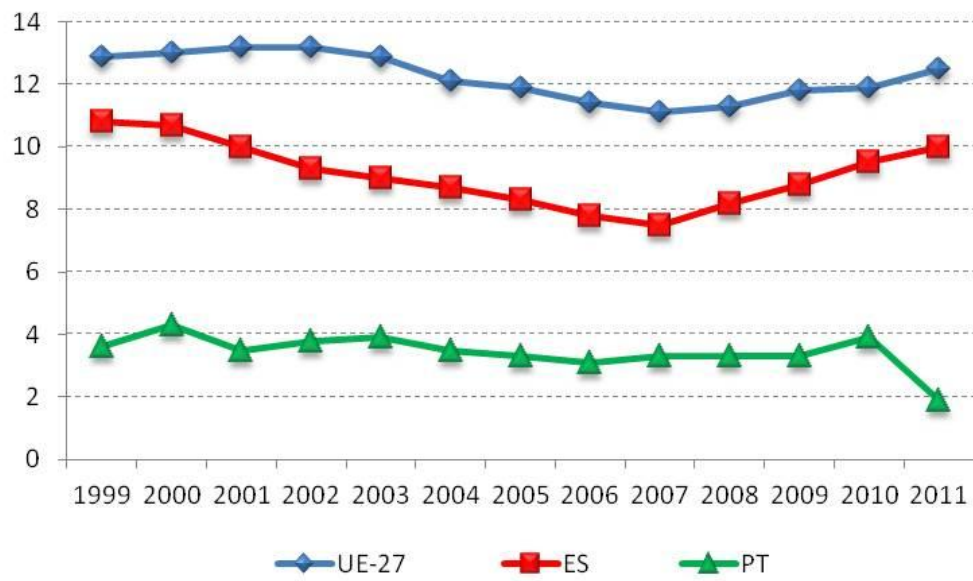


Figura 86 – Disparidades rexionais no emprego na UE-27, España e Portugal entre 1999 e 2011.

DESSEMP.29

EMPREGO

Produtividade no traballo

INDICADOR

TIPO 3b

DPSIR

Estado

DESCRIPCIÓN

Produto real (deflactado por PIB medido en volumes encadeados, ano de referencia 2000) por unidade de traballo (medida polo número de horas traballadas).

METODOLOXIA

Produtividade do traballo = VABcf / Nº de horas traballadas

UNIDADES

€ por hora traballada

Valor Engadido Bruto (VAB): Corresponde ao saldo da conta de produción, a cal inclúe en recursos, a produción, e emprego, o consumo intermedio, antes da dedución do consumo de capital fixo. É calculado a prezos base, ou sexa, non inclúe os impostos netos de subsidios sobre os produtos.

PERÍODO DE ANÁLISE

UE-27, ES: 1995 - 2011

PT: 2000 -2011

TENDENCIA DESEXABLE

Non se define a tendencia desexable para este indicador .

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE

ELABORACIÓN

Decembro de 2012

NPT: Non existen datos dispoñibles.

GLZ: Non existen datos dispoñibles.

PT: [Real labour productivity growth \(produtividade laboral\)](#) - Eurostat

ES: [Real labour productivity growth \(produtividade laboral\)](#) - Eurostat

UE-27: [Real labour productivity growth \(produtividade laboral\)](#) - Eurostat

RESULTADOS

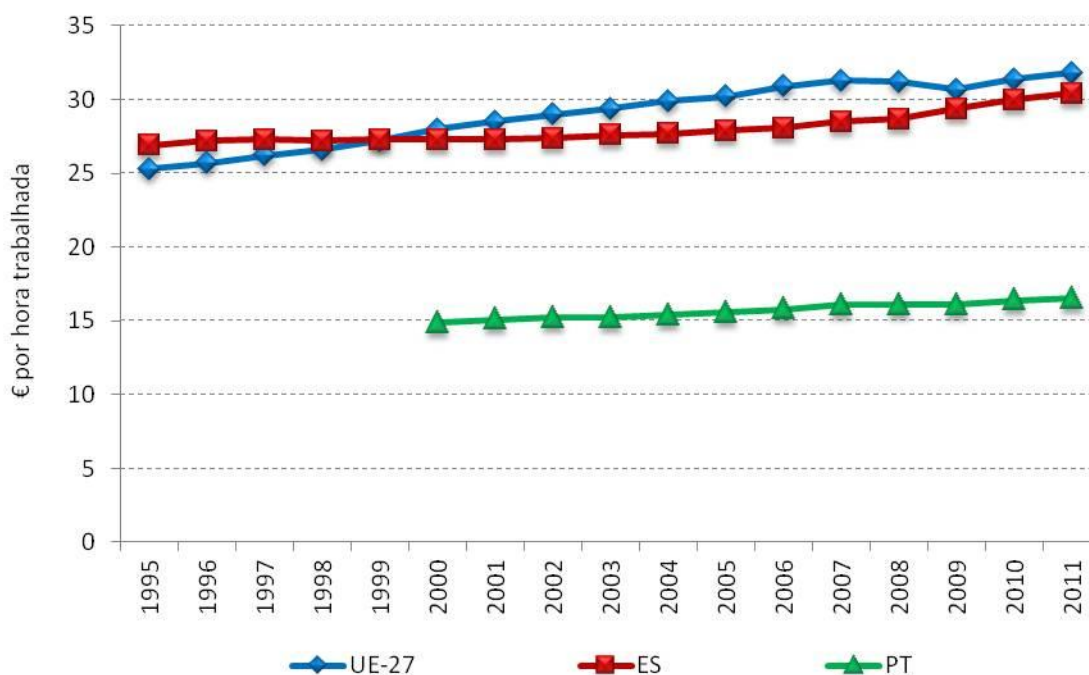


Figura 87 – Crecemento da produtividade do traballo na UE-27, España e Portugal entre 1995 e 2011.

Taxa de emprego dos traballadores de maior idade
INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Estado

DESCRICIÓN

Relación entre a poboación empregada na franxa de idade dos 55 aos 64 anos e a poboación activa do mesmo intervalo de idade.

METODOLOXIA
 $(a / b) * 100$

a - Poboación empregada 55-64

b - Poboación activa 55-64

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, ES, PT: 1999 - 2011

UE-27: 2000 -2011

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar.

FONTES DE INFORMACIÓN
NPT: [Taxa média de emprego \(npt\)](#) – INE Portugal

GLZ: [Tasas de empleo por distintos grupos de edad \(glz\)](#) – INE España

PT: [Taxa média de emprego \(pt\)](#) - INE Portugal

ES: [Tasas de empleo por distintos grupos de edad \(es\)](#) – INE España

UE-27: [Employment rate of older workers \(ue\)](#) - Eurostat

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro de 2012

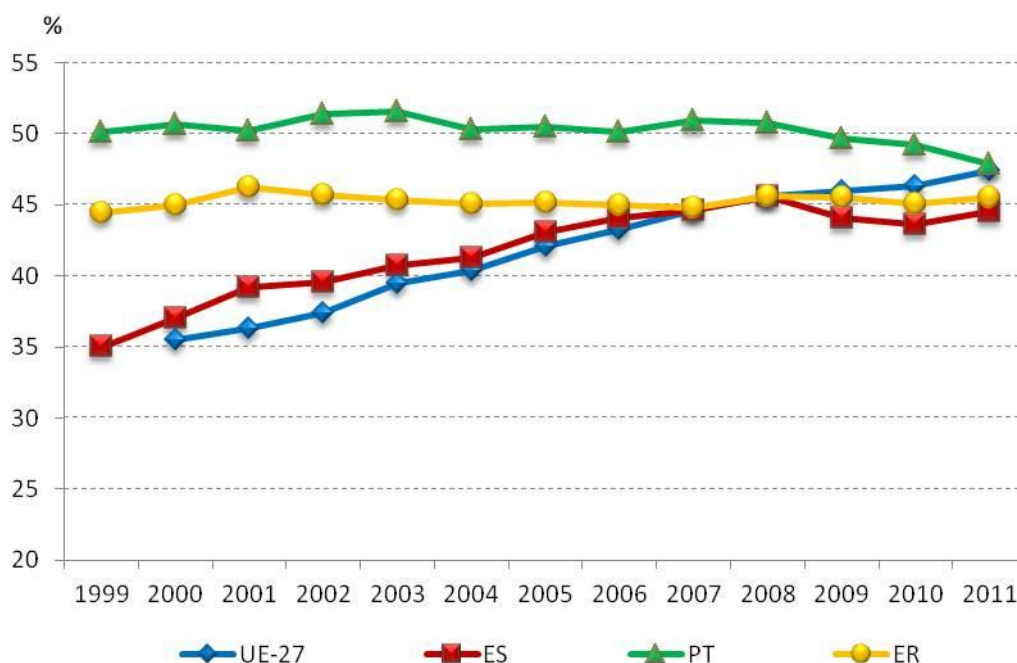
RESULTADOS


Figura 88 - Taxa de emprego dos traballadores de maior idade observada na Eurorexión, UE-27, España e Portugal entre 1999 e 2011.

DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE

DESSEDU.31

EDUCACIÓN

% Poboación con nivel de educación secundaria o post-secundaria non superior

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
TIPO 1a	Porcentaxe de poboación con idades entre os 25 e os 64 anos que posúen niveis de educación secundaria ou post-secundaria non superior.
DPSIR	
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a – Poboación (25 - 64 anos) con educación secundaria e post-secundaria non superior b – Poboación total
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011	Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT: População média ativa por nível de escolaridade – INE Portugal GLZ: Activos por nivel de formación alcanzado – INE España PT: População média ativa por nível de escolaridade – INE Portugal ES: Activos por nivel de formación alcanzado – INE España UE-27: Persons with upper secondary education - Eurostat

RESULTADOS

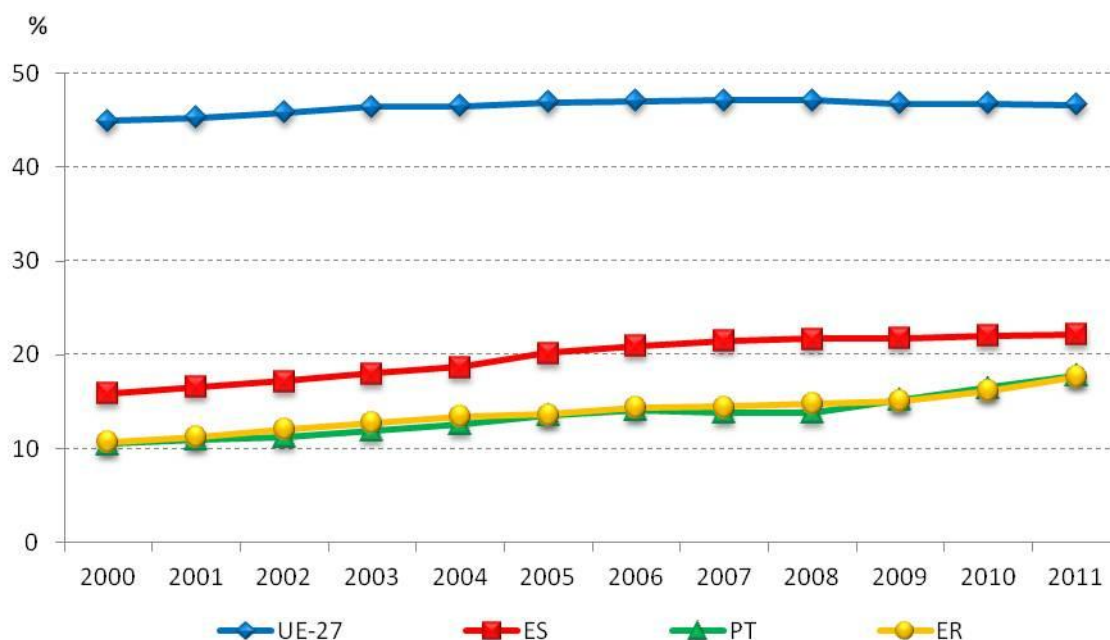


Figura 89 - Evolución do porcentaxe de estudantes con niveis de educación secundaria ou post-secundaria non superior na Eurorrexión, España e Portugal entre 2000 e 2011.

EDUCACIÓN
Taxa de escolarización na educación secundaria ou post-secundaria non superior

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2a	Porcentaxe de estudantes que asisten a niveis de educación secundaria ou post-secundaria non superior sendo o denominador a poboación con idade comprendida entre 15 e 24 anos .
DPSIR	Os datos abranguen estudantes que asisten a establecementos de educación públicos ou privados, clasificados de acordo cos niveis e áreas de educación e formación da <i>International Standard Classification of Education (ISCED)</i> . Inclúe estudantes a tempo completo e en <i>part-estafe</i> integrados en réximes de educación xeral ou profesional (inclusive os alumnos que asisten a programas de prácticas).
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a - N.º estudantes que asisten a educación secundaria e post-secundaria non superior b - N.º habitantes con idades comprendidas entre 15 e 24 anos
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, ES, PT: 2002 -2010	Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT: Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (npt) - Eurostat GLZ: Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (glz) - Eurostat PT: Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (pt) - Eurostat ES: Pupils and students in upper secondary and post-secondary non-tertiary education (es) - Eurostat UE-27: Non existen datos dispoñibles.

RESULTADOS

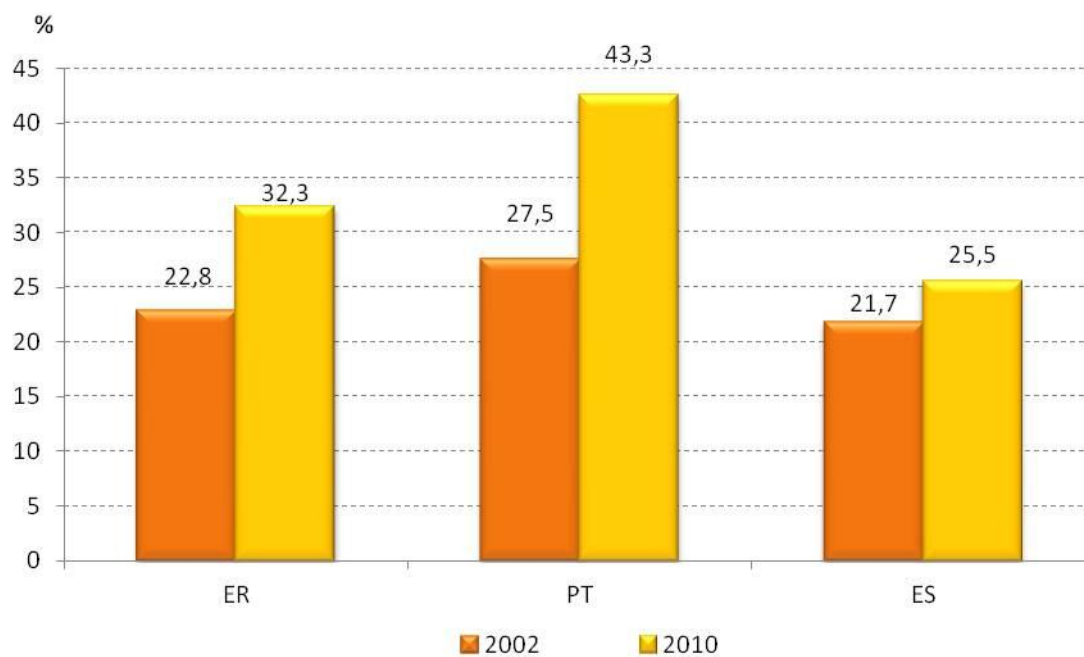


Figura 90 - Evolución da taxa de escolarización na educación secundaria ou post-secundaria non superior na Eurorrexión, España e Portugal entre 2002 e 2010.

DESSEDU.33

EDUCACIÓN

Taxa de abandono escolar

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Presión

DESCRIÓN

Proporción de persoas con idades entre os 18 e os 24 anos que completou, como máximo, a educación básica e que non están incorporados a ningún proceso educativo nin formativo.

METODOLOXIA

(a / b) * 100

UNIDADES

Porcentaxe (%)

a – Poboación residente con idade entre 18 e 24 anos, con nivel de escolaridade completo ata o 3º ciclo do educación básico que non recibiu ningún tipo de educación (formal ou non formal) no período de referencia.

b – Poboación residente con idade entre 18 e 24 anos.

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, UE-27, ES, PT: 2000 -2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír a taxa de abandono escolar ata o 10% en 2020 (Europa 2020).

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Taxa de abandono precoce de educación e formación \(npt\)](#): INE Portugal

GLZ: [Abandono educativo temperán \(glz\)](#): Instituto Galego de Estatística

PT: [Taxa de abandono precoce de educación e formación \(pt\)](#): INE Portugal

ES: [Abandono escolar temprano \(es\)](#): INE España

UE-27: [Early leavers from education and training \(ue\)](#): Eurostat

RESULTADOS

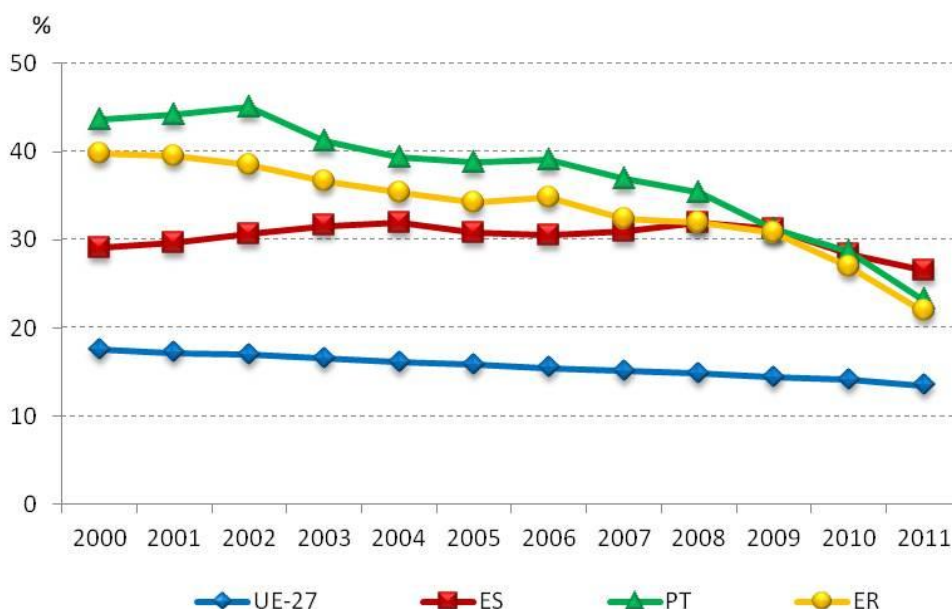


Figura 91 – Comparación da taxa de abandono escolar na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal, España, Portugal e UE-27 entre 2000 e 2011

DESENVOLVEMENTO ECONÓMICO E SOCIAL SOSTIBLE

EDUCACIÓN

DESSEDU.34 Taxa de emigración da poboación nova con elevado nivel de educación

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
TIPO 1b	Porcentaxe de poboación nova con elevado nivel de educación que emigra usando como denominador a poboación con idade comprendida entre 20 e 29 anos .
DPSIR Estado	Os datos abranguen estudantes que asisten a establecementos de educación públicos e privados, clasificados de acordo cos niveis e áreas de educación e formación da <i>International Standard Classification of Education</i> (ISCED). Inclúe estudantes a tempo completo e en <i>part-estafe</i> integrados en réximes de educación xeral ou profesional (inclusive os alumnos que asisten a programas de prácticas profesionais).
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	$(a / b) * 100$ a – Poboación nova con elevado nivel de educación b – Poboación nova dos 20 aos 29 anos
OBSERVACIONES	Considérase de extrema importancia a obtención de información que permita o cálculo do indicador.

INDICADOR

TIPO 1b

DESCRIPCIÓN

Porcentaxe de poboación con nivel de educación coincidente coa súa ocupación profesional.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

UNIDADES

Porcentaxe (%)

$(a / b) * 100$

a – Poboación por nivel de educación

b – Poboación con profesión coincidente ao nivel de instrución

OBSERVACIONES

Considérase de extrema importancia a obtención de información que permita o cálculo do indicador.

Apéndice 3 – Indicadores do Eixe Territorio propostos a escala da eurrrexión Galicia-Norte de Portugal.
EIXE: TERRITORIO
OBXECTIVO GLOBAL

Evitar a sobre-explotación dos recursos naturais, recoñecendo o valor dos servizos ligados aos ecosistemas.

SUB-EIXE E INDICADORES	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO	1a	1b	2a	2b	3
TERUSO.36 Porcentaxe de superficie ocupada por zonas artificializadas	X				
TERUSO.37 Superficie de tecido urbano discontinuo	X				
TERUSO.38 % Superficie artificial na franxa costeira			X		
TERUSO.39 % Poboación residente na franxa costeira			X		
TERUSO.40 Área afectada por incendios forestais			X		
TERUSO.41 Densidade de poboación residente en territorios urbanos			X		
TERUSO.42 Proporción de vivendas dispoñibles e de uso estacional			X		
TERUSO.43 Superficie Agrícola Utilizada (SAU)			X		
TERUSO.44 Ocupación do territorio por infraestruturas (autopistas e vías-férreas)					
TERUSO.45 % Superficie de espazos protexidos cubertos por plans de xestión territorial			X		
TERUSO.46 Incremento da área artificializada dentro de espazos naturais protexidos			X		
TERUSO.47 Cambios na cobertura do solo					X
TERUSO.48 Densidade da poboación					X
TERUSO.49 % Poboación residente en territorios urbanos					X
ESTADO ECOLÓXICO DOS ECOSISTEMAS					
TEREEE.50 Calidade da auga fluvial		X			
TEREEE.51 Perda de capacidade produtiva do solo (% Roca núa)		X			
TEREEE.52 Índice de fragmentación e conectividade		X			
TEREEE.53 Conservación dos recursos pesqueiros		X			
TEREEE.54 Abundancia de aves comúns					X
MOBILIDADE					
TERMOB.55 Taxa de motorización	X				
TERMOB.56 Accesibilidade da poboación a redes de transporte público rexional		X			
TERMOB.57 Reparto por modo de transporte					X

TERRITORIO

TERUSO.36

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Porcentaxe de superficie ocupada por zonas artificializadas

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
TIPO 1a	Avalía a porcentaxe da superficie total do territorio ocupado por zonas artificializadas (nivel 1 da nomenclatura da <i>CORINE Land Cover</i> 2006, anexo 11).
DPSIR	
Presión	
	METODOLOXIA (Apéndice 15)
	Porcentaxe de superficie ocupada por zonas artificializadas: $(a / b) * 100$ a - Superficie de zona artificializada (ha) b - Superficie total do territorio (ha)
UNIDADES	
Porcentaxe (%)	Variación en porcentaxe da superficie ocupada por zonas artificializadas: $[(a_i - a_{i-n}) / a_i] * 100$ a ₉₀ - superficie ocupada por zonas artificializadas en 1990 (ha) a ₀₆ - superficie ocupada por zonas artificializadas en 2006 (ha)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER: 1990 - 2006	Non aumentar.
	FONTES DE INFORMACIÓN
FECHA DE ELABORACIÓN	ER, PT e ES:
Decembro 2012	Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

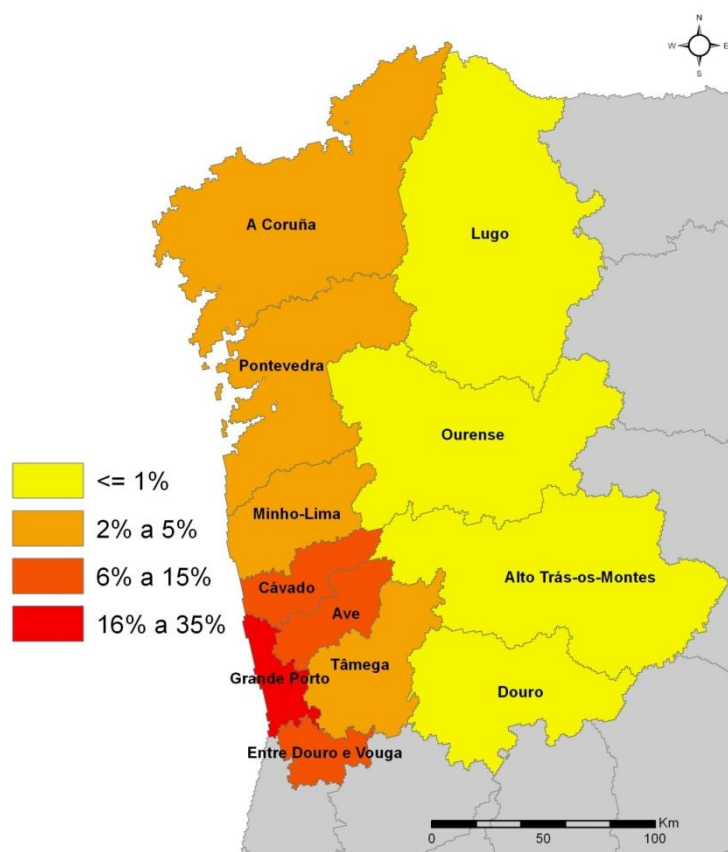


Figura 92 - Porcentaxe da área ocupada por zonas artificializadas nas NUTS III en 2006.

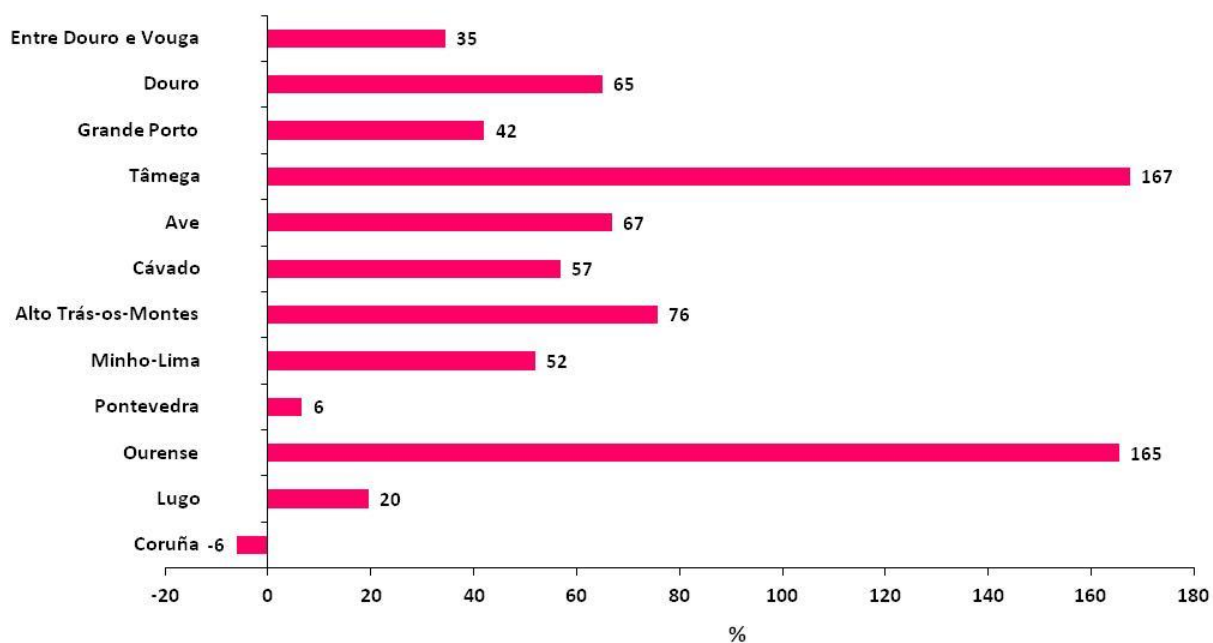


Figura 93 - Variación en porcentaxe da área ocupada por zonas artificializadas nas NUTS III entre 1990 e 2006.

TERRITORIO

TERUSO.37

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Superficie de tecido urbano discontinuo

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1a	Mide a proporción de superficie ocupada por tecido urbano discontinuo total de solo artificializado. O tecido urbano discontinuo (nivel 3 da nomenclatura da CLC, anexo 11) inclúe edificios, estradas e superficies artificializadas asociados a zonas con vexetación e de solo nu, as cales ocupan unha área significativa, aínda que discontinua.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA (Apéndice 15)
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a - Superficie de tecido urbano discontinuo (ha) b - Superficie de zona artificializada (ha)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, ES, PT: 1990 - 2006	Non aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro 2012	ER, PT e ES: Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

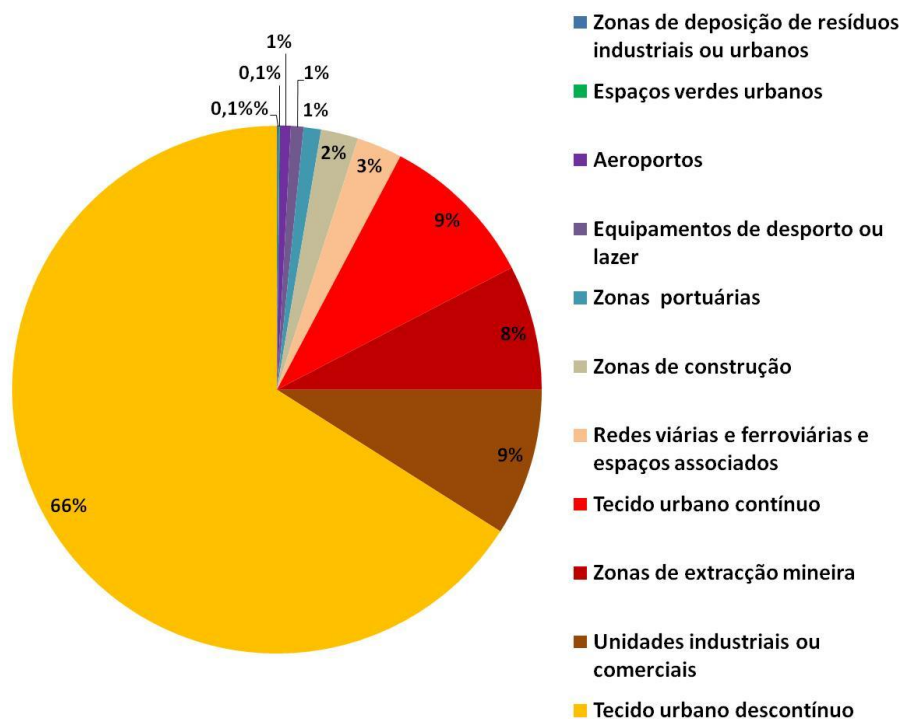


Figura 94 - Porcentaxe de ocupación das clases de zonas artificializadas na Eurorexión en 2006.

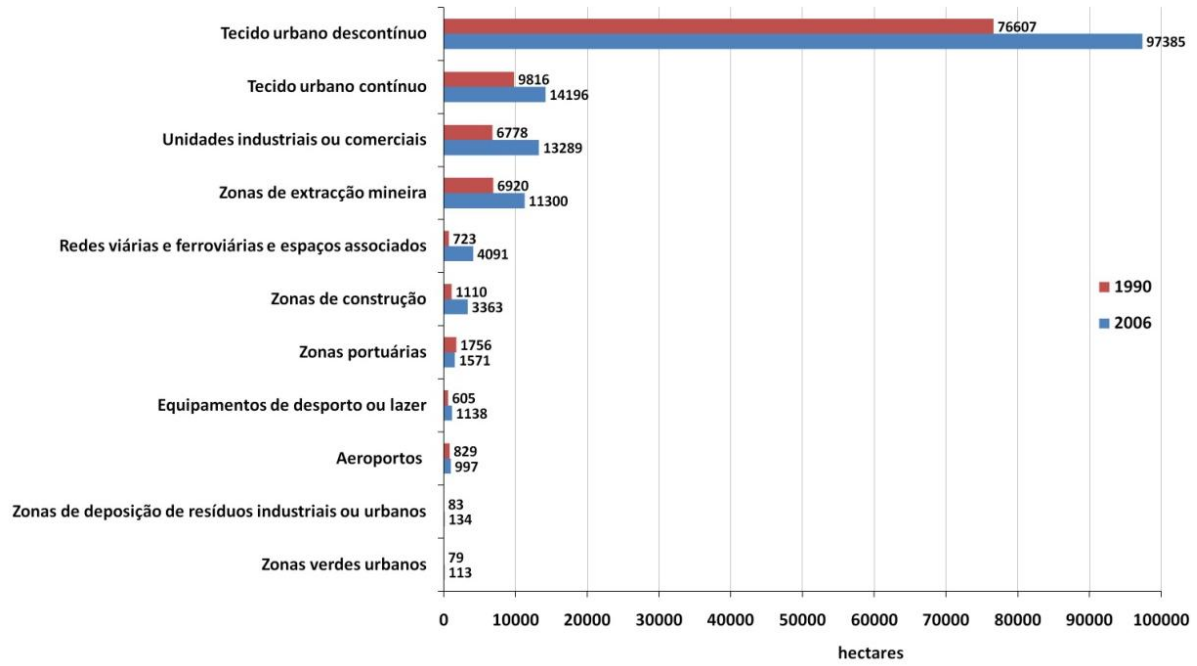


Figura 95 - Superficie ocupada polas clases de solo artificializado na Eurorrexión en 1990 e 2006.

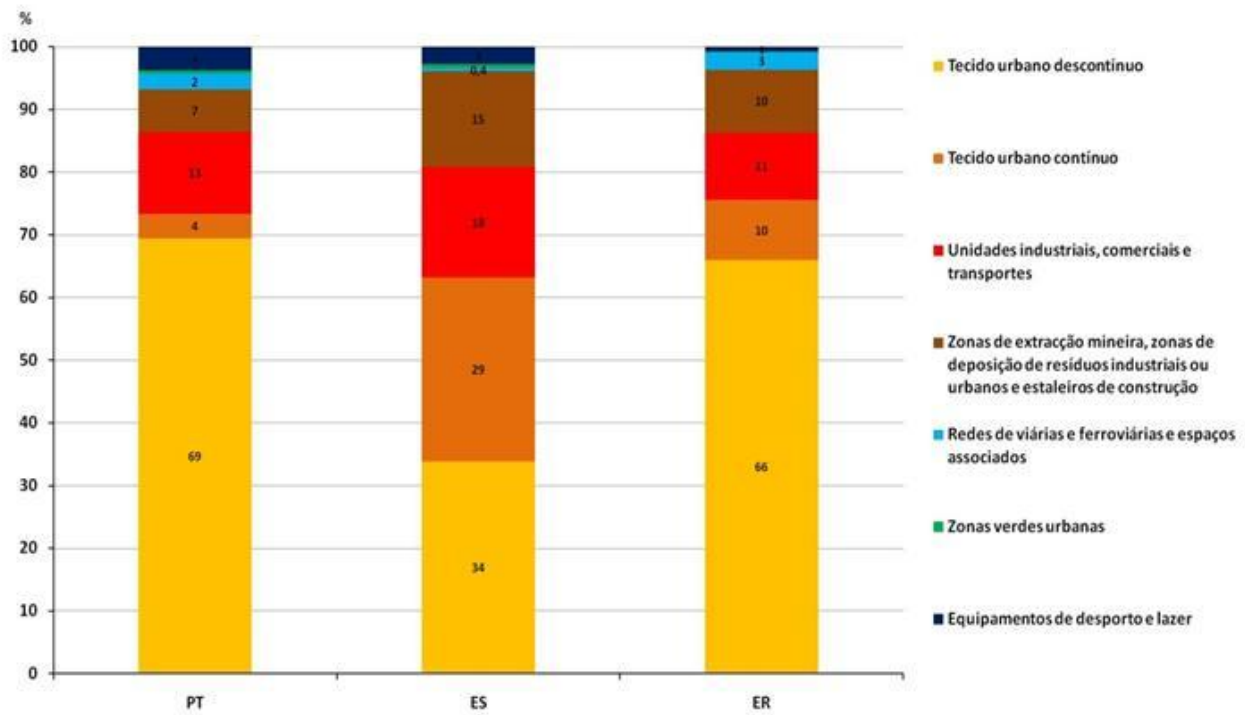


Figura 96 – Distribución en porcentaxe das clases de territorios artificializados en 2006.

TERRITORIO

TERUSO.38

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Porcentaxe de superficie artificial na franxa costeira

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2a	Avaliación do nivel de artificialización na zona costeira a través do análise do aumento da superficie de territorios artificializados (nivel 1 da nomenclatura da CLC, anexo 11) nunha franxa de 10 km ao longo da costa.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA (Apéndice 15)
Porcentaxe (%)	$[(a_{06}-a_{90})/a_{90}] * 100$ <p>a_{90} - superficie ocupada por área artificial por NUTIII nunha franxa de 10 km da costa en 1990 (ha)</p> <p>a_{06} - superficie ocupada por área artificial por NUTIII nunha franxa de 10 km da costa en 2006 (ha)</p>
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, ES, PT: 1990 - 2006	Non aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Agosto de 2011	ER, PT e ES: Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

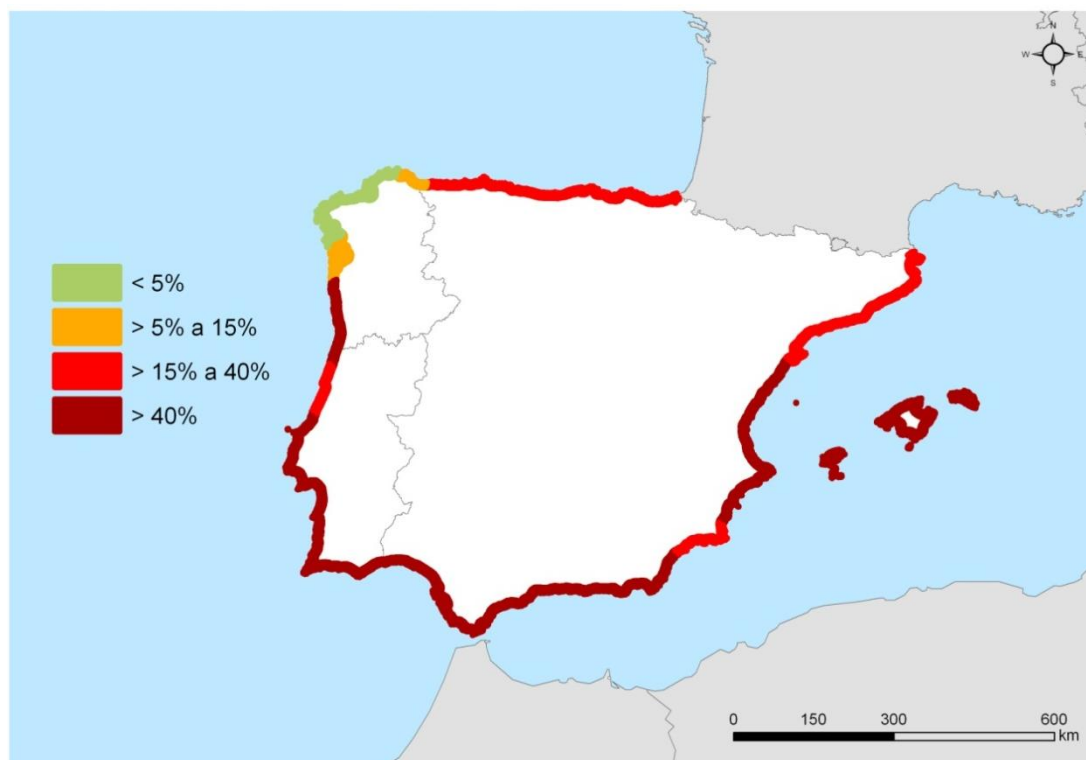


Figura 97 – Variación da superficie artificial na franxa costeira de 10km por NUTIII entre 1990 e 2006 na Eurorexión, Portugal e España

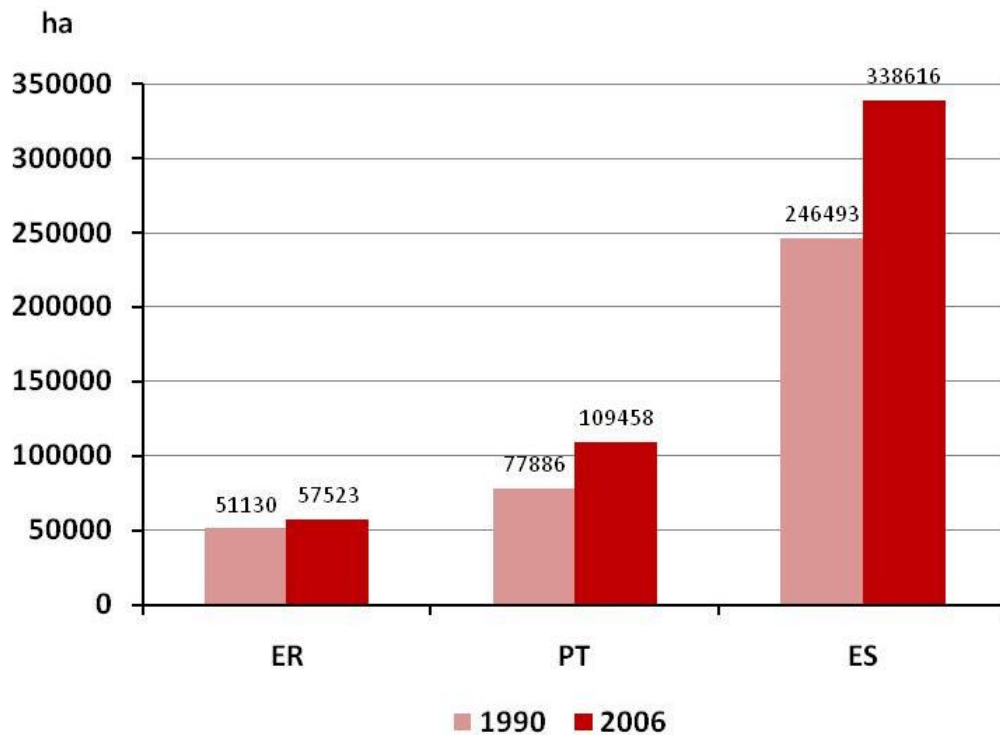


Figura 98 – Variación da área artificial na franxa de 10km ao longo da costa na Eurorexión, España e Portugal entre 1990 e 2006.

TERRITORIO

TERUSO.39

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Porcentaxe de poboación residente na franxa costeira

INDICADOR	
TIPO 2a	DESCRIPCIÓN
DPSIR	Avalía o porcentaxe de poboación que vive nunha franxa de 10km ao longo da costa.
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA (Apéndice 15)
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100
	a - Número de habitantes residentes nunha franxa de 10km ao longo da costa por NUTIII b - Total de habitantes residentes na Eurorrexión
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, ES, PT: 2011	A tendencia depende do contexto territorial.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT: Subsecção Estatística - Base cartográfica - INE Portugal GLZ: Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

En 2011, o 37% da poboación do total da Eurorrexión residía nunha franxa de 10km ao longo da costa.

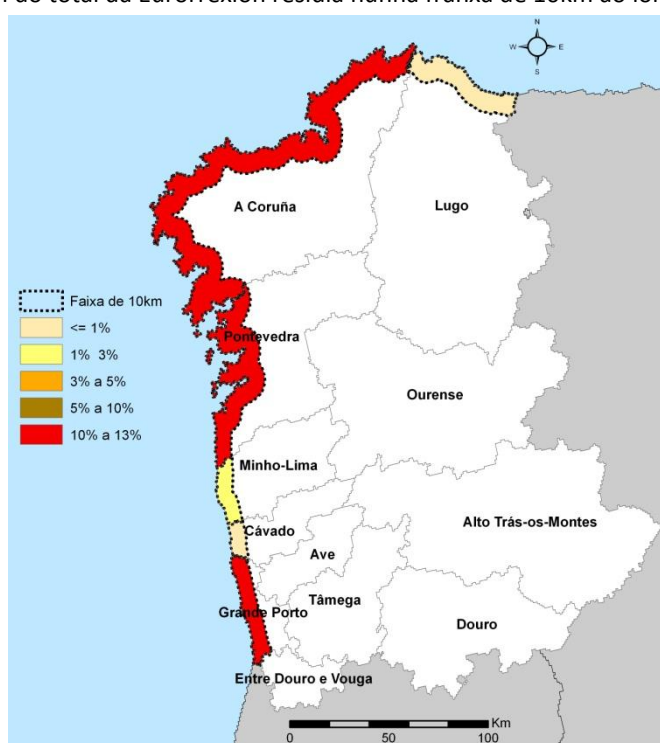


Figura 99 - Porcentaxe de poboación residente nunha franxa de 10km ao longo da costa da Eurorrexión en 2011 por NUT III

TERRITORIO

TERUSO.40

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Área afectada por incendios forestais

INDICADOR

TIPO 2a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Cuantificación da área forestal afectada por incendios nun determinado territorio.

UNIDADES

Hectáreas (ha)

METODOLOXIA

Área forestal queimada (ha);

Número de incendios forestais

PERÍODO DE ANÁLISE

ER:2001 a 2011

ES,PT,EU-27: 2001 a 2008

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT e PT: [Inventário Florestal Nacional](#) – Autoridade Florestal Nacional

[Superfície ardida e Tipo de superficie ardida](#); [Superficie forestal e Tipo de superficie forestal](#) – INE Portugal

GLZ e ES: [Anuario de estadística forestal](#) – Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

[Superficie afectada en incendios forestales por CCAA, periodo y tipo de superficie](#) – INE España

[Lumes forestais e superficie queimada](#) – IGE

UE-27: [Agriculture, forestry and fisheries - Sustainable forest management - Environmental aspects - Forest Fires](#) - Eurostat

FECHA DE

ELABORACIÓN

Novembro de 2011

RESULTADOS

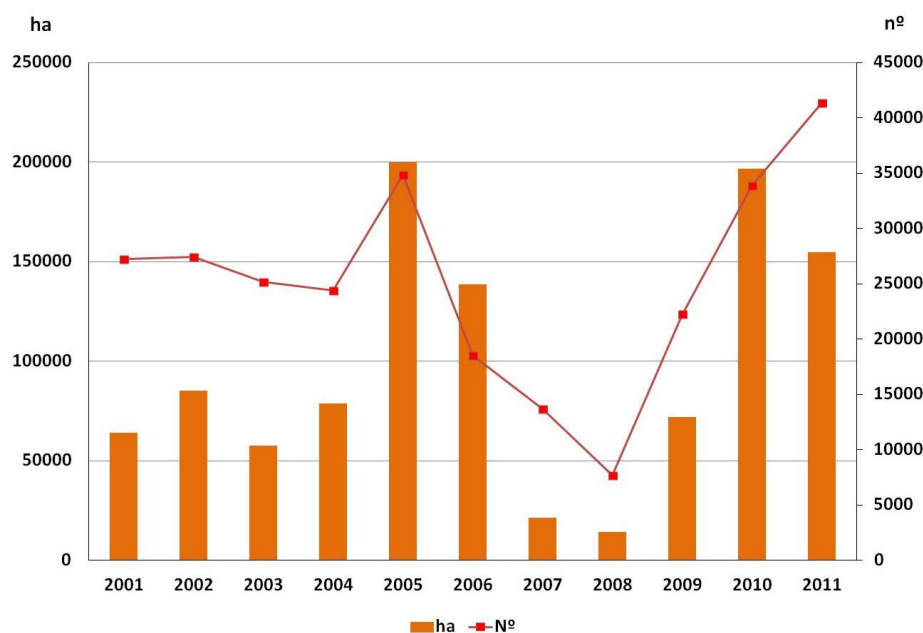


Figura 100 – Variación da área queimada (ha) e do número de incendios forestais (nº) entre 2001 e 2011 na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

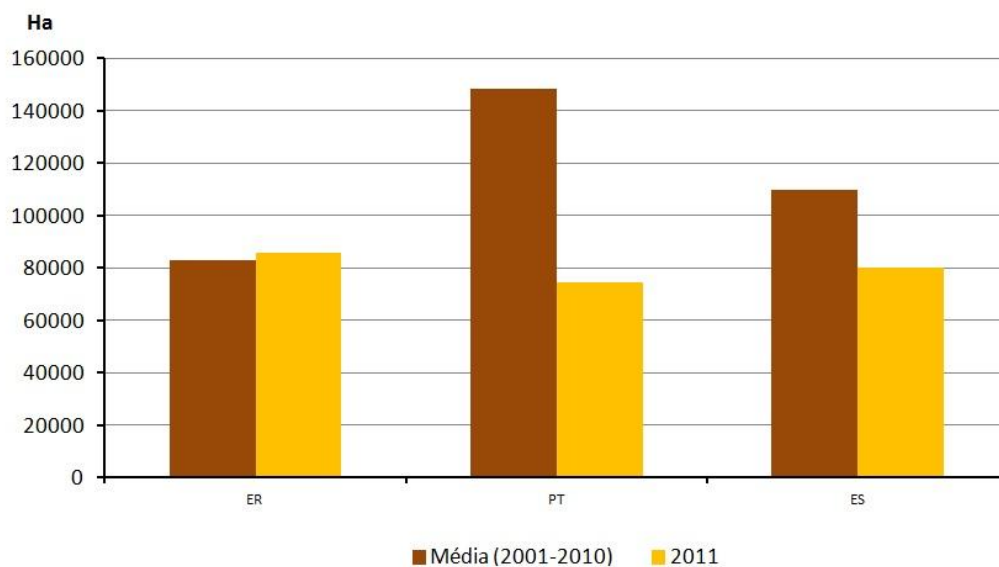


Figura 101 – Área queimada en 2011 e media da área queimada entre 2001 e 2010 na Eurorrexión, Portugal, España e UE-27.

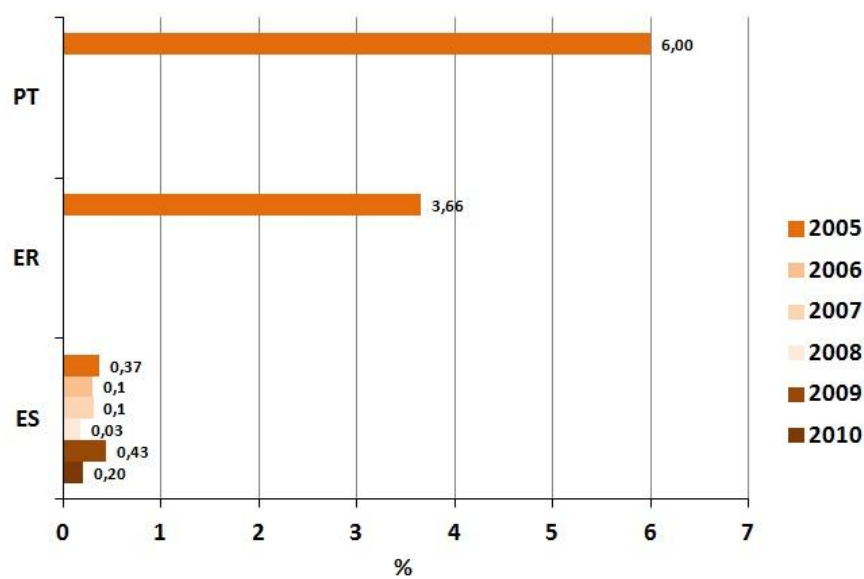


Figura 102 – Porcentaxe de superficie de masas forestais queimadas fronte á superficie total

TERRITORIO

TERUSO.41

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Densidade de poboación residente en territorios urbanos

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Presión

DESCRICIÓN

Relación entre a poboación residente en zonas urbanas (municipios con máis de 10 000 habitantes) e a súa superficie total ([MAGRAMA](#), 2012).

METODOLOXIA

a / b

a - Total de poboación en municipios (Anexo 8) con máis de 10 000 habitantes

b - Superficie total do territorio

UNIDADES

hab*km⁻²

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, ES, PT: 2001 a 2010

TENDENCIA DESEXABLE

A tendencia depende do contexto territorial

FECHA DE ELABORACIÓN

Agosto de 2011

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT e PT: [Projeções e estimativas - População](#) – INE Portugal

GLZ e ES: [Nomenclátor: relación unidades poblacionales- Cifras de población y Censos demográficos Demografía y población](#) – INE España

UE-27: [Nomenclature of Territorial Units for Statistics \(NUTS\)](#) -European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

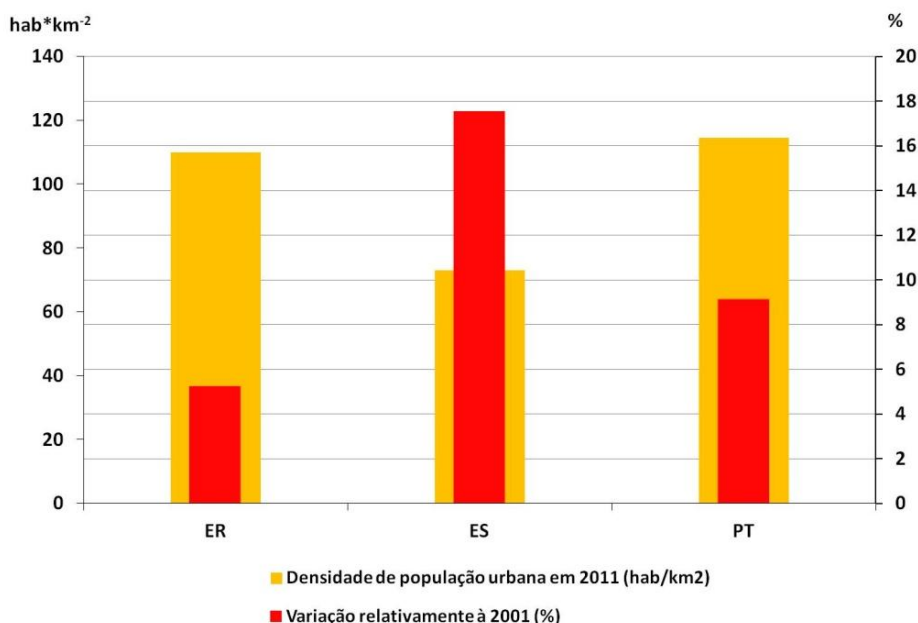


Figura 103 – Densidade de poboación urbana en 2010 (hab/km²) e variación relativamente ao 2001 (%).

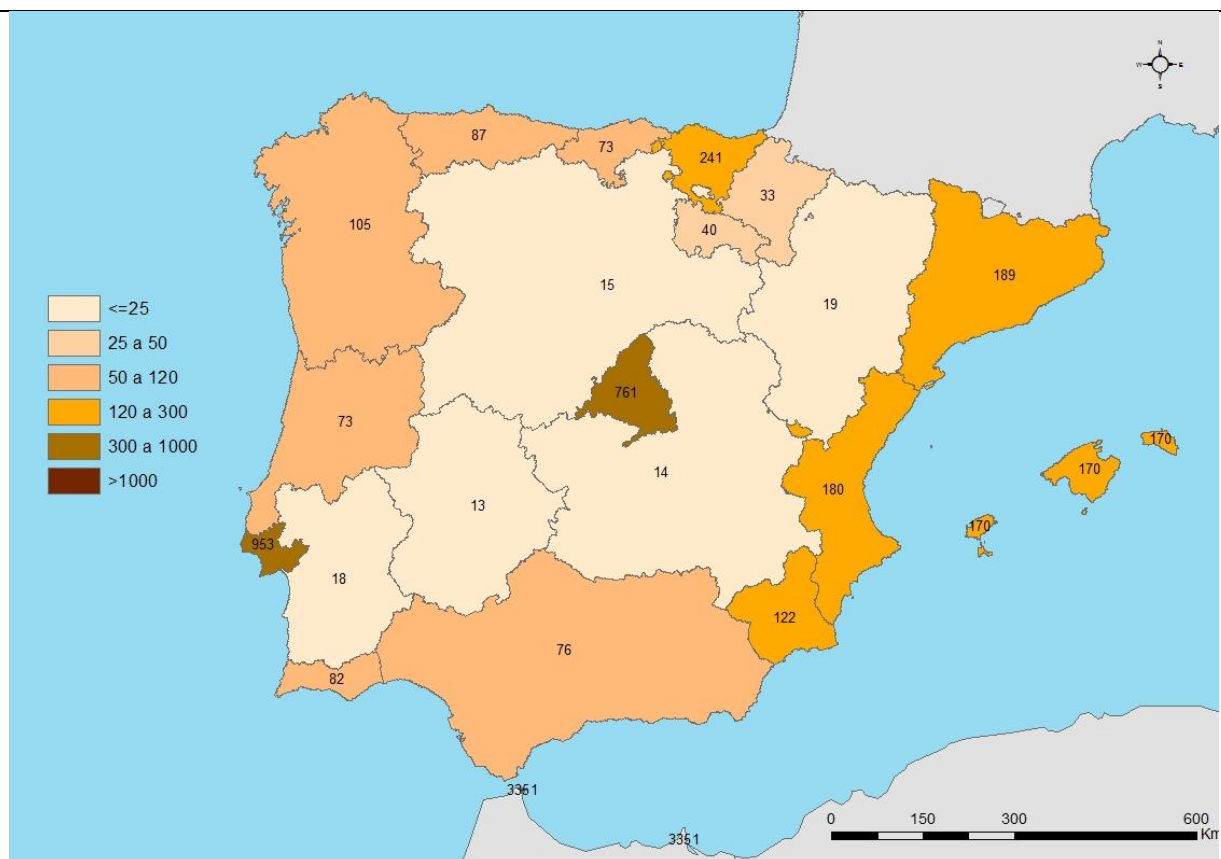


Figura 104 - Densidade da poboación urbana en 2011 (hab/km²) na Eurorexión e por NUTSIII en Portugal.

TERRITORIO

TERUSO.42

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Proporción de vivendas dispoñibles e de uso estacional

INDICADOR TIPO 2a	DESCRICIÓN Vivenda dispoñible é aquela que, no momento de referencia non está habitada e encóntrase dispoñible no mercado da vivenda. Pódense considerar as seguintes situacións: venda, aluguer, demolición, en estado de deterioración e outros motivos. Vivenda de uso estacional é a utilizada periodicamente e onde ninguén ten a súa residencia habitual.
DPSIR Presión	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA Vivendas de uso estacional = a / b Vivendas dispoñibles = c / b a - Número de vivendas de uso estacional b - Número total de vivendas c - Número de vivendas dispoñibles
PERÍODO DE ANÁLISE ER, ES, PT: 1991, 2001 e 2011	TENDENCIA DESEXABLE Diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN Novembro de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT e PT: Censos de Habitação e Estimativas – Construção e habitação - INE Portugal GLZ e ES: Censos de Población y Viviendas – Construcción y vivienda – INE España

RESULTADOS

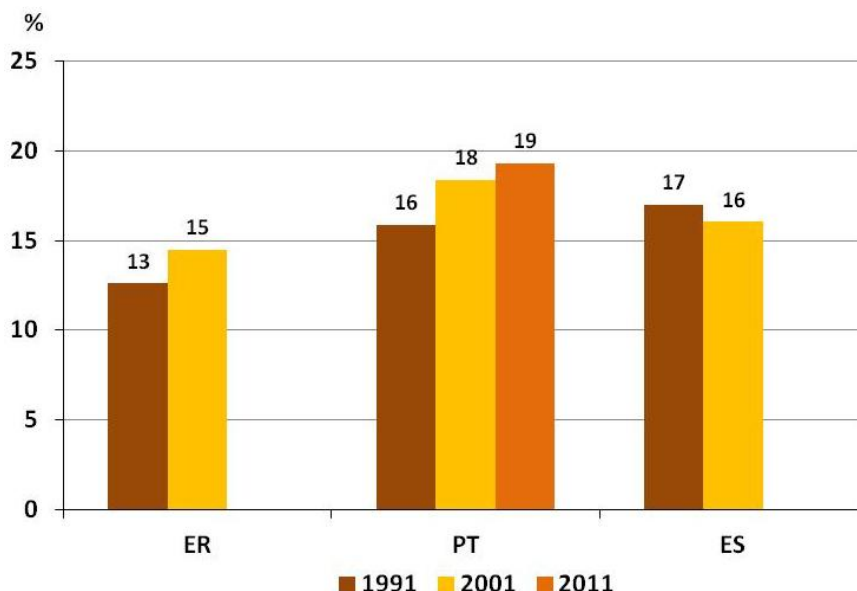


Figura 105 - Proporción de vivendas de uso estacional en 1991, 2001 e 2011.

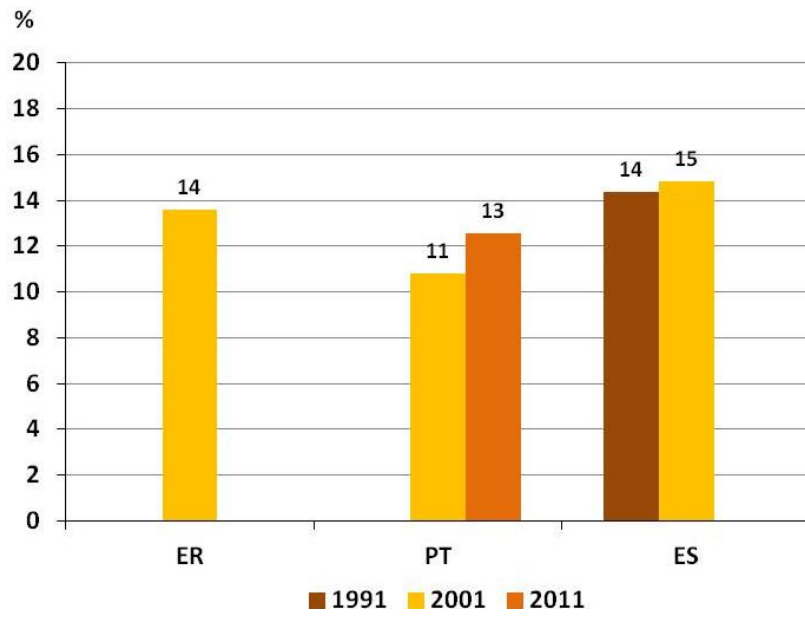


Figura 106 - Proporción de viviendas disponibles en 1991, 2001 e 2011.

TERRITORIO

TERUSO.43

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Superficie Agrícola Utilizada (SAU)

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2a	A Superficie Agrícola Utilizada (SAU, o UAA en inglés) é o conxunto da superficie dedicada á agricultura, que inclúe terras labradas, cultivos e pastos permanentes ²⁷ .
DPSIR	
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	Superficie Agrícola Utilizada / Superficie Total
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT: 2003, 2005, 2007	Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro 2011	NPT, PT: Superficie agrícola útil - INE
	GLZ, ES: Superficie agraria útil (SAU) - IGE
	UE-27: Superficie total por NUTII (ue) - Eurostat

RESULTADOS

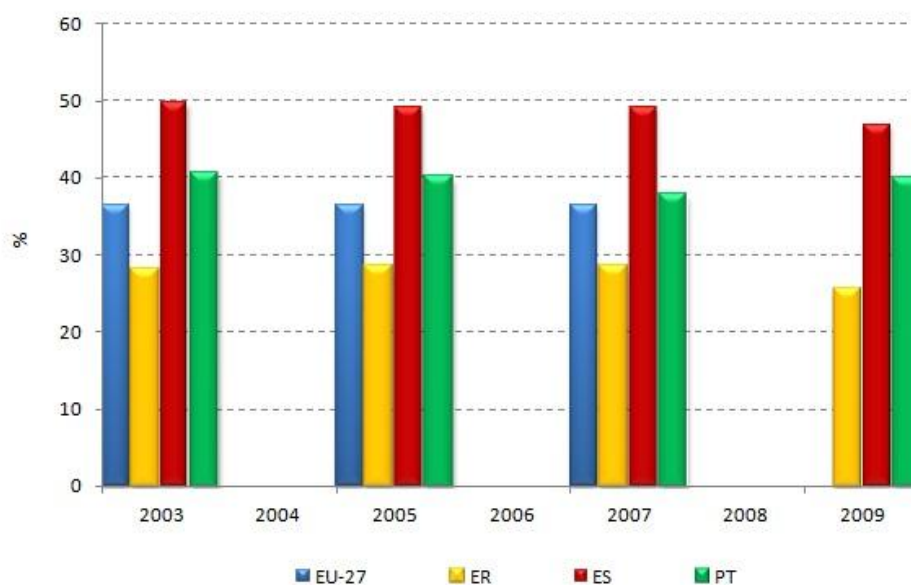


Figura 107 – Porcentaxe de Superficie Agrícola Utilizada na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal para os anos 2003, 2005, 2007 e 2009.

²⁷Este término non inclúe: solo agrícola en desuso, terreno forestal, solo ocupado por edificios, camiños, lagos, etc.

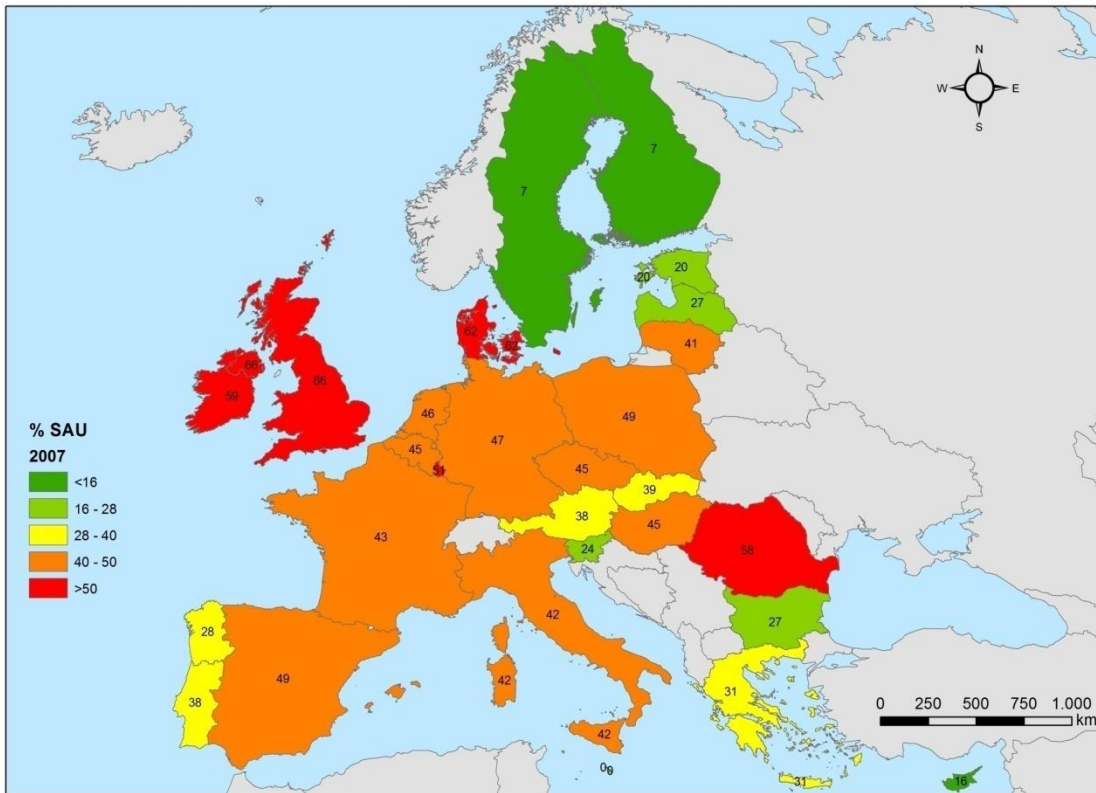


Figura 108 - Porcentaxe de SAU na Eurorexión Galicia-Norte de Portugal e nos países da UE-27 en 2007.

TERRITORIO

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

TERUSO.44

Ocupación do territorio por infraestructuras de transporte

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
TIPO 2a	Este indicador mide o peso da ocupación das infraestructuras no territorio. Permite avaliar o potencial de accesibilidade proporcionado por infraestructuras viarias (incluíndo autoestradas) e ferroviarias para a mobilidade de persoas e mercadorías, así como o efecto barreira destas infraestructuras no territorio.
DPSIR	
Estado/Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
km/1000km ²	Extensión de autoestradas ou ferrocarrís por cada 1000 km ² de superficie : (a*1000)/b
km/100.000hab	Extensión autoestradas ou ferrocarrís por cada 100.000 habitantes : (a*100000)/c
	a - extensión de autoestradas ou ferrocarrís (km)
	b- superficie total do territorio (km ²)
	c - número total de habitantes (hab)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT:2008, 2010	Manter.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Novembro de 2011	NPT, PT: Extensão da rede nacional de auto-estradas - Transporte e comunicações – Transportes terrestres (rodoviário e ferroviário); Extensão total das linhas ferroviárias - Transporte e comunicações – Transportes terrestres (rodoviário e ferroviário) – INE Portugal
	GLZ, ES: Red de carreteras - Transporte y actividades conexas, comunicaciones; Quilómetros de vías férreas – Ferrocarriles – INE España; IGE
	UE-27: Length of motorways; Length of railway lines - Eurostat

RESULTADOS

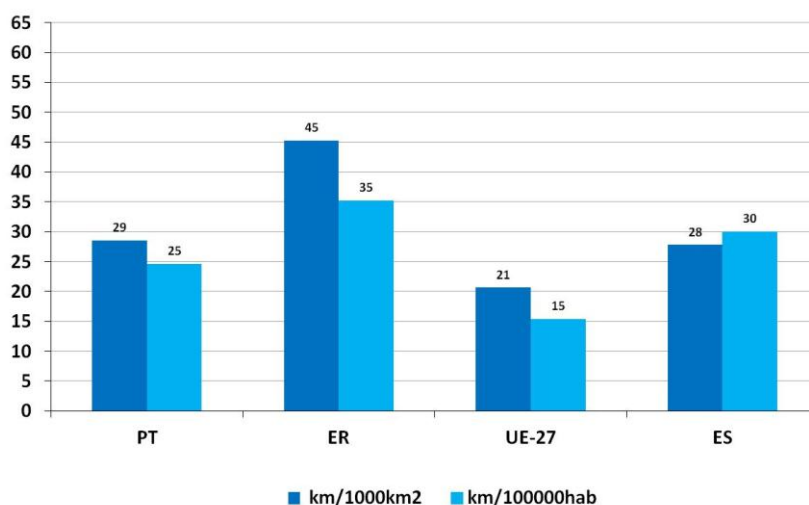


Figura 109 - Densidade de autoestradas por superficie e por habitante na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal en 2010.

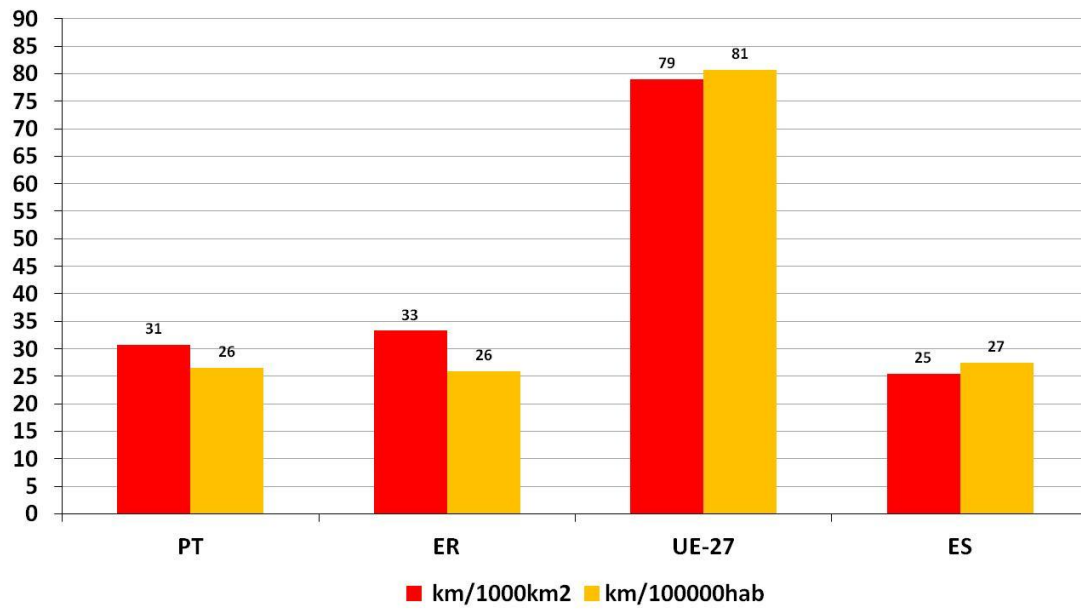


Figura 110 - Densidade de vías-férreas por superficie e por habitante en 2010.

TERRITORIO

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

TERUSO.45

Porcentaxe de superficie de espazos protexidos cubertos por plans de xestión territorial

INDICADOR TIPO 2a	DESCRICIÓN Relación entre a superficie do territorio clasificada como Áreas Protexidas e superficie cuberta con plans de xestión territorial (de acordo coa lexislación nacional de cada país). Consideráronse as seguintes Áreas Protexidas: Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisaxes Protexidas; Monumento Natural; Outros (Sitio Clasificado; Pantanos protexidos). En España consideráronse como plans de xestión os Plans Reitores de Uso e Xestión (PRUG) e en Portugal consideráronse os Plans de Ordenamento das Áreas Protexidas (POAP).
DPSIR Resposta	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA (a / b)*100 a - Superficie ocupada por espazos protexidos b - Superficie de espazos protexidos cubertos por plans de xestión territorial
PERÍODO DE ANÁLISE ER, ES, PT:2009	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN Novembro de 2011	FONTES DE INFORMACIÓN NPT, PT: Informação Geográfica - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) GLZ, ES: Cartografía de los limites de los espacios protegidos del Estado Español - EUROPARC - España UE-27: Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) -European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

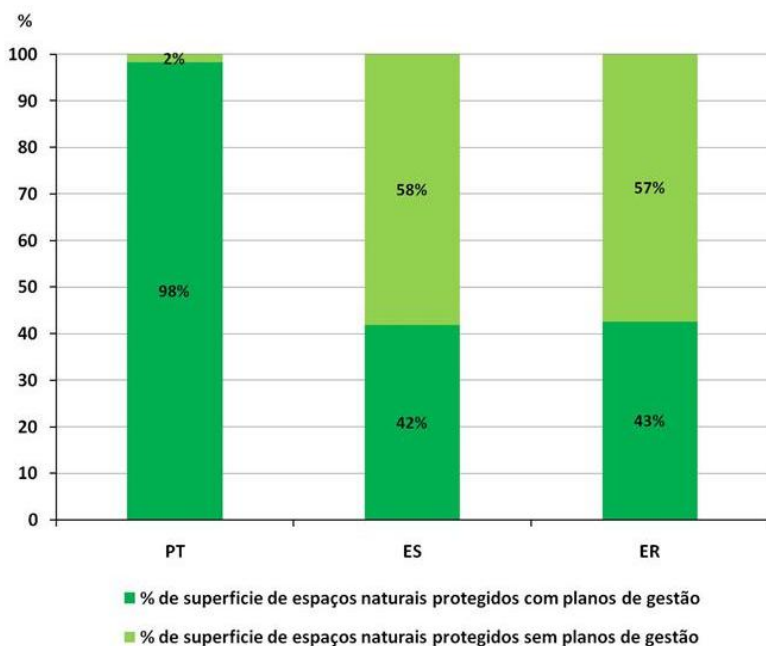


Figura 111 - Porcentaxe de superficie de Áreas Protexidas cubertas con plans de xestión territorial fronte ao porcentaxe de Áreas Protexidas sen plans de xestión en 2009.

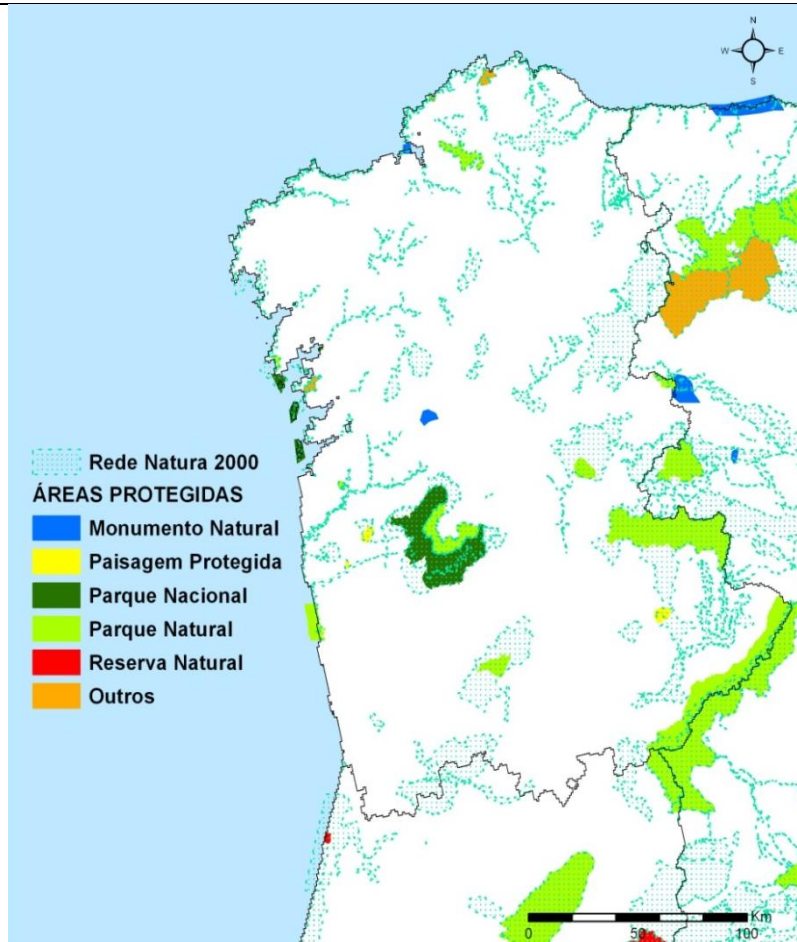


Figura 112 - Espazos naturais protexidos na Eurorexión en 2009.

TERRITORIO

TERUSO.46

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Incremento de área artificializada dentro de áreas protexidas

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2a	Avalía o porcentaxe de superficie ocupada e o incremento de áreas artificializadas en Áreas Protexidas.
DPSIR Presión	Consideráronse as seguintes Áreas Protexidas: Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisaxes Protexidas; Monumento Natural; Outros (Sitio Clasificado; Pantanos protexidos). Foi analizada a porcentaxe do territorio cuberto pola rede ecolóxica de ámbito Europeo, a Rede Natura 2000, formada polas Zonas Especiais de Protección (ZEP) e polos Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).
UNIDADES Porcentaxe (%)	<p>METODOLOXIA (Apéndice 15)</p> <p>Porcentaxe de superficie ocupada: $(a_i/b)*100$</p> <p>Variación en porcentaxe de la superficie ocupada: $[(a_i-a_{i-n})/a_i]*100$</p> <p>a_{90} - superficie de Áreas Protexidas ocupada por áreas artificializadas en 1990 (ha) a_{00} – superficie de Áreas Protexidas ocupada por áreas artificializadas en 2000 (ha) a_{06} – superficie de Áreas Protexidas ocupada por áreas artificializadas en 2006 (ha) b - superficie total de Áreas Protexidas (ha)</p>
PERÍODO DE ANÁLISE ER, ES, PT:1990 e 2006 (Quinquenal e decenal)	<p>TENDENCIA DESEXABLE</p> <p>Non aumentar.</p>
FECHA DE ELABORACIÓN Setembro de 2011	<p>FONTES DE INFORMACIÓN</p> <p>NPT, PT: Corine Land Cover; Informação Geográfica - Instituto Geográfico Português (IGP); Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB)</p> <p>GLZ, ES: Cartografía de los limites de los espacios protegidos del Estado Español - EUROPARC - España</p> <p>UE-27: Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS); Corine Land Cover- European Environment Agency (EEA)</p>

RESULTADOS

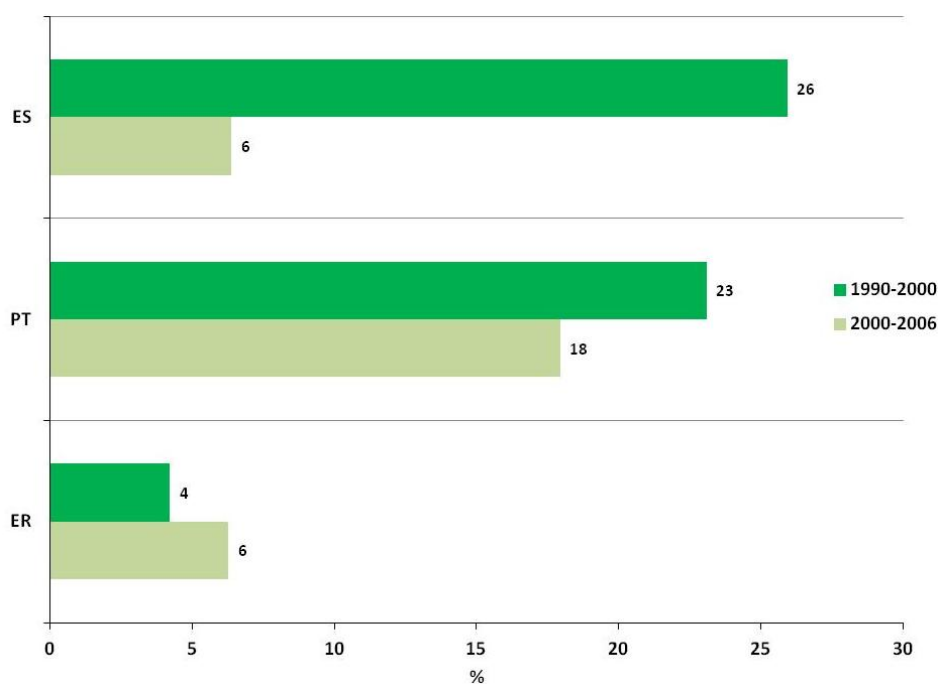


Figura 113 – Variación en porcentaxe da superficie artificial en Áreas Protexidas entre 1990 - 2000 e 2000 – 2006.

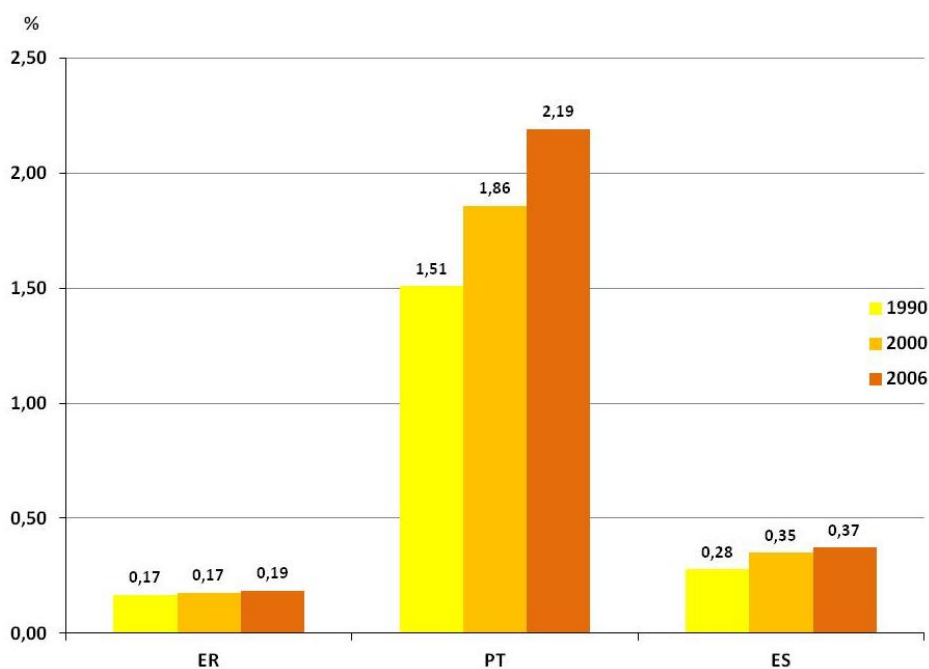


Figura 114 – Porcentaxe de superficie artificial en relación á superficie total de Áreas Protexidas

TERRITORIO

TERUSO.47

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Cambios na cobertura do solo

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3a	Avalía os patróns e as dinámicas do uso do solo que tiveron lugar nas principais clases de uso do solo (nivel 1 da nomenclatura da CLC, anexo 11) nun determinado período de tempo, permitindo analizar as presións ás que está suxeito e a eficacia das estratexias e das medidas de planificación e desenvolvemento territoriais.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA (Apéndice 15)
Porcentaxe (%)	Porcentaxe de superficie ocupada: $(Ia/b)*100$ Variación da superficie ocupada: $[(a_{06}-a_{90})/a_{90}]*100$ a_{90} - superficie ocupada por determinada clase de uso do solo en 1990 (ha) a_{06} - superficie ocupada por determinada clase de uso del solo en 2006 (ha) b - superficie total do territorio (ha)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, ES, PT:1990 - 2006	A tendencia depende do contexto territorial .
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Agosto de 2011	NPT, PT, GLZ, ES: Corine Land Cover -European Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) -European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

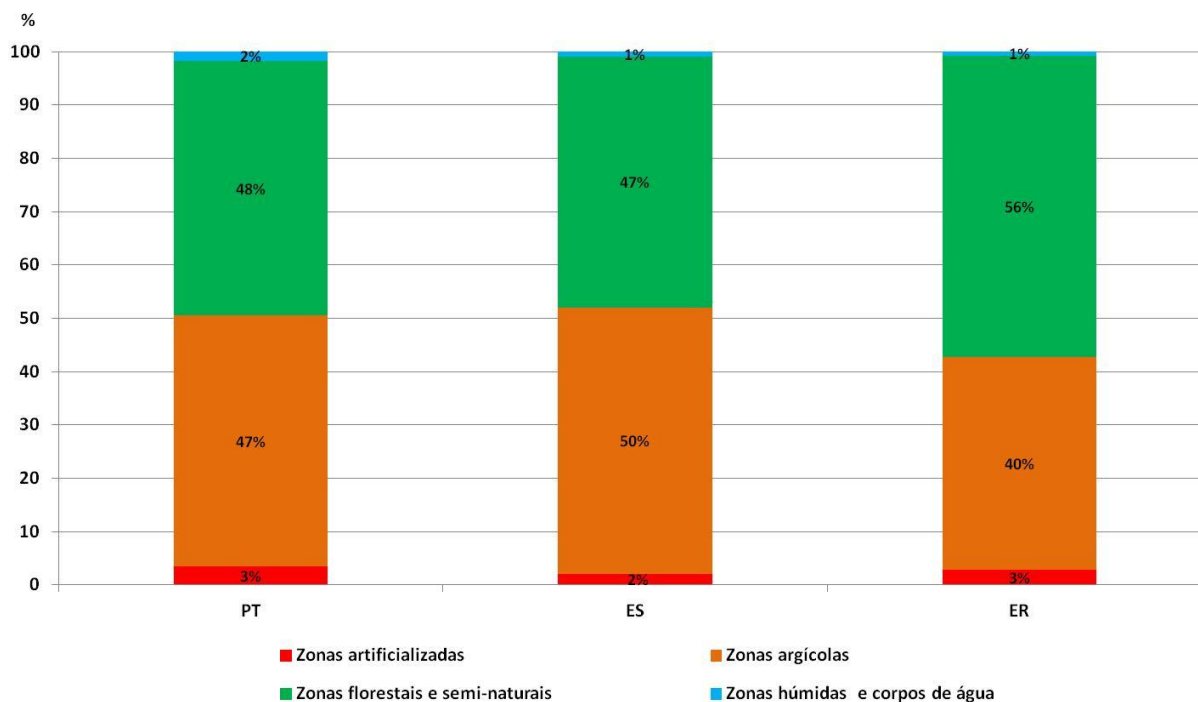


Figura 115 - Distribución en porcentaxe das clases do uso do solo en 2006 na Eurorrexión, España e Portugal .

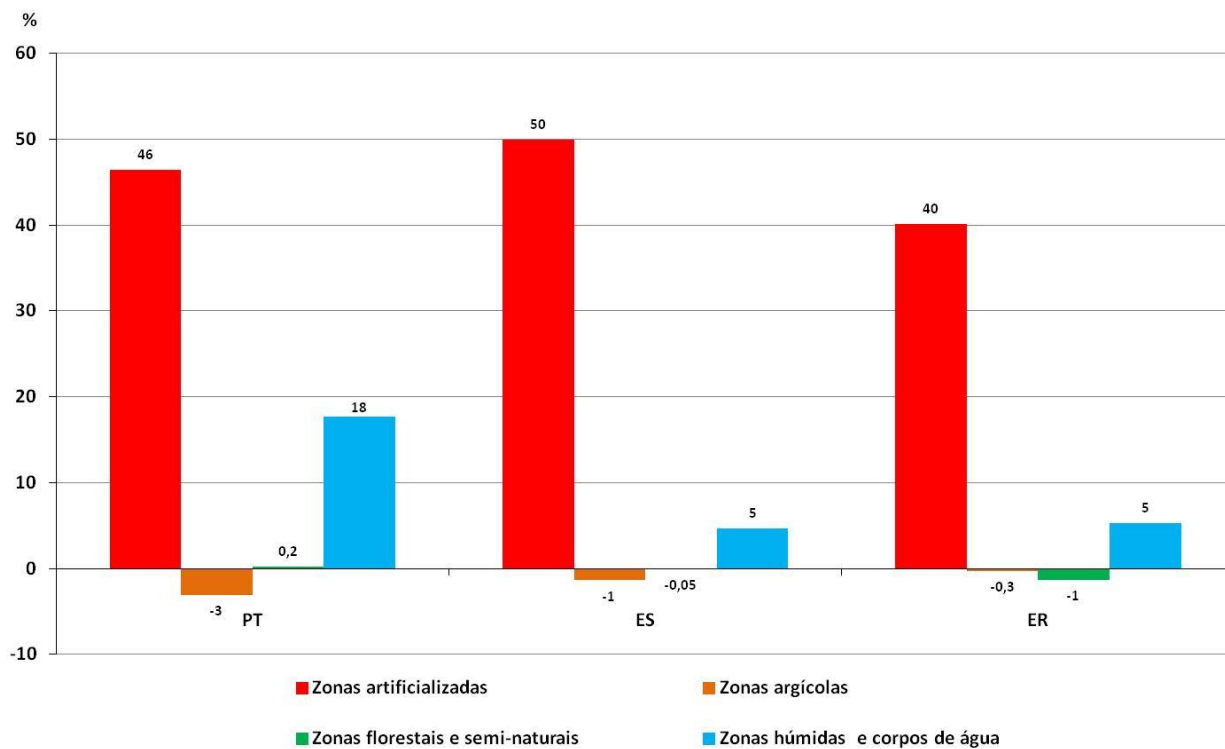


Figura 116 – Variación das clases de uso do solo entre 1990 e 2006 la Eurorrexión, España e Portugal.

TERRITORIO

TERUSO.48

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Densidade de poboación

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3a	Relación entre a poboación e a superficie do territorio, xeralmente expresada en habitantes por quilómetro cadrado .
DPSIR Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Habitante por km ² (hab./km ²)	(a / b) a -Total de habitantes b -Superficie do territorio
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT:1998 - 2009	A tendencia depende do contexto territorial.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT: Populación residente por lugar de residencia ; Superficie do territorio nacional – INE Portugal PT: População residente por lugar de residência ; Superfície do território nacional – INE Portugal GLZ: Poboación ; Superficie - IGE ES: Population density - Eurostat UE-27: Population density - Eurostat

RESULTADOS

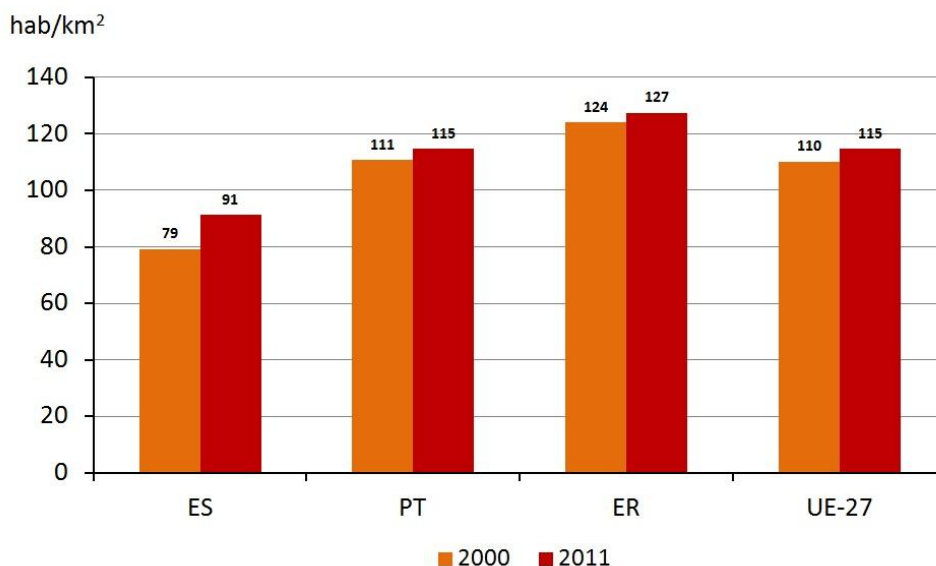


Figura 117 – Variación da densidade de poboación observada na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal entre 1998 e 2009 (hab/km²).

TERRITORIO

TERUSO.49

USOS DO SOLO E OCUPACIÓN DO TERRITORIO

Porcentaxe de poboación residente en territorios urbanos

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 2a	Avalía o porcentaxe de poboación que nun determinado territorio reside en núcleos poboacionais con máis de 10 000 habitantes.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a -Total de poboación residente en núcleos poboacionais ≥10 000 habitantes b -Total poboación residente
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER:2011	Non diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro 2012	NPT: Projeções e estimativas - População – INE Portugal GLZ: Nomenclátor: relación unidades poblacionales- Cifras de población y Censos demográficos Demografía y población – INE España

RESULTADOS

En 2011, 41% da poboación da Eurorrexión residía en núcleos poboacionais con máis de 10 000 habitantes.

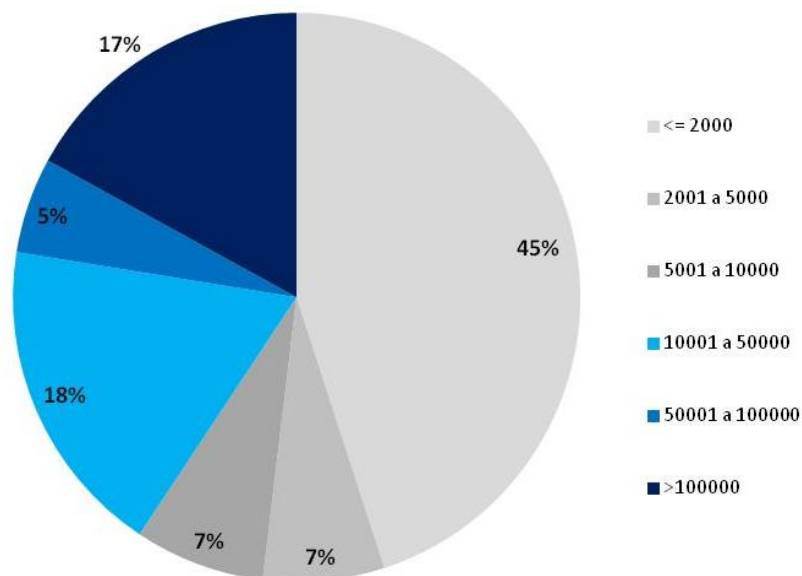


Figura 118 – Porcentaxe de poboación residente en núcleos poboacionais por intervalo de número de habitantes (2011)

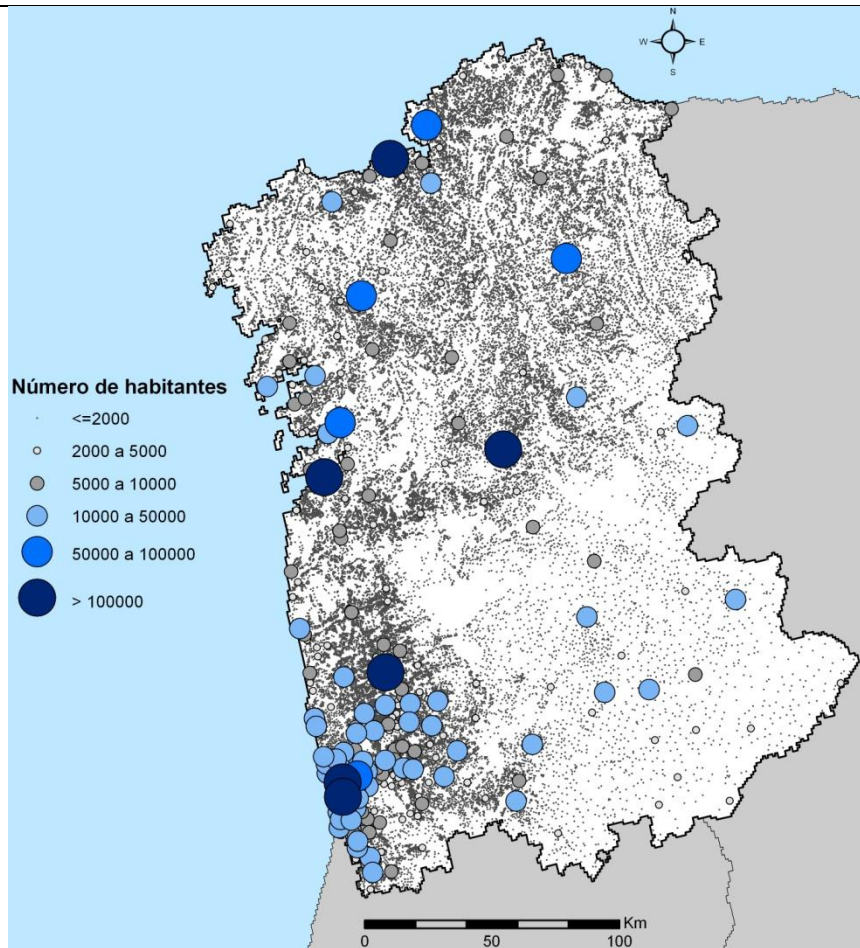


Figura 119 – Número de habitantes residentes por núcleo poboacional (2011) na eurorrexión

TERRITORIO

TEREEE.50

ESTADO ECOLÓXICO DOS ECOSISTEMAS

Calidade da auga fluvial

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1b	Media anual da DBO5 nos ríos ponderado polo número de estacións de medición.
DPSIR	DBO5 mide a cantidade de oxíxeno consumida por microorganismos aeróbicos para descompoñer as sustancias orgánicas nunha mostra de auga durante un período de 5 días a escuras a 20°C.
Estado	
METODOLOXIA	
Método da dilución	
$CBO5 = \left[(C1 - C2) - \frac{Vt - Ve}{Vt} (C3 - C4) \right] \frac{Vt}{Ve}$	
UNIDADES	<p>C1 - Valor de osíxeno disolto en cada unha das solucións de ensaio no tempo 0</p> <p>C2 - Valor de osíxeno disolto, nas mesmas solucións, despois 5 días</p> <p>C3 - Valor de osíxeno disolto, na solución de ensaio en branco</p> <p>C4 - Valor de osíxeno disolto, na solución de ensaio en branco, despois 5 días</p> <p>Ve - Volume da mostra utilizado na solución de ensaio;</p> <p>Vt - Volume total da solución de ensaio</p>
mg O ₂ /L	
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
UE-27, ES, PT:1992 - 2008	Canto menor foi o valor de DBO5 mellor é a calidade del auga.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro 2012	NPT e GLZ: Non existen datos dispoñibles.
	PT e ES: Carenza Bioquímica de Oxígeno (cbo5_es) - Eurostat
	UE-27: Carenza Bioquímica de Oxígeno (cbo5_ue) - Eurostat

RESULTADOS

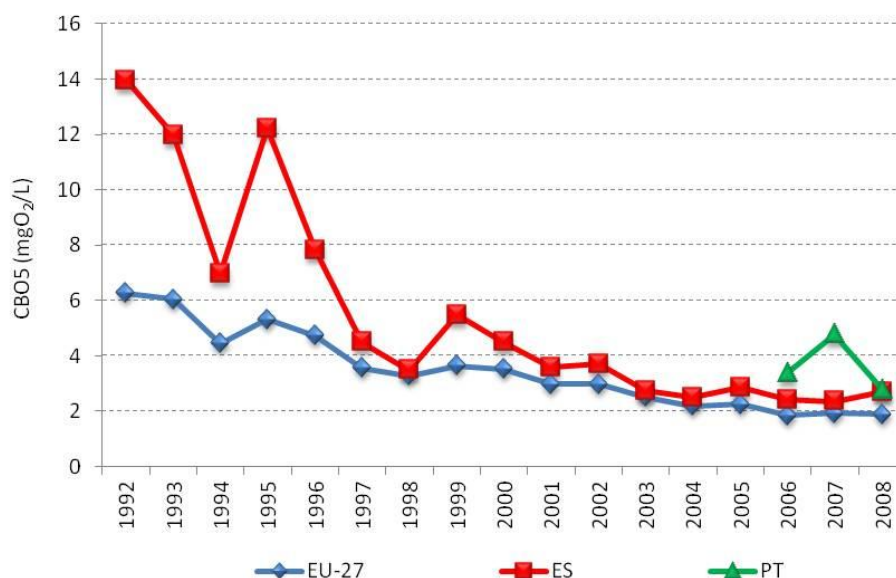


Figura 120 – Evolución da Demanda Bioquímica de Oxíxeno (CBO₅) nos ríos da EU-27, Portugal e España para o período de 1992 a 2008.

TERRITORIO

TEREEE.51

ESTADO ECOLÓXICO DOS ECOSISTEMAS

Perdida da capacidade produtiva do solo (% roca núa)

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1b	Relación entre a superficie ocupada pola clase "rocha núa" (Anexo 11) e a superficie total. A clase "rocha núa" é formada por depósitos de vertente, escarpas, afloramentos rochosos, incluíndo zonas de erosión activa, rochas e arrecifes enriba da liña de preamar. Esta clase inclúe (<i>CORINE Land Cover</i> - IGP, 2007): <ul style="list-style-type: none"> - Zonas de extracción mineira abandonadas e sen vexetación ; - Zonas con vexetación dispersa en que 75% da superficie é cuberta por rocha; - Rochas estables con lousas de pedra calcaria, o depósitos e fragmentos rochosos ; - Pavimento de pedra calcaria sen vexetación ; - Zonas e produtos de actividade volcánica recente, cinzas volcánicas, escorrentía de lava e campos de <i>lapilli</i>; - Zonas rochosas supra-litorais sen vexetación .
DPSIR	
Estado	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a-Superficie ocupada pola clase de roca núa (ha) b-Superficie total do territorio (ha)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
1990 - 2006	Non aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Novembro de 2011	Corine Land Cover - European - Environment Agency (EEA) Corine Land Cover - Instituto Geográfico Português (IGP) Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS) - European Environment Agency (EEA)

RESULTADOS

Solo para o Norte de Portugal pois en Galicia esta clase non ten representatividade na *CORINE Land Cover* de 1990 e 2006.

NOMENCLATURA CLC		ÁREA OCUPADA NO NORTE DE PORTUGAL				VARIACIÓN	
		1990		2006		1990-2006	
NIVEL3	DESIGNACIÓN	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
3.3.2	Rocha nua	21902	0,42	22254	0,43	352	2
	Área total	5155600					

TERRITORIO

TEREEE.52

ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSISTEMAS

Índice de fragmentación e conectividade

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1b	A fragmentación territorial é un concepto simple e intuitivo; trátase da división dunha mancha do hábitat en partes pequenas, inclúe tamén a transformación e destrución do hábitat. Formalmente, a fragmentación territorial ten consecuencias sobre a conectividade e os mecanismos responsables dos cambios nos procesos ecolóxicos que inflúen negativamente sobre a vida silvestre (COLLINGE, 1996; SERRANO et al; BOTEQUILHA y AHERN, 2002).
DPSIR Estado	

METODOLOXIA

Para a análise da fragmentación e conectividade de hábitats consideráronse consideradas as seguintes publicacións :

- **Pino J, Rodà F, Rosell C, Campeny R (2010)** Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestruturas lineais de transporte. Organismo Autónomo Parques Nacionais , Ministerio de Medio Ambiente e Medio Rural e Marino, Madrid. 140 pp. ISBN 978-84-8014-782-8.
- PEREIRA, Miguel A. S. et al. (2007) Consideracións sobre a Fragmentación Territorial e as Redes de Corredores Ecolóxicos

OBSERVACIONES

Non existen información dispoñible que permita o cálculo de este indicador

TERRITORIO

TEREEE.53

ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSISTEMAS

Conservación dos recursos pesqueiros

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
TIPO 1b	Este indicador refírese ás capturas realizadas en reservas pesqueiras avaliadas como fóra dos límites biolóxicos de seguridade. De acordo co Consello Internacional para a Exploración do Mar (ICES), se unha reserva está fóra dos límites biolóxicos de seguridade aumenta o risco de falta de capacidade de reprodución da especie.
DPSIR Estado	

METODOLOXIA

Contabiliza e identifica o número de especies cuxos stocks pesqueiros e marisqueiros están por debaixo dos límites biolóxicos de seguridade e que se posicionan entre as dez especies de maior valor económico para Portugal. Isto é, especies cuxos stocks sexan inferiores á biomasa reprodutora límite (Blim). A identificación é feita mediante a avaliación do estado dos stocks pesqueiros, realizada anualmente polo Consello Internacional para a Exploración do Mar - CIEM/ICES *"International Council for the Exploration of the Sea"*.

RESULTADOS

Non existe información dispoñible que permita o cálculo de este indicador



TERRITORIO

TEREEE.54

ESTADO ECOLÓGICO DOS ECOSISTEMAS

Abundancia de aves comúns

INDICADOR TIPO 2b	DESCRCIÓN Mide a tendencia da cantidade e distribución dun conxunto seleccionado de especies de aves comúns, incluíndo aves que dependen, para a súa alimentación e nidificación, de áreas agrícolas, forestais ou outras.
DPSIR Estado	O Censo de Aves Comúns (CAC) funciona a través da participación de voluntarios de campo, sendo cada observador responsable dunha ou dúas cuadrículas UTM de 10 x 10 km onde forma que se asegure a realización de censos anuais de aves de maneira que permita unha monitorización continuada destas e dos seus hábitats
UNIDADES Adimensional	METODOLOXIA UE e España: 2000 = 100 Portugal: 2004 = 100
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ES, PT:2000 - 2009	TENDENCIA DESEXABLE Non diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT e GLZ: Non existen datos dispoñibles. PT: Índice de Aves Comúns (aves_comúns_pt) - INE Portugal ES: Índice de Aves Comúns (aves_comúns_es) - INE España / Eurostat UE-27: Índice de Aves Comúns (aves_comúns_ue) - Eurostat

RESULTADOS

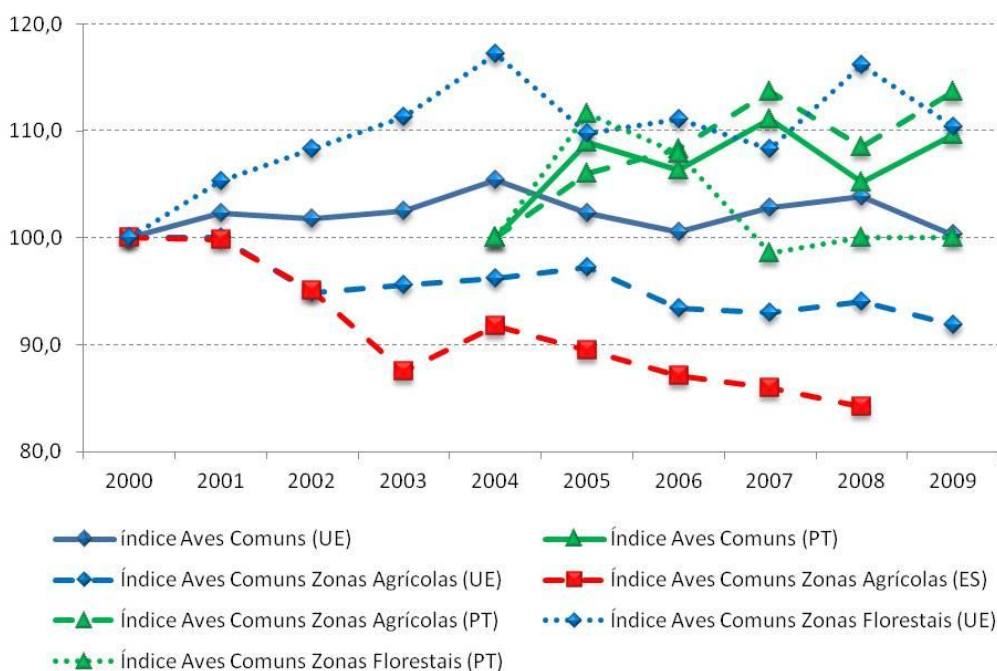


Figura 121 – Evolución dos principais indicadores de aves comúns na Unión Europea, Portugal e España para o período de 2000 a 2009.

TERRITORIO

TERMOB.55

MOBILIDADE

Taxa de motorización

INDICADOR	DESCRCIÓN
TIPO 1a	Relación entre o número de vehículos lixeiros por cada 1 000 habitantes. Este indicador reflicte a presión sobre o territorio na medida que o seu aumento implica un aumento da dependencia do vehículo lixeiro nos desprazamentos.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Vehículos por 1000 habitantes (Vehículos*1000hab. ⁻¹)	(a * 1000) / b a - Número total de vehículos lixeiros b - Poboación total
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER,UE-27, ES, PT:2000 - 2010	Diminuír.
	FONTES DE INFORMACIÓN
	NPT: Vehículos lixeiros Portugal - Instituto de Seguros de Portugal (ISP) População Portugal - INE Portugal
FECHA DE ELABORACIÓN	GLZ: Vehículos ligeros Galicia - Anuario de La Caixa Población Galicia - Instituto Galego de Estadística
Decembro 2012	PT: Índice de motorização Portugal -Eurostat ES: Índice motorización España -Eurostat UE-27: Índice motorización Europa -Eurostat

RESULTADOS

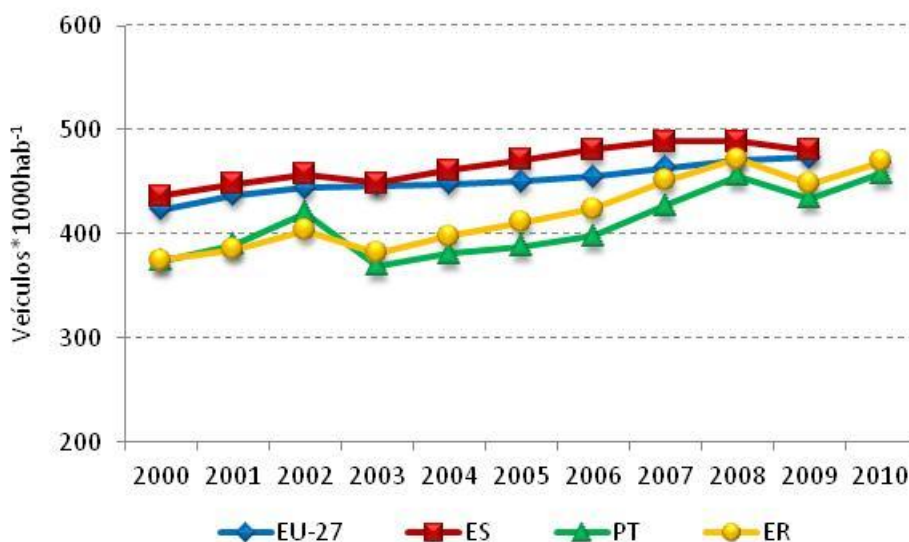


Figura 122 – Taxa de motorización na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal, UE-27, España, Portugal entre 2003 e 2010.

TERRITORIO

TERMOB.56

MOBILIDADE

Accesibilidade da poboación a redes de transporte público (Apéndice 15)

INDICADOR

TIPO 1b

DPSIR

Estado

DESCRICIÓN

Avalía o porcentaxe de poboación con acceso ás paradas de transporte público (paradas de autobús e estacións de tren). Permite analizar o potencial de utilización pola poboación das redes de transportes públicos.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

$(a / b) * 100$

a - Poboación con acceso a unha parada de transporte público situada a < 300m

b - Poboación total

PERÍODO DE ANÁLISE

Anual

TENDENCIA DESEXABLE

> 75%

FECHA DE

ELABORACIÓN

07 Novembro de 2011

FONTES DE INFORMACIÓN

PT: [Información cartográfica da rede viaria, edificios e locais de parada de transporte público](#) - Instituto Geográfico Português (IGP)
[Subsección Estadística - Base cartográfica](#) - Instituto Nacional de Estatística (INE)

ES: Información -Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA)
[Produtos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación](#) -Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA)

RESULTADOS

Non existe información dispoñible que posibilite o cálculo de este indicador.

TERRITORIO

TERMOB.57

MOBILIDADE

Reparto por modo de transporte

INDICADOR	DESCRIZACIÓN
TIPO 3a	Distribución en porcentaxe dos medios de transporte utilizado no transporte de pasaxeiros e mercadorías. A distribución modal no transporte de pasaxeiros permite coñecer a razón entre o transporte individual e o transporte colectivo. A repartición modal de mercadorías analiza a relación entre o uso do transporte por estrada e ferroviario.
DPSIR	
Estado	
	METODOLOXIA
	Transporte de pasaxeiros= (a/b)*100
	a- Número de desprazamentos realizados en transporte motorizado individual/transporte colectivo (nº)
	b- Número total de desprazamentos realizados (nº)
UNIDADES	Transporte de mercancías = (c/d)*100
Porcentaxe (%)	c- Toneladas de mercancías transportadas por estrada/ferrocarril/vías navegables interiores (t)
	d- Toneladas totais de mercancías transportadas (t)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
Anual	
	FONTES DE INFORMACIÓN
	NPT e PT: Meio de transporte mais utilizado nos movementos pendulares - INE Portugal
	Peso da mercadoría en transporte nacional nos vehículos pesados de mercadorías por local de orixe e destino – Transportes e comunicacións - INE Portugal
	Estatísticas dos Transportes – Transportes e comunicacións - INE Portugal
FECHA DE ELABORACIÓN	GLZ: Distribución por modos de transporte - Proyecto de Plan Integral de Transportes de Galicia (PITGAL)
Novembro de 2011	Transportes por estrada e ferroviario - Instituto Galego de Estatística (IGE)
	UE-27,ES e PT: Modal split of passenger transport - EUROSTAT
	Modal split of freight transport - EUROSTAT

RESULTADOS

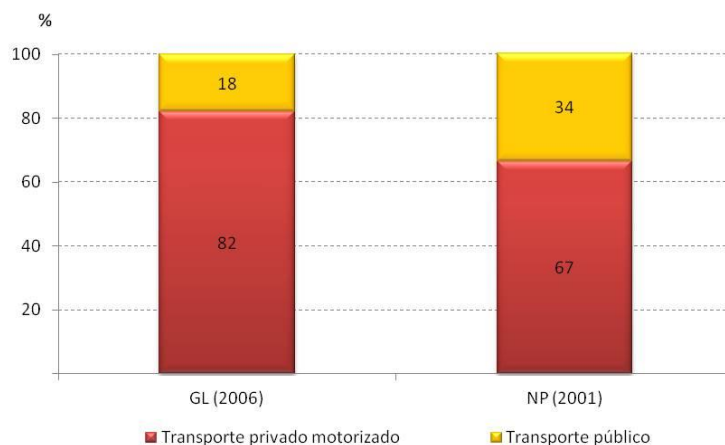


Figura 123 - Porcentaxe de desprazamentos realizados en transporte individual e colectivo en Galicia en 2006 e no Norte de Portugal en 2001.

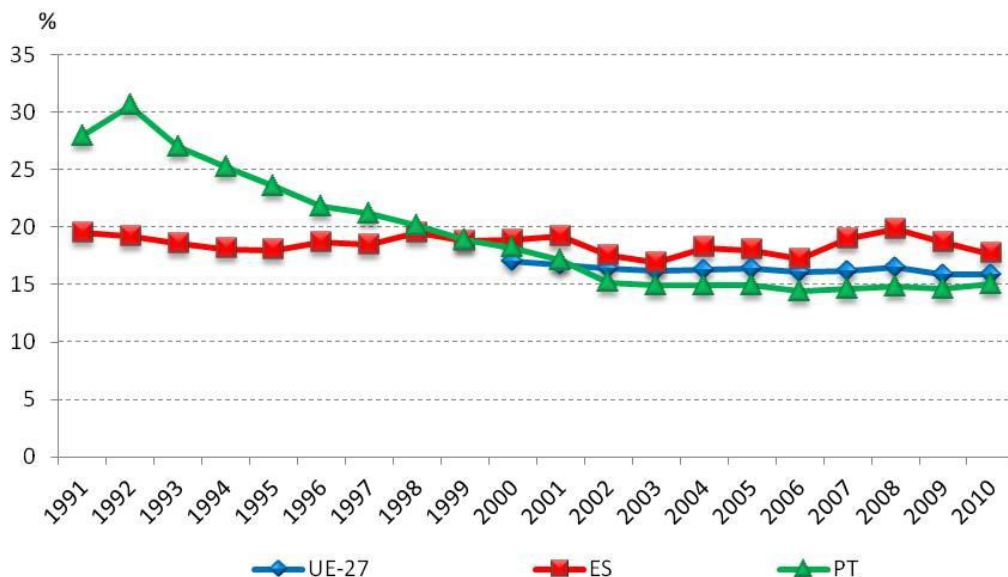


Figura 124- Porcentaxe do volume de pasaxeiros-km realizado en transporte colectivo en España, Portugal e UE-15 entre 1995 e 2008.

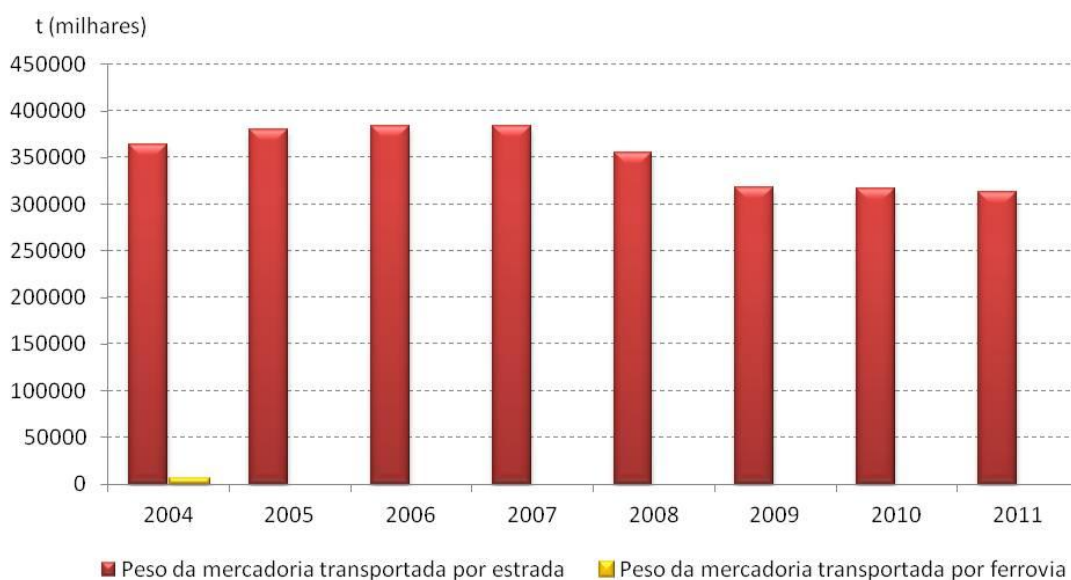


Figura 125 - Peso da mercancía transportada por estradas (2004 a 2011) e ferrocarril (2004) con destino e orixe na Eurorrexión.

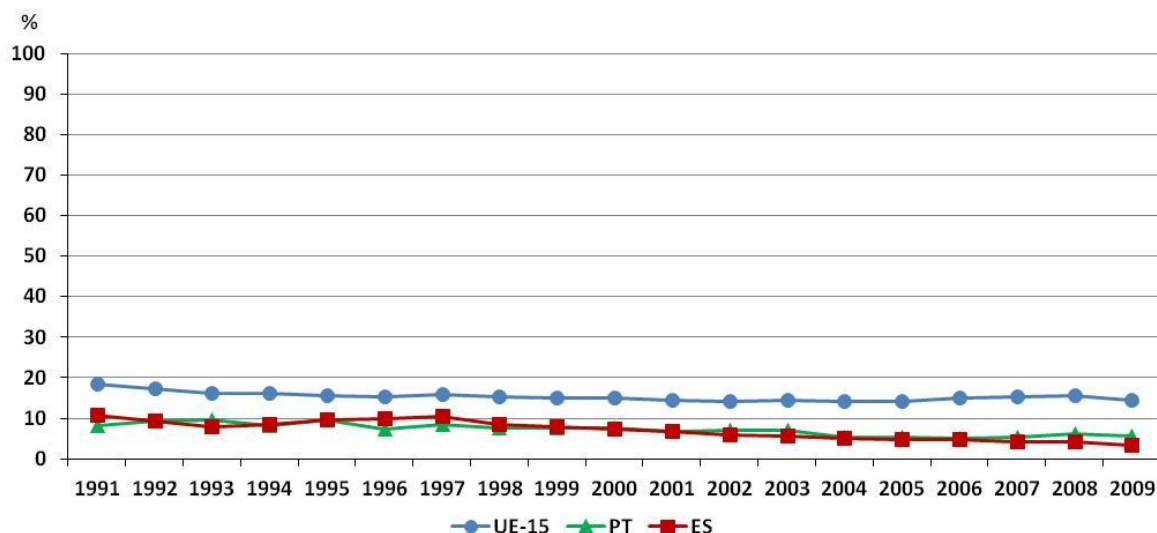


Figura 126 - Porcentaxe do volume de mercancías en toneladas-km transportadas polo modo ferroviario en España, Portugal e UE-15 entre 1991 e 2009.

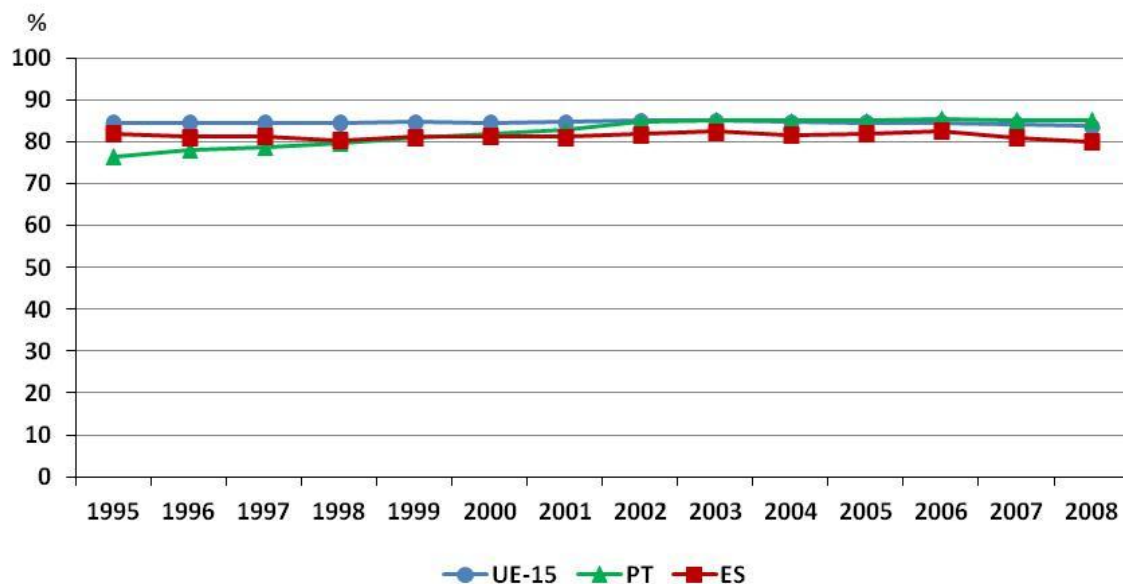


Figura 127 - Porcentaxe do volume de mercancías en toneladas-km transportadas por estrada en España, Portugal e UE-15 entre 1995 e 2008.

Apéndice 4 – Indicadores do Eixe Enerxías Limpas e Cambio Climático propostos a escala da eurrrexión Galicia-Norte de Portugal.

EIXE: ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO

OBXECTIVO GLOBAL

Limitar o cambio climático, tanto como os seus custos e efectos negativos para a sociedade e o medio ambiente.

SUB-EIXE E INDICADORES	TIPO 1a	TIPO 1b	TIPO 2a	TIPO 2b	TIPO 3
ENERXIA					
ELACENE.58 Consumo de enerxía primaria por habitante	X				
ELACENE.59 Produción de electricidade a partir de fontes renovables	X				
ELACENE.60 Intensidade enerxética final na economía	X				
ELACENE.61 Dependencia enerxética			X		
ELACENE.62 Intensidade enerxética no transporte					
ELACENE.63 Contribución de biocombustibles no consumo de combustibles			X		X
ELACENE.64 Eficiencia na transformación e distribución de enerxía					X
EMISIÓN					
ELACEMI.65 Emisións GEI procedentes de sectores difusos por habitante	X				
ELACEMI.66 Emisións GEI total e por sector			X		
ELACEMI.67 Emisións GEI no consumo enerxético					X
ELACEMI.68 Intensidade carbónica na economía					X

ENERXIA

Consumo de enerxía primaria por habitante

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1a	Relación entre a cantidade total de recursos enerxéticos consumidos, xa sexa directamente ou ben para a súa transformación noutra forma de enerxía, pola poboación total. Os resultados deben ser analizados no contexto do <i>mix</i> enerxético e da súa dependencia externa.
DPSIR	
Estado	
	METODOLOXIA
	a / b a - Consumo de Enerxía Primaria do ano en cuestión b - Poboación total
	Estimación da Enerxía Primaria Total na Rexión Norte $E_{pRN} = (E_{fRN}) * (\phi)$ Onde: E _{fRN} = Enerxía final Rexión Norte (*ver indicador Intensidade Enerxética final na economía) ϕ = Relación da Enerxía Primaria en relación á Enerxía Final para Portugal $E_{fRN} = (gnfRN + elfRN + combfRN) * (1 + \mu)$ Onde: <i>gnfRN</i> = Consumo Final Gas Natural <i>elfRN</i> = Consumo Final electricidade <i>combRN</i> = Consumo Final Combustibles μ = Relación do Consumo de Carbón, Renovables e outras enerxías en relación a Combustibles, Electricidade e Gas Natural para Portugal $combRN = \sum [[Comb] i * [PCI(tep/ton)] i]$ Onde: <i>Comb</i> : Combustible (ton) <i>PCI(tep/ton)</i> = Factor de conversión de ton a tep para cada combustible $gnfRN = gnpRN * \chi$ Onde: <i>gnpRN</i> = Consumo de Gas Natural Primario χ = Relación Consumo Gas Natural Primario e Gas Natural Final en Portugal
UNIDADES	
tep/hab	
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER: 2001 - 2010	A tendencia desexable depende do contexto (mix enerxético + dependencia externa)
UE-27, ES, PT: 2000 - 2010	
	FONTES DE INFORMACIÓN
FECHA DE ELABORACIÓN	NPT: Consumo combustibles por tipo de produto (consumo combustivéis pt) - DGEG
Decembro 2012	Consumo de gas natural (consumo gn pt) - DGEG Consumo de eletricidad (consumo electricidade pt) - DGEG Cálculo de Coeficientes²⁸ para Portugal (balanço energetico pt) - DGEG

²⁸Consumo Enerxía Final/ Consumo Enerxía Primaria. Consumo Gas Natural Final/ Gas Natural Primario. Consumo Final de Electricidade + Gas Natural + Combustibles/ Consumo Final Carbón, leñas e outros.

GLZ: [Consumo e produción de enerxía primaria \(fluxo enerxético gal\)](#)- INEGA

PT: [Consumo de Enerxía Primaria \(consumo_enerxia_primaria_pt\)](#)- DGEG

ES: [Consumo de Enerxía primaria por sector de actividade \(consumo_enerxia_primaria_es\)](#)- MYTIC (Cadro a 2. Evolución do consumo de enerxía primaria en España)

UE-27: [Consumo Enerxía Primaria \(primary_energy_consumption_eu\)](#) -Eurostat

RESULTADOS

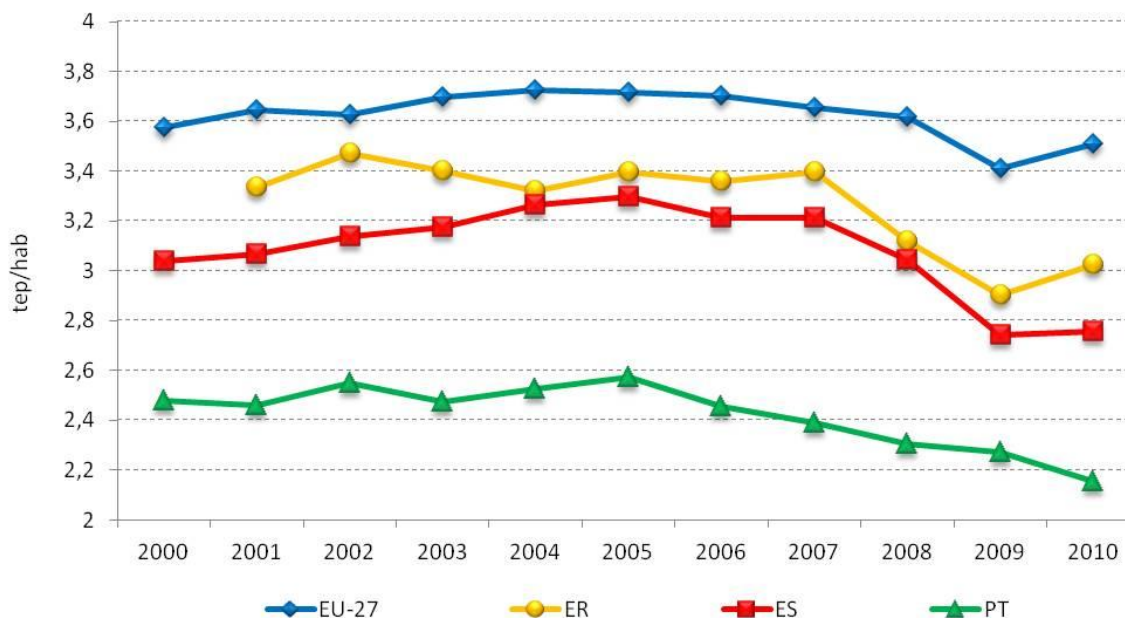


Figura 128 – Evolución do consumo de enerxía primaria por habitante na UE-27, Erorrexión, España e Portugal para o período de 2001 a 2010.

ELACENE.59

ENERXIA

Producción de electricidade a partir de fontes renovables

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1a	Relación entre a electricidade producida a partir de enerxías renovables e o consumo bruto de electricidade. Permite avaliar a transición cara a un <i>mix</i> enerxético con menor intensidade de carbono e menor dependencia externa.
DPSIR Estado	
	<p>METODOLOXIA</p> <p>$(a / b) * 100$</p> <p>a - Enerxía Eléctrica producida a partir de enerxías renovables</p> <p>b - Consumo bruto de electricidade</p>
UNIDADES Porcentaxe (%)	<p>Estimación do Consumo de electricidade producida a partir de fontes de enerxía renovables (Y-FER) na Eurorrexión</p> <p>$IEf = (PElectRN + PElectG) / (CElectRN + CElectG)$</p> <p>Onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>CElectRN</i> = Consumo bruto de electricidade (Electricidade dispoñible) Rexión Norte • <i>CElectG</i> = Consumo bruto de electricidade (Electricidade dispoñible) Galicia • <i>PElectRN</i> = Producción electricidade Rexión Norte • <i>PElectG</i> = Producción electricidade Galicia
PERÍODO DE ANÁLISE ER:2004 - 2010 UE-27, ES, PT: 2000 - 2010	<p>TENDENCIA DESEXABLE</p> <p>Aínda que a Eurorrexión cumpra coa Directiva da Comisión Europea (Directiva nº 2001/77/CE de 27 de Setembro²⁹ que propón para a UE o obxectivo de 22,1%) este indicador debe continuar aumentando.</p>
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	<p>FONTES DE INFORMACIÓN</p> <p>NPT: Balance enerxético (balanço energetico pt) - DGEG</p> <p>Producción de electricidade (produção electricidade pt) - INE</p> <p>GLZ: Consumo bruto de electricidade (consumo bruto electricidade gal) - INEGA</p> <p>Xeneración Bruta de electricidade (xeración bruta electricidade gal) - INEGA</p> <p>PT: Balance energético (balanço energético pt) - DGEG</p> <p>ES: Balance Enerxía Eléctrica (balance enerxía eléctrica es) - MYTIC</p> <p>UE-27: Electricidade a partir de renovables (electricity renewablesources eu) - Eurostat</p>

²⁹A Directiva 2001/77/CE será revocada pola Directiva 2009/28/CE a partir de 1 de Xaneiro de 2012. Esta Directiva establece obxetivos globais nacionais para a cuota de enerxía procedente de fontes renovables no consumo final de enerxía para 2020.

RESULTADOS

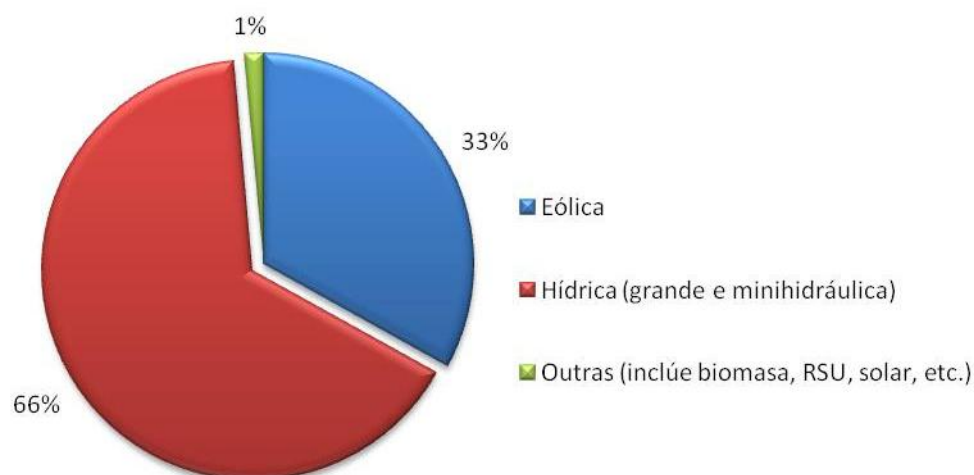


Figura 129 – Electricidade producida a partir de fontes renovables na Eurorexión en 2010.

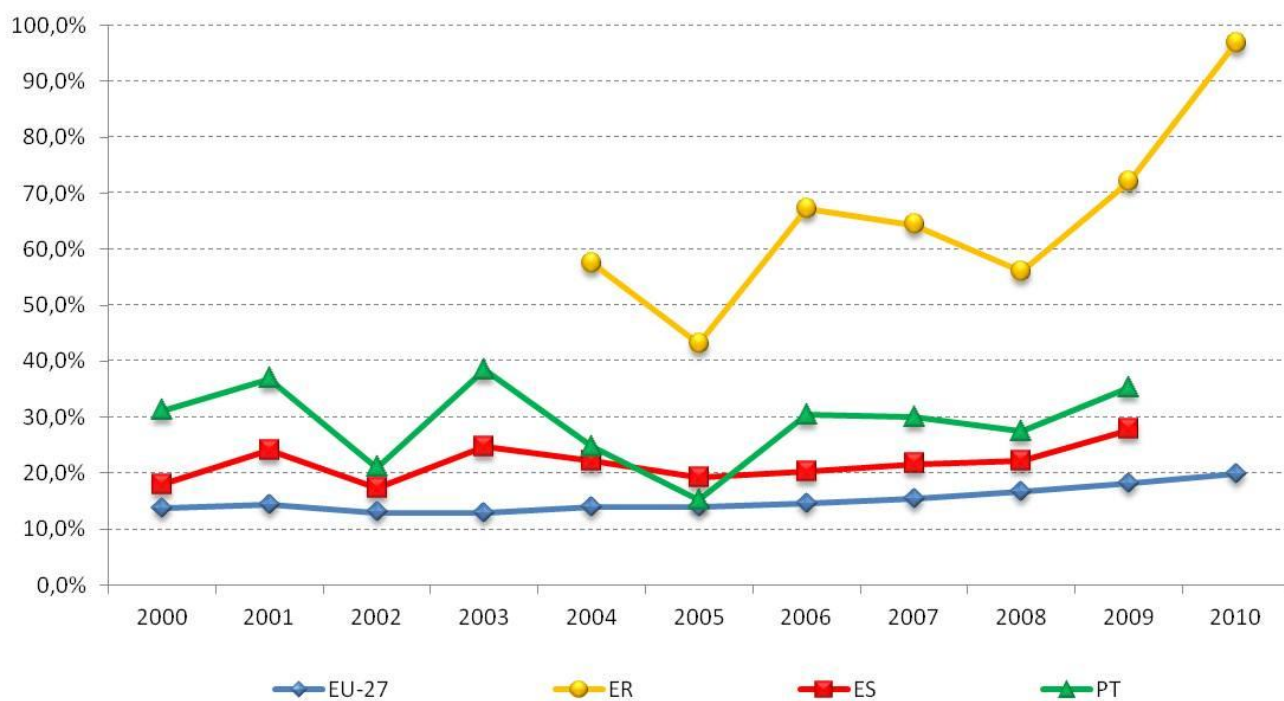


Figura 130- Produción de electricidade a partir de fontes renovables na UE-27, España e Portugal para o período de 2000 a 2010. Debido á ausencia de datos, para a Eurorexión solo se calculou para o período de 2004 a 2010.

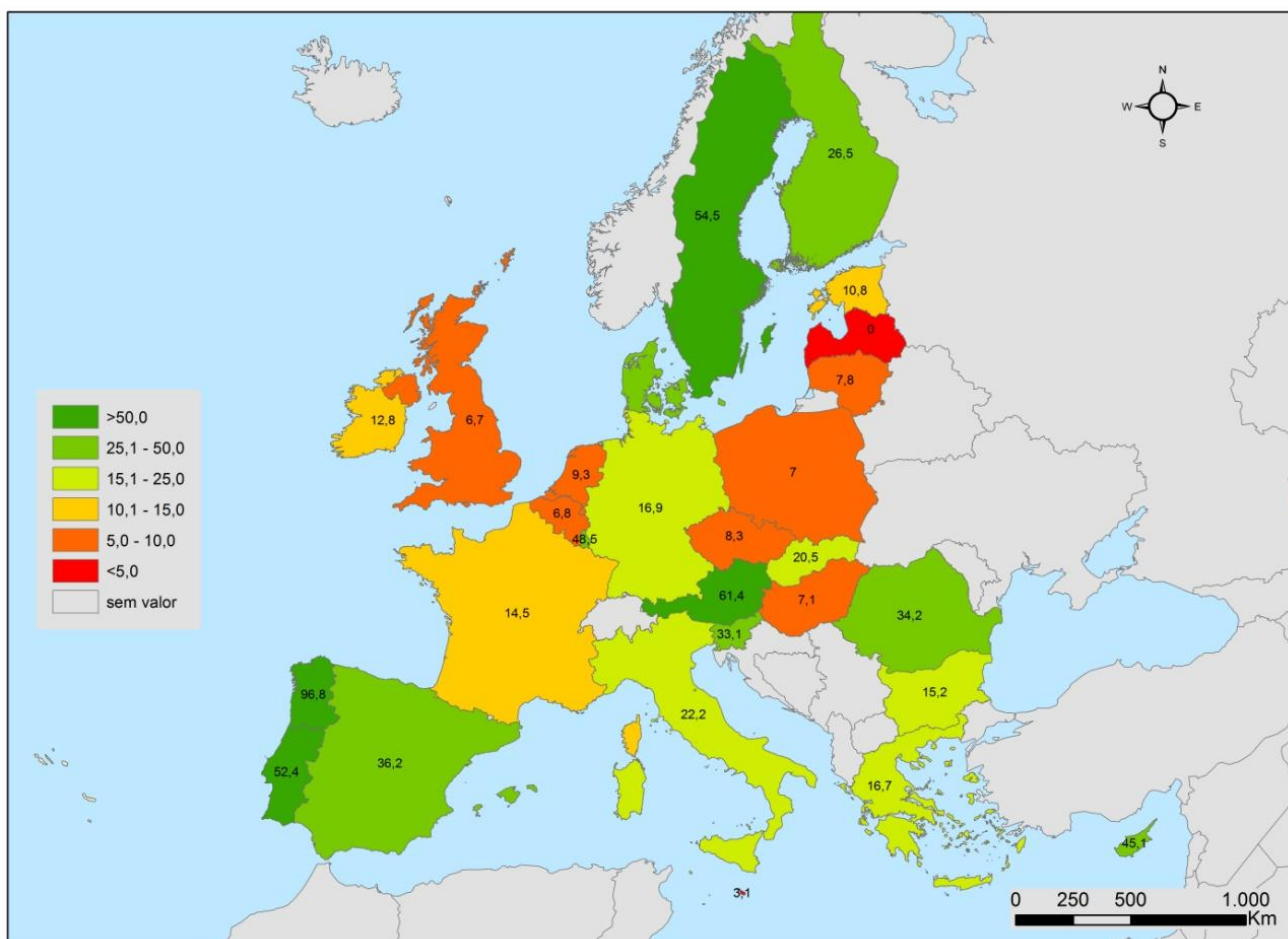


Figura 131 – Porcentaxe de enerxía eléctrica producida a partir de fontes de enerxía renovables na UE-27 para o ano 2010.

ENERXIA

Intensidade enerxética final na economía

INDICADOR

TIPO 1a

DPSIR

Forza-motriz

DESCRICIÓN

Consumo de enerxía final por unidade de PIB medido en tep/millóns de euros do ano de 2000. Indica a eficiencia da economía en termos enerxéticos.

METODOLOXIA

Consumo interno de enerxía final / PIB a prezos constantes (Ano 2000)

Estimación da Intensidade Enerxética Final na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal

$$IEf = (EfRN + EfG) / (PIBRN + PIBG)$$

Onde:

IEf = Intensidade Enerxética Final da Eurorrexión

EfRN = Enerxía Final Rexión Norte

EfG = Enerxía Final Galicia

PIBRN = PIB a prezos constantes en base ao ano 2000 da Rexión Norte

PIBG = PIB a prezos constantes en base ao ano 2000 de Galicia

$$EfRN = (gnfRN + elfRN + combfRN) * (1 + \mu)$$

Onde:

gnfRN = Consumo Final Gas Natural

elfRN = Consumo Final electricidade

combRN = Consumo Final Combustibles

\mu = Relación do Consumo de Carbón, Renovables e outras enerxías en relación a Combustibles, Electricidade e Gas Natural para Portugal

$$combRN = \sum [\text{[Comb]}_i * \text{[PCI(tep/ton)}_i]$$

Onde:

Comb: Combustible (ton)

PCI(tep/ton) = Factor de conversión de ton a tep para cada combustible

$$gnfRN = gnpRN * \chi$$

Onde:

gnpRN = Consumo de Gas Natural Primario

\chi = Relación Consumo Gas Natural Primario e Gas Natural Final en Portugal

Cálculo de PIB a prezos constantes (ano base 2000) para Rexión Norte (PIBRN) e Galicia (PIBG)

$$PIB = (APIB * ai - 1)$$

Onde:

• Afis = incremento anual do PIB

• ai = valor PIB a prezos constantes de 2000 do ano anterior (base PIB ano 2000)

UNIDADES

Toneladas equivalentes de petróleo/ 10⁶€ a prezos constantes do ano 2000 (tep/1000000€)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, UE-27, ES, PT:2001 - 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Consumo combustibles por tipo de produto \(consumo combustiveis_pt\)](#) -

DGEG

[Consumo de gas natural \(consumo_gn_pt\)](#)- DGEG

[Consumo de electricidad \(consumo electricidad pt\)](#) - DGEG
[Cálculo de Coeficientes³⁰ para Portugal \(balanço energetico pt\)](#) - DGEG
[PIB a preços correntes \(pib precios corrientes\)³¹](#) - INE
[Evolución real do PIB en porcentaxe \(indicadores economicos NUTIII\)³²](#) - INE
GLZ: [Consumo de enerxía final \(fluxo enerxético gal\)](#) - INEGA
[PIB a preços constantes en índice \(2005=100\) \(pib constante 2005 gal\)](#) - IGE
[PIB a preços correntes \(pib correntes gal\)](#) - IGE
PT: [Consumo de Enerxía Final \(consumo energia final pt\)](#) -DGEG
ES: [Intensidade Enerxética final \(intensidad enerxía final es\)](#) - MYTIC
UE-27: [Consumo Enerxía Final \(final energy consumption eu\)](#) - Eurostat
[Crecemento real do PIB \(real gdp growthrate eu\)](#) - Eurostat
[PIB a preços correntes \(referencia ano 2000\) \(gdp current prices eu\)](#)- Eurostat

RESULTADOS

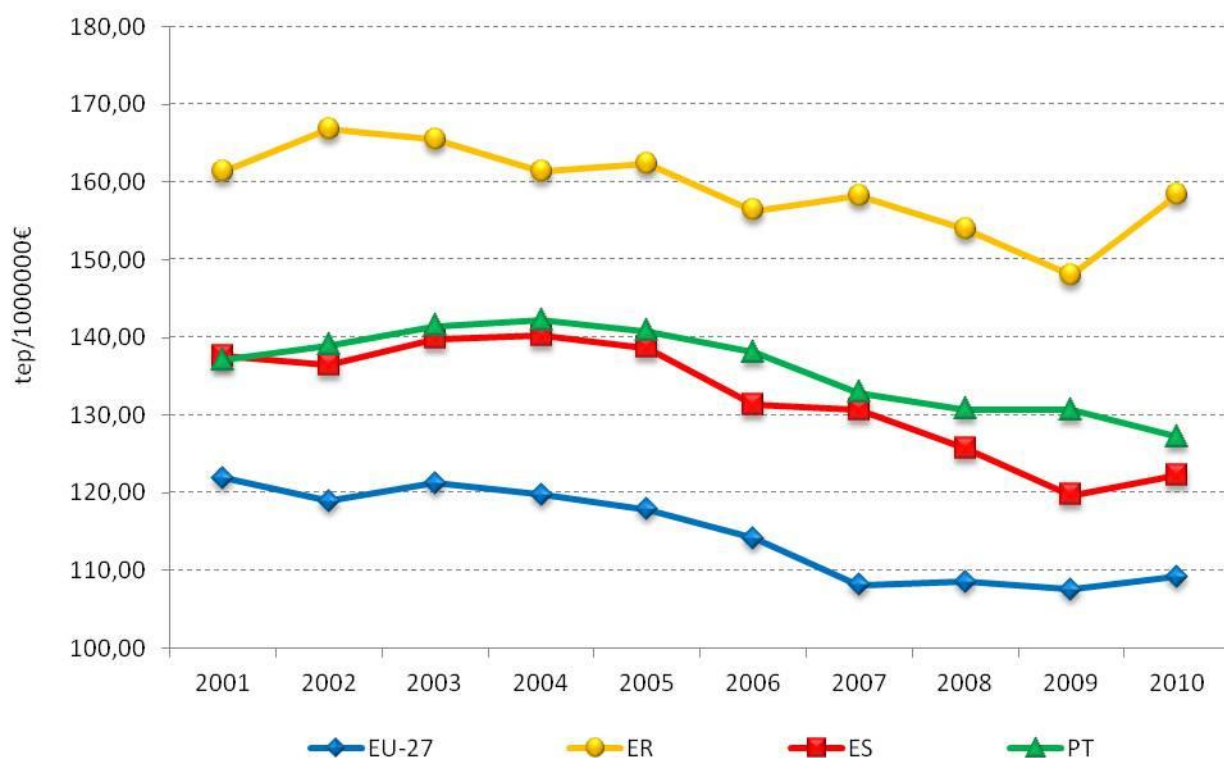


Figura 132 – Intensidade enerxética final na economía na EU-27, Eurorrexión, España e Portugal para o período de 2001 a 2010.

³⁰Consumo Enerxía Final/ Consumo Enerxía Primaria. Consumo Gas Natural Final/ Gas Natural Primario. Consumo Final de Electricidade + Gas Natural + Combustibles/ Consumo Final Carbón, leñas e outros

³¹ Datos utilizados para o cálculo en Portugal

³² Datos utilizados para o cálculo en Portugal

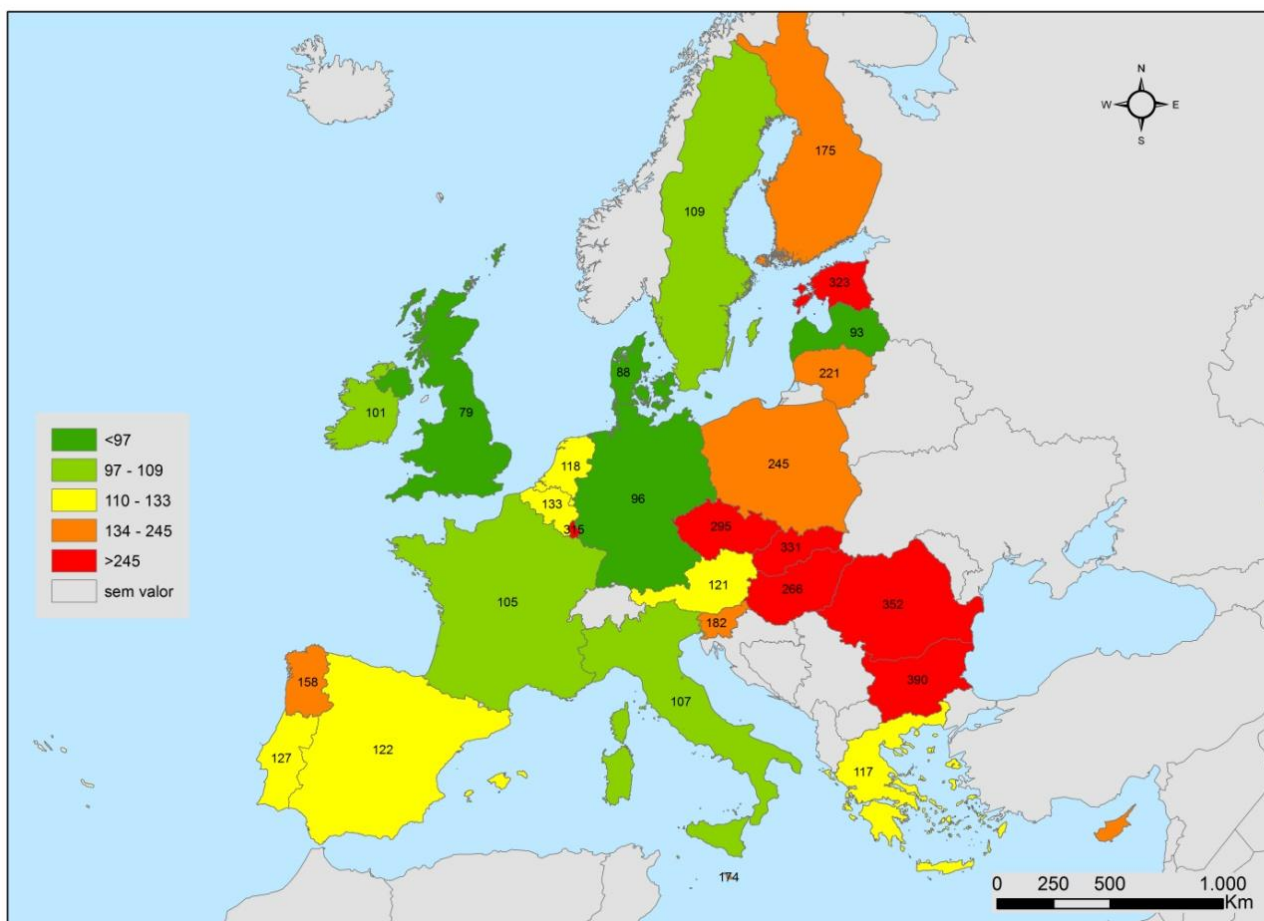


Figura 133 – Intensidade enerxética final (tep/10⁶€) na economía nos países da Unión Europea para o ano 2010.

ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO

ELACENE.61

ENERXIA

Dependencia enerxética

INDICADOR

TIPO 2a

DPSIR

Forza-motriz

DESCRICIÓN

Consumo de recursos enerxéticos alóctonos³³ - non propios -, en relación ao consumo total de recursos enerxéticos.

METODOLOXIA

(Consumo total de Enerxía Primaria – Producción nacional de Enerxía Primaria) / Consumo total de Enerxía Primaria

Cálculo Dependencia Enerxética da Eurorexión

$$DE = (EpRN+EPG)-(PEpRN+PEPG)/(EpRN+EPG)$$

Onde:

EpRN = Consumo Enerxía primaria Rexión Norte³⁴

EPG = Consumo Enerxía primaria Galicia

PEpRN = Producción Enerxía primaria Rexión Norte

PEPG = Producción Enerxía primaria Galicia

Toda a produción autóctona de enerxía de Portugal provén da enerxía eléctrica resultante da combinación da hídrica, solar, fotovoltaica, eólica e térmica (residuos industriais, biomasa, RSU, licores sulfúricos e biogás).

UNIDADES

Porcentaxe (%)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER:2004– 2010

UE-27, ES, PT: 2001 - 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Consumo de combustibles \(consumo combustíveis_pt\)](#)- DGEG

[Consumo de gas natural \(consumo_gn_pt\)](#) -DGEG

[Consumo de electricidade \(consumo electricidade_pt\)](#) - DGEG

[Producción de electricidade por NUTIII \(producción electricidade_pt\)](#)- INE

[Cálculo de Coeficientes³⁵ para Portugal \(balanço energetico_pt\)](#) - DGEG

[Evolución real do PIB en porcentaxe \(indicadores economicos_NUTIII\)](#)³⁶ - INE

GLZ: [Consumo e produción de enerxía primaria \(fluxo_enerxético_gal\)](#) - INEGA

PT: [Consumo e produción de Enerxía primaria \(balance energético_es\)](#) - DGEG

ES: [Consumo e produción de Enerxía primaria \(enerxía españa_es\)](#)- Mytic

UE-27:[Dependencia Enerxética \(energy dependence_eu\)](#) - EUROSTAT

[PIB a prezos correntes \(referencia ano 2000\) \(gdp_current_prices_eu\)](#)- Eurostat

FECHA DE

ELABORACIÓN

Decembro 2012

³³ A produción de enerxía nuclear considérase autóctona nas estatísticas oficiais, aunque o uranio enriquecido para as centrais nucleares impórtese do exterior.

³⁴ Ver indicador Consumo de Enerxía Primaria

³⁵ Consumo Enerxía Final/ Consumo Enerxía Primaria. Consumo Gas Natural Final/ Gas Natural Primario. Consumo Final de Electricidade + Gas Natural + Combustibles/ Consumo Final Carbón, leñas e outros.

³⁶ Datos utilizados para o cálculo en Portugal

RESULTADOS

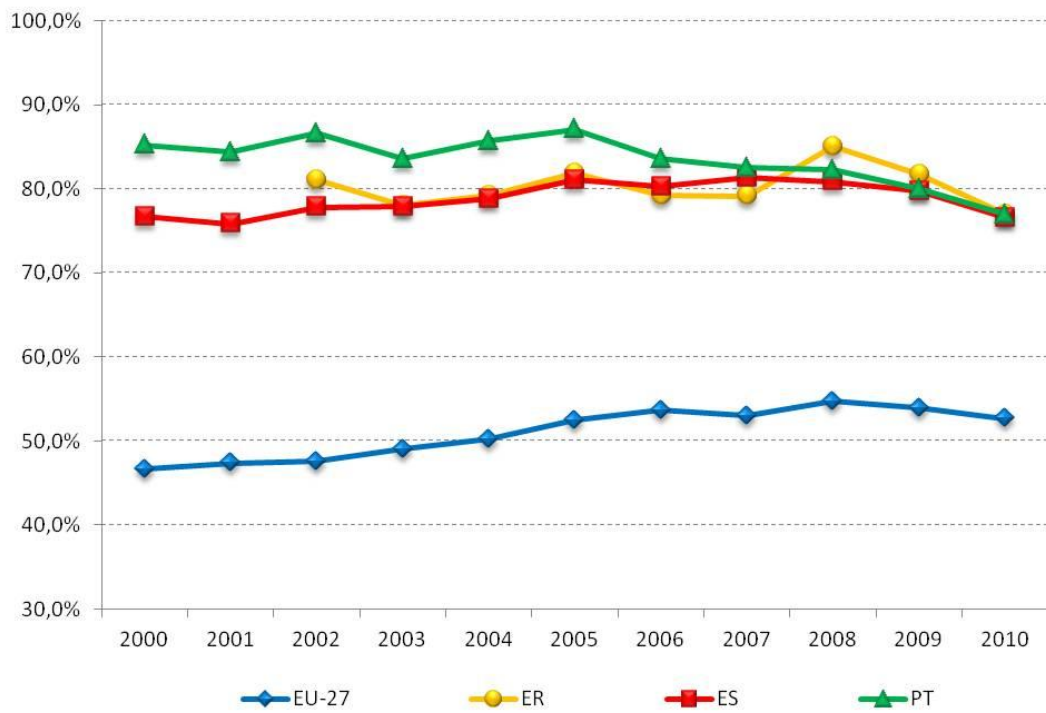


Figura 134 – Dependencia enerxética observada na UE-27, Eurorrexión, España e Portugal para o período de 2000 a 2010.

ENERXIA

Intensidade enerxética no transporte

INDICADOR

TIPO 2a

DPSIR

Forza-motriz

DESCRICIÓN

Consumo de enerxía final no transporte en relación ao Produto Interno Bruto (PIB). Mide o grao de desencaixamento entre o crecemento económico e o consumo de enerxía final no transporte.

METODOLOXIA

a / b

a - Consumo interno de enerxía final no transporte/

b - PIB a prezos constantes (Ano 2000)

Estimación da intensidade enerxética do transporte na Eurorexión

$$IEt = (E_{fRN} + E_{fG}) / (PIB_{RN} + PIB_G)$$

Onde:

- IEt = Intensidade Enerxética no transporte da Eurorexión
- EtRN = Consumo enerxético do transporte na Rexión Norte
- EtG = Consumo enerxético do transporte para Galicia
- PIBRN = PIB a prezos constantes en base ao ano 2000 da Rexión Norte
- PIBG = PIB a prezos constantes en base ao ano 2000 de Galicia

$$EmRN = (gn_{fRN} + el_{fRN} + comb_{fRN})$$

Onde:

- gnRN = Consumo Gas Natural no transporte
- elRN = Consumo electricidade no transporte
- combRN = Consumo combustibles no transporte

$$comb_{fRN} = \sum [[Comb] i * [PCI(tep/ton)] i]$$

Onde:

- Comb = Combustibles utilizados no transporte (ton): Gas-Auto, Gasolinas, Gasóleo de automoción (2000-2007)
- PCI(tep/ton) = Factor de conversión de ton a tep para cada combustible

$$gntRN = gntP * \chi$$

Onde:

- gntP = Consumo Gas Natural no transporte en Portugal (2000-2008)
- χ = Relación Consumo Gas Natural en mobilidade na RN en relación ao consumo de gas natural en mobilidade en Portugal no ano 2009³⁷

Cálculo de PIB a prezos constantes (ano base 2000) para Rexión Norte (PIBRN) e Galicia (PIBG)

$$PIB = (APIB * ai - 1)$$

Onde:

- Afis = incremento anual de PIB
- ai = valor PIB a prezos constantes de 2000 do ano anterior (base PIB ano 2000)

UNIDADES

Toneladas equivalentes de petróleo (tep) / millóns de euros

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, UE-27, ES, PT:2000 - 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

³⁷Para o ano de 2009 está dispoñible o consumo de gas natural en transporte para a Región Norte. Para o resto dos anos se hace unha estimación con base na relación de gas natural consumido no transporte entre a Rexión Norte e Portugal.

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Consumo de combustibles por tipo de produto \(consumo_combustibles_pt\)](#) - DGGE

[Consumo de gas natural por sector de actividade \(consumo_gn_pt\)](#) - DGGE

[Consumo de electricidade por sector de actividade \(consumo_electricidade_pt\)](#) - DGGE

[Consumo de Gas Natural no sector transportes para Portugal \(balanço_energetico_pt\)](#) - DGGE

[PIB a preços correntes \(pib_preços_corrientes\)](#)³⁸ - INE

[Evolución real do PIB en porcentaxe \(indicadores economicos_NUTIII\)](#)³⁹ - INE

GLZ: [Consumo de electricidade no sector transporte \(consumo_electricidade_gal\)](#) - INEGA

[Consumo de electricidade no sector transporte no ano 2009 \(consumo_electricidade_2009_gal\)](#) - INEGA

[Consumo de combustibles no transporte \(consumo_comb_transporte_gal\)](#) - INEGA

[PIB a preços constantes en índice \(2005=100\) \(pib_constante_2005_gal\)](#) - IGE

[PIB a preços correntes \(pib_correntes_gal\)](#) - IGE

PT: [Consumo Enerxético por sectores \(consumo_energetico_setores_pt\)](#) - DGGE

ES: [Consumo de Enerxía final por sector de actividade \(consumo_enerxía_transporte_es\)](#) - MITYC

UE-27: [Consumo enerxético no transporte \(energy_consumption_transport_eu\)](#) - Eurostat

[Crecemento real do PIB \(real_gdp_growthrate_eu\)](#) - Eurostat

[PIB a preços correntes \(referencia ano 2000\) \(gdp_current_prices_eu\)](#) - Eurostat

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

RESULTADOS

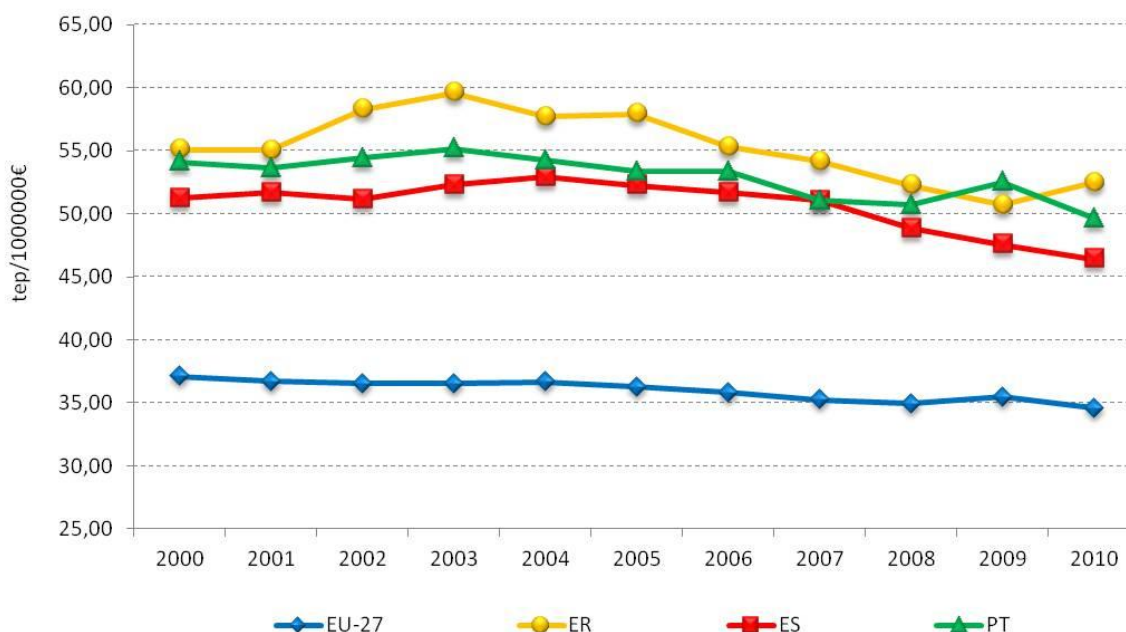


Figura 135 – Intensidade enerxética no transporte na UE-27, Eurorrexión, España e Portugal entre 2000 a 2010.

³⁸ Datos utilizados para o cálculo en Portugal

³⁹ Datos utilizados para o cálculo en Portugal

ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO

ELACENE.63

ENERXIA

Contribución de biocombustibles no consumo de combustibles

INDICADOR TIPO 3a	DESCRICIÓN Consumo de biocombustibles como porcentaxe do consumo total de combustibles nos transportes, que fai referencia aos obxectivos da Directiva 2003/30/CE, que relaciona o consumo de biocombustibles sobre o total de gasolina e gasóleo consumidos para transporte
DPSIR Forza-motriz	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA $(a / b) * 100$ a - Consumo de biocombustibles no transporte b - Consumo de gasolina e gasóleo no transporte Para o Norte de Portugal, considerando a política de promoción de uso de biocombustibles común para todo o estado portugués, foi estimada a cantidade de biocombustibles en función do porcentaxe de incorporación nacional sobre o total del combustible comercializado.
PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27, ES, PT:2000 - 2010	TENDENCIA DESEXABLE A Directiva 2009/28 ⁴⁰ define o obxectivo para 2020 do 10% de biocombustibles no sector do transporte.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Consumo combustibles por tipo de producto (consumo combustibles_pt) - DGGE GLZ: Consumo combustibles no transporte (consumo comb transporte_gal) - INEGA PT, ES eUE-27: Consumo de Enerxia final por sector de actividade (consumo_energiatransporte_es) - MITYC Balance Enerxético Transporte (balanço energetico_pt) - DGGE Porcentaxe biocombustibles no transporte (shareofbiofuel_transport_eu) - EUROSTAT Porcentaxe de biodiesel con respecto ao consumo de carburantes (reports_directivebiofuels_eu) - EBB (European Biodiesel Board) Consumo de Biocombustible en transporte no ano 2009 (biofuelconsumption2009_ue) - Euroserv'ER

⁴⁰La Directiva 2003/30/CE será derogada por la Directiva 2009/28/CE a partir del 1 de Enero de 2012.

RESULTADOS

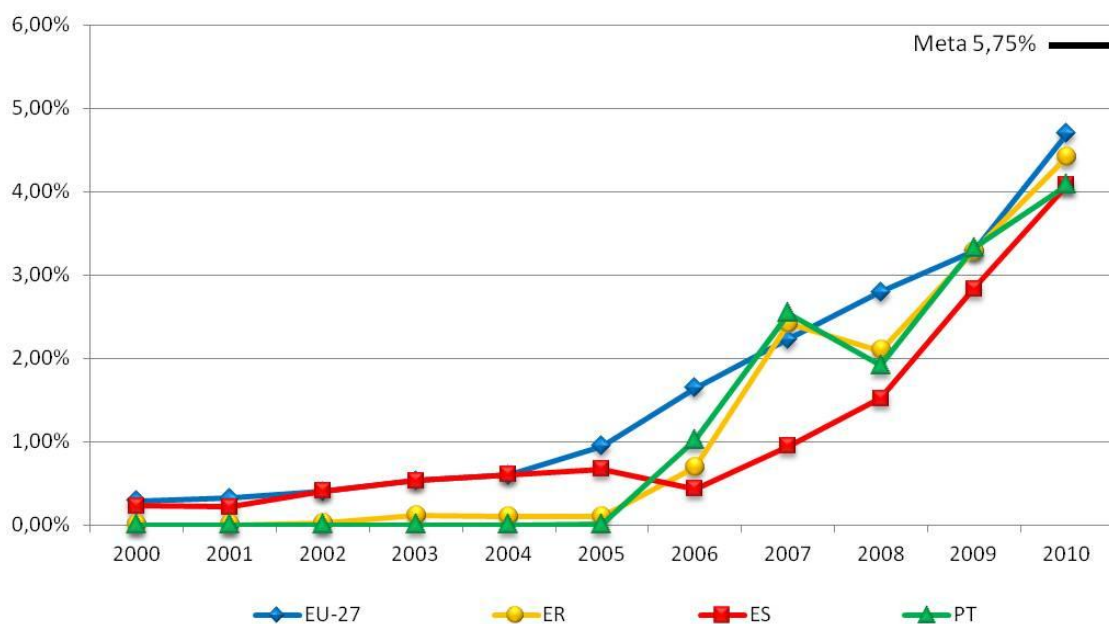


Figura 136 – Contribución de biocombustibles al consumo de combustibles no transporte na Eurorexión, UE-27, España e Portugal de 2000 a 2010. A meta para 2010 é de 5,75%.

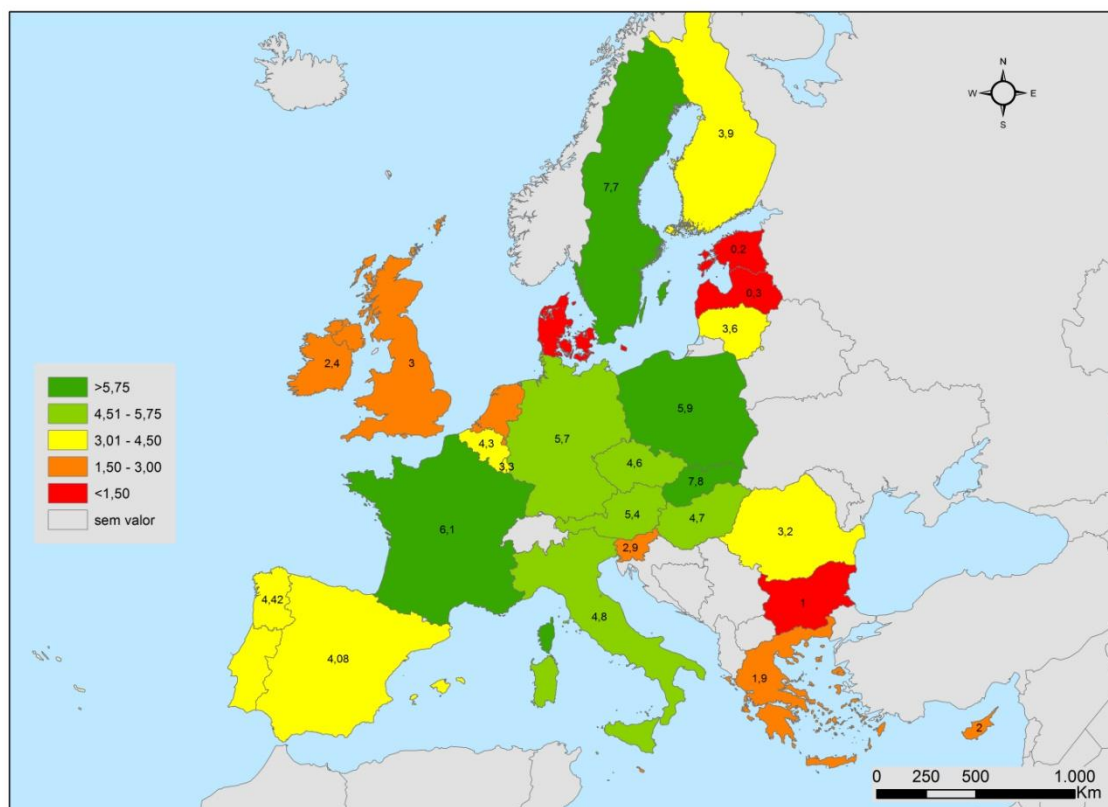


Figura 137 – Comparación europea do consumo de biocombustibles en relación ao total de combustibles en 2010

Eficiencia na transformación e distribución de enerxía

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Forza-motriz

DESCRICIÓN

Porcentaxe de enerxía primaria que despois da súa transformación e distribución chega ao punto de consumo dispoñible como enerxía final.

METODOLOXIA

$$100*[1-(a - b/ a)]$$

a- Consumo de Enerxía Primaria

b - Enerxía Final dispoñible para consumidores finais⁴¹

Estimación da Enerxía Primaria Total na Rexión Norte

$$E_{pRN} = (E_{fRN}) * (Q)$$

Onde:

- E_{fRN} = Enerxía final Rexión Norte (*ver indicador Intensidade Enerxética final na economía)
- Q = Relación de Enerxía Primaria en relación á Enerxía Final para Portugal
A produción de Enerxía primaria na R. Norte parece-se á produción de electricidade na R. Norte.

Estimación da Enerxía Final Dispoñible para consumo na Rexión Norte

$$E_{fRN} = (gnfRN + elfRN + combfRN) * (1 + \mu)$$

Onde:

gnfRN = Consumo Final Gas Natural

elfRN = Consumo final electricidade

combfRN = Consumo final combustibles

μ = Relación de Consumo de Carbón, Renovables e outras enerxías en relación a Combustibles, Electricidade e Gas Natural para Portugal

$$combfRN = \sum [[Comb] i * [PCI(tep/ton)] i]$$

Onde:

Comb: Combustible (ton)

PCI(tep/ton) = Factor de conversión de ton a tep para cada combustible

$$gnfRN = gnpRN * \chi$$

Onde:

gnpRN = Consumo Gas Natural Primario

χ = Relación Consumo Gas Natural Primario e Gas Natural Final en Portugal
Para España e Portugal o consumo de enerxía final dispoñible e o consumo de enerxía final real é practicamente o mesmo. Para a Eurorrexión o consumo de enerxía final dispoñible é distinto do real, xa que se exporta enerxía final ao resto de España.

Refírese á dispoñibilidade de Enerxía final para o consumo, non á enerxía final consumida

UNIDADES

Porcentaxe (%)

PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27, ES, PT:2001 - 2010	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Consumo combustibles por tipo de produto - DGEG Consumo de gas natural - DGEG Consumo de electricidade - DGEG Cálculo de Coeficientes⁴² para Portugal - DGEG GLZ: Consumo de enerxía final dispoñible e primaria - INEGA PT, ES eUE-27: Consumo enerxía primaria e enerxía final dispoñible - Eurostat

RESULTADOS

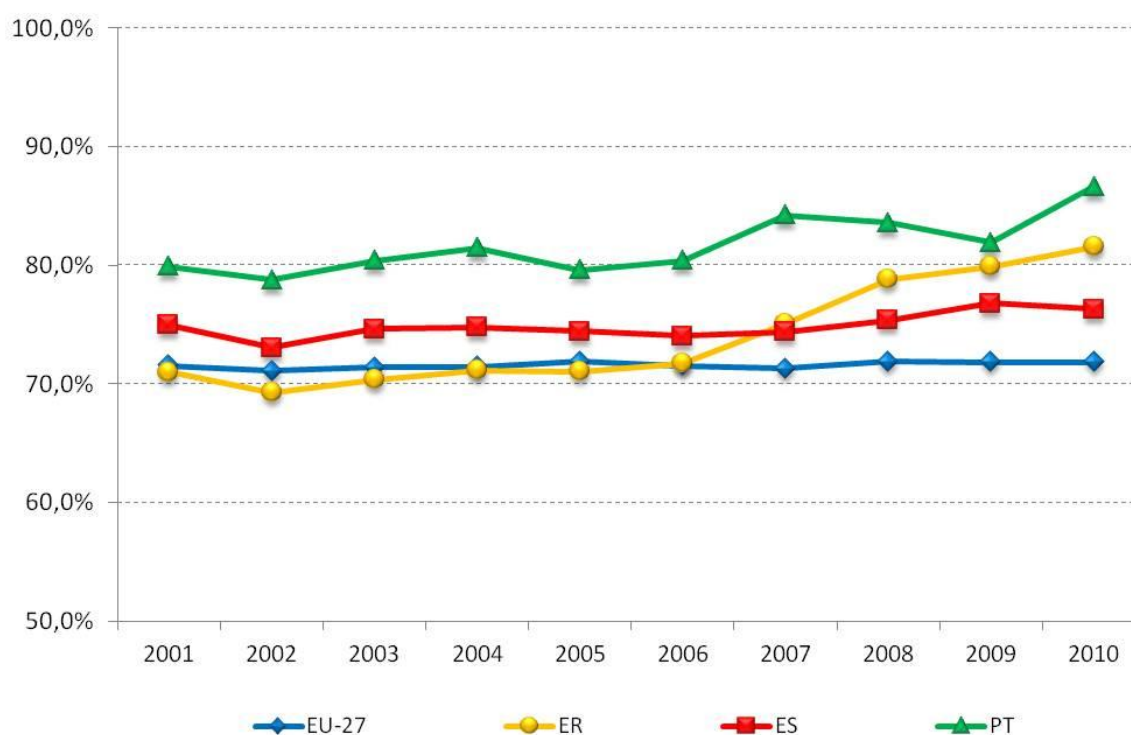


Figura 138 – Eficiencia na transformación e distribución de enerxía na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal de 2001 a 2010.

⁴²Consumo Enerxía Final/ Consumo Enerxía Primaria. Consumo Gas Natural Final/ Gas Natural Primario. Consumo Final de Electricidade + Gas Natural + Combustibles/ Consumo Final Carbón, leñas e outros

ENERXIAS LIMPAS E CAMBIO CLIMÁTICO

ELACEMI.65

EMISIÓN

Emisións GEI procedentes de sectores difusos por habitante

INDICADOR

TIPO 1a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Emisións producidas nos sectores non afectados polo comercio de dereitos de emisión (transporte, residencial, comercial, institucional, xestión de residuos, gases fluorados e agricultura) por habitante.

METODOLOXIA

a / b

a - Emisións de GEI difusas

b - Poboación total

UNIDADES

tonCO₂eq/hab.

Estimación para GEI na R. Norte: Ao non dispoñer de datos de GEI analizados por sector na rexión Norte de Portugal, faise unha estimación en función das emisións GEI por habitante de Portugal. (Ver ficha ELAC. 64)

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, UE-27, ES, PT:1998 - 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Emisións de GEI \(2009\) \(ghg inventory eu\)](#)⁴³: EEA- European Environment Agency

GLZ: [Emisións de GEI \(gei gal\)](#) - CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas

PT, ES eUE-27: Emisións- EEA- European Environment Agency

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

RESULTADOS

⁴³ Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 e Table 10s5.3

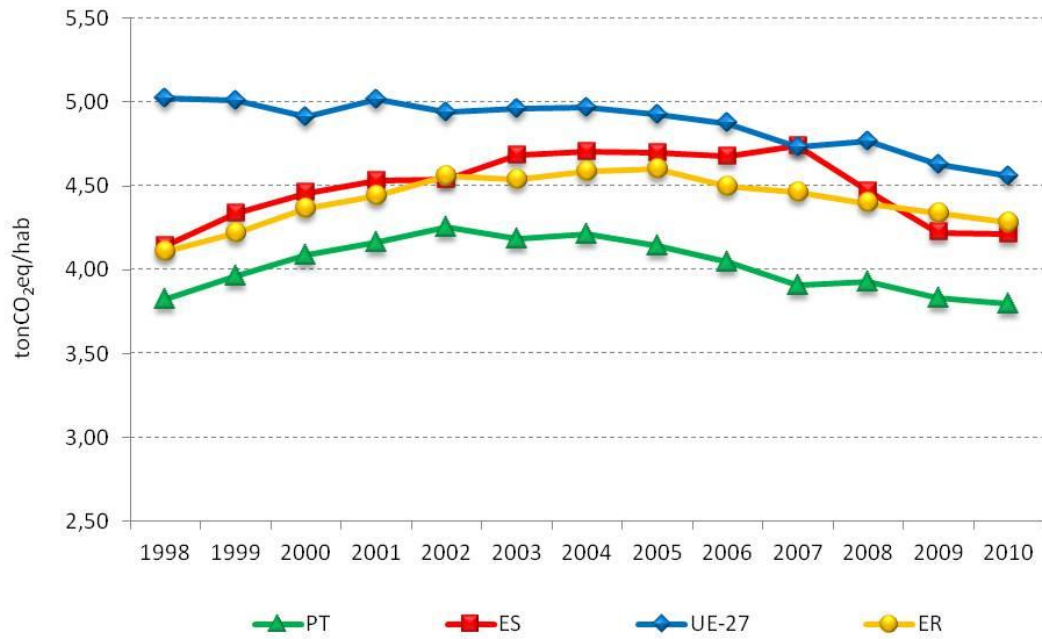


Figura 139 – Evolución das emisións difusas de GEI por habitante.

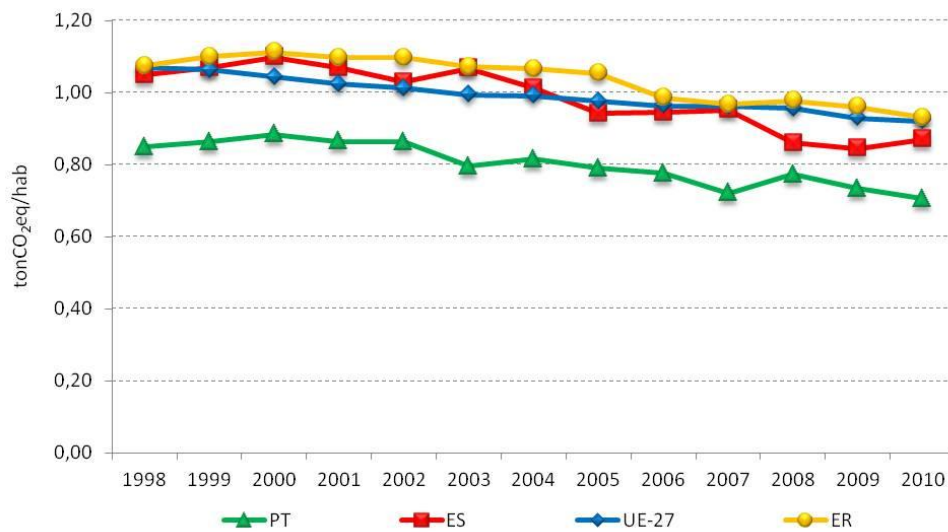


Figura 140 - Evolución das emisións difusas de GEI por habitante procedentes do sector agrícola.

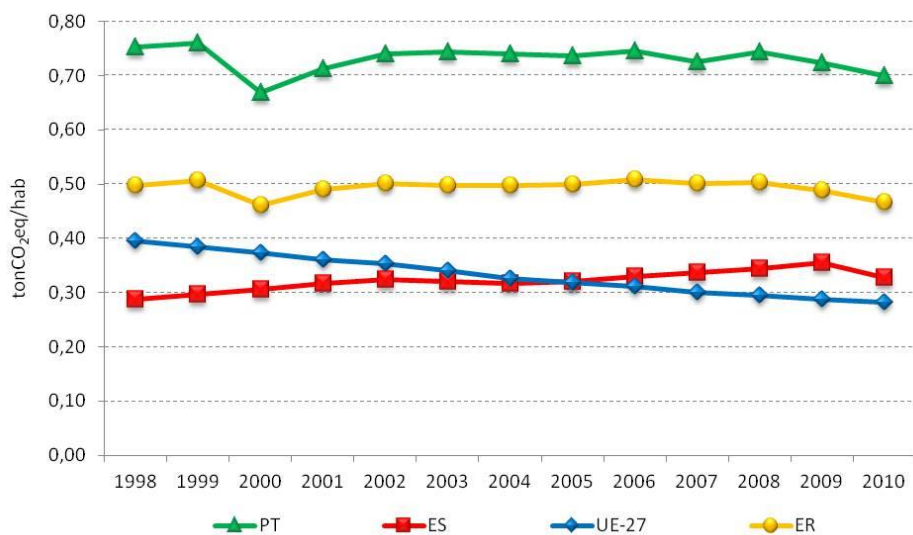


Figura 141 - Evolución das emisións difusas de GEI por habitante procedentes dos residuos.

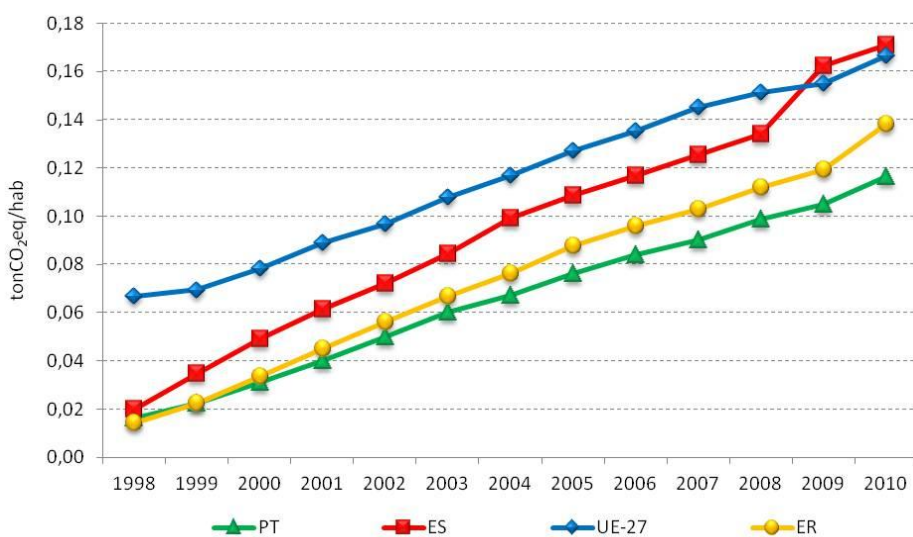


Figura 142 - Evolución das emisións difusas de GEI por habitante procedente do consumo de fluorados.

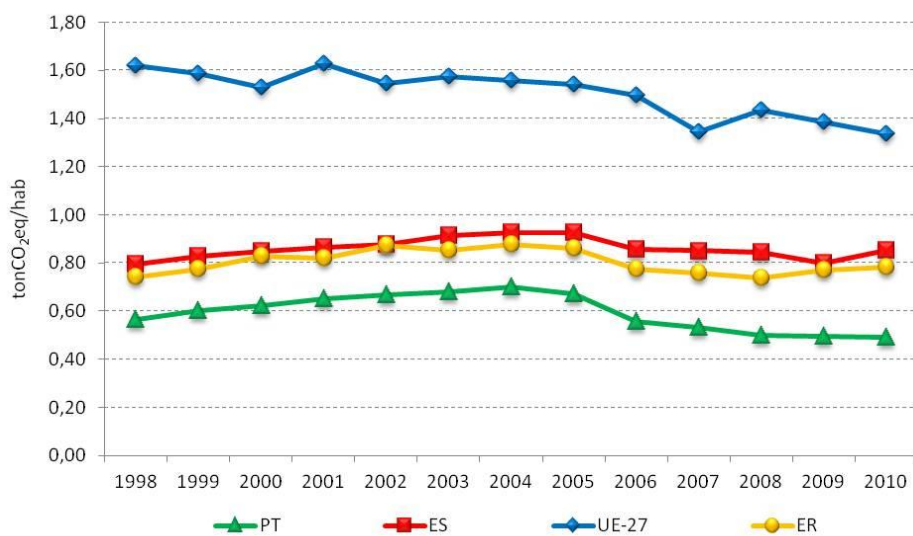


Figura 143 - Evolución das emisións difusas de GEI por habitante procedente de outros sectores (industrial, comercial e residencial).

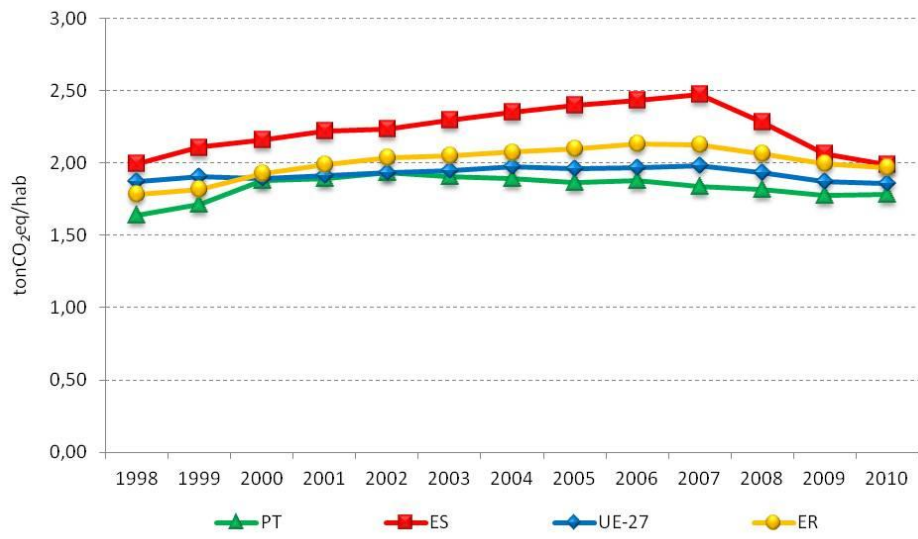


Figura 144 - Evolución das emiões de GEI difusas por habitante procedentes dos transportes .

ELACEMI.66

EMISIÓNS

Emisións de Gases de Efecto Invernadoiro (GEI) total e por sector

INDICADOR TIPO 3a	DESCRICIÓN Emisións de orixe antropoxénica dos principais gases que contribúen no efecto invernadoiro e presentadas en forma de índice (1990 = 100 para CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O y 1995 = 100 para gases fluorados: SF ₆ , HFC e PFC). As emisións de GEI por sector son presentadas en forma de índice (2005 =100) e considéranse as producidas polos sectores dos transportes, xestión de residuos, agricultura, comercial e residencial). O protocolo de Kioto establece valores de referencia de ámbito nacional en relación a 1990. Antes de que este protocolo a EU-15 adoptou un compromiso común de redución de emisións do 8% entre o ano de 2008 e 2012. O obxectivo para Portugal é de +27% e para España é de +15% das emisións de 1990. Estes obxectivos non teñen que ser traspostos a escala rexional.
DPSIR Presión	METODOLOXIA 100*(Emisións totais de GEI en CO ₂ equivalente/ Emisións totais de GEI en CO ₂ equivalente para o ano de 1990)
UNIDADES Índice (1990 = 100)	100*(Emisións totais de GEI en CO ₂ equivalentes por sector/ Emisións totais de GEI en CO ₂ equivalentes para o ano de 1990 por sector) <i>Estimación de GEI para a R. Norte: Ao non dispoñer de datos de GEI desagregados por sector para a Rexión Norte de Portugal, as emisións de GEI totais foron estimadas en función das emisións GEI por habitante de Portugal . (Ver ficha ELAC. 64)</i>
PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27,ES, PT: 1998 - 2010	TENDENCIA DESEXABLE Dependente do contexto
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Emisións de GEI (2009) (pt) - EEA- European Environment Agency EEA- Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12 Tables: Table10s5, Table10s5.2 e Table 10s5.3 Emisións de GEI (2009) ⁴⁴ : EEA- European Environment Agency GLZ ⁴⁵ : Emisións de GEI (glz) - CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas Emisións de GEI 2009 (emisións qei comunidade 2009) - MARM- Ministerio de Medio Ambiente Rural e Mariño PT, ES eUE-27: Emisións de GEI (2009) (pt) - EEA- European Environment Agency EEA- Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12 Tables: Table10s5, Table10s5.2 e Table 10s5.3

⁴⁴Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 e Table 10s5.3

⁴⁵Estos datos foron comparados cos balances enerxéticos (INEGA 2000-2009). Para Galicia non hai consumo apreciable de gas natural en transporte.

RESULTADOS

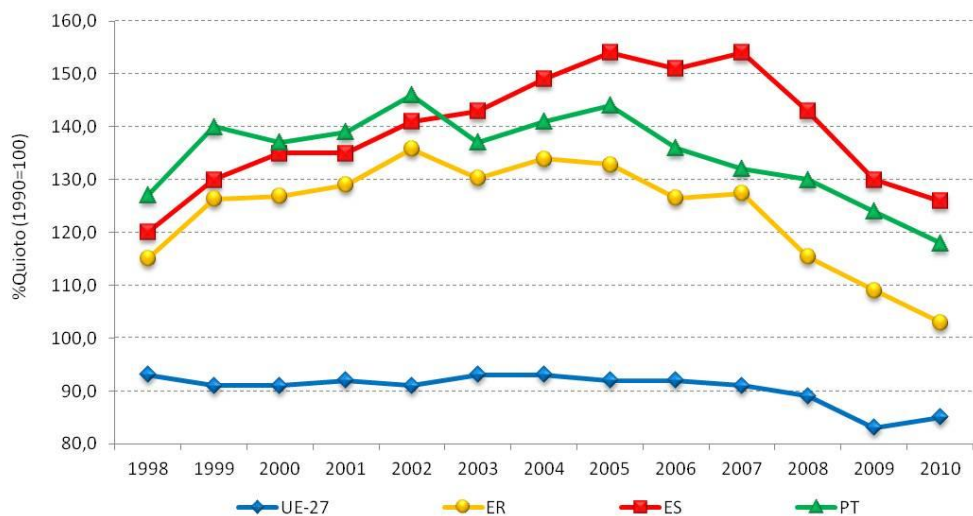


Figura 145 – Emisións de Gases Efecto Invernadoiro na UE-27, Eurorrexión, España e Portugal para o período de 1998 a 2010.

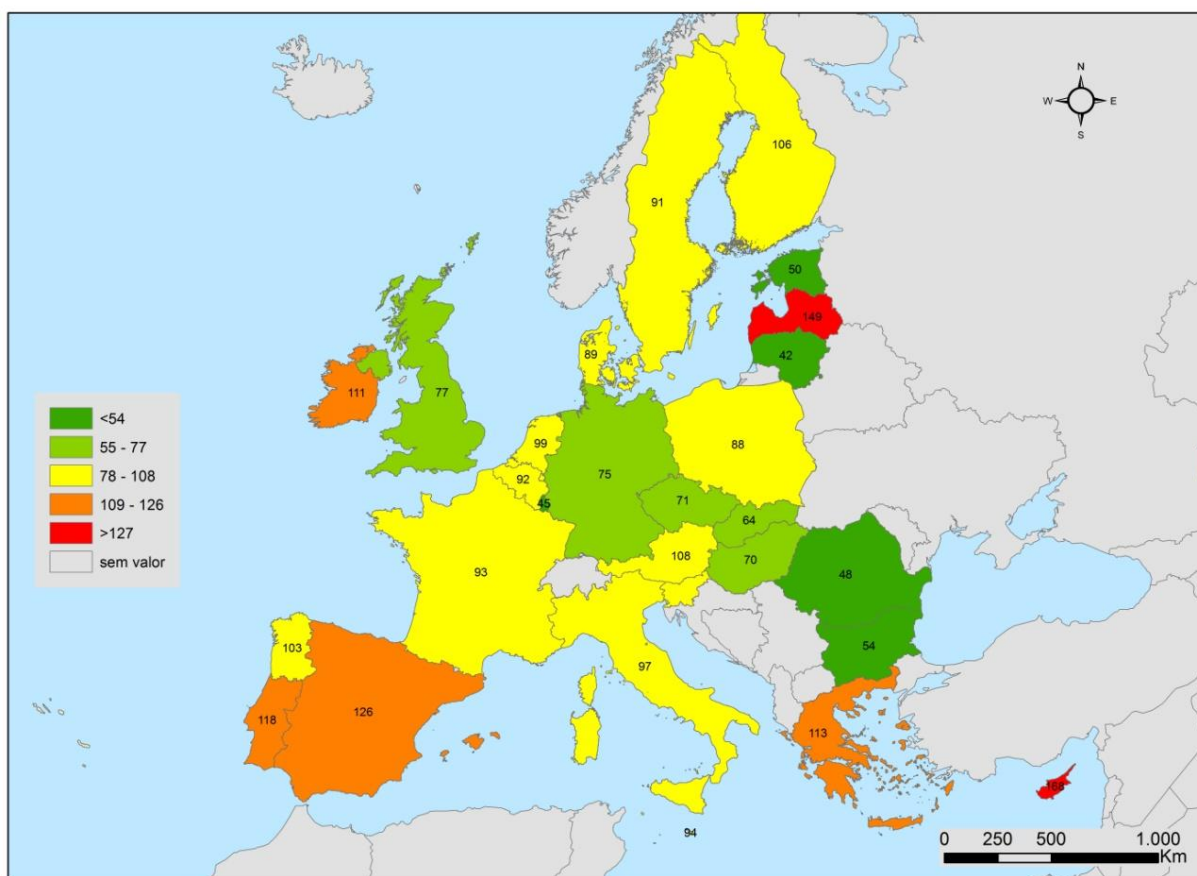


Figura 146 – Comparación a nivel europeo dos niveis de emisións de GEI no ano de 2010 en relación a 1990 (=100).

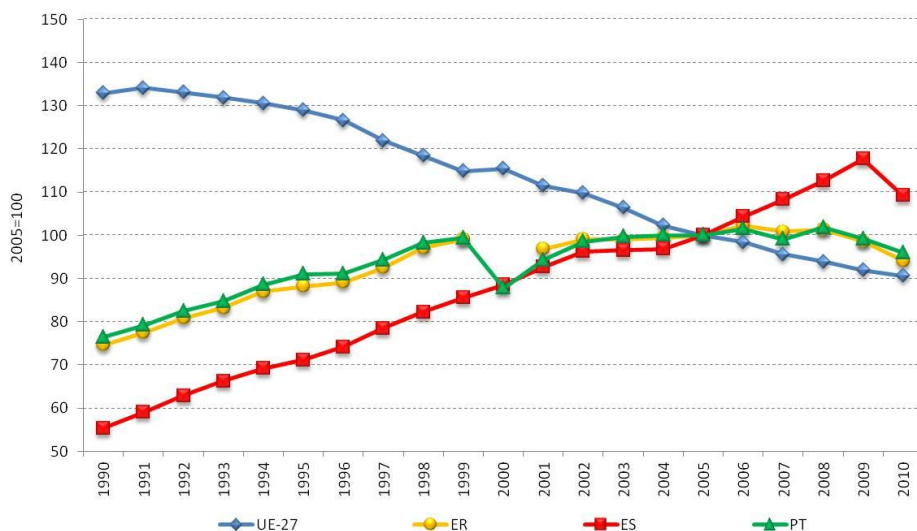


Figura 147 – Emisiones de GEI derivadas dos residuos na UE-27, Erorrexión, España e Portugal.

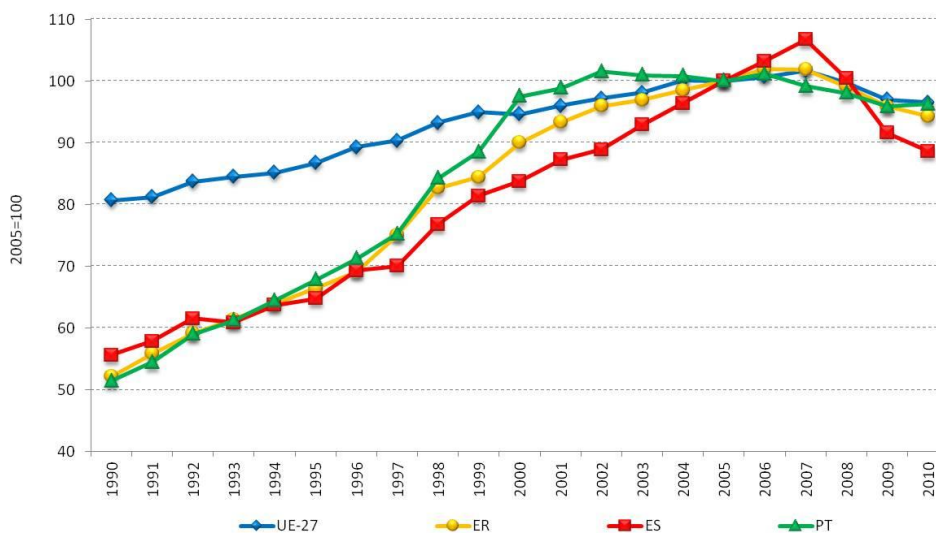


Figura 148 – Emisiones de GEI derivadas dos transportes na UE-27, Erorrexión, España e Portugal.

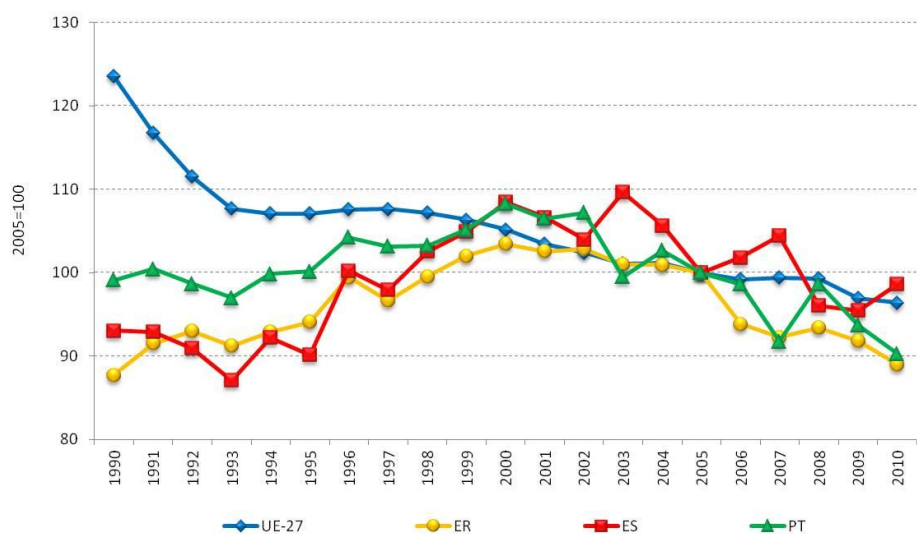


Figura 149 - Emisiones de GEI derivadas da agricultura na UE-27, Erorrexión, España e Portugal.

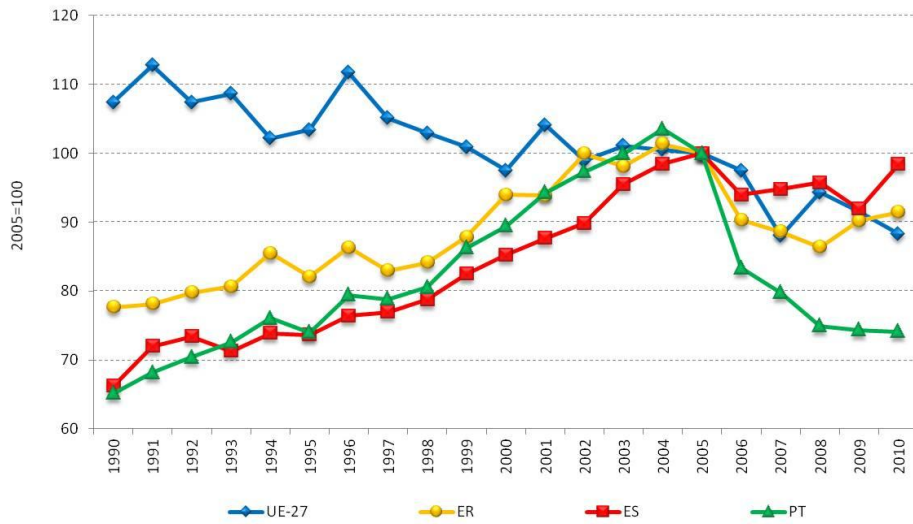


Figura 150 - Emisiones de GEI difusas derivadas da actividade comercial/institucional e residencial na UE-27, Euzkadi, España e Portugal

Emisións GEI no consumo enerxético

<p>INDICADOR TIPO 3a DPSIR Presión</p>	<p>DESCRICIÓN Ratio entre a emisión de GEI procedentes de actividades relacionadas coa enerxía⁴⁶ e o consumo de enerxía primaria .</p>
<p>UNIDADES Índice (100=2001)</p>	<p>METODOLOXIA 100*(a/b)/(c/d) a= Emisións totais de GEI de actividades relacionadas coa enerxía en tCO₂eq para o ano en cuestión b= Consumo de enerxía primaria en ktep para o ano en cuestión c= Emisións totais de GEI de actividades relacionadas coa enerxía en tCO₂eq para o ano de 2001 d= Consumo de enerxía primaria en ktep para o ano de 2001 Estimación de GEI para a R. Norte: Ao non dispoñer de datos de GEI desagregados por sector na Rexión Norte de Portugal, as emisións de GEI totais foron estimadas en función das emisións GEI <i>por habitante</i> de Portugal. (Ver ficha ELAC. 64)</p>
<p>PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27,ES, PT: 1998 - 2010</p>	<p>TENDENCIA DESEXABLE</p>
<p>FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012</p>	<p>FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Emisións de GEI (2009) (ghg_inventory_eu)⁴⁷ - EEA- European Environment Agency Consumo de combustibles por tipo de produto (consumo_combustiveis_pt)- DGEG Consumo de gas natural (consumo_qn_pt)- DGEG Consumo de electricidade (consumo_electricidade_pt) - DGEG Cálculo de Coeficientes⁴⁸ para Portugal (balanço_energetico_pt)- DGEG GLZ: Emisións de GEI (gei_qal)- CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas Consumo de enerxía final (fluxo_enerxético_qal)- INEGA PT:Consumo de Enerxía Primaria (consumo_energia_primaria_pt) - DGEG Emisións de GEI (2009) (ghg_inventory_eu) - EEA- European Environment Agency ES: Consumo de Enerxía Primaria (consumo_energia_primaria_es) - DGEG Emisións de GEI (2009) (ghg_inventory_eu)- EEA- European Environment Agency UE-27:Consumo Enerxía Primaria (primary_energy_consumption_eu)-Eurostat Emisións de GEI (2009) (ghg_inventory_eu) - EEA- European Environment Agency</p>

⁴⁶As actividades consideradas o procesamento de enerxía, emisións fuxitivas dos combustibles, actividades de combustión, combustibles sólidos, industriais do sector eléctrico e as emisións fuxitivas procedentes do petróleo e do gas natural.

⁴⁷Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 e Table 10s5.3

⁴⁸Consumo Enerxía Final/ Consumo Enerxía Primaria. Consumo Gas Natural Final/ Gas Natural Primario. Consumo Final de Eletricidade + Gas Natural + Combustibles/ Consumo Final Carbón, leñas e outros

RESULTADOS

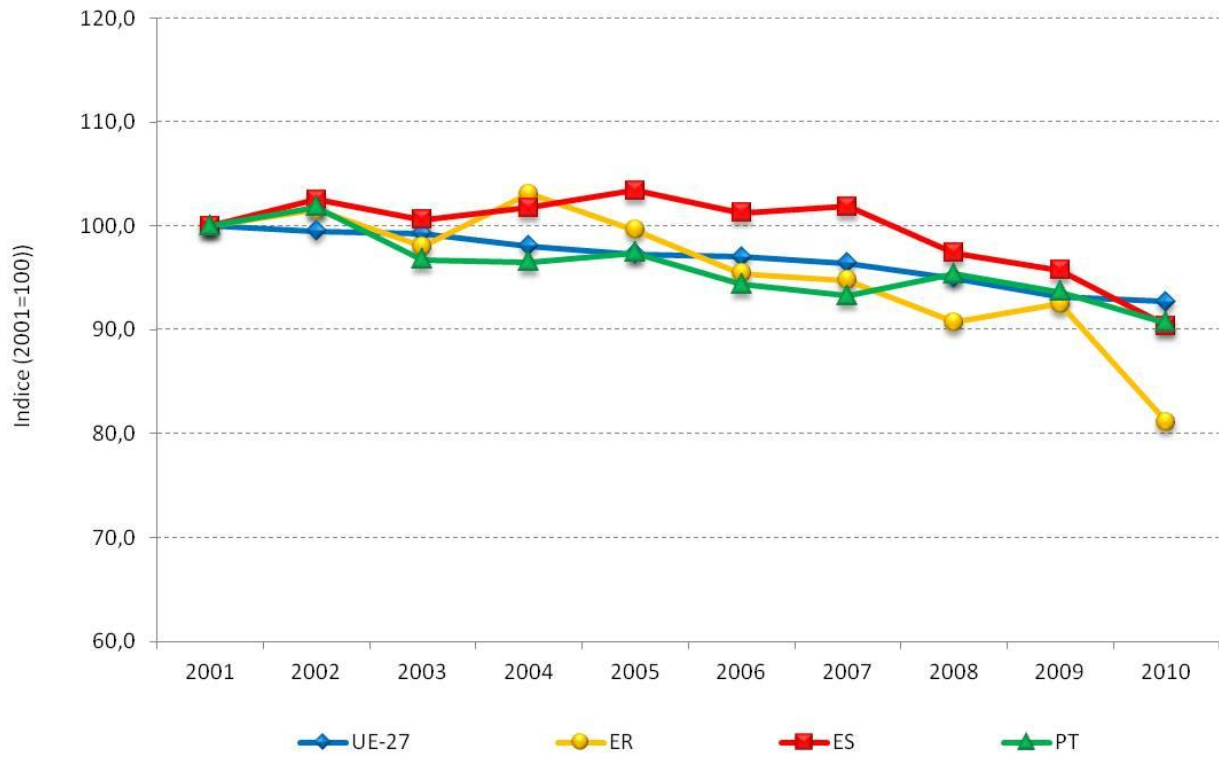


Figura 151 – Emisiones de GEI no Consumo Enerxético na UE-27, Eurorrexión, España e Portugal.

Intensidade carbónica na economía

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3a	Emisións de orixe antropoxénico ⁴⁹ dos principais gases que contribúen no efecto invernadoiro por unidade de produción (PIB). Indica o desencaixamento entre o crecemento económico e as emisións de gases de efecto invernadoiro.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	TENDENCIA DESEXABLE
kgCO ₂ eq/1000Euros a prezos constantes do ano 2000	Diminuír agás no caso de que exista unha modificación na estrutura industrial para sectores máis intensivos.
	FONTES DE INFORMACIÓN
	ER: Emisións de GEI (2009) (ghg_inventory_eu) ⁵⁰ - EEA- European Environment Agency Emisións de GEI (gei_qal) - CMATI. Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestruturas Emisións de GEI 2009 (emisiones_gei_comunidad_2009) - MARM- Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino PIB a prezos correntes (pib_preços_correntes) - INE Portugal Evolución real do PIB en porcentaxe (indicadores_economicos_NUTIII) - INE Portugal PIB a prezos constantes en índice (2005=100) (pib_constante_2005_qal) - IGE PIB a prezos correntes (pib_correntes_qal) - IGE PT, ES eUE-27: Emisións de GEI (2009) (ghg_inventory_eu) - EEA- European Environment Agency Emisións de GEI (ghg_totalemissions_eu) - Eurostat Crecemento real do PIB (real_gdp_growth_rate_eu) - Eurostat PIB a prezos correntes (referencia ano 2000) (gdp_current_prices_eu) - Eurostat
PERÍODO DE ANÁLISE	
ER, UE-27,ES, PT: 1990 - 2010	
FECHA DE ELABORACIÓN	
28 de Xullo de 2011	

⁴⁹As emisións totais exclúen emisións e extraccións de GEI derivadas das actividades do uso do solo, modificacións do uso do solo e silvicultura (LULUCF).

⁵⁰Annual European Union greenhouse Inventory 1990-2009. Annex: 2.12. Tables: Table10s5, Table10s5.2 e Table 10s5.3

RESULTADOS

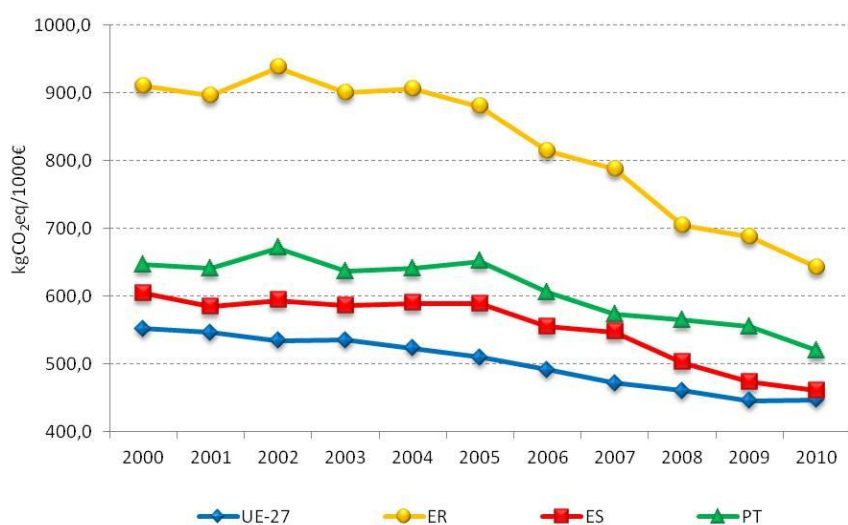


Figura 152 – Emisións totais de GEI en relación ao PIB para a UE-27, Eurorrexión, España e Portugal.

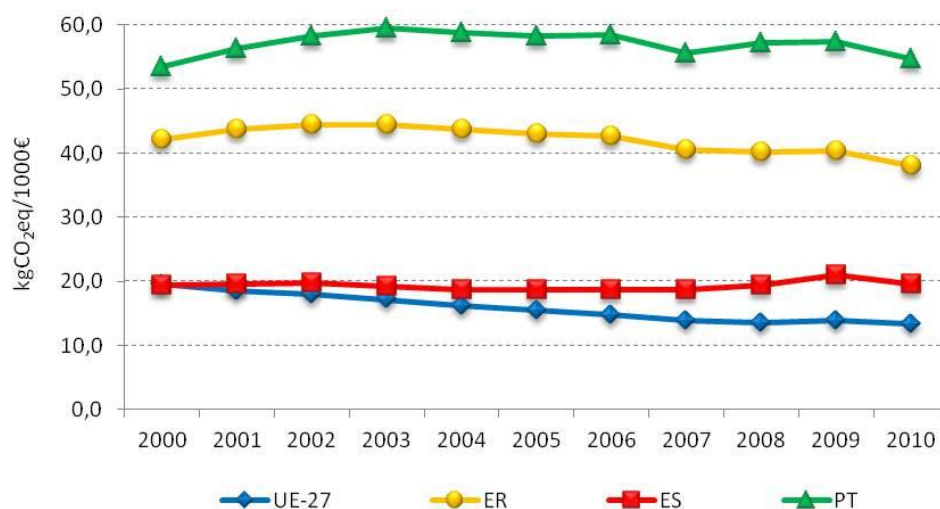


Figura 153 – Emisións de GEI derivadas da xestión de residuos en relación ao PIB para a UE-27, Eurorrexión¹, España e Portugal.

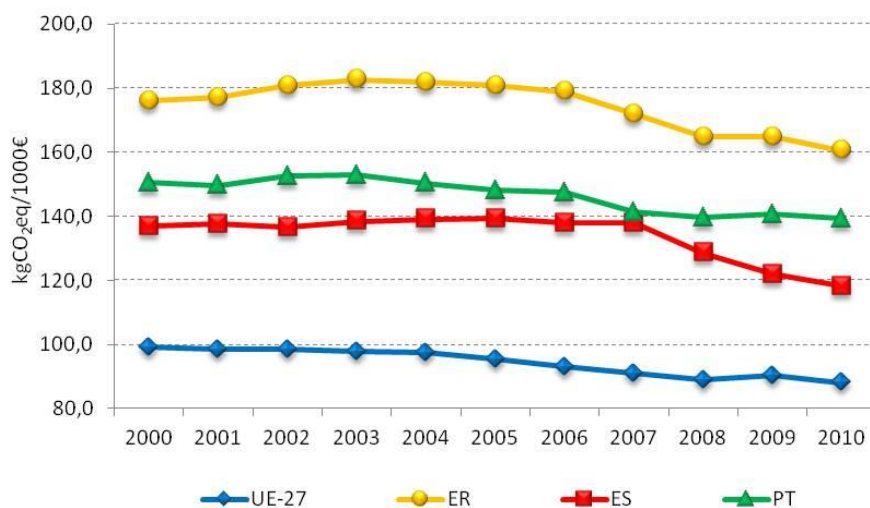


Figura 154 - Emisións de GEI derivadas do transporte en relación ao PIB para a UE-27, Eurorrexión, España e Portugal.

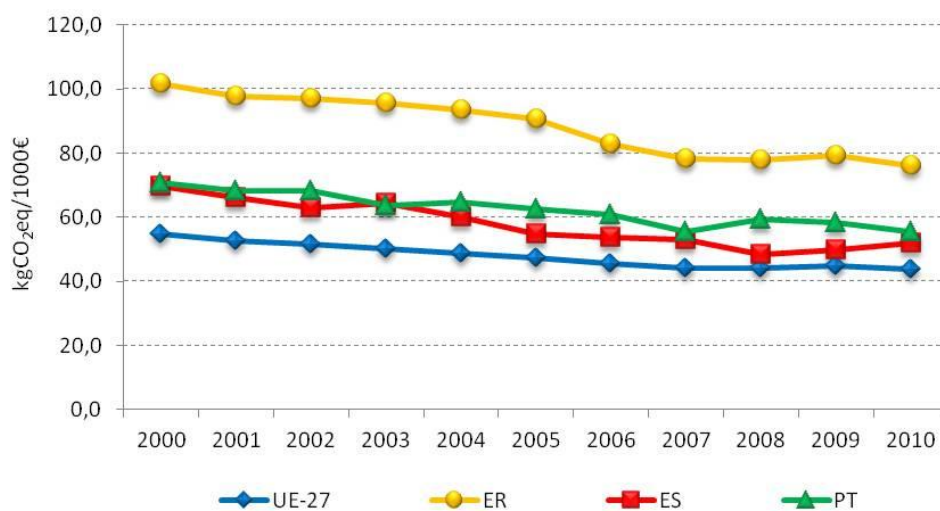


Figura 155 - Emisiones de GEI derivadas da agricultura en relación ao PIB para a UE-27, Eurorexión, España e Portugal.

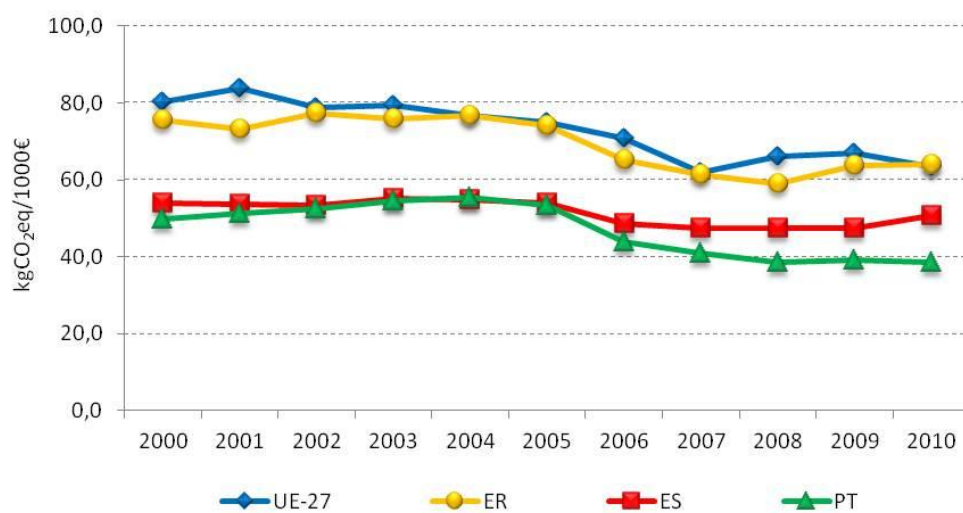


Figura 156 - Emisiones de GEI derivadas do sector residencial/institucional e comercial en relación ao PIB para a UE-27, Eurorexión, España e Portugal.

Apéndice 5 – Indicadores do Eixo Produción e Consumo Sostible propostos a escala da eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

EIXE: PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLE

OBXECTIVO GLOBAL

Promover patróns de consumo e de produción sostibles.

SUB-EIXE E INDICADORES	TIPO 1a	TIPO 1b	TIPO 2a	TIPO 2b	TIPO 3
RECURSOS MATERIAIS					
PCSRMA.69 Produtividade dos recursos		X			
PCSRMA.70 Consumo interno de materiais					X
RESIDUOS					
PCSRES.71 Recollida de residuos urbanos por habitante	X				
PCSRES.72 Recollida de residuos urbanos por PIB					X
PCSRES.73 Residuos reutilizados ou valorizados					X
PCSRES.74 Recollida de residuos producidos polo sector hospitalario					X
PCSRES.75 Recollida de residuos industriais por PIB					X
PCSRES.76 Recollida de residuos sectoriais por actividade económica					X
AUGA					
PCSAGU.77 Consumo de auga <i>por habitante</i>	X				
PCSAGU.78 Poboación servida con sistemas de saneamento de augas residuais					X
PCSAGU.79 Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou superior procedente dos sistemas de saneamento				X	

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSRMA.69

RECURSOS MATERIAIS

Produtividade dos recursos

INDICADOR Tipo 1b	DESCRICIÓN Relación entre o PIB e o consumo interno de materiais (CIM). O consumo interno de materiais é un indicador que mide a cantidade total de materiais directamente utilizada pola economía (exclúe os fluxos indirectos)
DPSIR Estado	
UNIDADES €/ Kg	METODOLOXIA a / b a – Produto Interno Bruto (PIB) b – Consumo Interno de Materiais (CIM)
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ES, PT: 2000 - 2009	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN ER: Non existen datos dispoñibles PT, ES eUE-27: Resource productivity (resource productivity) - Eurostat

RESULTADOS

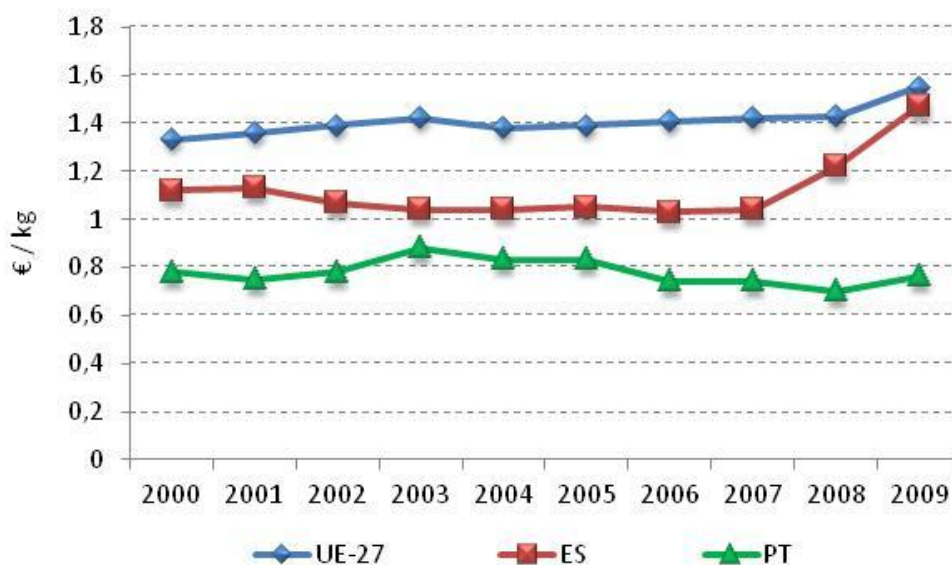


Figura 157 – Produtividade dos recursos na EU-27, España e Portugal entre 2000 e 2009.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSRMA.70

RECURSOS MATERIAIS

Consumo interno de materiais

INDICADOR Tipo 3b	DESCRICIÓN Cantidad total de materiais directamente utilizada pola economía, ou sexa, cantidade anual de materiais extraídos no país, sumadas as importacións e deducidas as exportacións. Este indicador permite unha avaliación do uso absoluto de recursos por unha economía.
DPSIR Estado	
UNIDADES Toneladas (t)	METODOLOXIA Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide.
PERÍODO DE ANÁLISE UE-27, ES, PT:2000 - 2009	TENDENCIA DESEXABLE Depende do contexto
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN ER: Non existen datos dispoñibles PT, ES eUE-27: Domestic material consumption - Eurostat

RESULTADOS

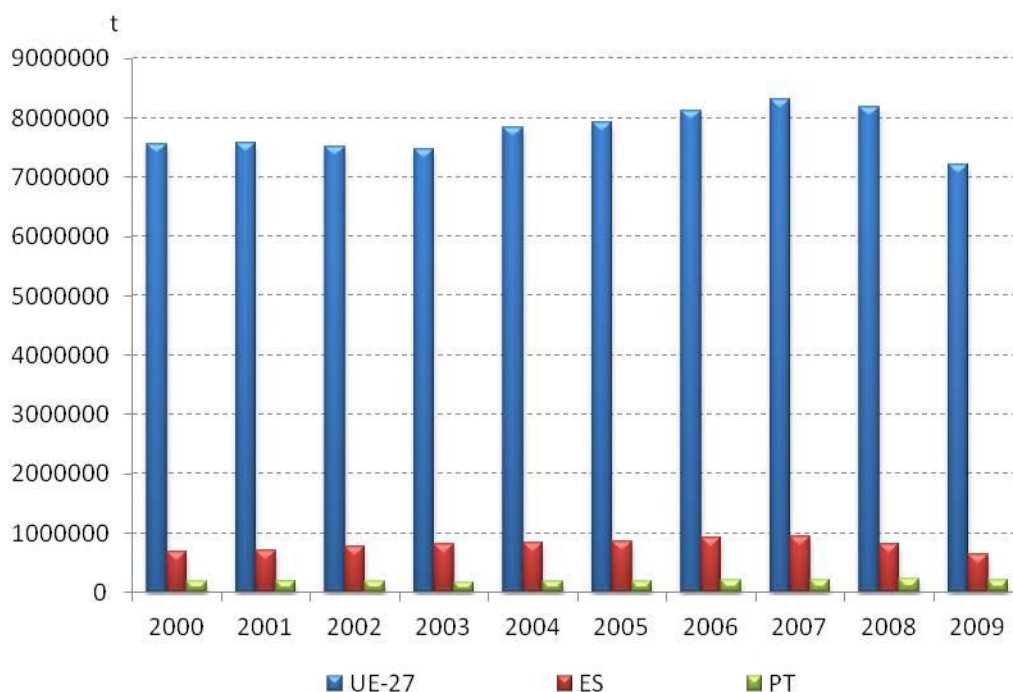


Figura 158 – Consumo interno de materiais na EU-27, España e Portugal entre 2000 e 2009.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTENIBLES

PCSRES.71

RESIDUOS

Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante

INDICADOR Tipo 1a	DESCRIPCIÓN Cantidad de residuos urbanos/domésticos expresados en kg por persoa. Os residuos urbanos refírense aos residuos procedentes de fogares así como outros residuos que, pola súa natureza ou composición, sexan similares ao residuo procedente de fogares ⁵¹ .
DPSIR Presión	
UNIDADES Quilogramo por habitante (kg*hab. ⁻¹)	METODOLOXIA a / b a - Cantidad de residuos urbanos recollidos para un dato ano b - Poboación total
PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2010	TENDENCIA DESEXABLE Diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: Poboación total Portugal e Rexión Norte -INE Portugal Produción de residuos per cápita - INE Portugal GLZ: Produción de residuos por habitante -PXRUG/IGE PT: Poboación total Portugal e Rexión Norte -INE Portugal Produción de residuos per cápita - INE Portugal ES: Recollida de residuos sólidos urbanos - INE UE-27: Xeración de Residuos Municipais EU27 - Eurostat

RESULTADOS

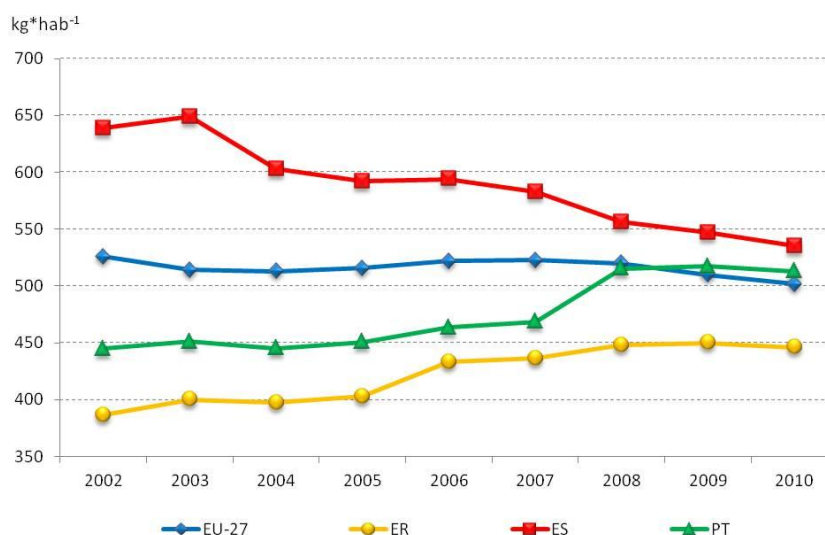


Figura 159 – Produción de residuos urbanos por habitante na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal.

⁵¹Residuos domésticos: residuos xerados en domicilios como consecuencia de actividades domésticas. Considéranse tamén residuos domésticos os que son similares aos anteriores xerados en comercios, servizos e industrias. Inclúense tamén nesta categoría os residuos producidos en domicilios de aparatos eléctricos e electrónicos, roupa, pilas, acumuladores, mobles e pertenzas ben como os residuos e entullos procedentes de obras menores de construción e reparación a domicilio. Ten en conta os residuos domésticos procedentes da limpeza de vías públicas, áreas verdes, áreas recreativas e praias, de animais domésticos mortos e de vehículos abandonados (En España, Lei 22/2011 de residuos e solos contaminados).

Recollida de residuos urbanos por PIB

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 3a	Cantidade de residuos urbanos recollidos por unidade de PIB, medido en quilogramos / miles de euros no ano 2000. Un dos principais obxectivos da política europea é o desencaixamento entre a produción de residuos urbanos e o crecemento económico.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
kg/1000€	Cantidade de residuos urbanos recollidos ao ano / PIB a prezos constantes Cálculo do PIB a prezos constantes (ano base 2000) para a rexión Norte (PIBRN) e Galicia (PIBG) $PIB = (APIB * ai - 1)$ Onde: <ul style="list-style-type: none"> • APIB = incremento anual do PIB • ai = valor PIB a prezos constantes de 2000 do ano anterior (base PIB ano 2000)
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2010	Diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro 2012	NPT: Residuos Urbanos producidos - INE Portugal Evolución real do PIB en porcentaxe ⁵² : INE PIB a prezos correntes ⁵³ : INE GLZ: Xeración de residuos urbanos en Galicia 2001 a 2009 -PXRUG PIB a prezos constantes en índice (2005=100) - IGE PIB a prezos correntes - IGE PT: Poboación total Portugal e Rexión Norte -INE Portugal Produción de residuos per cápita - INE Portugal ES: Recollida de residuos sólidos urbanos - INE UE-27: PIB a prezos correntes (referencia ano 2000) - EUROSTAT

⁵²y ⁵³ Datos empregados para o cálculo en Portugal

RESULTADOS

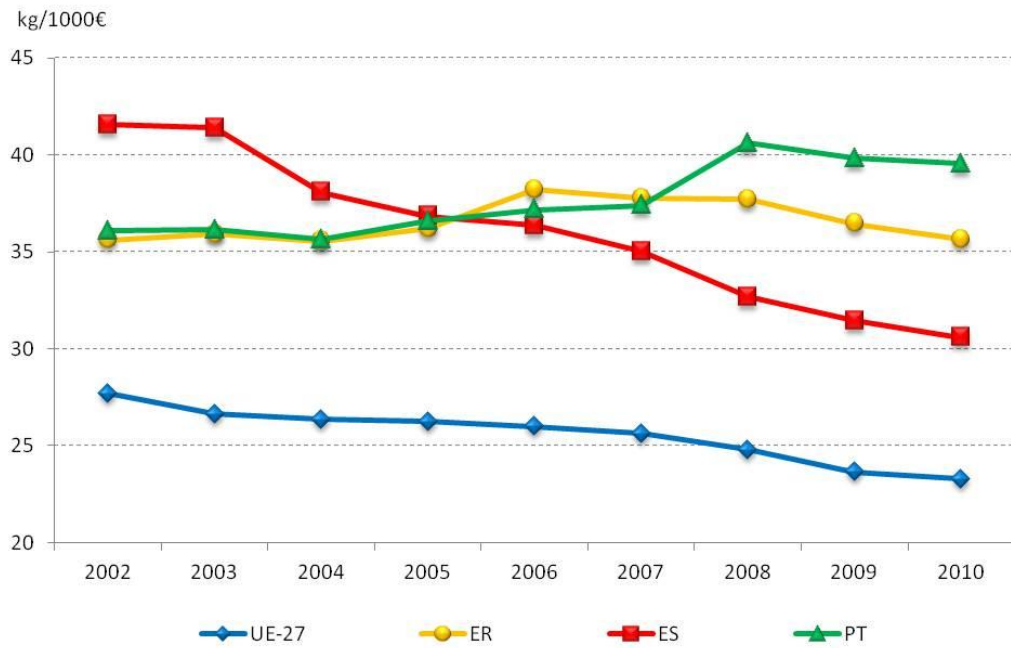


Figura 160 – Producción de residuos urbanos por unidad de PIB na Eurorexión, UE-27, España e Portugal.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSRES.73

RESIDUOS

Porcentaxe de residuos urbanos reutilizados ou valorizados

INDICADOR

TIPO 3a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Cantidade de residuos urbanos que se destinan a reciclaxe e recuperación, en relación á cantidade total xerada. Unha axeitada xestión dos residuos reduce os impactos ambientais, facilita un uso eficiente dos recursos e proporciona unha nova fonte de materiais para o seu reciclado.

METODOLOXIA

$(a/b) * 100$

UNIDADES

Porcentaxe (%)

a - Residuos valorizados a través do reciclaxe, enerxía e outras valorizacións (compostaxe)
b - Residuos producidos

PERÍODO DE ANÁLISE

ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2009

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Residuos Urbanos recollidos por tipo de destino](#) - INE Portugal

GLZ: [Valorización de residuos urbanos](#)2009 - PXRUG

PT: [Residuos Urbanos recollidos por tipo de destino](#) - INE Portugal

ES: [Xestión dos RU por CCAA e modalidades de tratamento \(2004\)](#)- PNIR

UE-27: [xeración de residuos municipais e tratamento por tipo de método de tratamento](#)- Eurostat

RESULTADOS

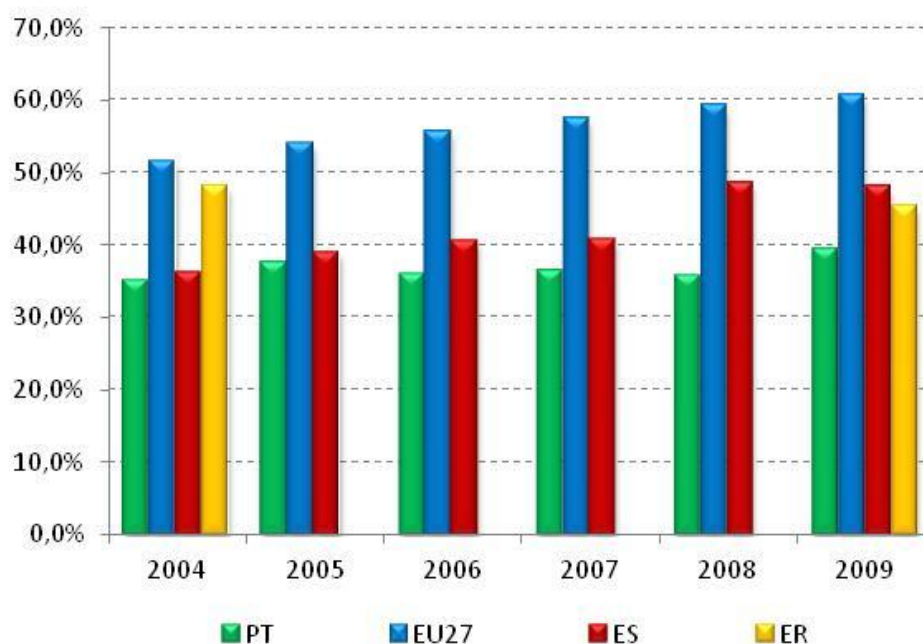


Figura 161 – Porcentaxe de valorización de residuos urbanos na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal.

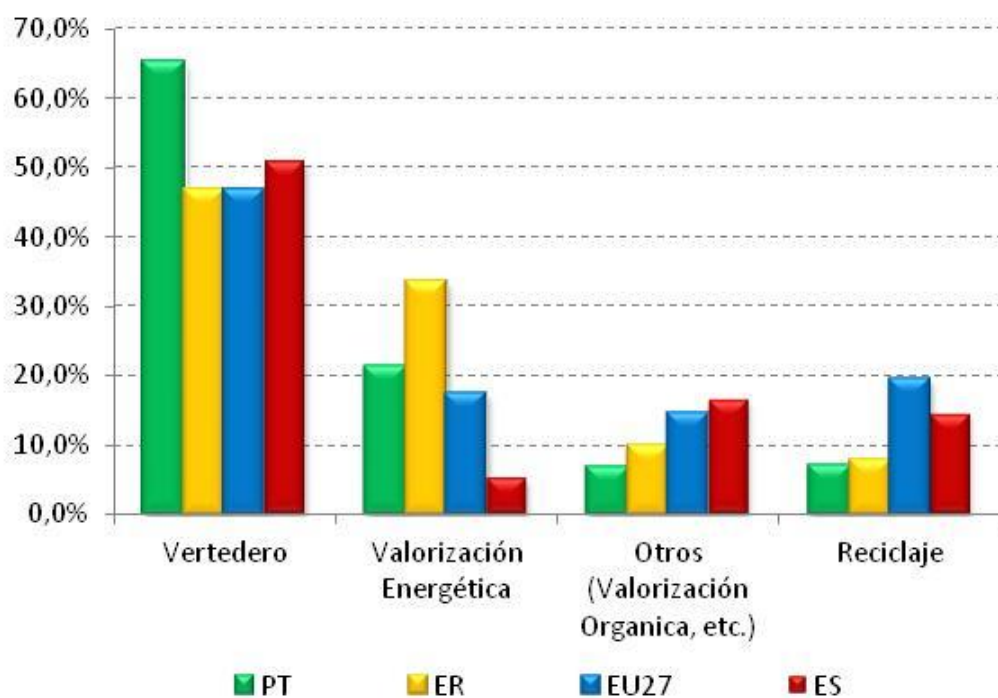


Figura 162 – Porcentaxe de residuos urbanos por destino final na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal en 2004.

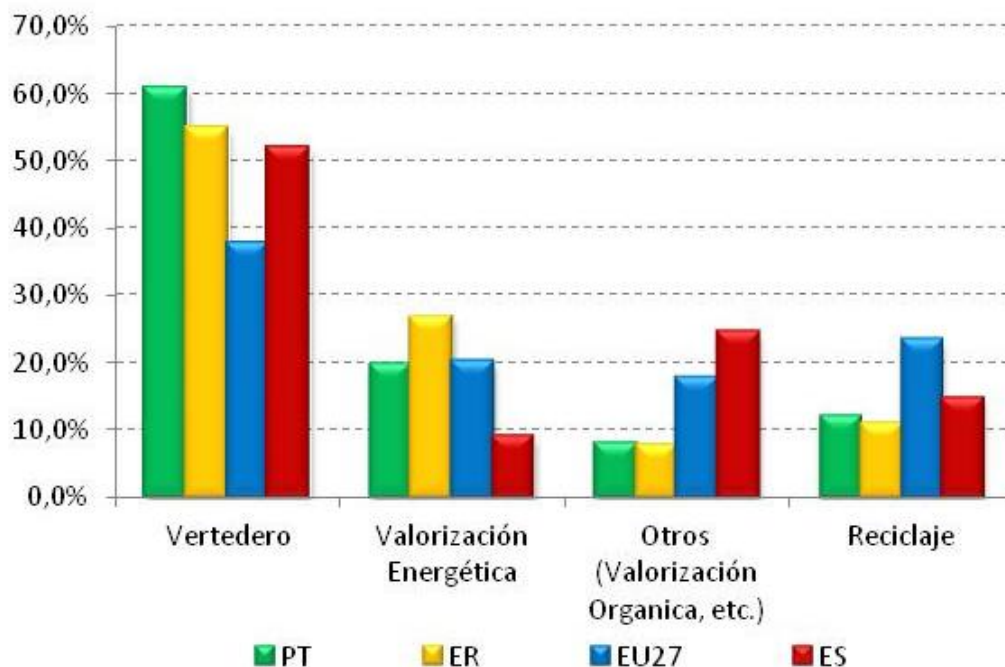


Figura 163 - Porcentaxe de residuos urbanos por destino final na Eurorrexión, UE-27, España e Portugal en 2009.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSRES.74

RESIDUOS

Recollida de residuos polo sector hospitalario por habitante

INDICADOR TIPO 3a	DESCRICIÓN Cantidad de residuos hospitalarios recollidos en kg / habitante. O residuo hospitalario resulta de actividades médicas desenvolvidas en unidades de prestación de coidados de saúde, en actividades de prevención, diagnóstico, tratamento, rehabilitación, e investigación, relacionada con seres humanos ou animais, en farmacias, en actividades médico-legais, de educación e en calquera outra que impliquen procedementos invasores, tales como acupuntura, <i>piercings</i> e tatuaxes.
DPSIR Presión	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA (a /b) * 100 a–Cantidad de residuos hospitalarios recollidos b–Poboación total
PERÍODO DE ANÁLISE ER, UE-27, ES, PT:2002 - 2006	TENDENCIA DESEXABLE Dependente do contexto
FECHA DE ELABORACIÓN 14 de Novembro de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT e PT: Producción Residuos Sanitarios Portugal e R. Norte : PERH Producción Residuos Sanitarios R Norte - Programa de Gestión de Residuos Hospitalares/ Administração general de la salud del Norte GLZ e ES: Residuos Sanitarios de Galicia e España asimilados a urbanos - IGE Residuos Sanitarios de Galicia e España - IGE UE-27: No existen datos

RESULTADOS

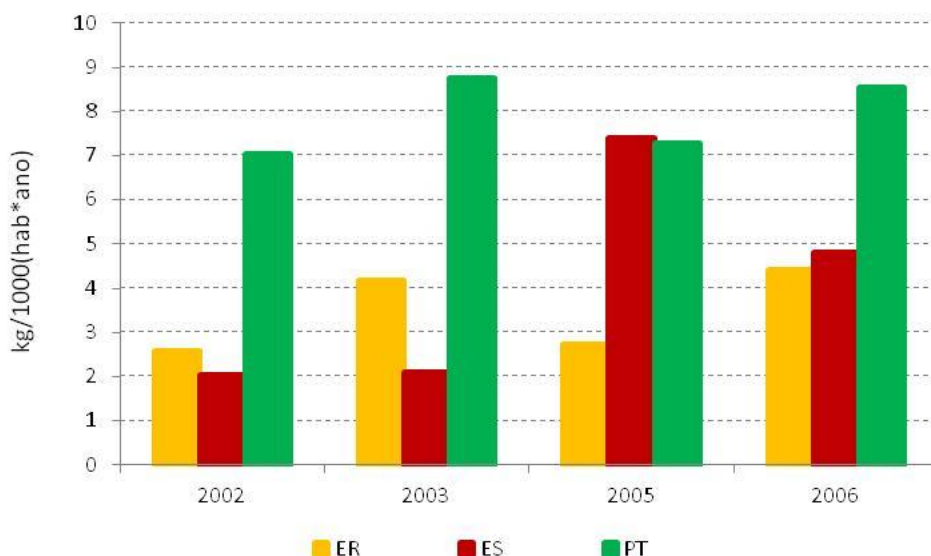


Figura 164 – Producción de residuos hospitalarios por habitante na Eurorrexión, España e Portugal entre 2002 e 2006.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSRES.75

RESIDUOS

Recollida de residuos industriais por PIB do sector industrial

INDICADOR	DESCRCIÓN
2b	Cantidade de residuos industriais recollidos, desagregados polo sector industrial, por unidade de PIB. A diminución de este indicador revela unha actividade industrial máis eficiente en relación ao uso de recursos naturais.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
kg/1000€ (ctes ano 2000)	a / b a –Cantidade de residuos industriais recollidos b –PIB do sector industrial
TENDENCIA DESEXABLE	
Non aumentar cambio excepto que exista un da actividade económica	
OBSERVACIONES	
Non existe información dispoñible que permita o cálculo do indicador.	

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSRES.76

RESIDUOS

Distribución da recollida de residuos sectoriais por actividade económica

INDICADOR	DESCRCIÓN
3b	Porcentaxe de residuos industriais recollidos en relación ao total, desagregados polo sector de actividade económica.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Toneladas (ton)	(a / b) * 100 a– Cantidade de residuos industriais recollidos por actividade económica b– Cantidade total de residuos industriais recollidos.
TENDENCIA DESEXABLE	
Depende do contexto	
RESULTADOS	
Non existe información dispoñible que permita o cálculo do indicador.	

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSAGU.77

AUGA

Consumo de auga por habitante

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1a	Determinación dos volumes de auga consumidos nas redes públicas de abastecemento, por habitante .
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Metro cúbico por habitante ($m^3 \cdot hab.^{-1}$)	a / b a - Volume de auga consumido por ano b - Total da poboación
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
2001 - 2009	Non aumentar
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
14 de Novembro de 2012	NPT: Consumo de auga por habitante (com água npt) – INE Portugal GLZ: Distribución de auga por grandes grupos de usuarios (cons auga glz) - IGE PT: Consumo de auga por habitante (com agua pt) – INE Portugal ES: Volume de auga suministrada á red (cons agua es) – INE España UE-27: Non existen datos dispoñibles

RESULTADOS

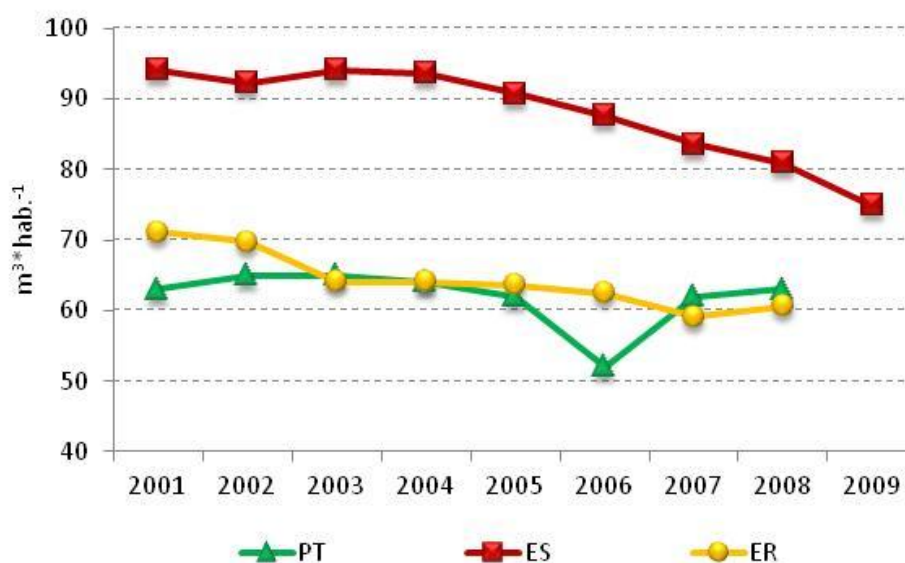


Figura 165 – Consumo de auga por habitante na Eurorrexión, España e Portugal entre 2001 e 2009.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSAGU.78

AUGA

Poboación servida con sistemas de saneamento de augas residuais

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1b	Este indicador mide o porcentaxe de poboación servida por sistemas de saneamento de augas residuais. O sistema de saneamento de augas residuais é constituído por un conxunto de infraestruturas cuxa función é a recollida e transporte das augas residuais ao seu, tratamento en dispositivo axeitado ou a súa vertedura .
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) * 100 a - poboación con acceso a sistemas de saneamento de augas residuais b - poboación total residente
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
2006 - 2009	Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
Decembro de 2012	NPT, PT: INE-Población servida por sistemas de saneamiento de aguas residuales por localización geográfica GLZ, ES, UE-27: Non existen datos

RESULTADOS

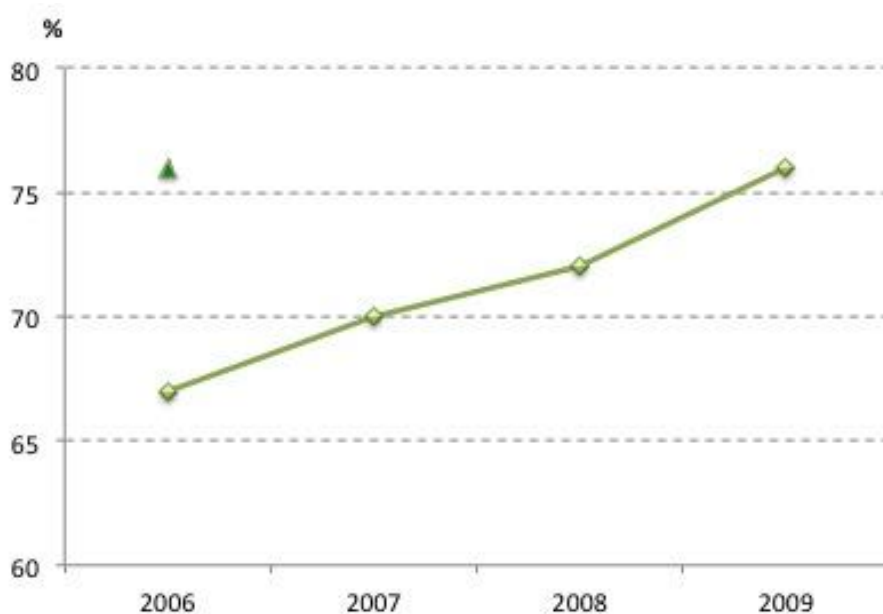


Figura 166 – Poboación servida por sistemas de saneamento en Portugal (2006) e no Norte de Portugal entre 2006 e 2009.

PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLES

PCSAGU.79

AUGA

Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou superior procedente dos sistemas de saneamento

INDICADOR	DESCRICIÓN
TIPO 1a	Avalía o porcentaxe das augas residuais procedentes do sistema de saneamento que reciben un tratamento previo o seu vertido.
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	(a / b) *100 a - m ³ de augas residuais procedentes dos sistemas de saneamento, con tratamento secundario ou terciario b - m ³ totais de augas residuais drenadas
PERÍODO DE ANÁLISE	TENDENCIA DESEXABLE
2001 - 2009	Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN
14 de Novembro de 2012	NPT: INE- Águas residuais tratadas (m³) dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais por Localização geográfica e Nivel de tratamento; GLZ: IGE- Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas - Número y porcentaje de población según los servicios de depuración.

RESULTADOS

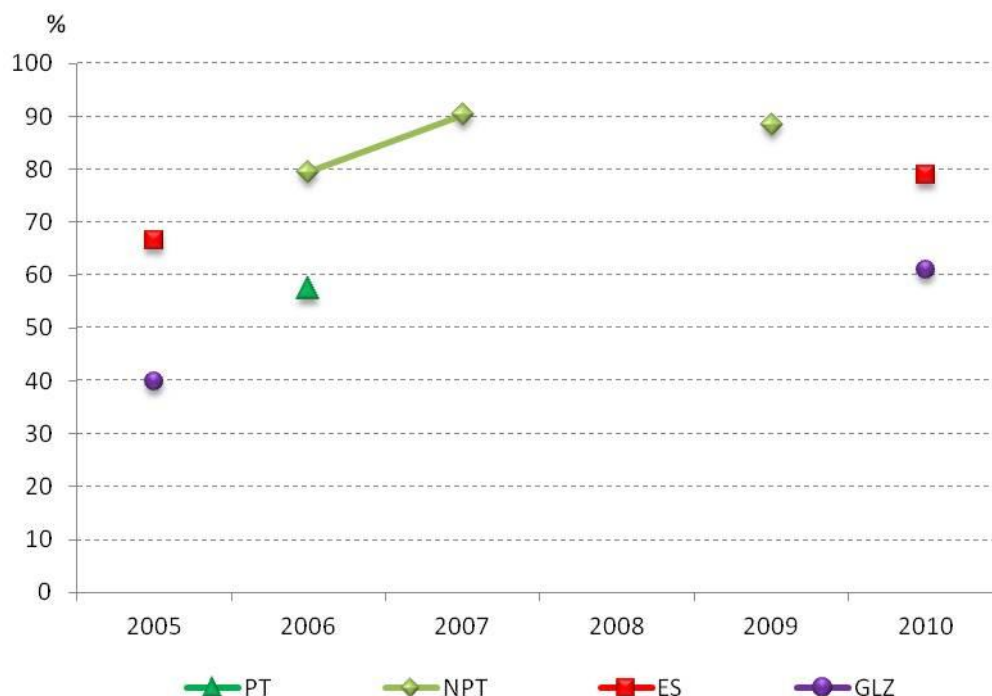


Figura 167 – Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou superior no Norte de Portugal, Galicia, España e Portugal entre 2005 e 2010.

Apéndice 6 - Matriz de equivalencias entre os eixes e orientacións estratéxicas do PROT-N e as CTBE e variables.

EIXES E ORIENTACIÓNS ESTRATÉXICAS DO PROT-N	USO DO SOLO			COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL			EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE	
	CONSOLIDACIÓN URBANA	CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA	DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS	COHESIÓN SOCIAL	ACCESIBILIDAD A EQUIPAMENTOS E SERVICIOS	MOBILIDADE SOSTIBLE	DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUCTIVO	EFICIENCIA AMBIENTAL
ORIENTACIÓNS	<i>Conservación e Valorización do Soporte Territorial encarando integramente os seus elementos constitutivos como valores intrínsecos (deber de preservación da memoria e identidade colectiva), como compoñentes dunha dinámica de desenvolvemento sostible, e como factores de melloría da calidade de vida</i>					✓		
	<i>Xestión Sostible dos Recursos Productivos de forte vinculación local, con exploración das potencialidades e atenuación das fragilidades.</i>					✓		✓
	<i>Consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentración de actividades e servizos nos diversos niveis de centros urbanos, reforzando os seus aspectos urbanos e estruturando a relación urbano-rural</i>			✓	✓			
	<i>Conter a expansión do solo urbano tendo en conta criterios de aforro de recursos territoriais e infraestruturas e a racionalización de equipamentos e servizos, programando o crecemento dos núcleos en articulación coas redes de accesibilidades e transportes colectivos</i>			✓	✓			
	<i>Establecer modelos de usos e ocupación do solo e utilizar as disciplinas de edificación que promovan a concentración da edificación en oposición aos patróns de poboación dispersa e linear, tendo sempre en conta que a afectación ás áreas agrícolas e forestais e utilidades diversas da explotación agrícola, forestal e pecuaria ten carácter excepcional, sendo admisible só cando sexa realmente necesaria</i>			✓	✓			
	<i>Compactación gradual das áreas con infraestruturas pre existentes así como colmatación dos espazos consolidados</i>			✓	✓			
	<i>Defensa das zonas agrícolas e forestais pertinentes para apoiar as actividades económicas do sector primario, a administración das respectivas cadeas de valor e o mantemento dos recursos naturais estratéxicos e o solo fértil.</i>					✓		✓
	<i>Promover a defensa dos compoñentes da Rede Fundamental da Conservación da Natureza, coa axeitada aplicación territorial dos réximes de protección e salvagarda da Reserva Ecolóxica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Dominio Hídrico</i>					✓		✓
	<i>Garantir a protección da biodiversidade e conservación dos recursos endóxenos e dos ecosistemas naturais relevantes</i>					✓		✓
	<i>Revitalizar económica e socialmente as zonas rurais, aumentando a competitividade e atracción destas zonas a través da diversificación da economía rural, creación de competencias locais e servizos de apoio.</i>				✓			
	<i>Reordenar e priorizar, a escala municipal e dende unha perspectiva supra-parroquias, as redes de infraestruturas e equipamentos, considerando os servizos colectivos de proximidade na lóxica do acceso ao servizo, promovendo a articulación (funcionalidade e mobilidade) dos centros urbanos coas áreas rurais envolventes</i>					✓	✓	
	<i>Promover as condicións de accesibilidade aos equipamentos e servizos básicos de proximidade en zonas de baixa demanda.</i>				✓			
	<i>Optimizar os sistemas de abastecemento de auga e de tratamento de augas residuais de acordo coas orientacións do PEAASAR II.</i>				✓			
	<i>Promover o aumento da mobilidade sostible de persoas e mercadorías, á par do reforzo da cohesión interna das estruturas urbanas, a través do reequilibrio entre modos de transporte.</i>						✓	
	<i>Mellorar o desempeño ambiental e enerxético das cidades, promovendo unha menor utilización dos vehículos a motor, o que presupón incrementar a multifuncionalidade de vías estratéxicamente escollidos, a través de proxectos urbanos que redistribúan mediante outros modos de transporte o espazo liberado polas medidas de redución da conxestión producida polo tráfico de automóviles.</i>						✓	✓
<i>Mellorar as condicións de xestión das infraestruturas de transportes e aumentar a accesibilidade mediante o transporte público ás áreas de forte concentración residencial, facilitando o valor dos parámetros de ocupación futura en novas urbanizacións, a título informativo, a todos os operadores de transportes públicos implicados.</i>						✓		
<i>Promoción da mobilidade por medios ambientalmente "máis limpos", favorecendo o valor social dos Transportes Públicos e da intermodalidade entre transporte por estrada e ferrocarril.</i>						✓	✓	
<i>Apostar na diversificación da base económica, reforzando as dinámicas económicas dos centros rurais máis importantes, en particular nos ámbitos da conservación da natureza, das enerxías renovables, do turismo e no desenvolvemento de novos produtos, actividades e servizos competitivos e xeradores de emprego.</i>				✓			✓	
<i>Revitalizar as actividades agrícolas, gandeiras e forestais, en especial nos territorios con perda de poboación, diversificando a base económica a través da potenciación de producións de excelencia e da articulación con actividades económicas e produtivas compatibles (turismo, dinámicas empresariais asociadas ás producións locais, prestación de servizos ambientais/agrícolas), asegurando a súa contribución para a creación de riqueza, emprego e equilibrio social dos territorios rurais.</i>							✓	
<i>Ordenar e disciplinar a localización das actividades produtivas (existentes e a instalar), creando condicións para a instalación de novas actividades e funcións económicas, asegurando a cualificación da oferta de acollida empresarial, existentes ou a crear, en espazos planeados para ese efecto e garantindo a dotación de infraestruturas, equipamentos e servizos axeitados.</i>						✓	✓	
<i>Promover nos centros urbanos unha estrutura comercial diversificada, que contribúa para a competitividade do sistema urbano e favoreza a sociabilidade urbana e a calidade de vida das poboacións, incluíndo a identificación, nas novas centralidades urbanas, de áreas ao afectar ao uso comercial e de servizos, que respondan á busca de orixe residencial e constitúan factor de consolidación e cualificación urbana. Nas áreas centrais e históricas, debe fomentarse a implantación de actividades comerciais innovadoras, dirixido a poñer en valor das estruturas urbanas antigas e a calidade histórica e patrimonial a escala urbana.</i>			✓				✓	
<i>Melloría das condicións de acceso e utilización da enerxía, comprendendo as vertentes de eficiencia enerxética, aproveitamento de recursos endóxenos, e redes de distribución, tendo aínda en conta o potencial da rexión para produtos e servizos enerxéticos exportables;</i>							✓	
<i>Optimizar a xestión de RSU, incluíndo a recollida selectiva, a valorización material e enerxética, a redución do depósito en vertedoiro e a sostibilidade dos sistemas, e actuar no sentido da prevención de RSU promovendo, en concreto, a implicación dos cidadáns de acordo coas orientacións do PERSU.</i>							✓	
<i>Promovendo o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Auga, fomentando campañas de información e sensibilización sobre o consumo e utilización dos recursos hídricos.</i>							✓	
<i>A adopción dunha estratexia converxente co paradigma do desenvolvemento sostible e da loita contra o cambio climático, e que garanta o cumprimento dos compromisos internacionais, en particular no ámbito da UE e do protocolo de Kioto.</i>							✓	

Apéndice 7 - Matriz de equivalencias entre os obxectivos xerais e específicos das DOT e as CTBE e variables.

CTBE E VARIABLES		USO DO SOLO			COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL			EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE	
		CONSOLIDACIÓN URBANA	CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA	DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS	COHESIÓN SOCIAL	ACCESIBILIDAD A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS	MOBILIDADE SOSTIBLE	DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO	EFICIENCIA AMBIENTAL
OBXECTIVOS XERAIS E ESPECÍFICOS DAS DOT									
XERAIS	Atenuar o abandono de núcleos de interese a través dunha serie de medidas que contribúan á súa promoción socioeconómica así como a rehabilitación urbana do seu patrimonio.	✓							
	Proporcionar referencias para o desenvolvemento do parque de vivendas e dos solos destinados a actividades de forma coherente co modelo territorial, con criterios de sostibilidade, eficiencia e consumo racional dos recursos	✓							
	Orientar os usos do solo de xeito racional en consonancia coas súas funcionalidades propias.			✓				✓	
	Manter o carácter e a calidade do patrimonio ambiental, paisaxístico e cultural do territorio, harmonizando conservación e desenvolvemento, é un obxectivo fundamental para conseguir un crecemento axeitado e sostible.			✓					
	Promover procesos de difusión que dinamicen as áreas con menor peso demográfico.				✓				
	Identificar os puntos fundamentais para a ordenación territorial que favoreza o impulso da economía e emprego.				✓			✓	
	Promover a cohesión social garantindo a accesibilidade a un nivel axeitado de servizos e oportunidades.				✓	✓			
ESPECÍFICOS	Desenvolver o potencial urbano e produtivo do territorio, harmonizando as esixencias socioeconómicas coas ecolóxicas e culturais.			✓				✓	
	Traballar por un desenvolvemento socioeconómico equilibrado.							✓	
	Garantir unha axeitada conservación que permita a valoración das áreas de interese natural e dos recursos patrimoniais de Galicia.			✓					
	Xestión de residuos - Contribuír para a xestión eficiente dos residuos; favorecendo a minimización da súa xeración e produción.								✓
	Atmosfera - Minimizar os efectos das emisións contaminantes nocivas, tanto para o medio, coma para a saúde das persoas								✓
Cambio climático - Contribuír para o cumprimento dos obxectivos establecidos no Protocolo de Kioto e doutros acordos internacionais, estatais e autonómicos.								✓	
	Ciclo hídrico - Potenciar e promover o uso eficiente da auga e a optimización das infraestruturas de abastecemento e saneamento.				✓				✓

Apéndice 8 - Matriz de equivalencias entre os obxectivos xerais e pormenorizados do POL e as CTBE e variables.

OBXECTIVOS XERAIS E PORMENORIZADOS DO POL		CTBE E VARIABLES DO MODELO			USO DO SOLO			COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL			EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE	
		CONSOLIDACIÓN URBANA	CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA	DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS	COHESIÓN SOCIAL	ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS	MOBILIDADE SOSTIBLE	DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO	EFICIENCIA AMBIENTAL			
XERAIS	Racionalizar os procesos de ocupación coa finalidade de promover un uso máis eficiente dos modos de transporte e diminuír os desprazamentos. Poñer de manifesto a necesidade do establecemento de modos de transporte máis limpos e eficientes.						✓		✓			
	Favorecer a diversificación das actividades económicas en harmonía cos valores e a funcionalidade dos recursos presentes no ámbito litoral, implicando para isto a poboación local .				✓			✓				
	Promover un modelo territorial que promova modelos de xestión máis eficiente, en coherencia coa planificación sectorial de residuos .								✓			
	Fomentar o aforro e sinalar a necesidade de promover a exploración dos recursos naturais renovables fronte aos fósiles .								✓			
	Minimizar as fontes emisoras de gases contaminantes e aumentar a funcionalidade e calidade dos espazos que funcionan como sumidoiros .								✓			
	Racionalizar os procesos de ocupación coa finalidade de promover un uso máis eficiente dos modos de transporte e diminuír os desprazamentos. Poñer de manifesto a necesidade do establecemento de modos de transporte máis limpos e eficientes.			✓					✓			
PROMENORIZADOS	Evitar os procesos de ocupación do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando tamén a presión e ocupación de espazos de valor natural e cultural así como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a súa harmonía coa paisaxe urbana e rural, o encadramento paisaxístico e as condicións morfolóxicas, evitando a introdución de usos urbanos no medio rural e favorecendo condicións para a súa integración	✓	✓	✓								
	Dinámica demográfica - Fomentar unha distribución da poboación coherente coa capacidade de recepción da área de estudo e coas características de cada poboación .	✓										
	Bosques - protexer estes espazos naturais e mellorar a funcionalidade dos ecosistemas favorecendo a súa conectividade			✓								
	Promover unha rede de espazos libres coa finalidade de promover o contacto da poboación coa natureza .			✓								
	Promover a recuperación de elementos e formacións vexetais que se encontran degradadas .			✓								
	Evitar a introdución de especies autóctonas.			✓								
	Favorecer a calidade dos solos de valor agrícola e impedir a súa ocupación .			✓					✓			
	Desenvolver unha xestión forestal que considere a multifuncionalidade da silvicultura .			✓								
Equipamentos (saúde, educación, administrativos, deportivos, sociais, etc.) - Distribución racional e eficaz das dotacións no sistema de núcleos urbanos .					✓							

CTBE: USO DO SOLO**CONSOLIDACIÓN URBANA**

A proposta dos indicadores de densidade de vivenda, índice de aloxamento, compactidade, porcentaxe de solo urbano consolidado e densidade de poboación urbana buscan monitorizar os obxectivos de concentración da edificación e consolidación dos centros urbanos, contribuíndoos na colmatación das áreas con infraestruturas así como a racionalización de equipamentos e servizos xa existentes, o reforzo dos aspectos urbanos dos núcleos e a estruturación da relación urbano-rural.

Os indicadores de reconstrución de edificios e porcentaxe de vivendas dispoñibles foron propostos coa intención de medir os esforzos en rehabilitación e rexeneración urbana dos centros históricos das cidades e dos barrios degradados ou abandonados, promovendo unha utilización dos recursos e uso do parque construído.

Os indicadores de densidade de vivendas, porcentaxe de solo urbano consolidado e compactidade son fundamentais para monitorización e seguimento dos obxectivos definidos para esta variable e presentan e interrelación cos restantes indicadores, sendo considerados por ese motivo como indicadores de tipo 1 (seleccionados en grosa). Os indicadores de índice de vivendas, reconstrución de edificios, porcentaxe de vivendas dispoñibles e densidade de poboación urbana foron considerados como indicadores de contexto (tipo 2) e facilitan unha análise complementaria importante para a identificación de fenómenos de urbanización específicos que operan no territorio.

Obxectivos**PROT-N**

Orientacións Estratéxicas: Consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentración de actividades e servizos nos diversos niveis de centros urbanos, reforzando os seus aspectos urbanos e estruturando a relación urbano-rural.

Conter a expansión do solo urbano tendo en conta criterios de aforro de recursos territoriais, de infraestruturas así como a racionalización de equipamentos e servizos, programando o crecemento das entidades en articulación coas redes de accesibilidade e transportes colectivos.

Establecer modelos de usos e ocupación do solo e utilizar as técnicas e coñecementos de edificación que promovan a súa concentración de xeito oposto aos modelos de poboación dispersa ou linear, tendo sempre en conta que o destino das áreas agrícolas e forestais a usos diferentes da explotación agrícola, forestal ou pecuaria debe ter carácter excepcional, sendo admitida só cando sexa estritamente necesario.

Compactación gradual das áreas con infraestruturas existentes así como colmatación dos espazos

consolidados.

DOT

Obxectivos Xenerais: Atenuar o abandono de núcleos de interese a través dunha serie de medidas que contribúan á súa promoción socioeconómica e a rehabilitación do seu patrimonio urbano. Proporcionar criterios para o desenvolvemento do parque de vivendas e dos solos destinados a actividades de forma coherente co modelo territorial, con criterios de sostibilidade, eficiencia e consumo racional dos recursos.

POL

Obxectivos Específicos: Evitar os procesos de ocupación do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando tamén a presión e ocupación de espazos de valor natural e cultural así como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a súa harmonía coa paisaxe urbana e rural, o marco paisaxístico e as condicións morfolóxicas, evitando a introdución de usos urbanos no medio rural e favorecendo as condicións para a súa integración.

Indicadores

USCU.01 Densidade de vivendas

USCU.02 Porcentaxe de solo urbano consolidado

USCU.03 Compactidade

USCU.04 Reconstrución de edificios

USCU.05 Proporción de vivendas dispoñibles

USCU.06 Densidade de poboación urbana

USCU.07 Índice de vivendas

USCU.01

CONSOLIDACIÓN URBANA

Densidade de vivendas

INDICADOR

Tipo 1a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide a relación entre o número de vivendas e a superficie de só urbano dun determinado territorio. Como vivenda enténdese un local distinto e independente que, polo modo como foi construído, reconstruído, ampliado ou transformado, se destina a cuarto humano, coa condición de que no momento de referencia, non está a ser utilizado totalmente para outros fins (INE, 2012).

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Fórmula de cálculo = número de vivendas//superficie de solo urbano
Coa intención de obter un valor único do indicador que permitise caracterizar todo o territorio municipal foi calculada a media aritmética ponderada dada pola seguinte fórmula:

UNIDADES

Aloj/ha

$$\bar{x} = \frac{x_1p_1 + x_2p_2 + \dots + x_np_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$$

Os números p_1, p_2, \dots, p_n representan o peso/ponderación que cada un dos valores de x_1, x_2, \dots, x_n están suxeitos. No caso concreto de este indicador o \bar{x} representa o valor da densidade de vivenda de un determinado núcleo urbano e o p representa o peso da poboación que vive nese núcleo urbano.

VALORES DE REFERENCIA

Para a definición dos valores de referencia foron consultadas a *Lei 9/2002 de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural* e *Lei 1/1997 do Solo* de Galicia onde son definidas densidades máximas para determinadas clases de solo urbano.

Densidade (Aloj/ha)	Descrición	Fonte
15	Densidade máxima para o solo urbanizable non delimitado	Lei 9/2002, do 30 de decembro, de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia.
25	Edificabilidade máxima permitida nas operacións de expansión urbana en núcleos rurais	Lei 9/2002, do 30 de decembro, de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia.
75	Densidade máxima dos "Plans parciais" para o solo urbanizable	Lei 1/1997, do 24 de marzo, do Solo de Galicia
100	Densidade máxima permitida en solo urbano non consolidado no Plan Xeral de Ordenación Municipal	Lei 1/1997, do 24 de marzo, do Solo de Galicia

PERÍODO DE ANÁLISE

2008, 2009 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Limite do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo de superficie (m²) e de categoría (urbano; urbanizable, etc);

- Unidades estatísticas: atributo do número de vivendas (nº).

NPT: INE-[Subsección Estadística - Base cartográfica](#)

GLZ: PXOM - Número de vivendas por núcleo urbano y rural definido

FECHA DE

ELABORACIÓN

Xuño de 2012

RESULTADOS

Municipio	Densidade de vivendas ponderada (alój/ha)	Ano
Penafiel	14	2011
Vila Real	22	2011

Vila Nova de Famalicão	16	2011
Sarria	18	2009
Santiago de Compostela	38	2008

Valores de densidade de vivendas ponderada inferiores a 25 aloj/ha indican unha tipoloxía edificatoria dominante de baixa densidade na maioría dos núcleos urbanos

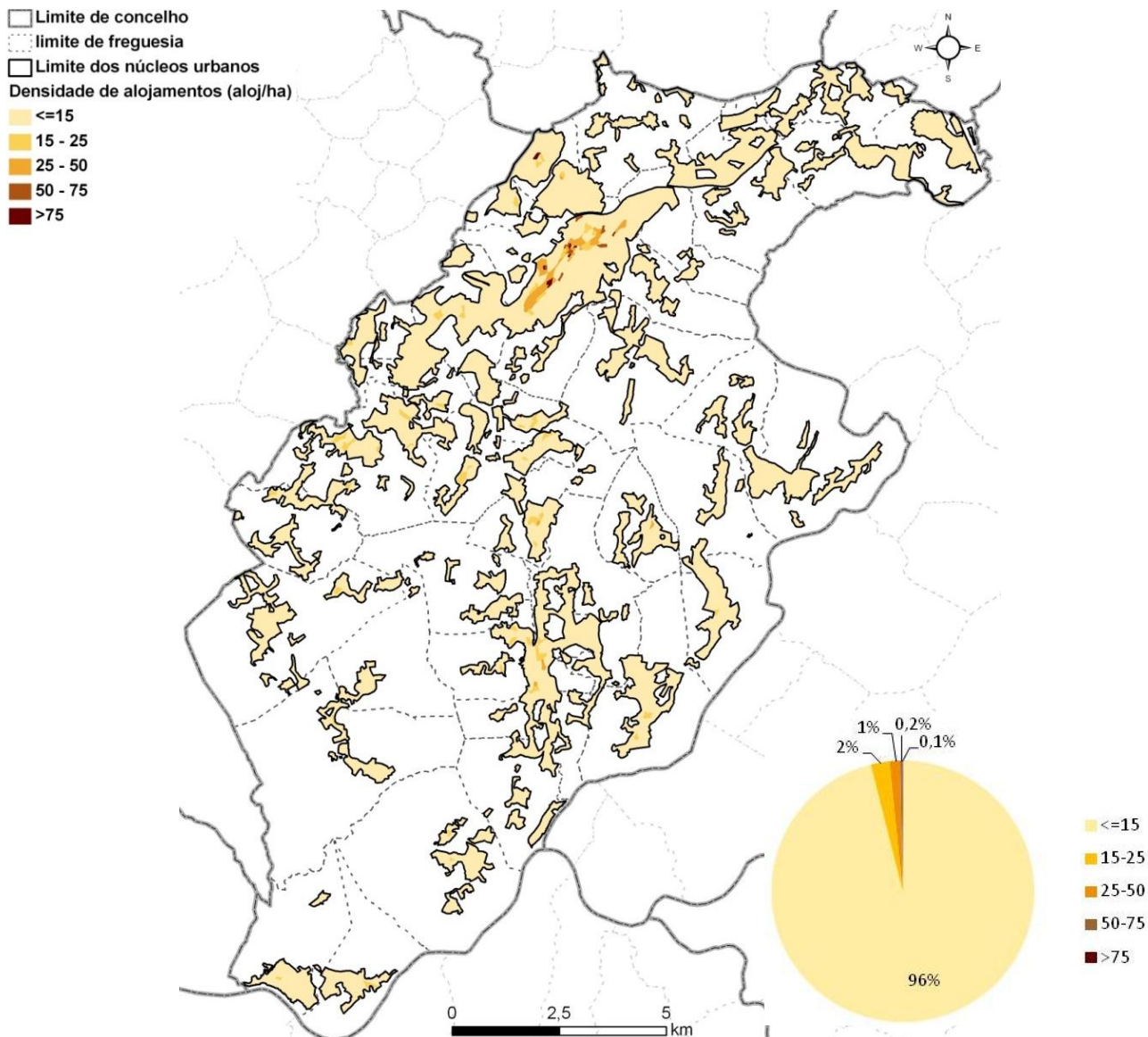


Figura 168 - Densidade de vivendas en solo urbano en Penafiel

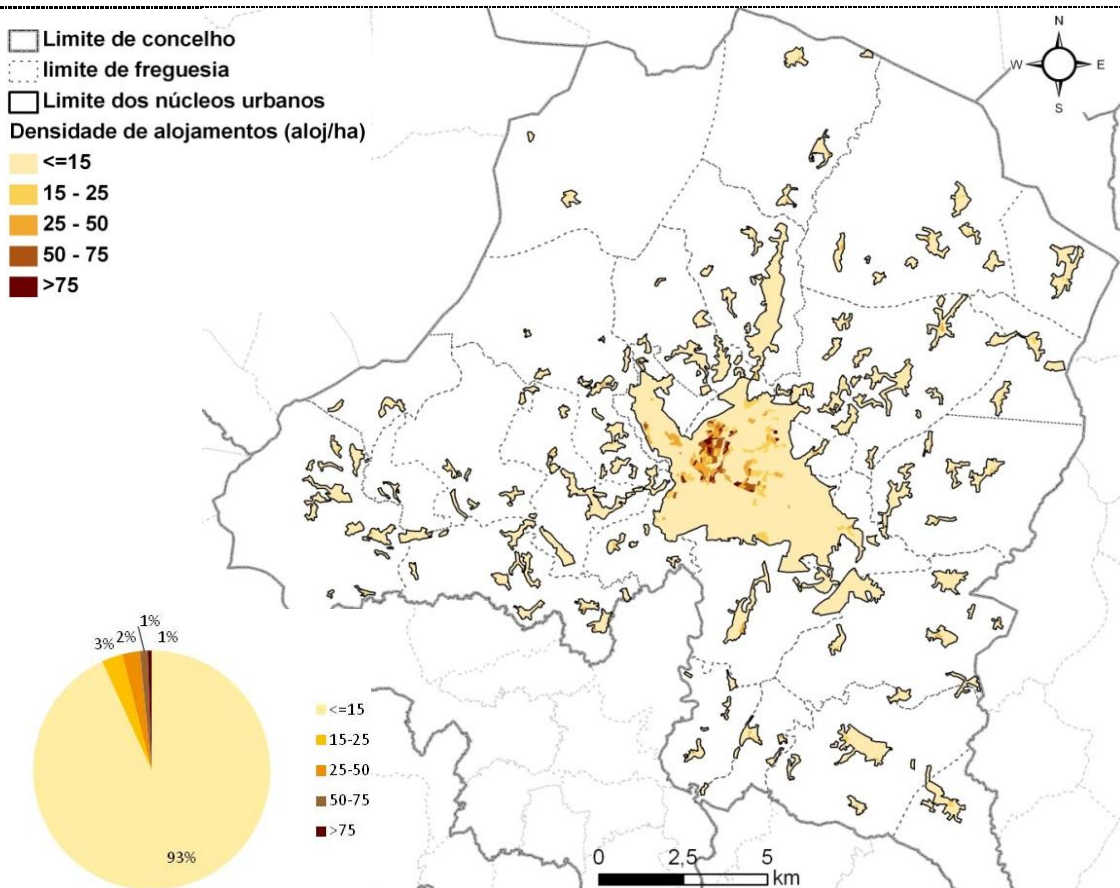


Figura 169 - Densidade de vivendas en solo urbano en Vila Real

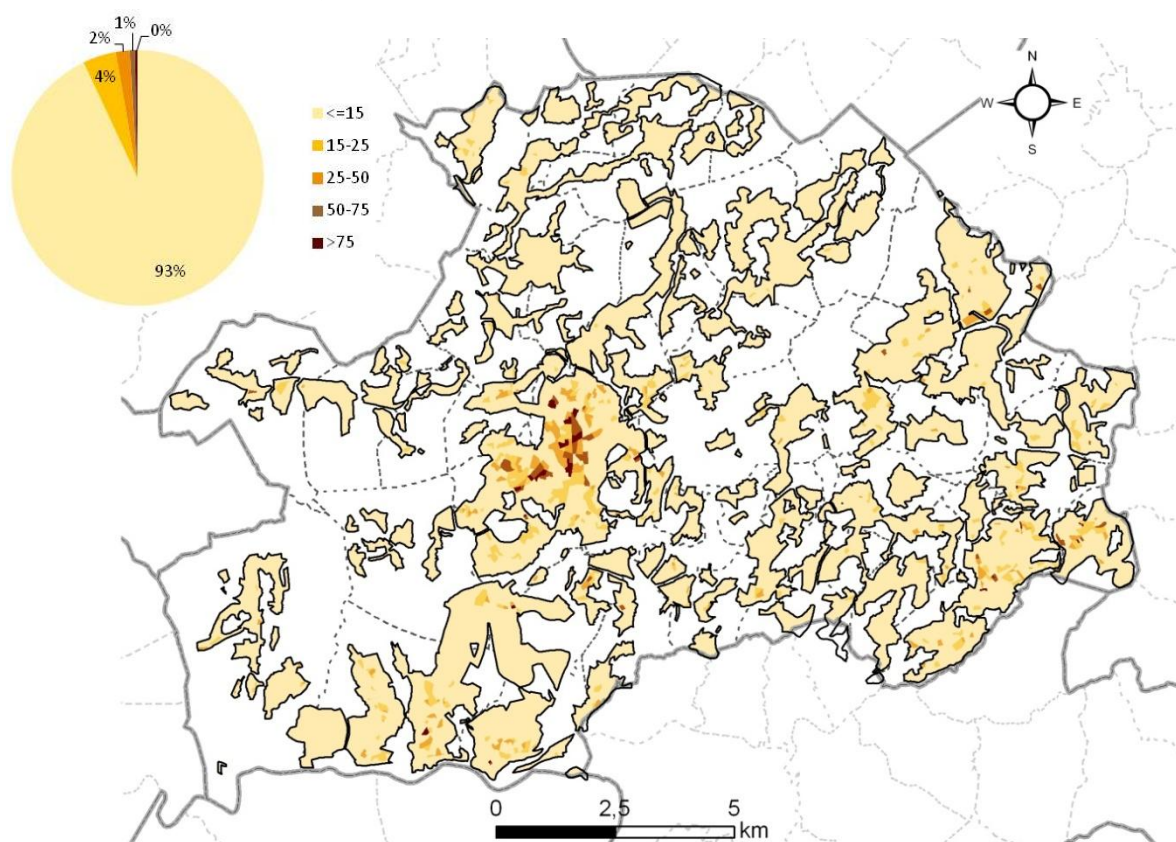


Figura 170 - Densidade de vivendas en solo urbano en Vila Nova de Famalicão

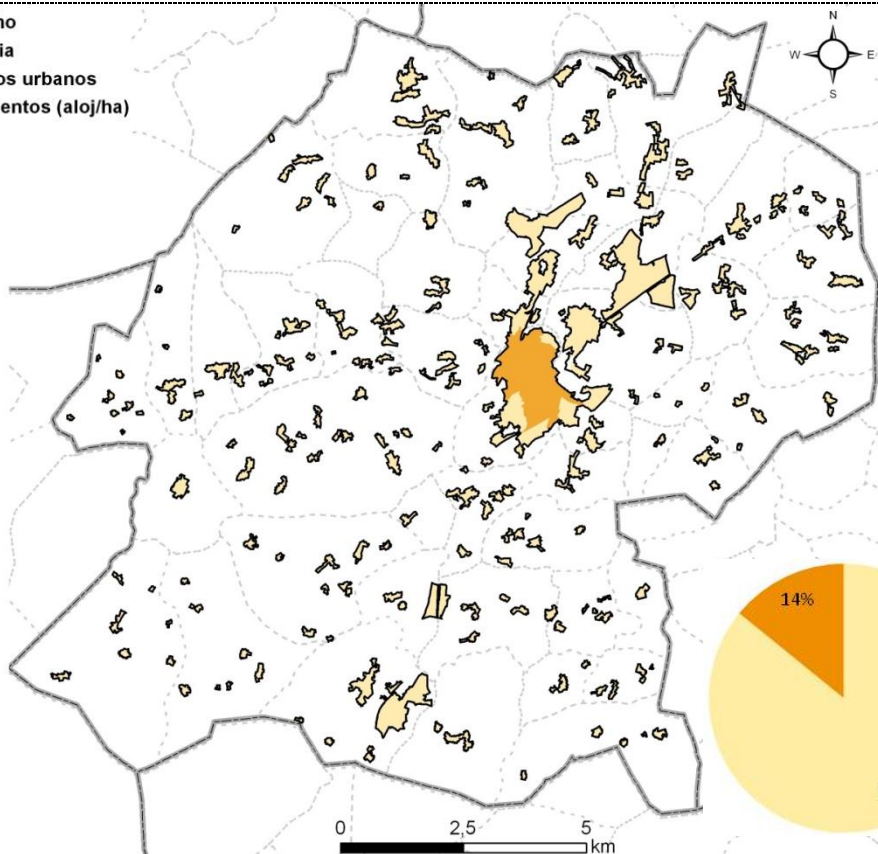
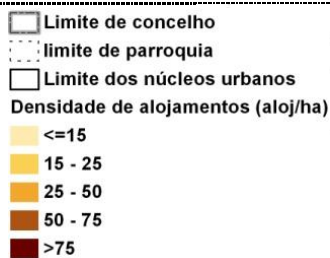


Figura 171 - Densidade de vivendas en solo urbano en Sarria

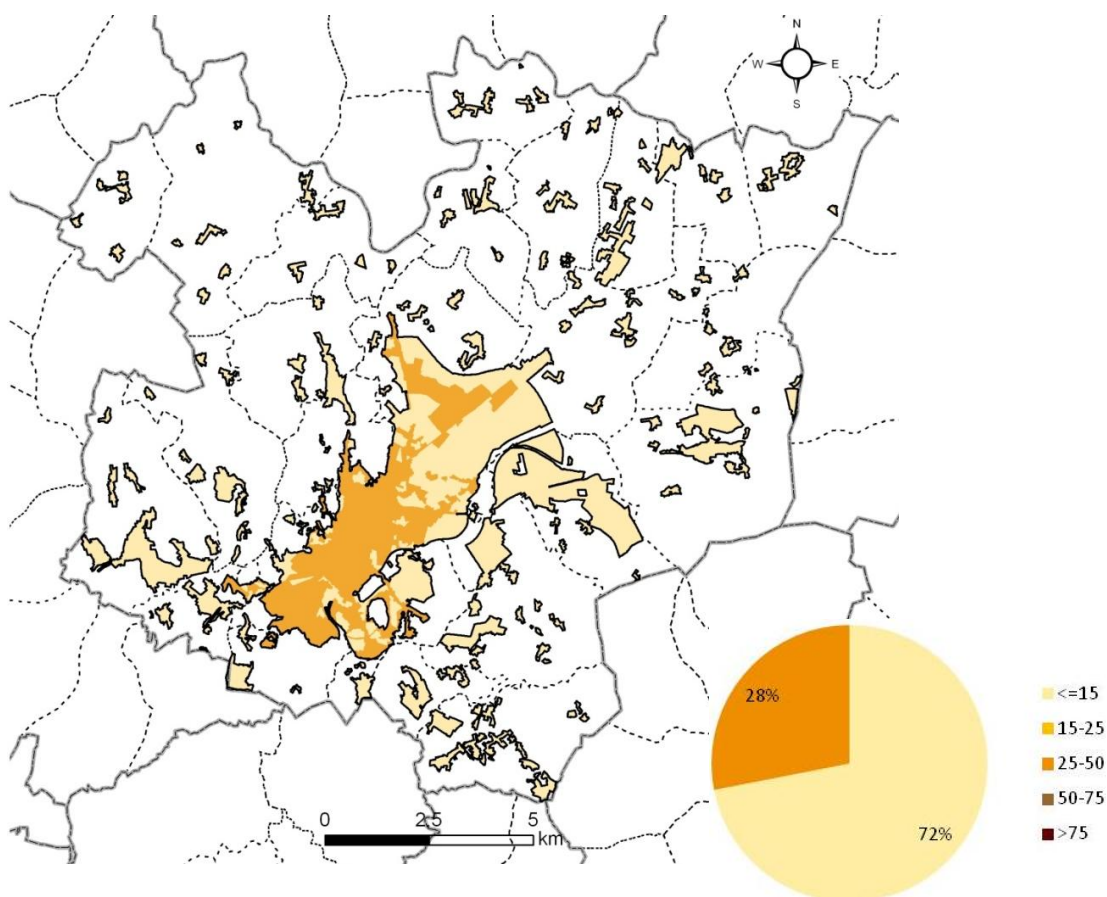


Figura 172 - Densidade de vivendas en solo urbano en Santiago de Compostela

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

Indica a proporción de solo urbano consolidado total en relación á área de solo urbano total (Anexo 10). Permite avaliar o grao contigüidade ou proximidade entre os edificios, espazos verdes e de uso colectivo e os terreos pendentes de edificación que corresponden aos habitualmente designados espazos de colmatación (distancia entre as edificacións xa existentes non superior a 50 metros) (PROT-N).

DPSIR

Presión

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Fórmula de cálculo = (superficie de solo urbano consolidado/ superficie de solo urbano total)*100

Para a delimitación do solo urbano consolidado foron realizados os seguintes pasos:

UNIDADES

Porcentaxe (%)

1) Considerar só edificios cunha área superior a 30 m² de forma que se eliminan cubertos/garaxes, anexos e edificacións precarias;

2) Agregar os edificios que distan menos de 50 m e áreas non edificadas con uso urbano estabilizado (espazos verdes urbanos, prazas, etc);

3) Eliminar polígonos con unha área inferior a 5 ha.

VALORES DE REFERENCIA

Fíxase como criterio que o valor mínimo de 70% de área urbana consolidada, para que haxa necesidade de expansión do perímetro do núcleo urbano (Ocupación Dispersa no Cadro dos PROT e dos PDM, DGOTDU-2009). O PROT-N define como meta para 2015 o aumento en máis de 25% da zona de solo urbano consolidado.

A Lei 9/2002 de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia define para os núcleos rurais tradicionais unha consolidación mínima da edificación de 50%.

PERÍODO DE ANÁLISE

2010 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Alcanzar valores superiores ou iguais ao 70% de área urbana consolidada.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Edificios: atributo da superficie (m²);

- Límite de solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo da superficie (m²);

- Zonas verdes urbanas e de uso público: atributo de superficie (m²);

RESULTADOS

Municipio	Solo urbano consolidado (%)	Ano
Penafiel	57	2011
Vila Real	61	2011
Vila Nova de Famalicão	79	2011
Sarria	58	2010
Ribeira	63	2010
Santiago de Compostela	52	2010

É considerado o valor mínimo de 70% de área urbana consolidada para que haxa necesidade de expansión do perímetro do núcleo urbano (Ocupación Dispersa no Cadro dos PROT e dos PDM, DGOTDU-2009)

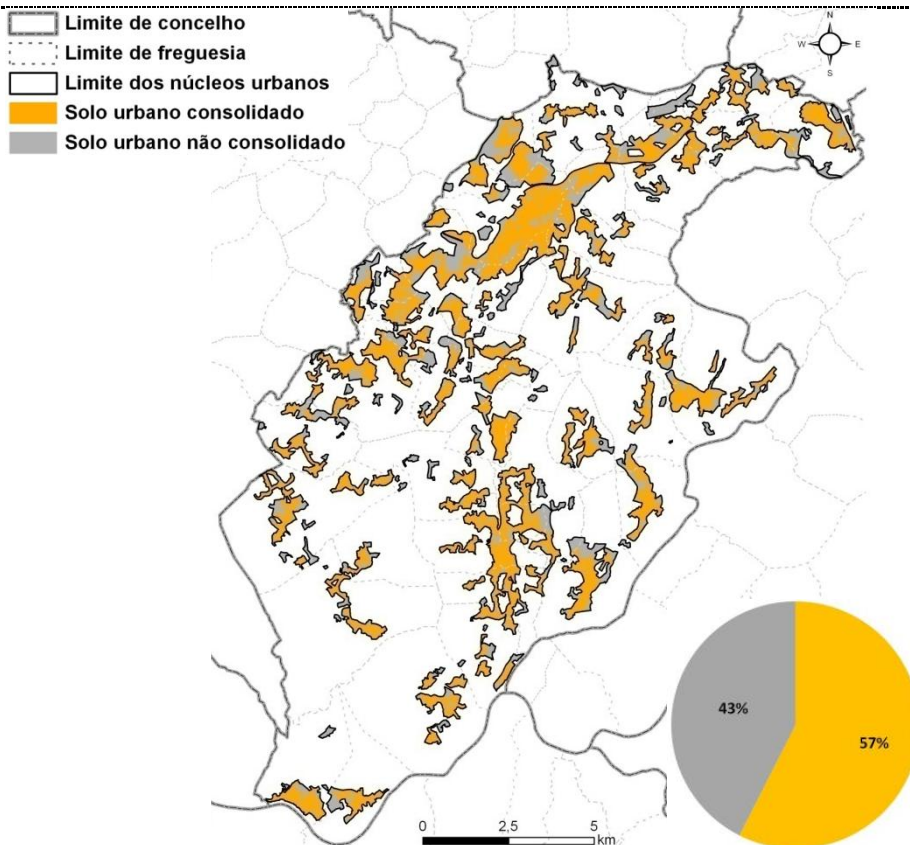


Figura 173 - Porcentaxe de solo urbano consolidado en Penafiel

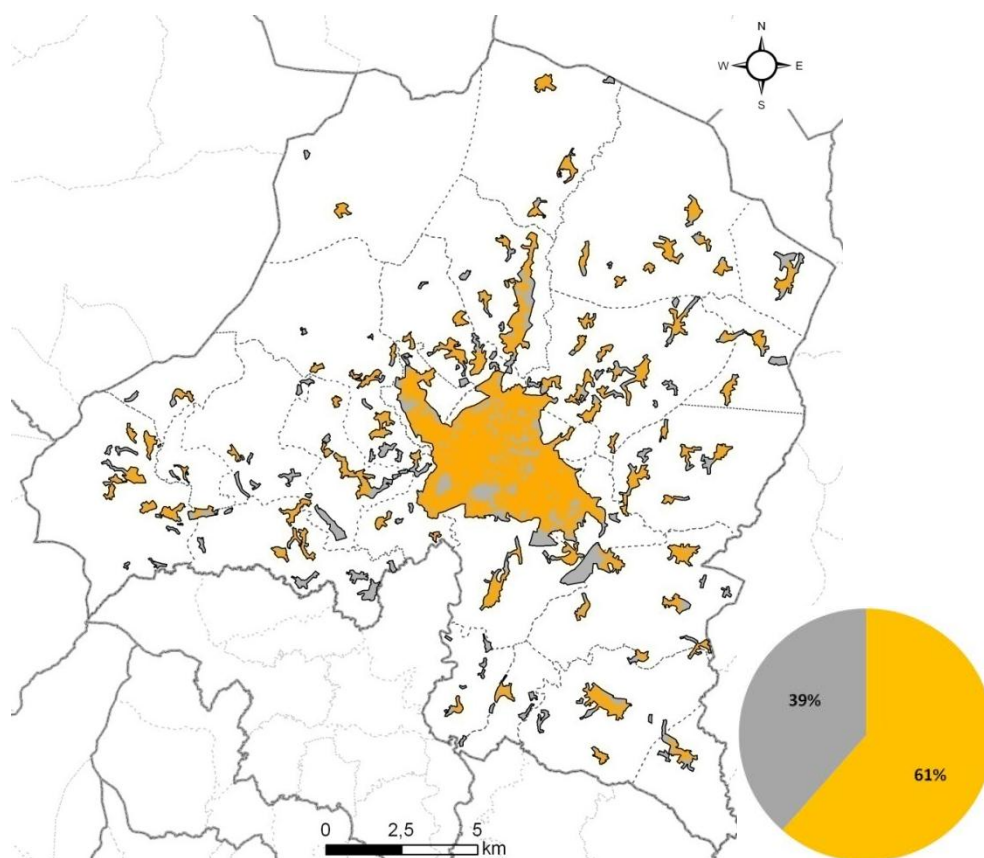







Figura 174 - Porcentaxe de solo urbano consolidado en Vila Real

-  Limite de concelho
-  Limite de freguesia
-  Limite dos núcleos urbanos
-  Solo urbano consolidado
-  Solo urbano não consolidado

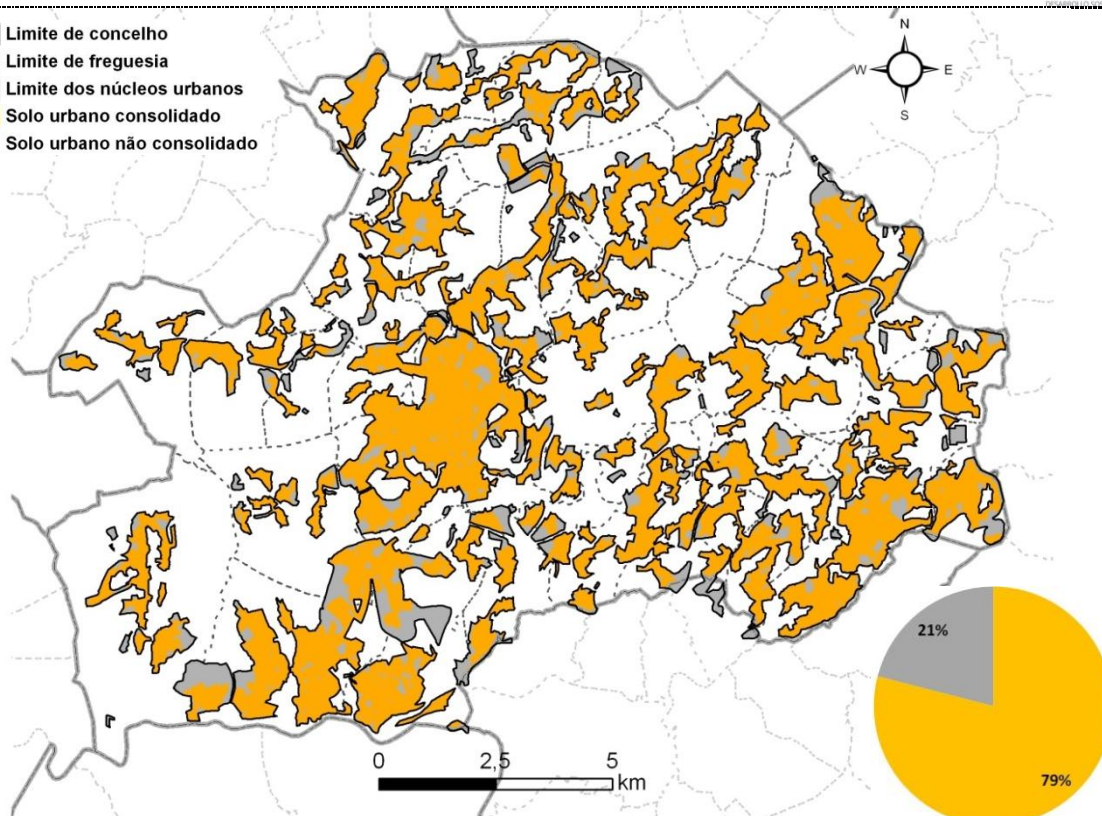


Figura 175 - Porcentaxe de solo urbano consolidado en Vila Nova de Famalicão

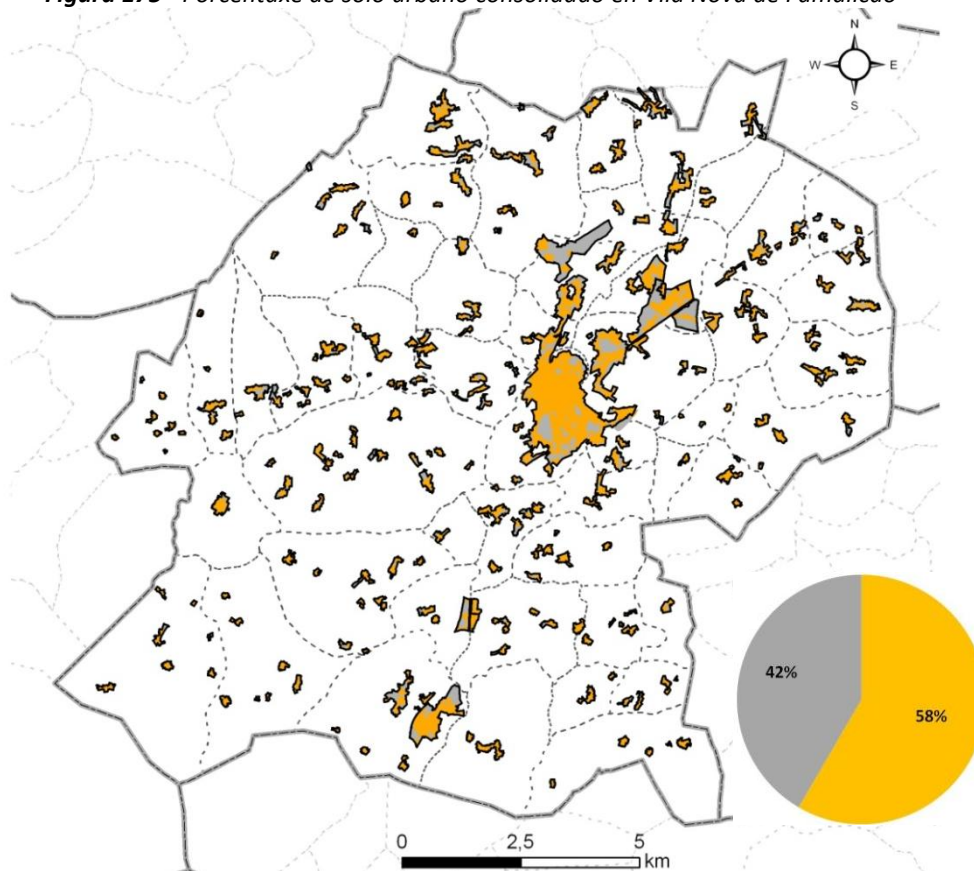


Figura 176 - Porcentaxe de solo urbano consolidado en Sarria

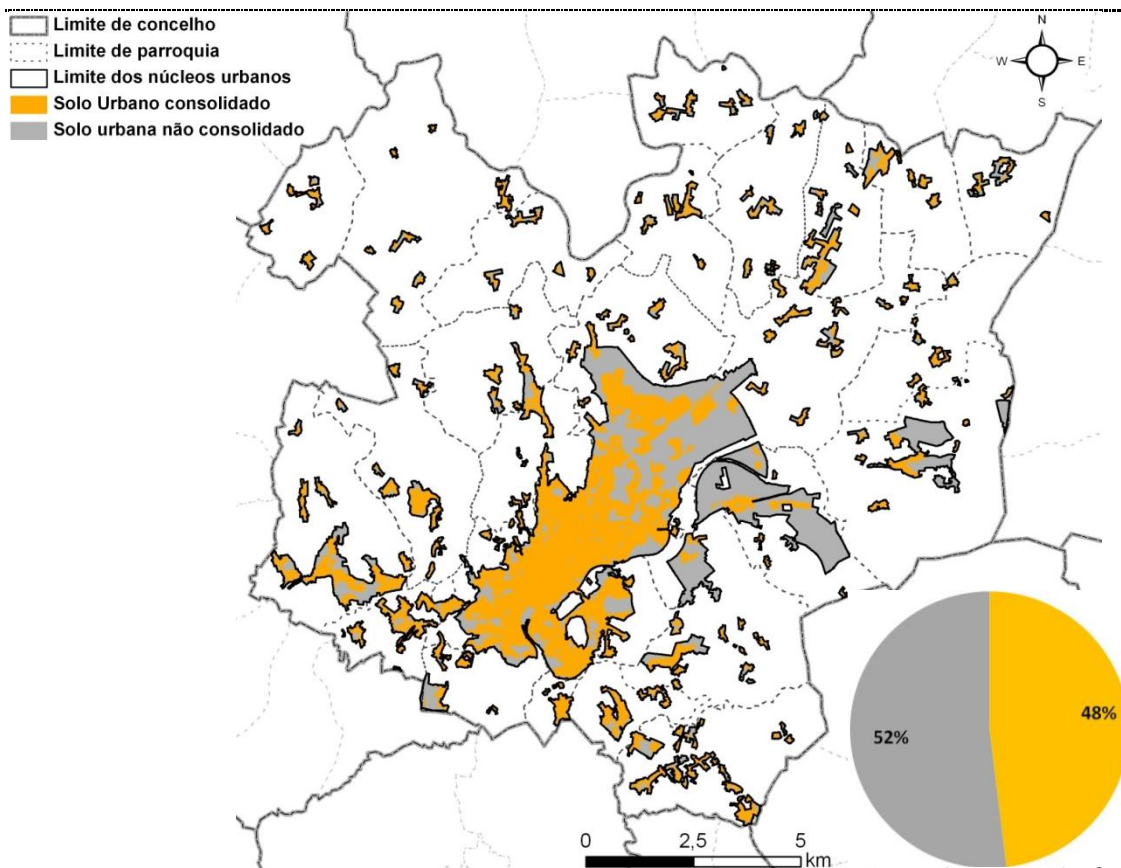


Figura 177 - Porcentaxe de solo urbano consolidado en Santiago de Compostela

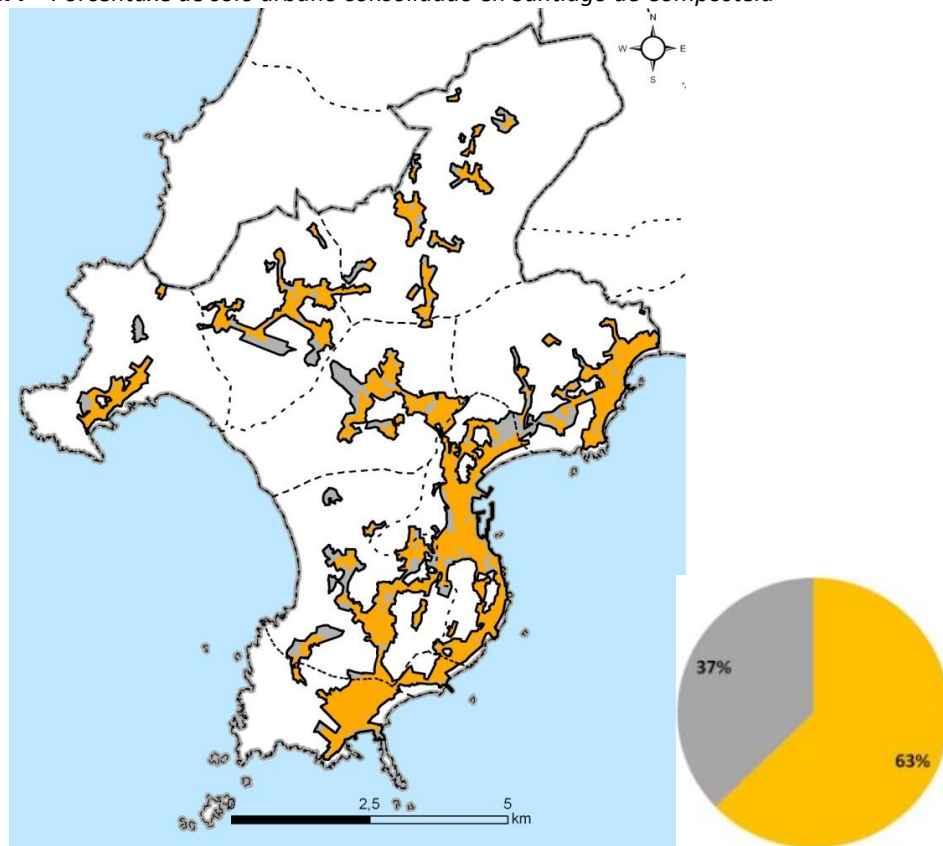


Figura 178 - Porcentaxe de solo urbano consolidado en Ribeira

INDICADOR Tipo 1a	DESCRIPCIÓN Indica a proporción do volume de construción en relación á área urbana. Con este indicador preténdese medir o grao de consolidación e a intensidade da edificación dos espazos urbanos, promovendo o desenvolvemento de núcleos urbanos máis compactos e menos consumidores de enerxía e solo.
DPSIR Presión	
UNIDADES Metros (m)	<p>METODOLOXIA (Apéndice 15)</p> <p>Fórmula de cálculo = $\Sigma(\text{área de implantación do edificio} \times \text{altura do edificio}) / \text{unidade de superficie urbana}^*$.</p> <p>* Malla de referencia de 100m x 100m</p> <p>Coa intención de obter un valor único do indicador que permitise caracterizar todo o territorio municipal foi calculada a media aritmética ponderada dada pola seguinte fórmula:</p> $\bar{x} = \frac{x_1p_1 + x_2p_2 + \dots + x_np_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$ <p>Os números p_1, p_2, \dots, p_n representan o peso/ponderación que cada uno dos valores de x_1, x_2, \dots, x_n están suxeitos. Neste caso concreto o x representa o valor de compactidade en cada cuadrícula da malla de referencia e o P representa o peso do volume da edificación desa mesma cuadrícula.</p>
PERÍODO DE ANÁLISE 2010 e 2011	TENDENCIA DESEXABLE Tendencia dependente do contexto territorial.
FECHA DE ELABORACIÓN Xullo de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN Base cartográfica municipal: - Edificios: atributo da superficie (m ²) e altura (m) - Límite de solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10): atributo da superficie (m ²)

RESULTADOS

Preséntanse os resultados para os municipios utilizados e para os cales existe información para o cálculo do indicador. Para os municipios de Penafiel, Vila Real e Ribeira non existe información relativa á altura dos edificios, non sendo posible calcular o volume edificado e, por conseguinte a compactidade. No futuro sería importante considerar a incorporación deste tipo de información na base de datos relativa ao parque edificado dos municipios.

Municipio	Compactidade media ponderada (m)	Ano
Vila Nova de Famalicão	1,30	2011
Sarria (Núcleo de Sarria e O Oural)	1,59	2010
Santiago de Compostela	4,79	2010

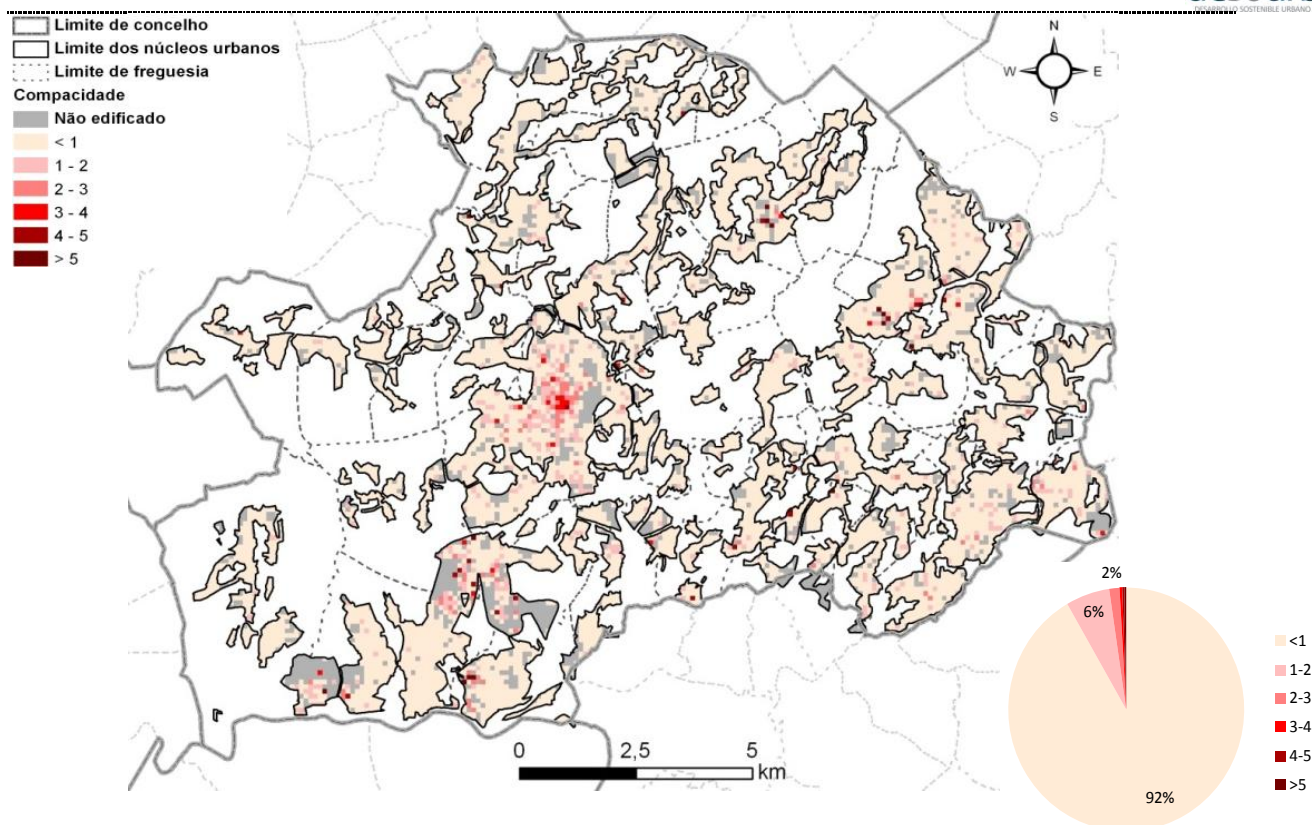


Figura 179 - Compacidade em solo urbano no município de Vila Nova de Famalicão.

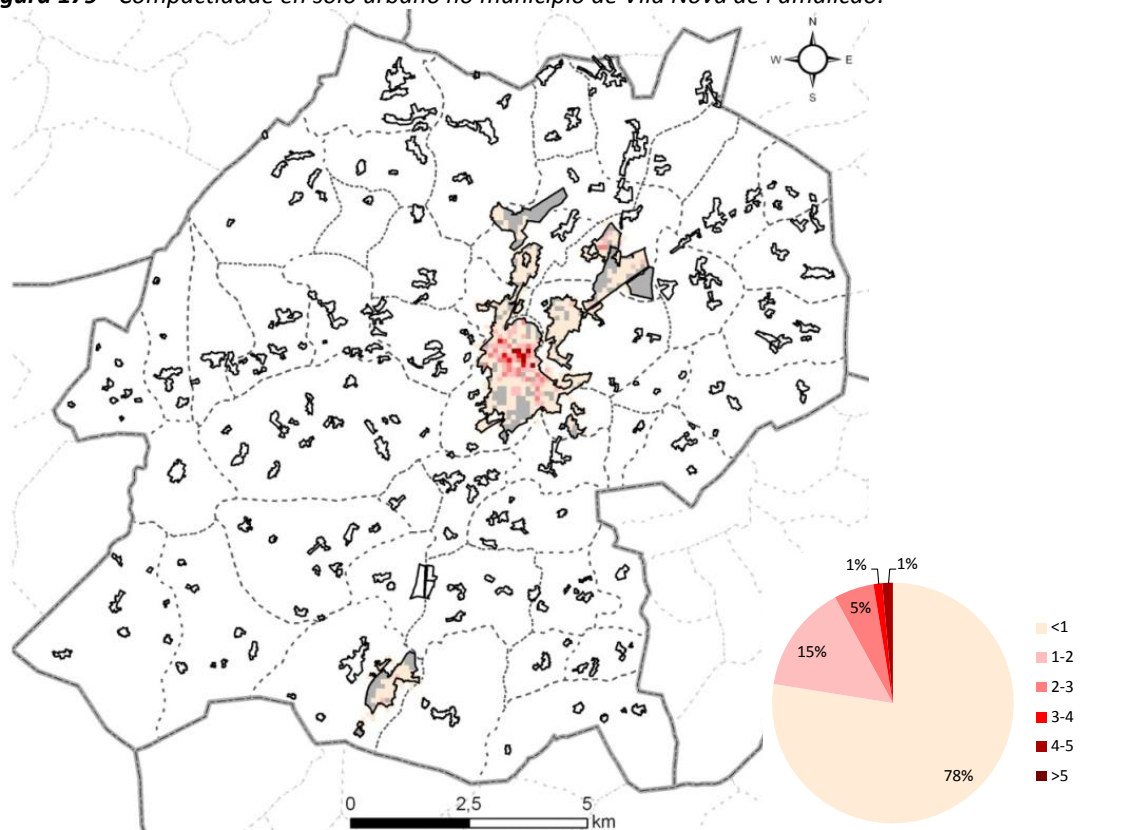


Figura 180 - Compacidade em solo urbano para os núcleos de Sarría e O Oural no município de Sarría.

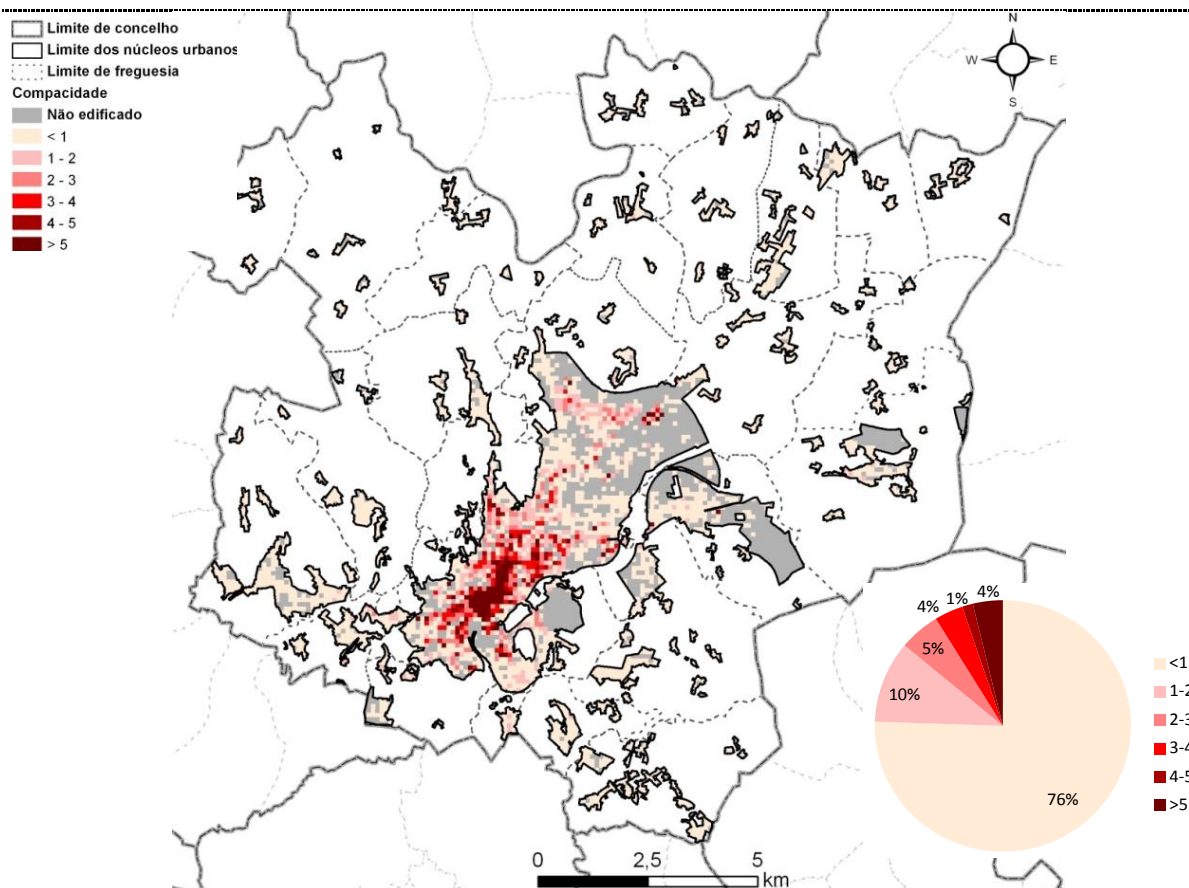


Figura 181 - Compacidade en solo urbano para o municipio de Santiago de Compostela

USCU.04

CONSOLIDACIÓN URBANA

Rehabilitación de edificios

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide el número de edificios rehabilitados por cada 100 nuevos edificios construidos.

DPSIR

Presión

METODOLOGÍA

Fórmula de cálculo = (edificios rehabilitados * 100)/nuevos edificios construidos

UNIDADES

nº/nº

O valor final do indicador é calculado con base na media móbil dos últimos 5 (n=5) anos dado pola fórmula:

$$\mu(t) = \frac{V(t) + V(t-1) + \dots + V(t-n+1)}{n}$$

PERÍODO DE ANÁLISE

2000-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Xuño de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [INE – Construção e habitação - Obras Concluídas - Reconstruções concluídas por 100 construçoes novas concluídas.](#)

GLZ: [IGE – Construción e vivenda- Número e superficie de edificios e vivendas segundo tipo de obra](#)

RESULTADOS

Municipio	Media móbil da reconstrucción de edificios dos últimos 5 anos μ (2006-2010)
Penafiel	3
Vila Real	28
Vila Nova de Famalicão	0
Sarria	10
Ribeira	28
Santiago de Compostela	85

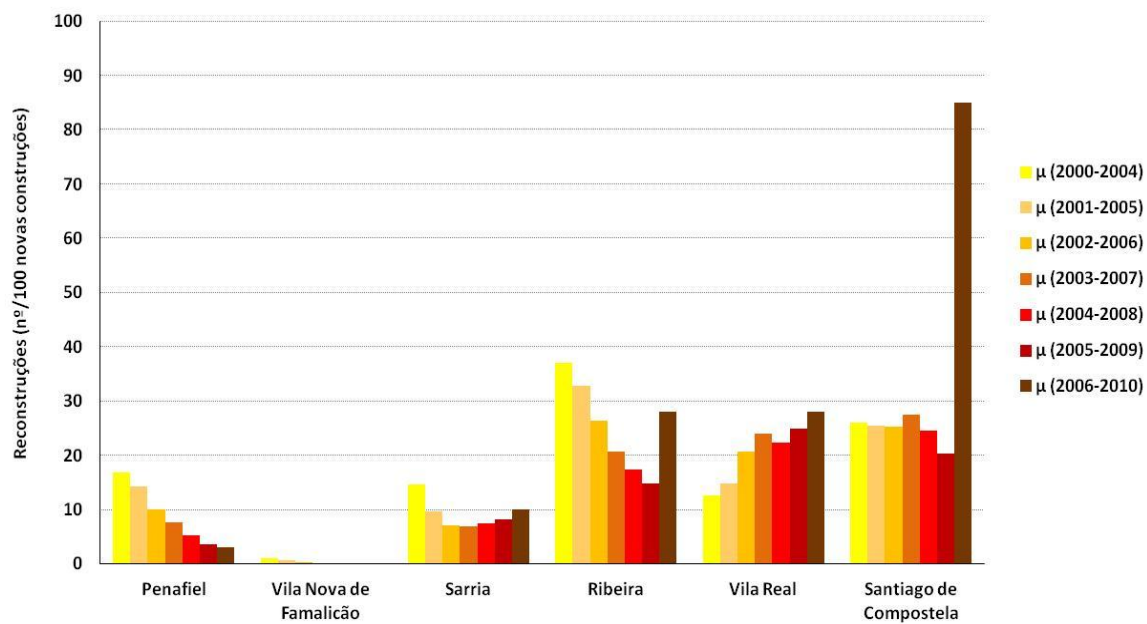


Figura 182 - Media móbil dos últimos 5 anos das reconstrucións terminadas por 100 construcións novas terminadas, entre 2000 e 2011

INDICADOR

Tipo2a

DESCRIPCIÓN

Indica a proporción de viviendas disponibles en relación ao total de viviendas. Como vivienda disponible se entende que, no momento de referencia non está habitado e encóntrase disponible no mercado inmobiliario. Pódese considerar que son edificios para venda, aluguer, demolición, en estado de deterioración e noutras situacións (INE, 2012).

DPSIR

Presión

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = $(n^{\circ} \text{ de viviendas disponibles} / n^{\circ} \text{ total de viviendas}) * 100$

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto fosen obtidos da estrutura funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Rexión Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidade Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores máximos que serviron de valores de contexto.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Porcentaxe de viviendas disponibles (%)	
	Valor máximo	Valor medio
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	14	10
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	15	6
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	17	5
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	15	6

PERÍODO DE ANÁLISE

2001 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Setembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [INE – Construção e habitação – Censos de habitação e Estimativas - Proporção de alojamentos familiares clásicos vagos \(%\) por Localización geográfica](#)

GLZ: [IGE - Censo de poboación e viviendas 2001. Información relativa ás entidades colectivas de poboación \(parroquias\)](#)

RESULTADOS

Municipio	Porcentaxe de vivendas dispoñibles (%)	
	2001	2011
Penafiel	10	11
Vila Real	11	12
Vila Nova de Famalicão	8	9
Sarria	26	
Ribeira	5	
Santiago de Compostela	16	

Os valores medios e máximos de porcentaxe de vivendas dispoñibles para Centros Urbanos de Equilibrio Territorial onde se inclúen os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela varían entre o 6-15%-15 e para os Centros Urbanos Rexionais onde se inclúen os municipios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira varían entre o 5-17%.

Os mapas seguintes incorporan a porcentaxe de vivendas dispoñibles dos municipios analizados por parroquias/distritos (Anexo 8).

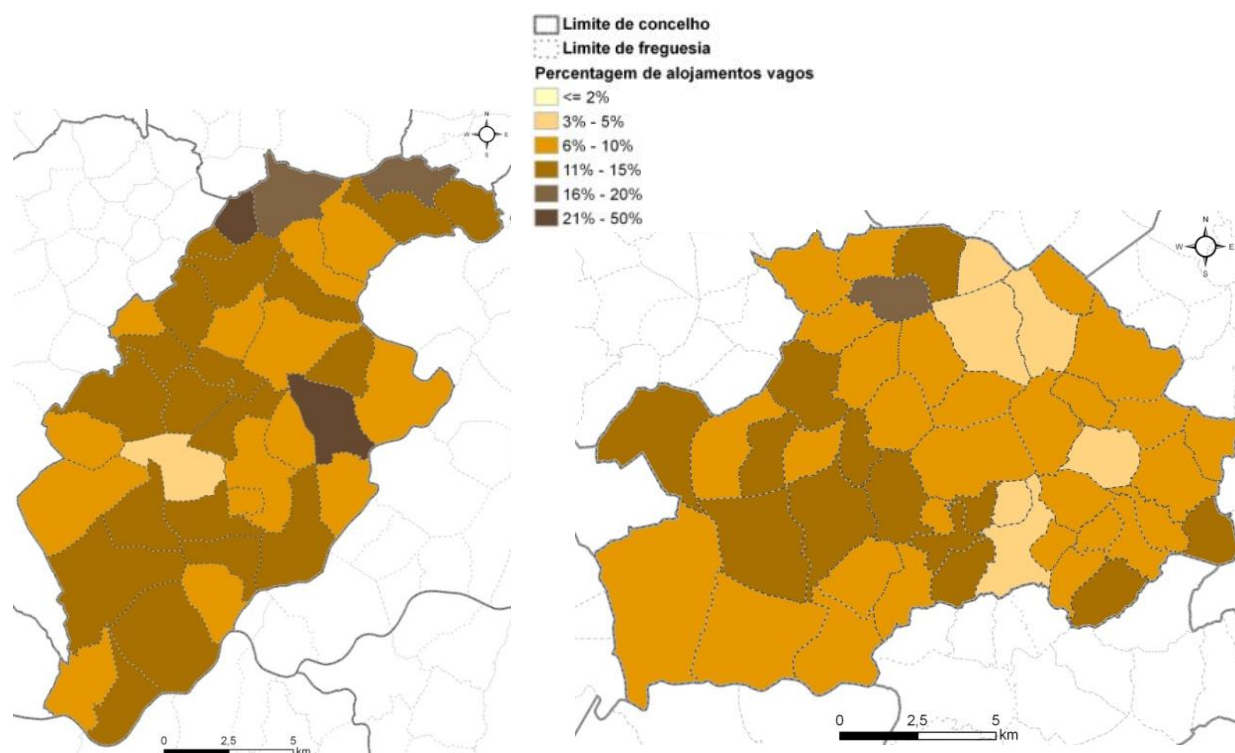


Figura 183 - Porcentaxe de vivendas dispoñibles nas parroquias de Penafiel (esquerda) e nas parroquias de Vila Nova de Famalicão (dereita) en 2011.

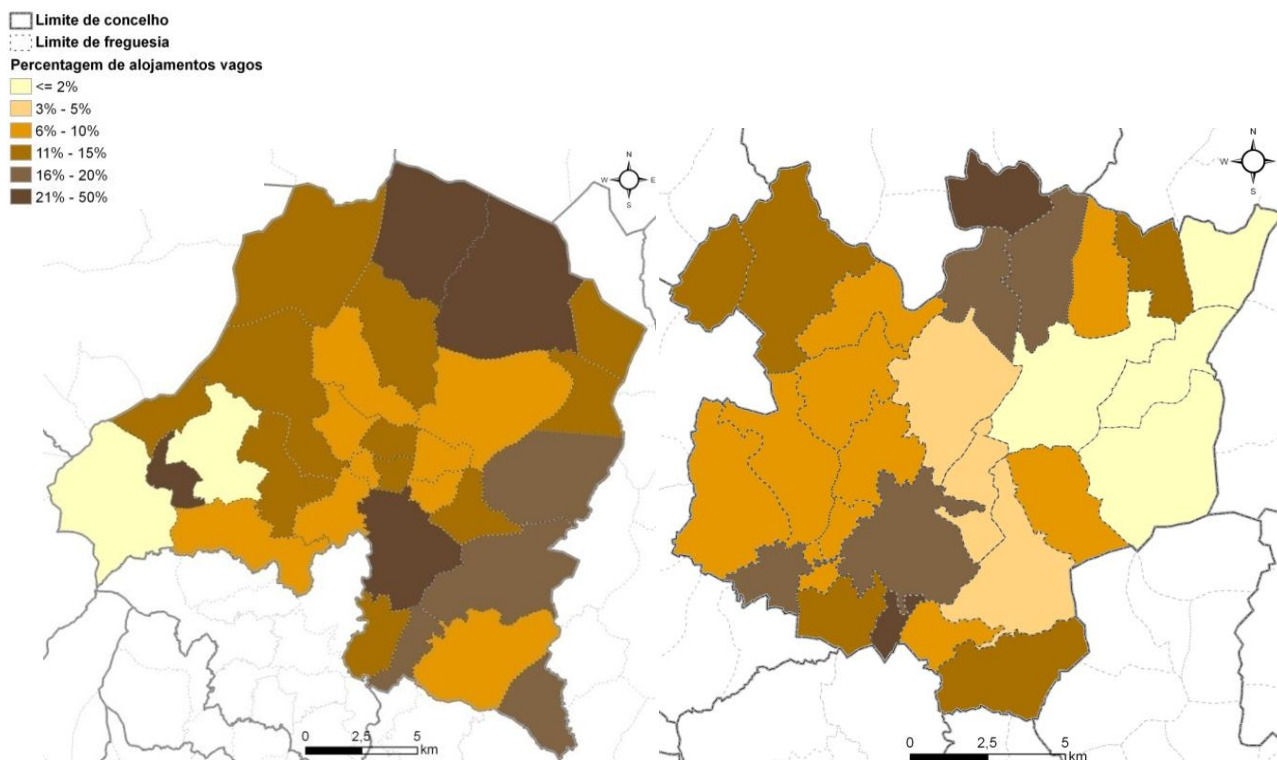


Figura 184 - Porcentaxe de vivendas dispoñibles nas parroquias en Vila Real (esquerda) en 2011 e nas parroquias de Santiago de Compostela (dereita) en 2001

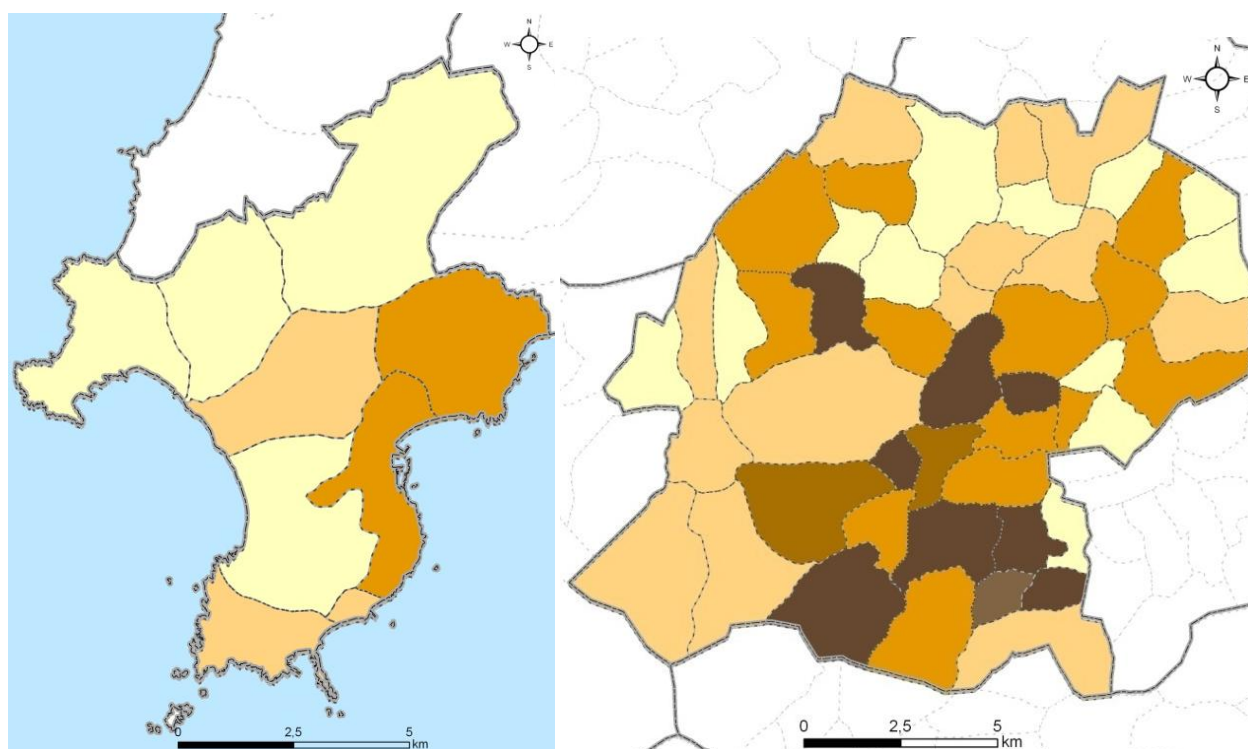


Figura 185 - Porcentaxe de vivendas dispoñibles nas parroquias de Ribeira (esquerda) e nas parroquias de Sarria (dereita) en 2001

INDICADOR

Tipo 3a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Indica o número de habitantes por superficie de solo urbano (Anexo 10). A densidade de poboación urbana mostra o grao de concentración ou dispersión dunha poboación nun determinado territorio.

METODOLOXIA (Apéndice 10)

Fórmulas de cálculo = nº de habitantes do núcleo urbano/superficie total do núcleo urbano

Coa intención de obter un valor único do indicador que permitise caracterizar todo o territorio municipal foi calculada a media aritmética ponderada dada pola seguinte fórmula:

UNIDADES

Habitante/hectárea
(hab/ha)

$$\bar{x} = \frac{x_1p_1 + x_2p_2 + \dots + x_np_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$$

Os números p_1, p_2, \dots, p_n representan o peso/ponderación que cada un dos valores de x_1, x_2, \dots, x_n están suxeitos. No caso de este indicador concreto o x representa o valor da densidade de poboación urbana dun determinado núcleo urbano e P o peso da poboación que vive nese núcleo urbano

VALORES DE REFERENCIA

O valor de referencia para este indicador varía de acordo coa dimensión das cidades e dos espazos urbanos de cada municipio. *Newman e Kenworth (1999)* propuxesen unha clasificación da densidade da poboación urbana con base na distribución modal e consumos de enerxía. Un estudo realizado por estes autores demostrou que as cidades con elevadas densidades de poboación presentan menores consumos por *habitante* de enerxía e unha maior porcentaxe de uso de transportes públicos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Baixa < 25hab/ha	Media 50-100 hab/ha	Alta >250hab/ha
Distribución modal	TPM: 80% TP: 10% TNM: 10%	TPM: 50% TP: 25% TNM: 25%	TPM: 25% TP: 50% TNM: 25%
Uso do automóbil (km/persoa/ano)	>10 000	-	<5 000
Uso de transporte público (viaxes/persoa/ano)	< 50	-	> 250
Consumo de petróleo no transporte (MJ/persoa/ano)	>55,000	35,000-20,000	<15,000
Rexión	Cidades de América do Norte e Australia	Cidades europeas	Cidades asiáticas

TP: Transporte Público; TPM: Transporte Público Motorizado; TNM: Transporte Non Motorizado

Fonte: Apartado de *Urban transport energy consumption: determinants and strategies for its reduction An analysis of the literature*, 2009.

PERÍODO DE ANÁLISE

2010 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

FONTES DE INFORMACIÓN

Cartografía municipal base:

- Limite de solo urbano definido en los PMOT/PXOM (anexo 10): atributo de la superficie (ha) y de categoría (urbano; urbanizable, etc.);

- Unidade estatística: atributo del número de habitantes (nº).

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

NPT: INE: [Subsecção Estatística - Base cartográfica](#); **GLZ:** [Sistema de Información Territorial de Galicia \(SITGA\)](#): [Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación](#)

RESULTADOS

Municipio	Densidade urbana ponderada (hab/ha)	Ano
Penafiel	23	2011
Vila Real	44	2011
Vila Nova de Famalicão	39	2011
Sarria	32	2010
Ribeira	33	2010
Santiago de Compostela	66	2010

A media da densidade de poboación urbana nas cidades europeas de media e grande dimensión varía entre 50-100 hab/ha (*Newman y Kenworth, 1999*). Valores de densidade de poboación urbana inferiores a 25 hab/ten son frecuentes en cidades de América do Norte e de Australia coñecidas por presentar unha baixa densidade de poboación.

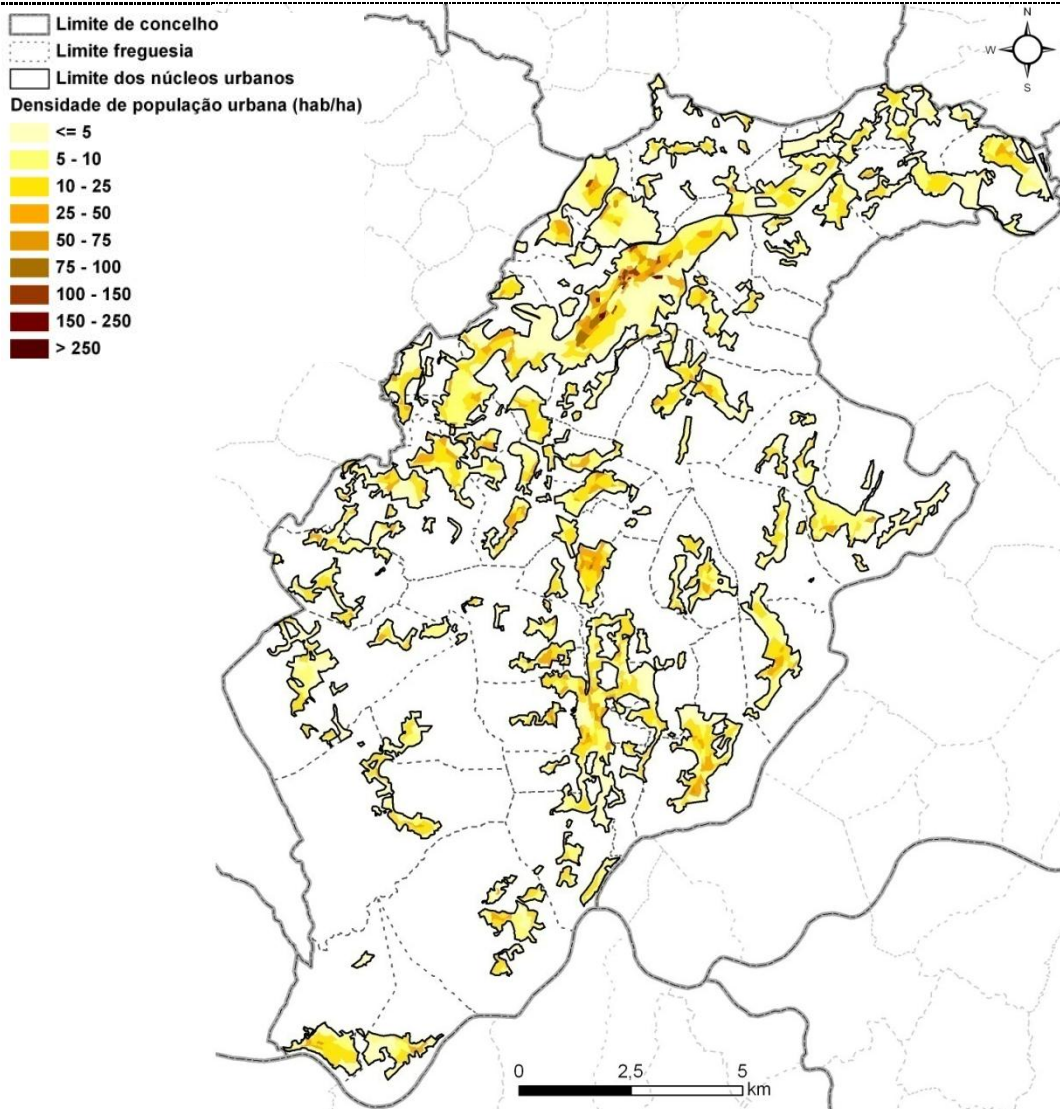


Figura 186 - Densidade de poboación urbana dos núcleos urbanos de Penafiel

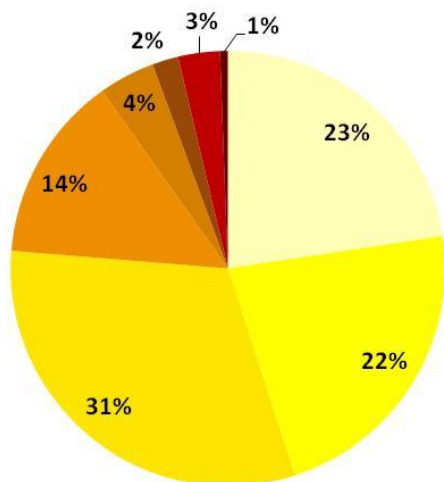


Figura 187 - Porcentaxe de poboación por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

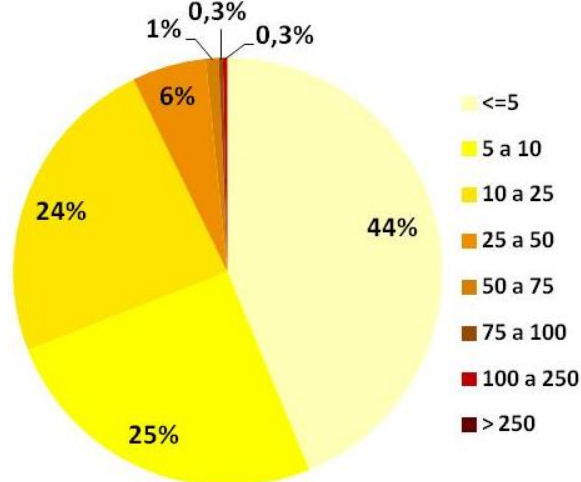


Figura 188 - Porcentaxe de área urbana por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

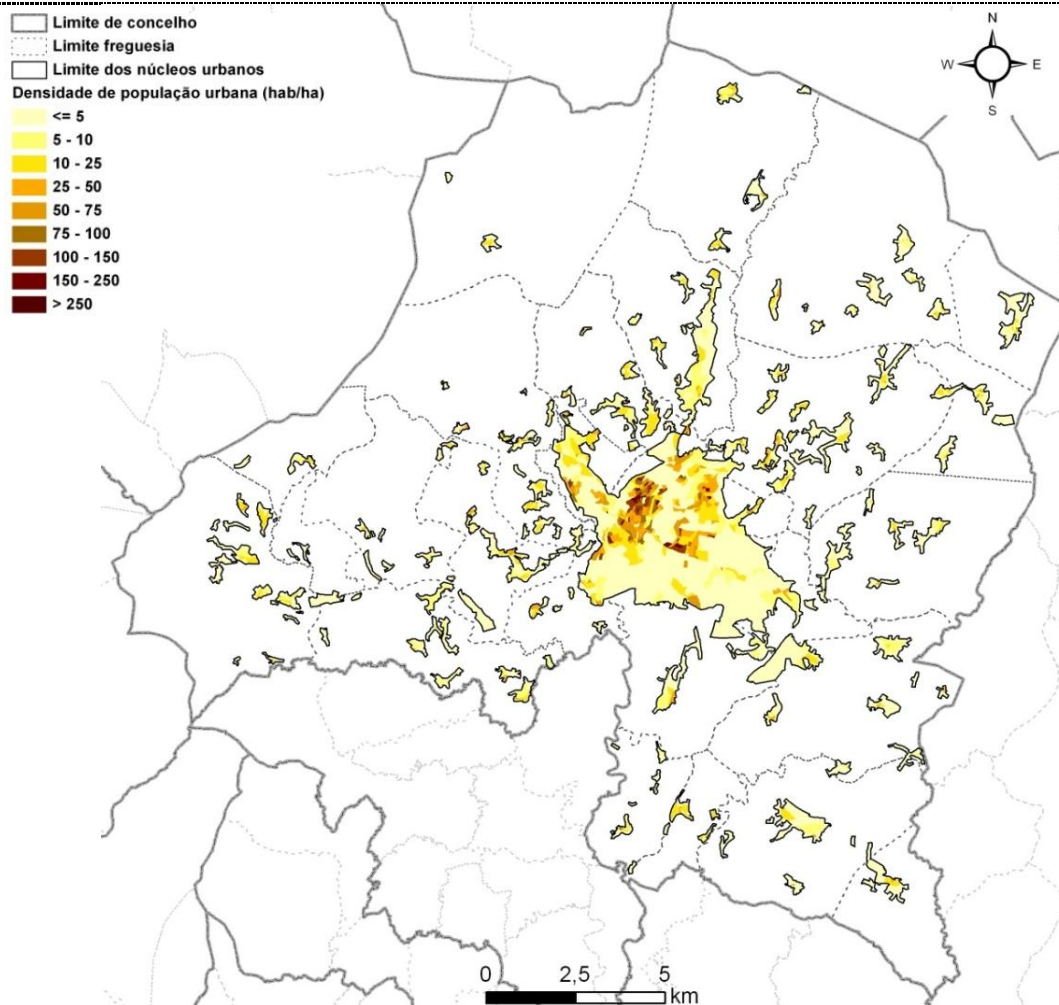


Figura 189 - Densidade de poboación urbana dos núcleos urbanos de Vila Real

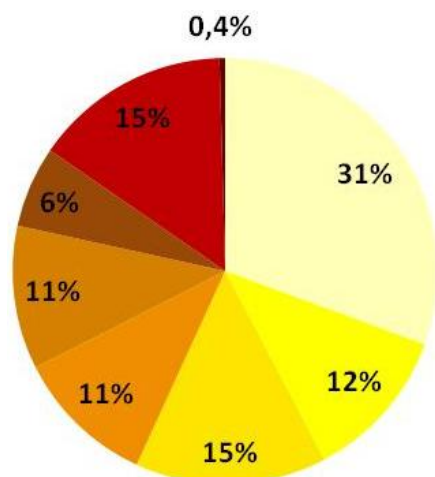


Figura 190 - Porcentaxe de poboación por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

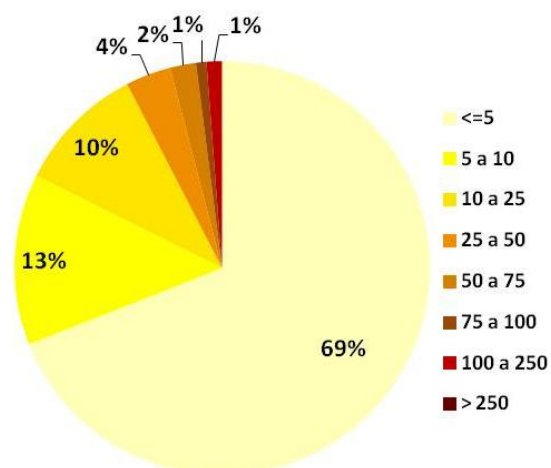


Figura 191 - Porcentaxe de área urbana por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

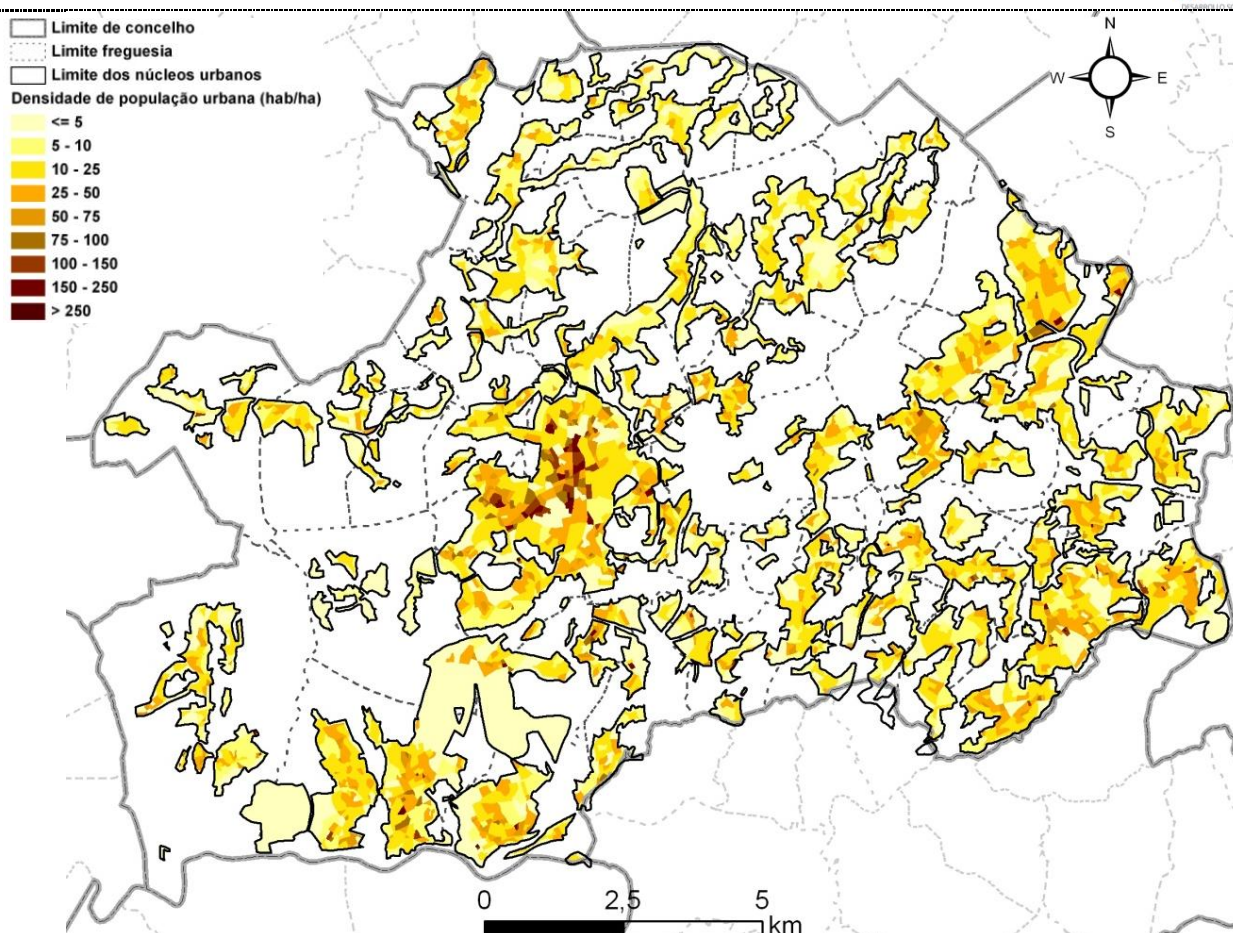


Figura 192 - Densidade de poboación urbana dos núcleos urbanos de Vila Nova de Famalicão

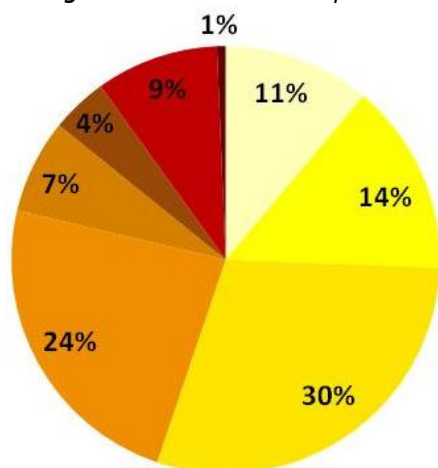


Figura 193 - Porcentaxe de poboación por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

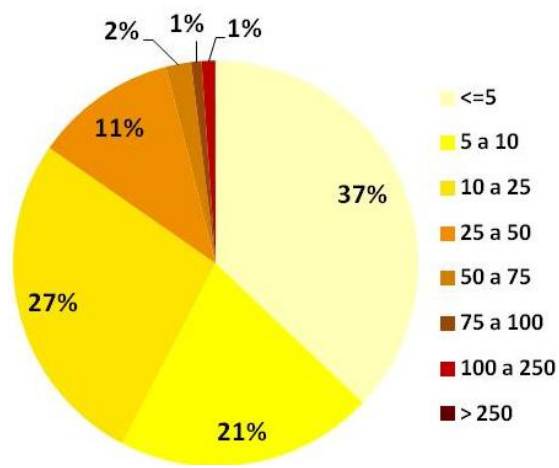


Figura 194 - Porcentaxe de área urbana por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

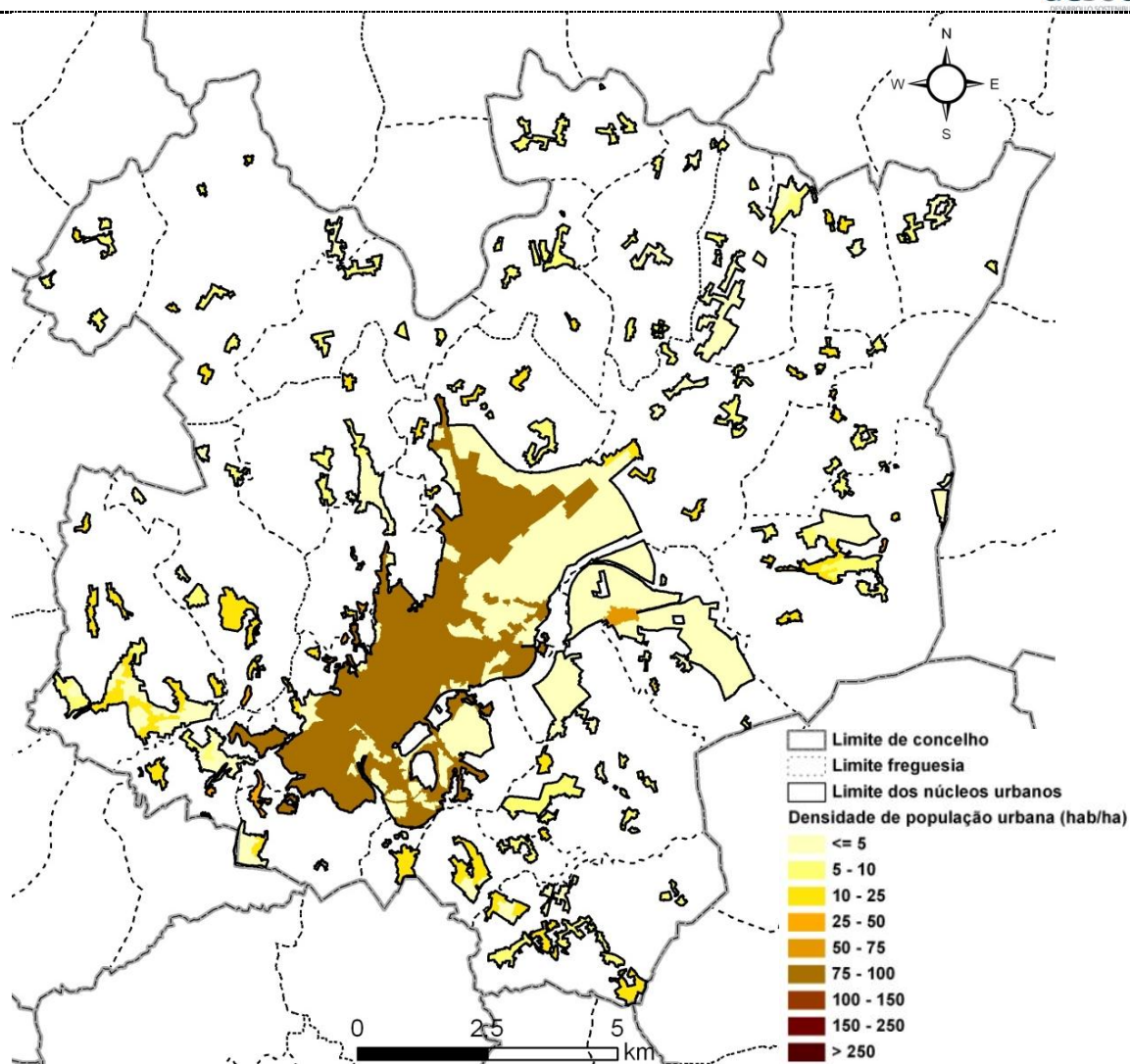


Figura 195 - Densidade de poboación urbana dos núcleos urbanos de Santiago de Compostela

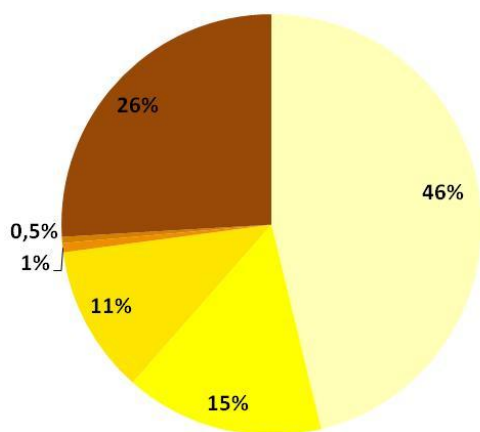


Figura 196 - Porcentaxe de poboación por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

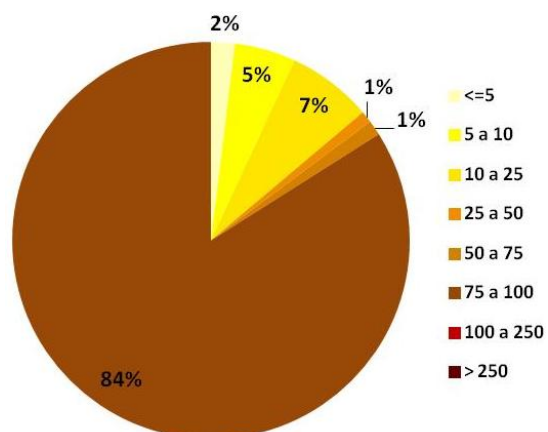


Figura 197 - Porcentaxe de área urbana por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

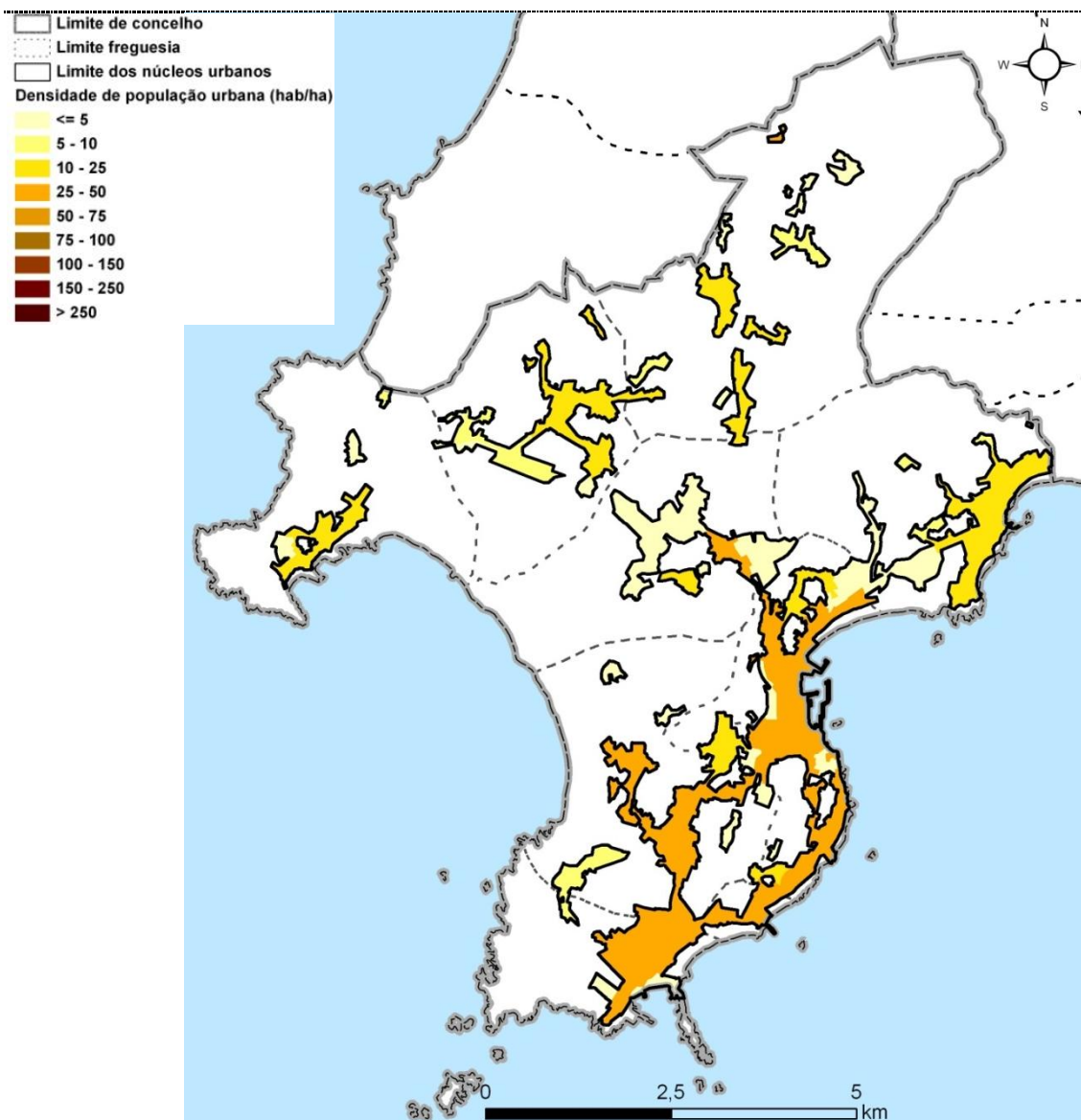


Figura 198 - Densidade de poboación urbana dos núcleos urbanos de Ribeira

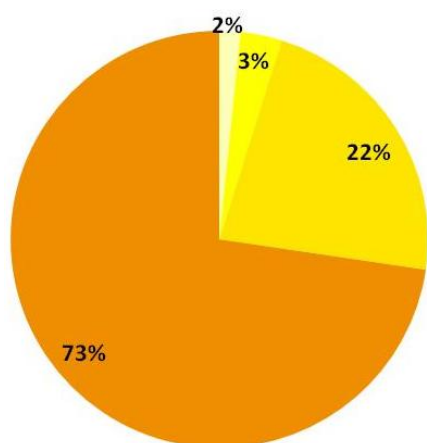


Figura 199 - Porcentaxe de poboación por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

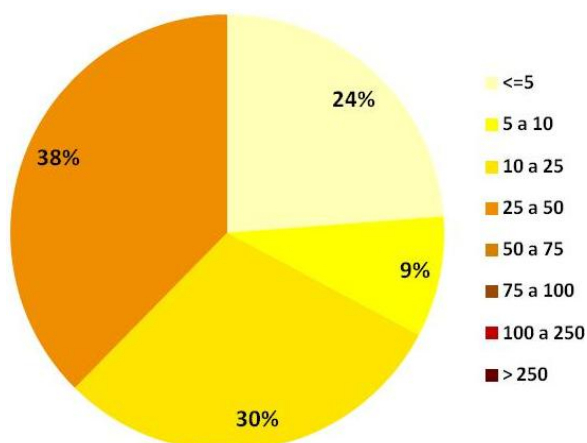


Figura 200 - Porcentaxe de área urbana por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

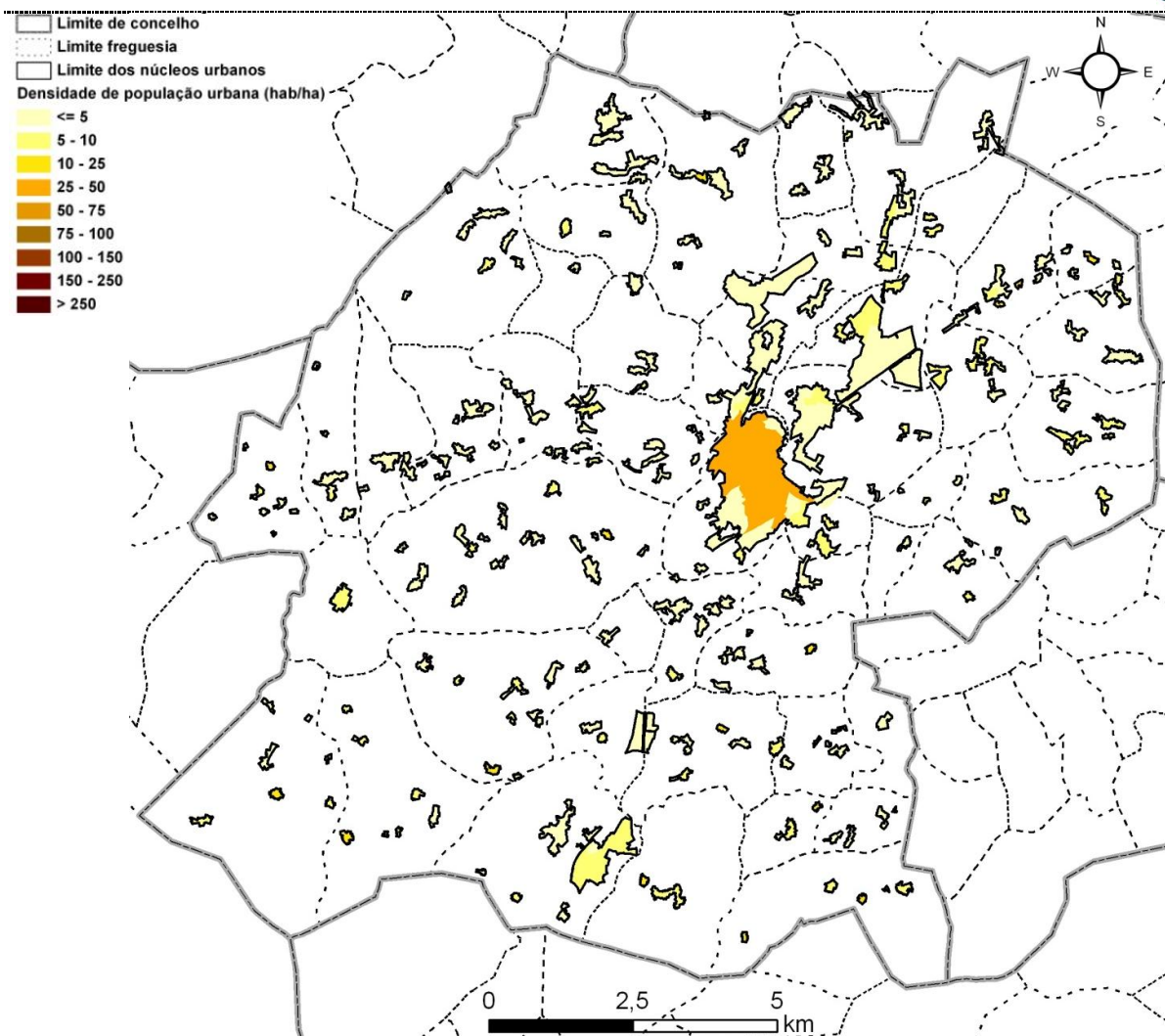


Figura 201 -Densidade de poboación urbana dos núcleos urbanos de Sarria.

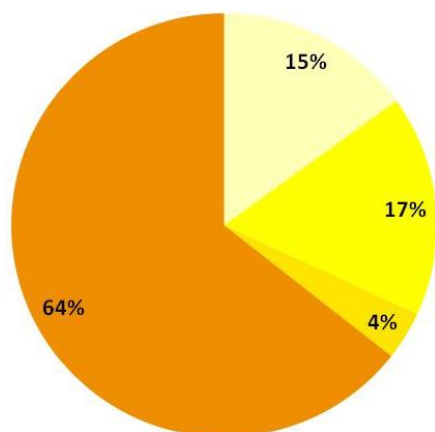


Figura 202 -Porcentaxe de poboación por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

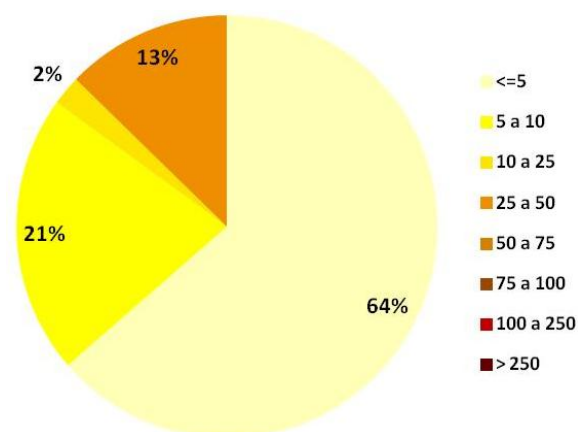


Figura 203 -Porcentaxe de área urbana por intervalo de densidade de poboación urbana (hab/ha)

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide a relación entre o número de viviendas e o número de edificios dun determinado territorio.

DPSIR

Presión

UNIDADES

nº/nº

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = número de viviendas/número de edificios

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos da estruturación funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e evidencian capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Sub-rexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados calculáronse os valores medios e os valores máximos co fin de utilizalos como valores de contexto.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Índice de viviendas (nº/nº)	
	Valor medio	Valor máximo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	3,2	7,2
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	2,6	4,0
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	1,7	3,1
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	1,3	1,8

nº/nº

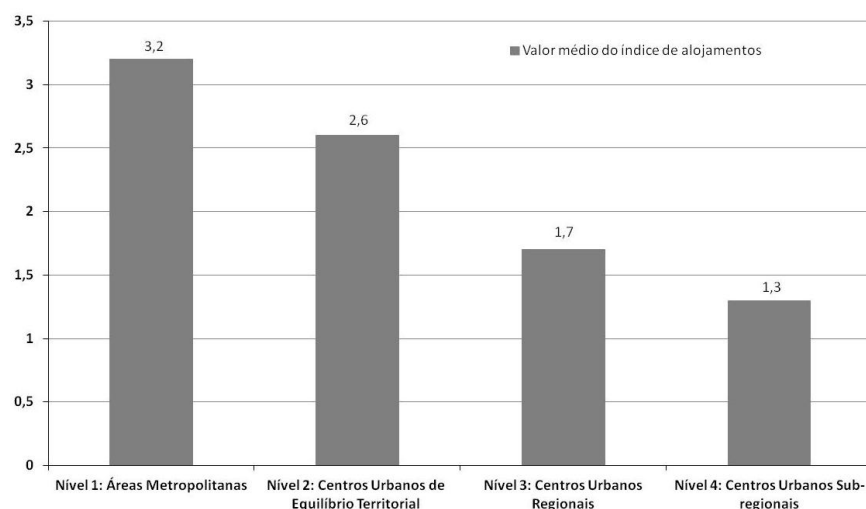


Figura 204 - Variación do valor medio del índice de aloxamentos para os 4 niveis de estruturación funcional do territorio da Eurorrexión

PERÍODO DE ANÁLISE
2001-2010

TENDENCIA DESEXABLE
Tendencia dependente do contexto territorial.

FECHA DE ELABORACIÓN
Xuño de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [INE - Estatísticas das Obras Concluídas - Alojamentos familiares clásicos \(Parque habitacional\)](#); [INE, Censos - Edifícios por Localización geográfica](#); [INE - Estatísticas das Obras Concluídas - Edifícios concluídos](#).

GLZ: [IGE-Ministerio de Fomento. Estatística de construción de edificios](#); [IGE - Número e superficie de edificios e vivendas segundo tipo de obra](#)

RESULTADOS

Municipio	Índice de vivendas
Penafiel	1,4 (2011)
Vila Real	1,4 (2011)
Vila Nova de Famalicão	1,4 (2011)
Sarria	2,3(2010)
Ribeira	2,0(2010)
Santiago de Compostela	3,0(2010)

Os valores medios e máximos do índice de vivendas para Centros Urbanos de Equilibrio Territorial onde se inclúen os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela varían entre 2,6-4,0 e para os Centros Urbanos Rexionais onde se inclúen os municipios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira varían entre 1,7-3,1.

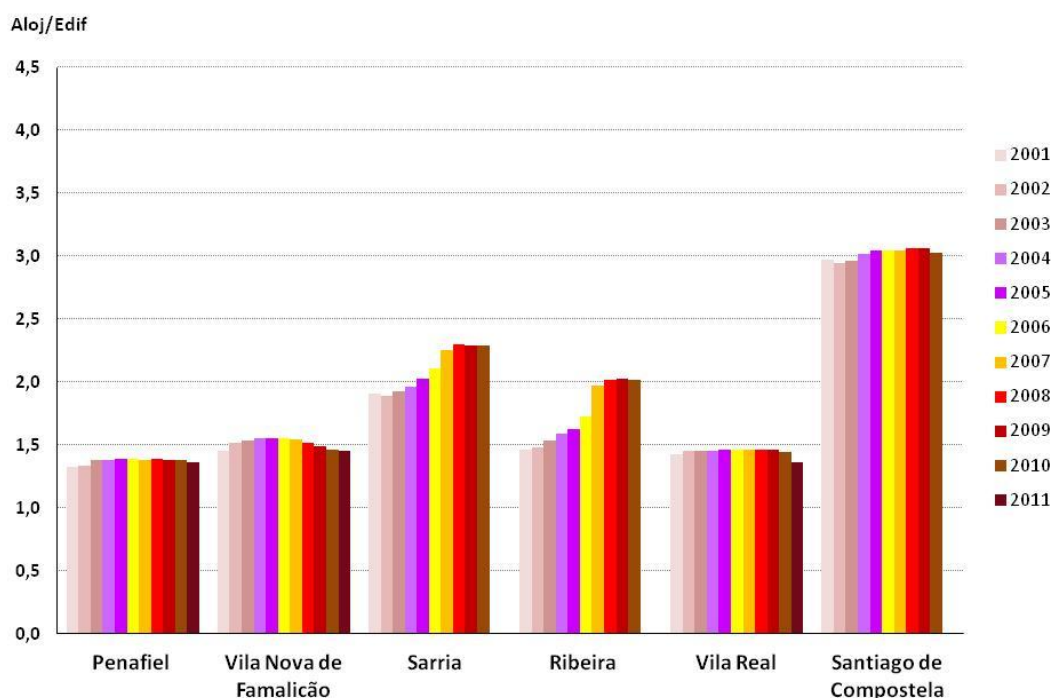


Figura 205 - Índice de vivendas entre 2001-2010

CTBE: USO DO SOLO

CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA

Os indicadores do porcentaxe de poboación que vive en zonas densamente poboadas e porcentaxe de edificios en solo rural pretenden medir os esforzos para contrarrestar a poboación de baixa densidade e a dispersión da edificación fóra dos núcleos urbanos, salvaguardando as áreas dedicadas a usos agrícolas e forestais ou fundamentais para a valoración ambiental e paisaxística da presión urbana. Estes indicadores son fundamentais para monitorización e seguimento dos obxectivos definidos para esta variable e presentan interrelación cos restantes indicadores e por iso son considerados como indicadores de tipo 1.

Os indicadores de Índice de veciñanza media dos edificios, distancia media dos edificios ao centro urbano e dispersión relativa dos edificios (En) son considerados como indicadores de contexto (tipo 2) e ten como finalidade identificar patróns urbanos de crecemento disperso xeradores de descontinuidade e fragmentación dos núcleos urbanos e contrarrestar esa tendencia como forma de promover un maior aproveitamento da área urbana con infraestrutura, dos servizos e equipamentos todos eles existentes.

Obxectivos

PROT-N

Orientacións Estratéxicas: Conter a expansión do solo urbano tendo en conta criterios de economía de recursos territoriais e de racionalización de infraestruturas, equipamentos e servizos, programando o crecemento dos núcleos de poboación coordinadamente coas redes de acceso e de transportes colectivos. Establecer modelos de usos e ocupación do solo e unha disciplina de edificabilidade que promovan a concentración da edificación e contrarresten patróns de poboación disperso ou linear, tendo sempre en conta que a asignación das áreas agrícolas e forestais a actividades diferentes das agrícolas, forestais ou pecuarias, ten carácter excepcional, sendo admitida só cando iso fose estritamente necesario.

POL

Obxectivos Pormenorizados: Evitar os procesos de ocupación do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando tamén a presión e a ocupación de espazos de valor natural e cultural así como de zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a súa harmonía coa paisaxe urbana e rural, o marco paisaxístico e as condicións morfolóxicas, evitando a introdución de usos urbanos no medio rural e favorecendo as condicións para a súa integración.

Indicadores

USCDU.08 Porcentaxe de poboación residente en zonas densamente poboadas

USCDU.09 Porcentaxe de edificios no solo rural

USCDU.10 Índice de veciñanza media dos edificios

USCDU.11 Distancia media dos edificios ao centro urbano

USCDU.12 Dispersión relativa dos edificios (En)

INDICADOR

Tipo 1a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Clasificación do grao de urbanización de unidades administrativas locais ou rexionais (Anexo 8) para tipificar os territorios en rurais e urbanos.

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = $(\text{poboación residente en zonas densamente poboadas} / \text{poboación total}) * 100$

A clasificación de áreas urbanas e áreas rurais en Galicia e no Norte de Portugal baseouse na metodoloxía definida polo Eurostat para tipificar os territorios nacionais que integran a Unión Europea de acordo co seu grao de urbanización. Esta clasificación, que ten por base as Unidades Administrativas Locais (UAL), permitiu repartir o territorio dos Estados-Membros en tres categorías: zonas densamente poboadas (ZDP), zonas medianamente poboadas (ZMP) e zonas pouco poboadas (ZPP), esencialmente a través de criterios de densidade e dimensión poboacional e é utilizada no ámbito dalgúns enquisas comunitarias (INE, 2012).

A continuación, preséntanse os conceptos asociados con esta clasificación:

- Zonas densamente poboadas (ZDP): conxunto continuo de unidades locais, presentando, cada unha, unha densidade de poboación superior a 500 habitantes por km² e posuíndo, no seu conxunto, unha poboación total de, polo menos, 50 000 habitantes.
- Zonas medianamente poboadas (ZMP): conxunto continuo de unidades locais, que non forma parte dunha zona densamente poboadada, y nas que cada unha delas teña unha densidade de poboación superior a 100 habitantes por km² y sendo, o conxunto, contiguo a unha zona densamente poboadada ou posuíndo unha poboación total de polo menos 50 000 habitantes.
- Zonas pouco poboadas (ZPP): conxunto de unidades locais, non forma parte dunha zona densamente poboadada nin dunha zona medianamente poboadada.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos da estruturación funcional do territorio da Eurorexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e á súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Ciudades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Ciudades Regionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Sub-rexionais (Ciudades Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados calculáronse os valores medios e os valores máximos que serven de valores de contexto.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Porcentaxe de poboación residente en ZDP (%)	
	Valor medio	Valor máximo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	94%	100%
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	58%	100%
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	22%	100%
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	8%	100%

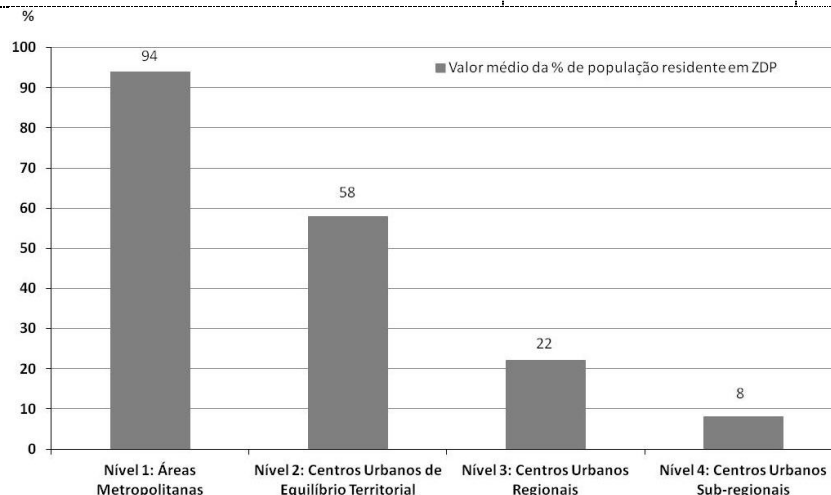


Figura 206 - Valor medio da porcentaxe de poboación que vive en ZDP para os 4 niveis de estruturación funcional do territorio da Eurorrexión.

PERÍODO DE ANÁLISE
2001-2011

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

FECHA DE ELABORACIÓN
Setembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE – [Zonas densamente povoadas, medianamente povoadas e pouco povoadas](#); INE -[Populación média anual residente](#)

GLZ: IGE – [Documentación-Clasificacións- Grao de urbanización das parroquias](#); IGE -[Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade](#)

RESULTADOS

Municipio	% de poboación residente en ZDP		% de poboación residente en ZMP		% de poboación residente en ZPP	
	2011	Δ 2001-2011	2011	Δ 2001-2011	2011	Δ 2001-2011
Penafiel	31	8	69	-2	0	0
Vila Real	0	0	80	9	20	-9
Vila Nova de Famalicão	72	5	28	4	0	0
Sarria	0	0	0	0	100	4
Ribeira	0	0	96	5	4	-8
Santiago de Compostela	83	2	10	5	7	-5

Os valores medios e máximos da porcentaxe de poboación que viven en ZDP para Centros Urbanos de Equilibrio Territorial onde se inclúen os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela varían entre o 58-100%-100 e para os Centros Urbanos Rexionais onde se inclúen os municipios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira varían entre o 22-100%.

Os mapas seguintes expresan o grao de urbanización dos municipios analizados por parroquias/distritos (Anexo 8).

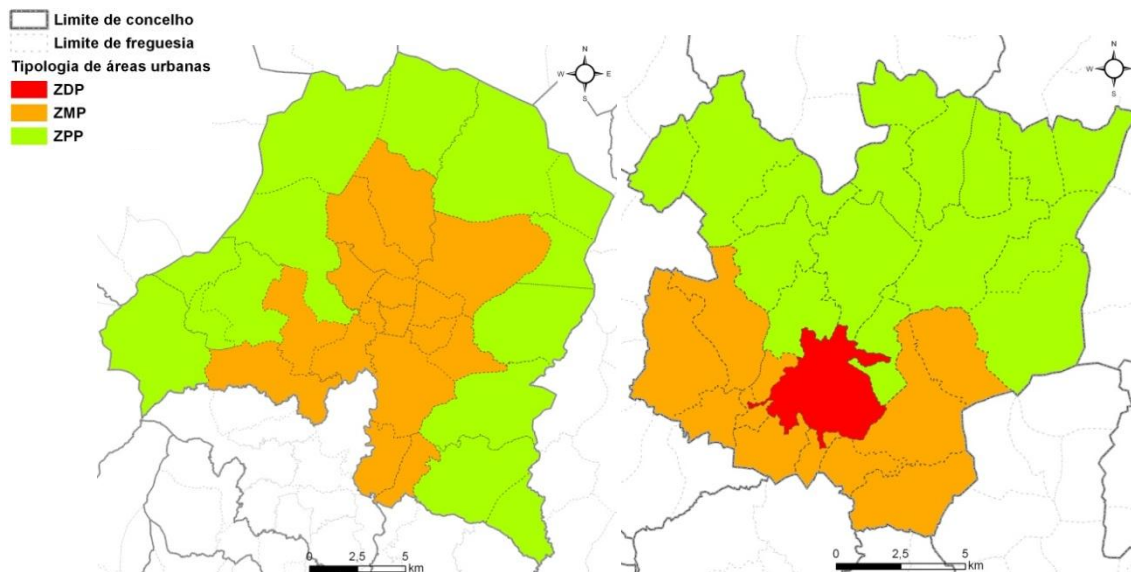


Figura 207 - Densidade de poboación das freguesias en Vila Real (esquerda) en 2011 e das parroquias de Santiago de Compostela (dereita) en 2010

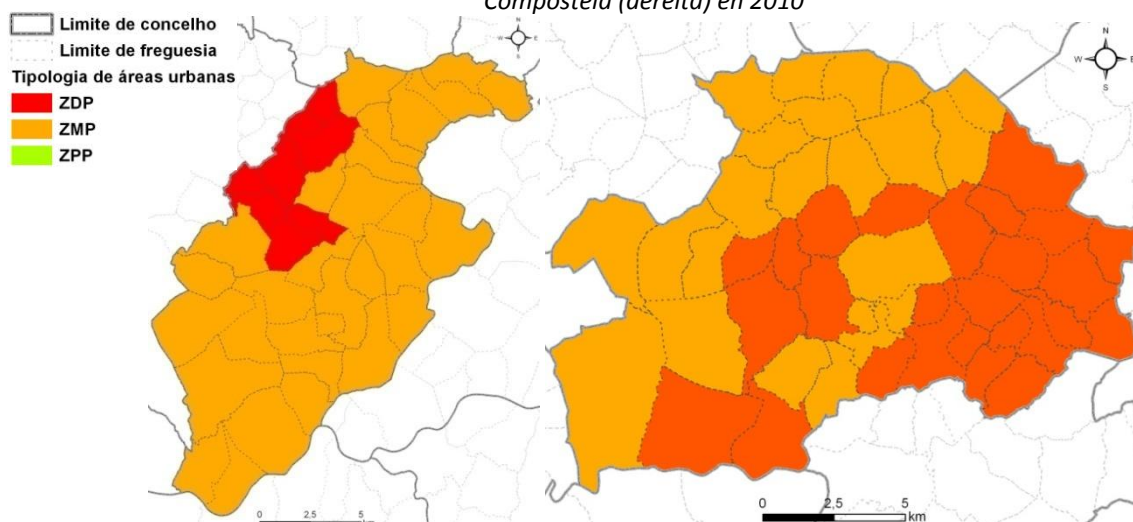


Figura 208 - Densidade de poboación das freguesias en Penafiel (esquerda) e das freguesias de Vila Nova de Famalicão (dereita) en 2011

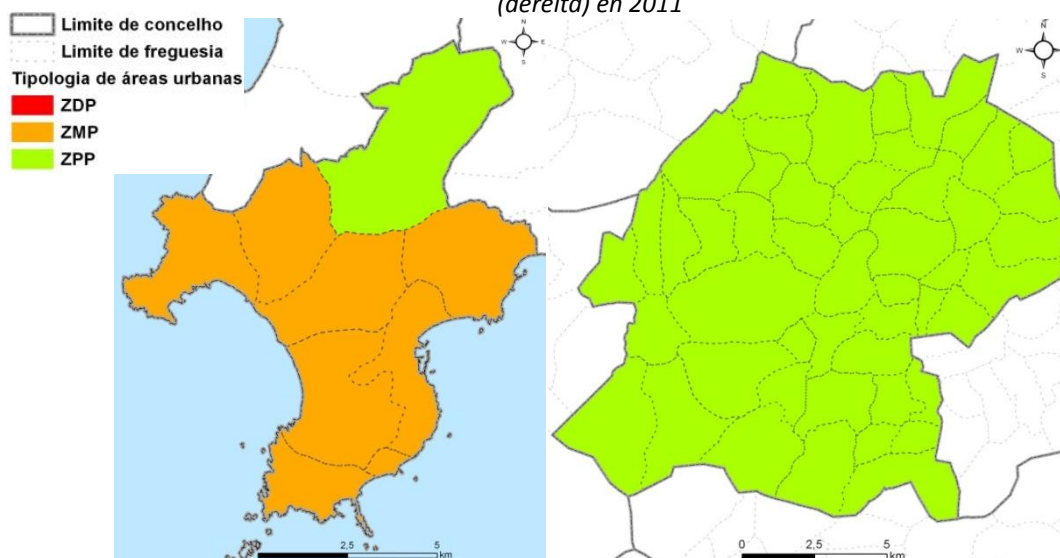


Figura 209 - Densidade de poboación das parroquias de Ribeira (esquerda) e das parroquias de Sarria (dereita) en 2010

USCDU.09

CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA

Porcentaxe de edificios no solo rural

INDICADOR Tipo 1a	DESCRICIÓN Este indicador cuantifica a porcentaxe de edificios dispersos en solo rural localizados fóra do solo clasificado como urbano (Anexo 10). Enténdese por edificios dispersos en solo rural os edificios illados ou conxunto de edificios para uso residencial (a excepción das edificacións para fins agrícolas ou turismo) localizados en territorios con usos agrícolas ou forestais dominantes e que se encontran fóra das zonas clasificadas nos Planos Municipais de Ordenamento do Territorio (PDM e PXOM) como urbano, urbanizable, comercio e servizos, tanto existentes coma propostos.
DPSIR Presión	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOGIA (Apéndice 15) Fórmula = (nº de edificios en solo rural/nº de total edificios) * 100
VALORES DE REFERENCIA 0%	
PERÍODO DE ANÁLISE 2010 e 2011	TENDENCIA DESEXABLE Diminuír.
FECHA DE ELABORACIÓN Xullo de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN Base cartográfica municipal: - Edificios: tipo de uso; - Limites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10).

RESULTADOS

Municipio	Porcentaxe de edificios en solo rural (%)	Ano
Penafiel	21	2011
Vila Real	17	2011
Vila Nova de Famalicão	11	2011
Sarria	6	2010
Ribeira	11	2010
Santiago de Compostela	10	2010

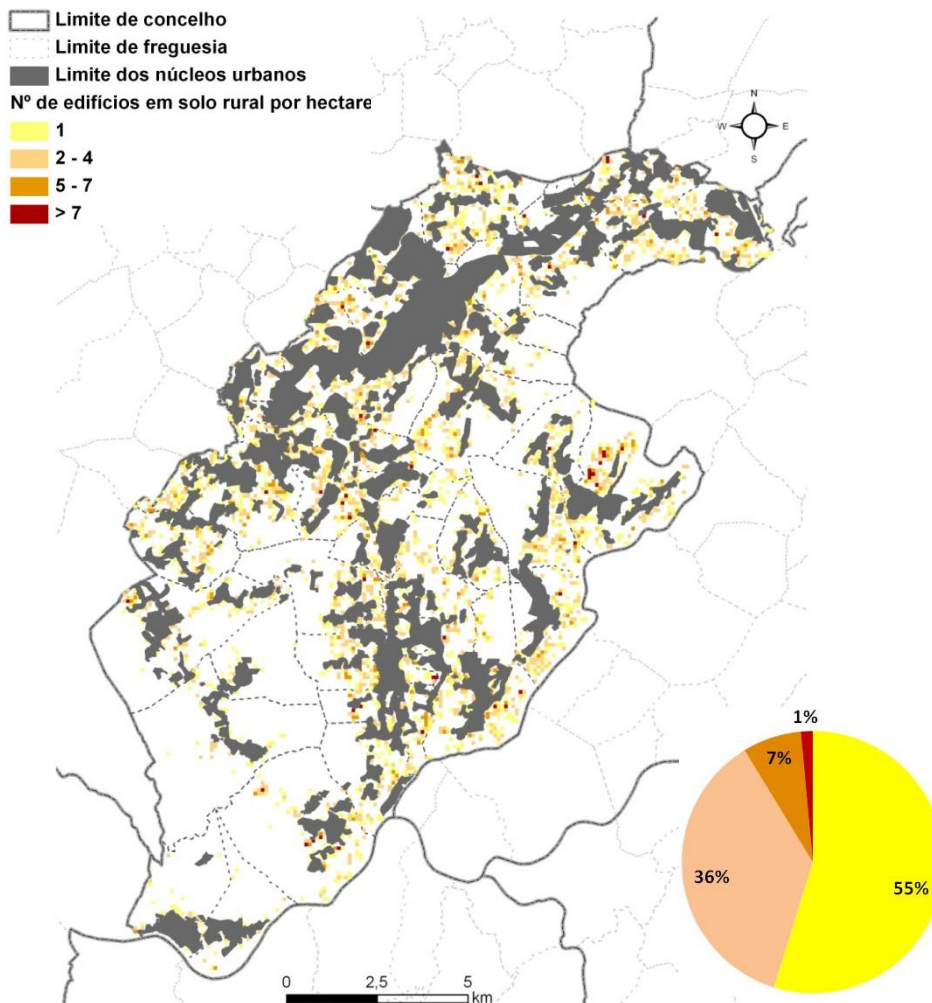


Figura 210 - Densidade de edifícios em solo rural em Penafiel

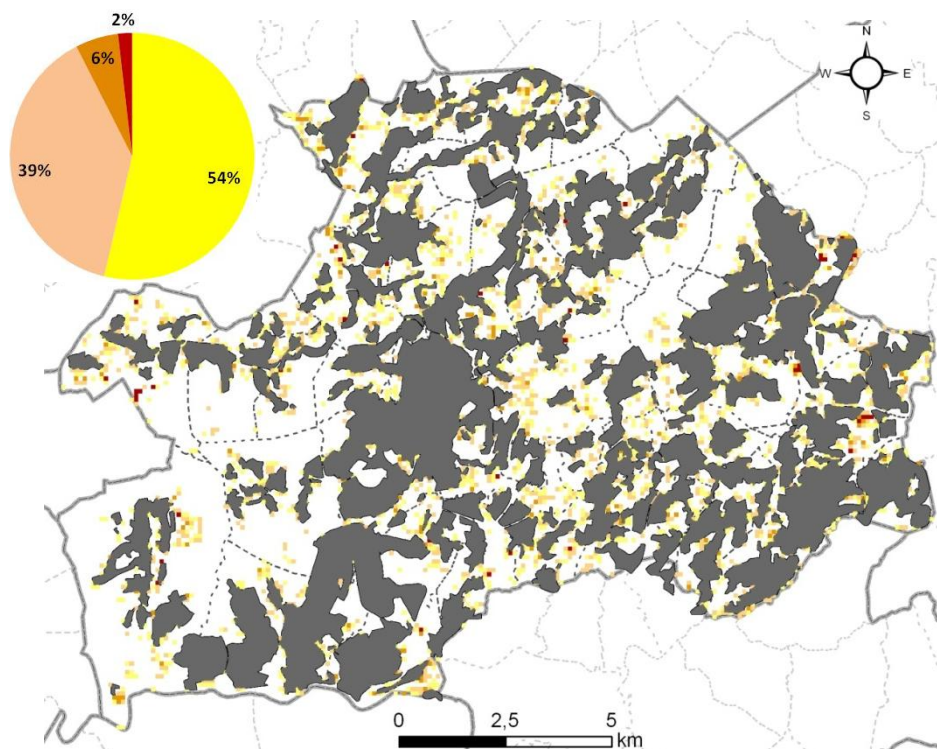


Figura 211 - Densidade de edifícios em solo rural em Vila Nova de Famalicão

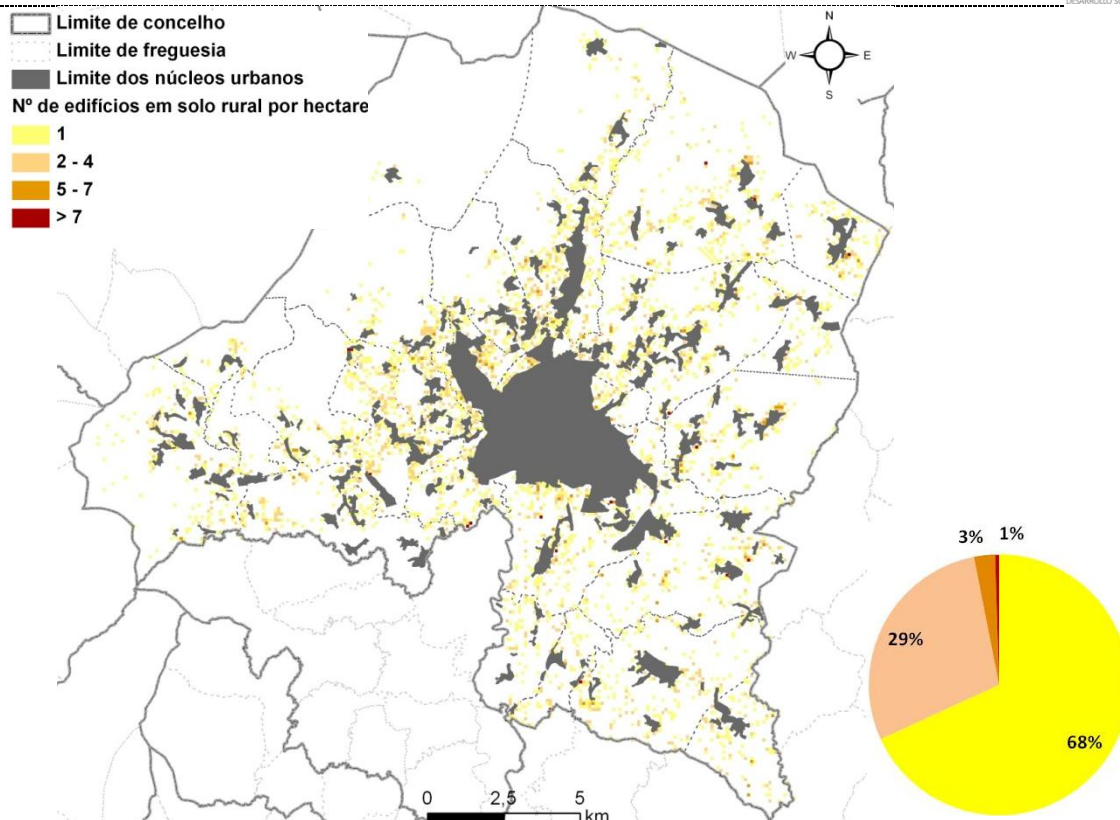


Figura 212 - Densidade de edificios en solo rural en Vila Real

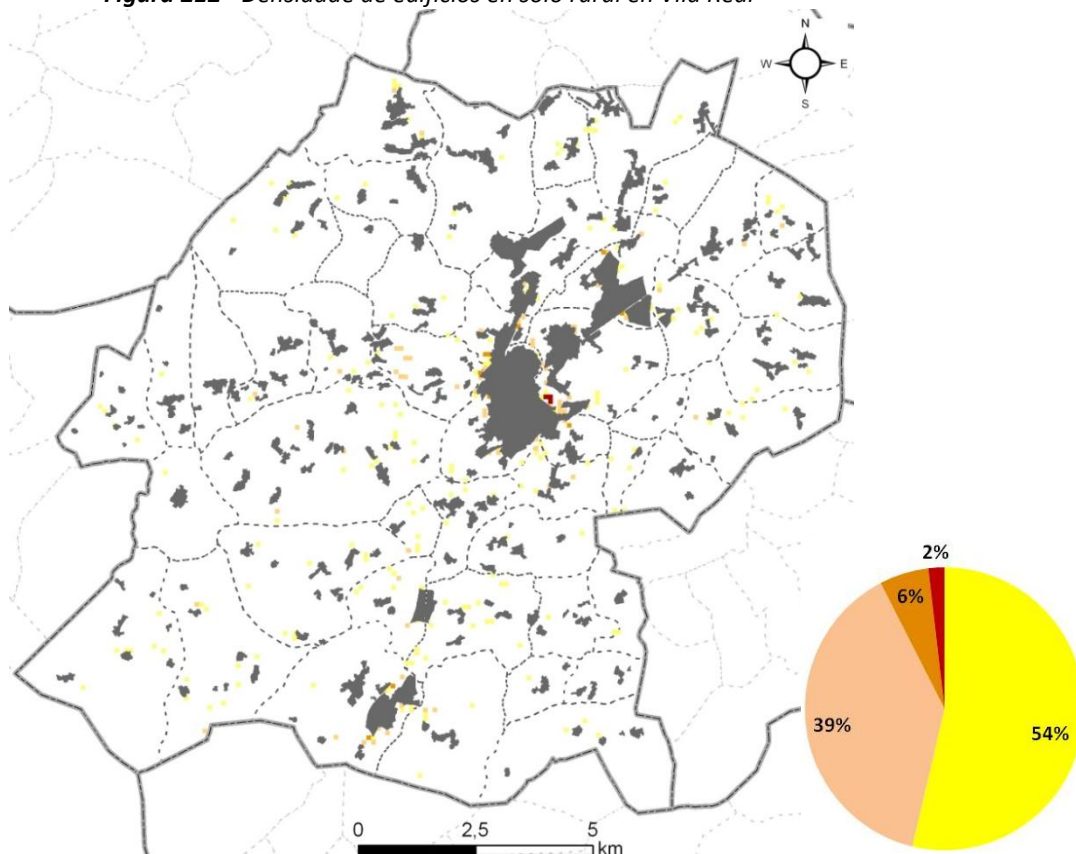


Figura 213 - Densidade de edificios en solo rural en Sarria

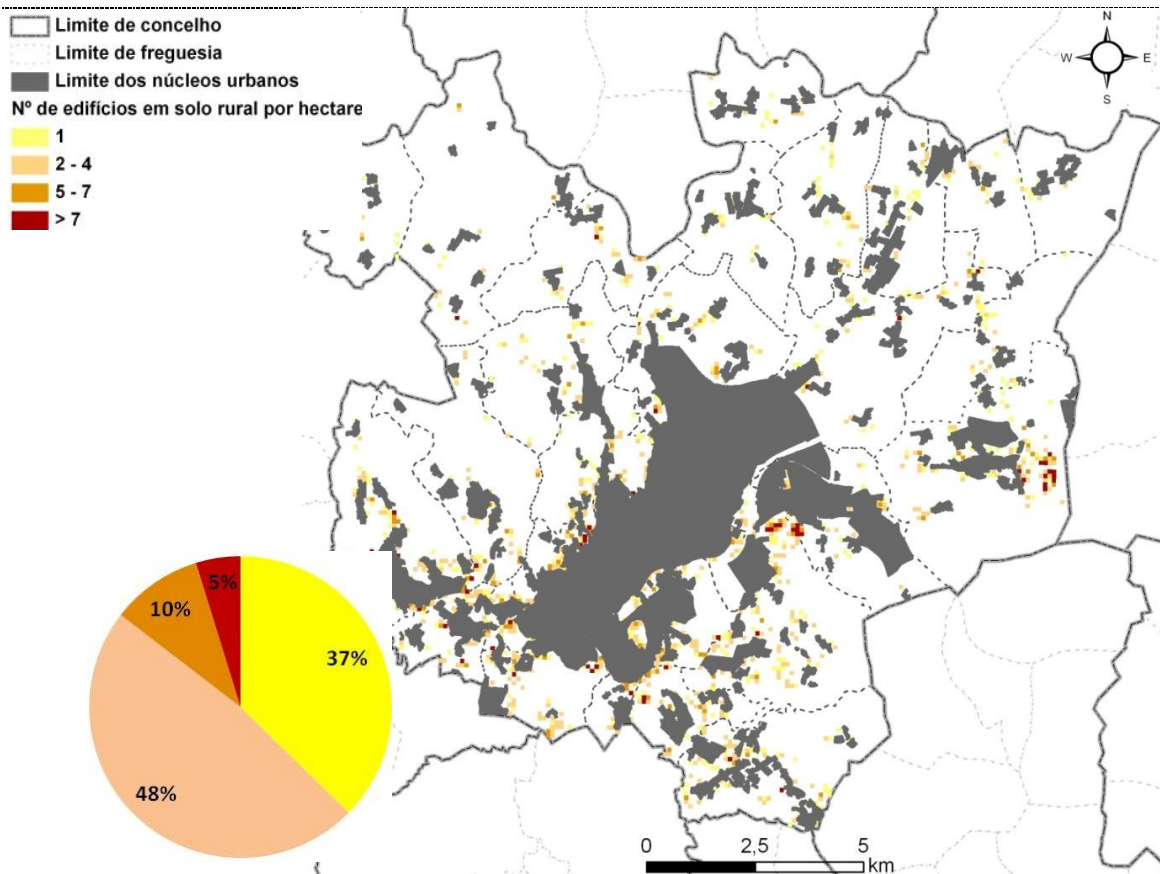


Figura 214 - Densidade de edificios en solo rural en Santiago de Compostela

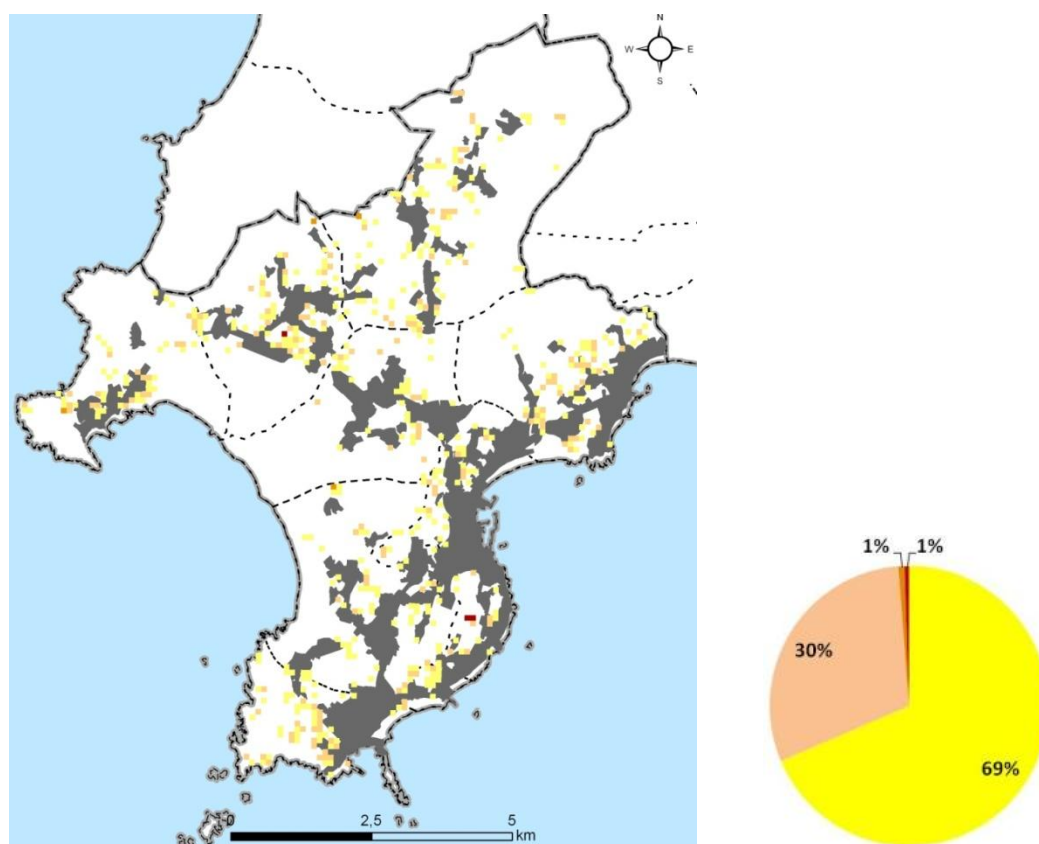


Figura 215 - Densidade de edificios en solo rural en Ribeira

USCDU.10

CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA

Índice de veciñanza media dos edificios

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Avalía o grao de proximidade entre os edificios. Canto maior é o valor do índice de veciñanza media, máis distantes encóntranse uns edificios dos outros.

DPSIR

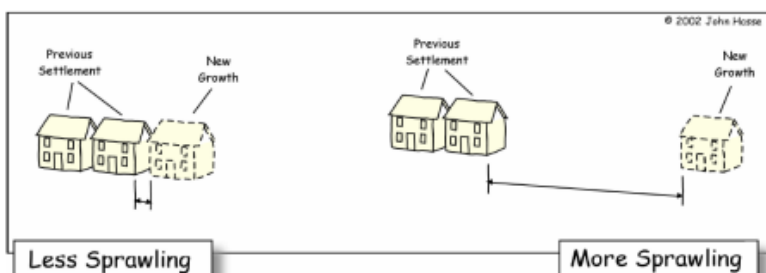
Presión

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Para o cálculo de este indicador utilízase a extensión *Average Nearest Neighbor* do software *ArcGis*. Esta ferramenta mide a distancia media en liña recta entre todos os edificios.

UNIDADES

Metros (m)



PERÍODO DE ANÁLISE

2010 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:
-Edifícios: tipo de uso.

RESULTADOS

Municipio	Índice de veciñanza media dos edificios (m)	Ano
Penafiel	23	2011
Vila Real	22	2011
Vila Nova de Famalicão	21	2011
Sarria	18	2010
Ribeira	26	2010
Santiago de Compostela	12	2010

USCDU.11

CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA

Distancia media dos edificios ao centro urbano

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Avalía o grao de proximidade dos edificios ao centro urbano. Foi considerado como centro urbano (definido polos límites dun núcleo urbano, cidade, parroquia ou conxunto de parroquias contiguas) a área urbana que presta maior número de funcións e que exerce influencia sobre as restantes áreas urbanas localizadas na súa periferia. Canto maior é o valor da distancia media maior é a proporción de edificios que se encontran afastados do centro urbano.

DPSIR

Estado

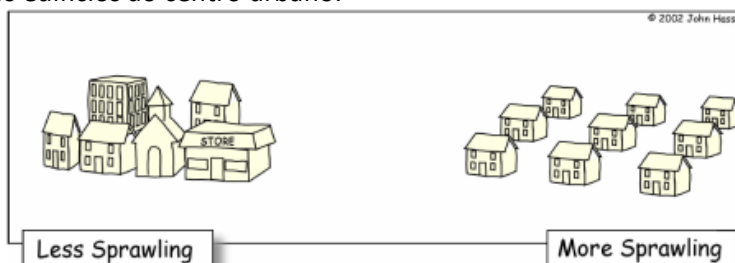
METODOLOXIA (Apéndice 15)

Fórmula de cálculo= distancia de todos os edificios ao centro urbano/número total de edificios

Para o cálculo de este indicador utilizouse a extensión *Point Distance* do software *ArcGis*. Esta ferramenta mide a distancia media en liña recta de todos os edificios ao centro urbano.

UNIDADES

Metros (m)



PERÍODO DE ANÁLISE

2010 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:
- Edificios: tipo de uso,
- Centro urbano.

RESULTADOS

Municipio	Distancia media dos edificios ao centro urbano (km)	Ano
Penafiel	7,1	2011
Vila Real	5,6	2011
Vila Nova de Famalicão	5,9	2011
Sarria	2,8	2010
Ribeira	3,4	2010
Santiago de Compostela	3,3	2010

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Analiza o grao de concentración ou dispersión e o volume de edificación no territorio municipal utilizando a fórmula da entropía de *Shannon* normalizada ([Analysis and Modeling of Urban Land Cover Change in Setúbal and Sesimbra, 2010](#)).

DPSIR

Presión

METODOLOXIA (Apéndice 15)

$$E_n = \sum_{i=1}^n p_i \log(1/p_i) / \log(n)$$

UNIDADES

Adimensional

n= número total de *buffers* arredor do centro urbano principal ou centro da cidade
 $p_i = V_i / \sum V$, onde V_i representa o volume total dos edificios localizados no *buffer* i e $\sum V$ a suma do volume total dos edificios de determinado territorio.

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

PERÍODO DE ANÁLISE

Variable en función á cartografía

O valor de entropía varía de 0 a 1. Para os territorios municipais en que existe unha dispersión de edificacións construídas na periferia dun ou máis centros urbanos ou pola rede de estradas pode orixinar un aumento do valor de entropía. Cando o construído é compacto e se concentra ao redor dun centro urbano principal o valor da entropía xeralmente presenta valores máis baixos.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal: Edificios: área de implantación (m²) e altura (m).

RESULTADOS

Municipio	E_n
Penafiel	0,90
Vila Real	0,88
Vila Nova de Famalicão	0,96
Sarria	0,71
Ribeira	0,89
Santiago de Compostela	0,72

CTBE: USO DO SOLO

DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS

Os indicadores de uso e ocupación do solo pretenden analizar se as modificacións na ocupación do solo que actúan sobre os principais usos do solo presentan unha dinámica de desenvolvemento sostido que garanta a preservación e funcionalidade dos espazos agrícolas, forestais e naturais ou seminaturais. Os indicadores de superficie artificial por habitante e superficie artificial en espazos protexidos teñen como finalidade avaliar a presión do uso urbano e das actividades humanas sobre o territorio, especialmente sobre os compoñentes fundamentais para a conservación da natureza (Reservas Naturais, Parques Naturais, Rede Natura 2000, etc.).

O indicador de porcentaxe de área queimada da superficie forestal pode ser utilizado para determinar os impactos que os incendios forestais carrexan sobre o patrimonio natural e paisaxístico e a eficacia dos medios de prevención e combate de incendios.

O indicador de porcentaxe de masas forestais cubertos por especies autóctonas permite avaliar a introdución de especies autóctonas como forma de promover unha xestión forestal sostible que contribúa a unha maior diversidade e funcionalidade dos espazos forestais.

O indicador de superficie de paisaxe recuperada pretende medir os esforzos na recuperación de espazos de interese natural e paisaxístico degradados.

Obxectivos

PROT-N

Eixes Estratéxicos: Conservación e Valorización do Soporte Territorial enfrontando integralmente os seus elementos constitutivos en canto valores intrínsecos (deber de preservación da memoria e identidade colectiva), en canto compoñentes dunha dinámica de desenvolvemento sostible, e en canto factores de melloría da calidade de vida.

Orientacións Estratéxicas: Defensa dos espazos agrícolas e forestais relevantes como soporte das actividades económicas do sector primario, abastecemento das respectivas cadeas de valor e mantemento da reserva estratéxica de recursos naturais e de solo fértil.

Promover a defensa dos compoñentes da Rede Fundamental da Conservación da Natureza, así como a axeitada aplicación territorial dos réximes de protección e salvagarda da Reserva Ecolóxica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Dominio Hídrico

DOT

Obxectivos Xenerais: Orientar os usos do solo de xeito racional en consonancia coas súas funcionalidades propias.

Manter o carácter e a calidade do patrimonio ambiental, paisaxístico e cultural do territorio, harmonizando a

conservación co desenvolvemento, é un obxectivo fundamental para conseguir un crecemento axeitado e sostible.

Obxectivos Específicos: Garantir unha axeitada conservación que posibilite a posta en valor das áreas de interese natural e dos recursos patrimoniais de Galicia.

POL

Obxectivos Pormenorizados: Bosques – protexer estes espazos naturais e mellorar a funcionalidade dos ecosistemas favorecendo a súa conectividade.

Promover unha rede de espazos libres coa finalidade de promover o contacto da poboación coa natureza.

Promover a recuperación de elementos ou formacións vexetais que se encontran degradadas.

Evitar a introdución de especies alóctonas.

Favorecer a calidade dos solos de valor agrícola e impedir a súa ocupación.

Contribuír para unha xestión forestal que considere a multifuncionalidade da silvicultura.

Indicadores

USDSCS.13 Cambios na cuberta do solo

USDSCS.14 Superficie artificial por habitante

USDSCS.15 Incremento da área artificializada dentro dos espazos naturais e rurais protexidos

USDSCS.16 Porcentaxe de área queimada da superficie forestal

USDSCS.17 Porcentaxe de masas forestais cubertos por especies autóctonas

USDSCS.18 Superficie de paisaxe recuperada

Cambios na cobertura do solo

INDICADOR Tipo 1a	DESCRIPCIÓN Este indicador avalía a cobertura do solo en función de 4 tipos de uso do solo (Anexo 11): Zonas artificializadas, Áreas agrícolas e agroforestais, Bosques e medios naturais e seminaturais, Brañas, Masas de auga. A análise dos patróns de modificación destas clases de uso do solo permite só avaliar as presións ás que o territorio está suxeito.
DPSIR Presión	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA (Apéndice 15) Fórmulas de cálculo: Porcentaxe de superficie ocupada = $(a/b)*100$ Variación da superficie ocupada = $(a_1-a_0)/a_0*100$ a- superficie ocupada por determinada clase de uso do solo en determinado momento (ha) b - superficie total do territorio (ha).
PERÍODO DE ANÁLISE 2004/2005 e 2007	TENDENCIA DESEXABLE Contención do aumento da artificialización do territorio, sobre todo, o custo da ocupación de áreas agrícolas, forestais e espazos naturais ou seminaturais naturais.
FECHA DE ELABORACIÓN Xullo de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN UE: EEA - Programa europeo CORINE Land Cover GLZ: SIOSE - Ocupación del Suelo ; SITGA - Usos do Solo NPT:IGP - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental

RESULTADOS

No cadro seguinte móstrase a porcentaxe de superficie ocupada polas principais clases de usos do solo. En 2004 nos municipios de Galicia e en 2007 nos municipios do Norte de Portugal con cartografía a escala 1/25000. A variación en porcentaxe das diferentes clases refírese ao período transcorrido entre 1990 e 2006 recorrendo á cartografía *CORINE Land Cover* 1990-2006 producida a escala 1/100.000.

Municipio	Zonas artificializadas		Áreas agrícolas e agroforestais		Bosques e medios naturais e seminaturais			Zonas húmidas	Masas de auga	
	Área ocupada (%)	Variación (%)	Área ocupada (%)	Variación (%)	Área ocupada (%)	Área ocupada (%)	Variación (%)	Área ocupada (%)	Variación (%)	Área ocupada (%)
Penafiel	14	171	29	-4	56	-5	0	-	1	116
Vila Real	7	150	24	-1	69	-3	0	-	0.1	36
Vila Nova de Famalicão	26	51	34	-5	39	-12	0	-	0.2	0
Sarria	4	22	71	-0.2	25	-0.3	0	-	0	-
Ribeira	12	14	30	-2	56	-0.1	2	0	0	-
Santiago de Compostela	15	50	40	-0.5	45	-4	0	-	0	-

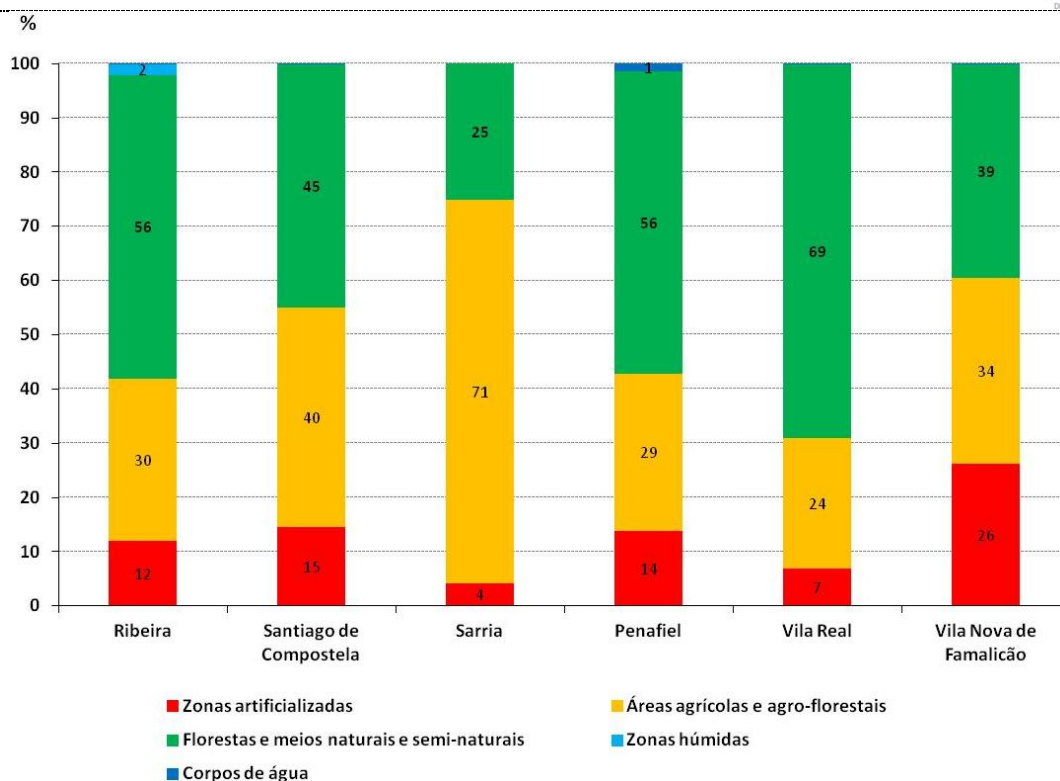


Figura 216 - Porcentaxe de superficie ocupada polas principais clases de uso do solo (SITGA e SIOSE, 2004/2005) nos municipios de Galicia e nos municipios do Norte de Portugal (COS2007)

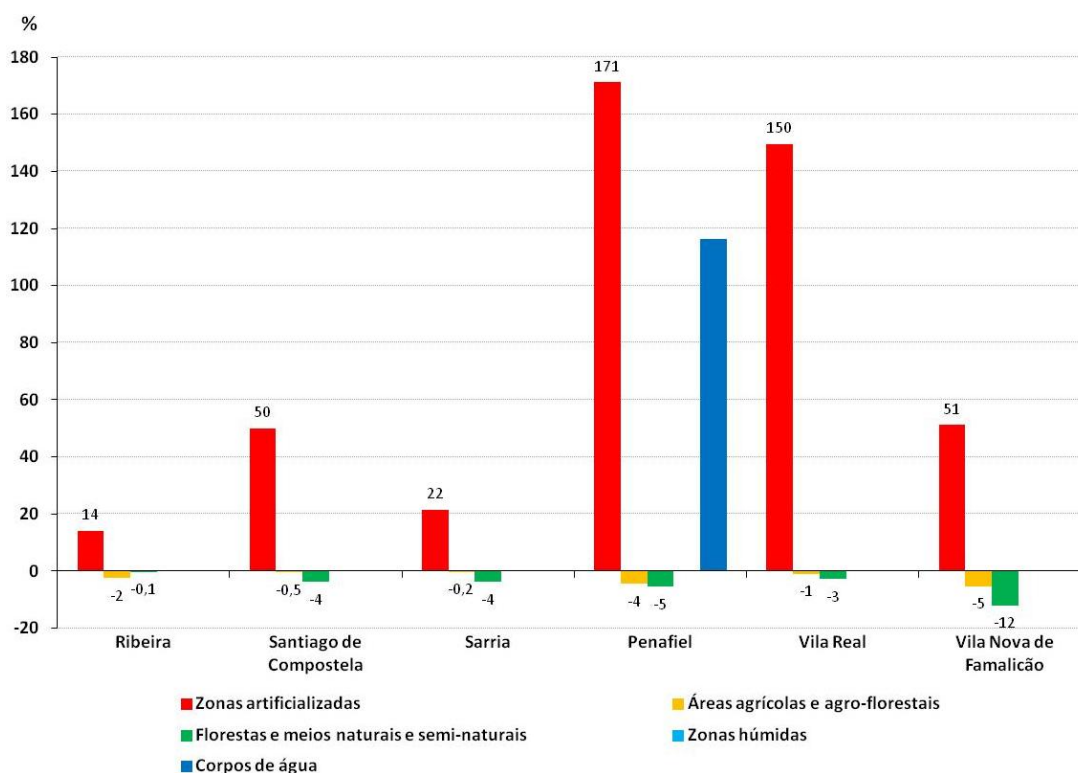


Figura 217 - Variación da superficie ocupada polas principais clases de uso do solo entre 1990-2006 (CORINE Land Cover 1990-2006)

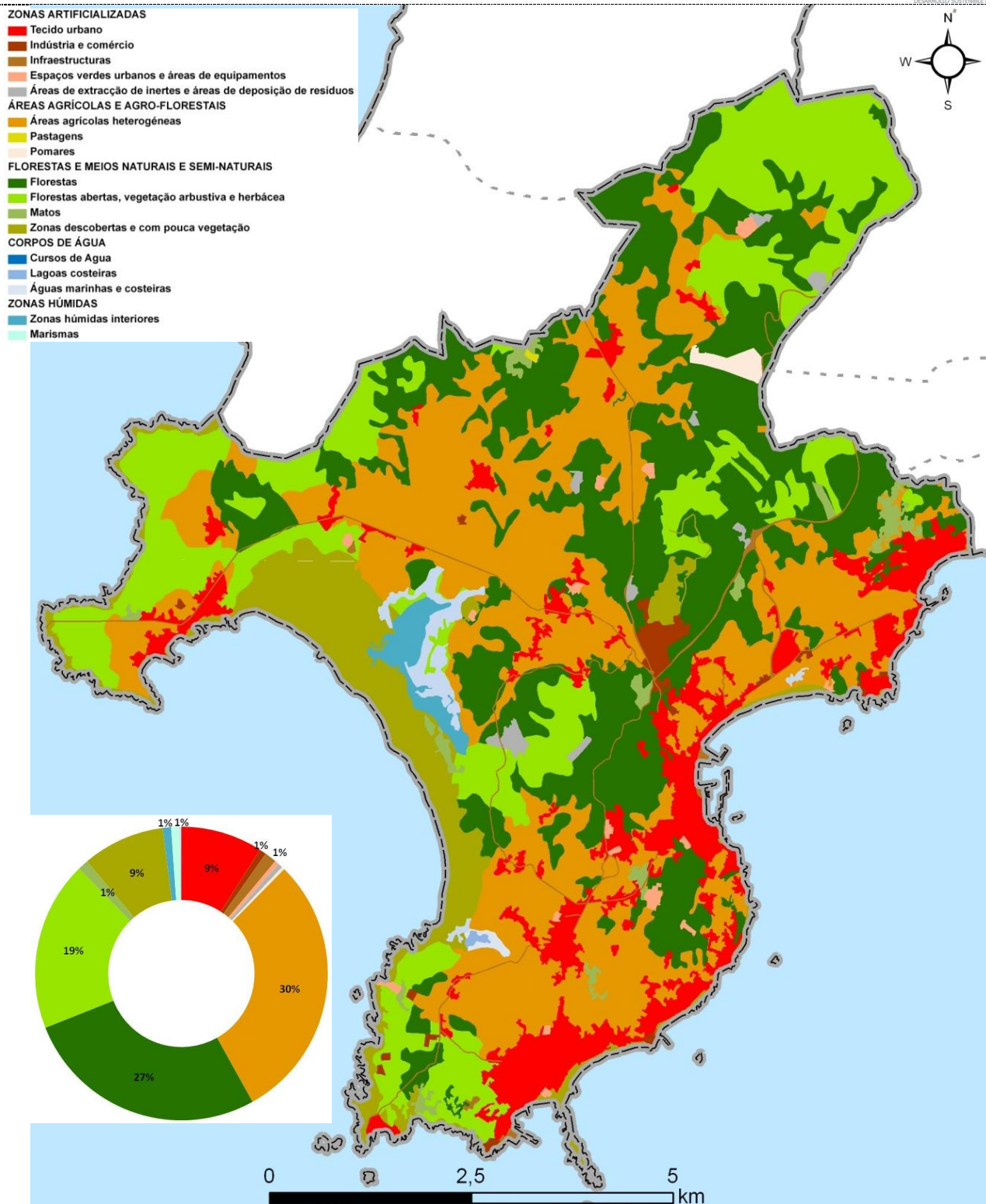


Figura 218 - Porcentaxe de superficie ocupada pelas principais clases de uso do solo en Ribeira (SITGA y SIOSE, 2004/2005)

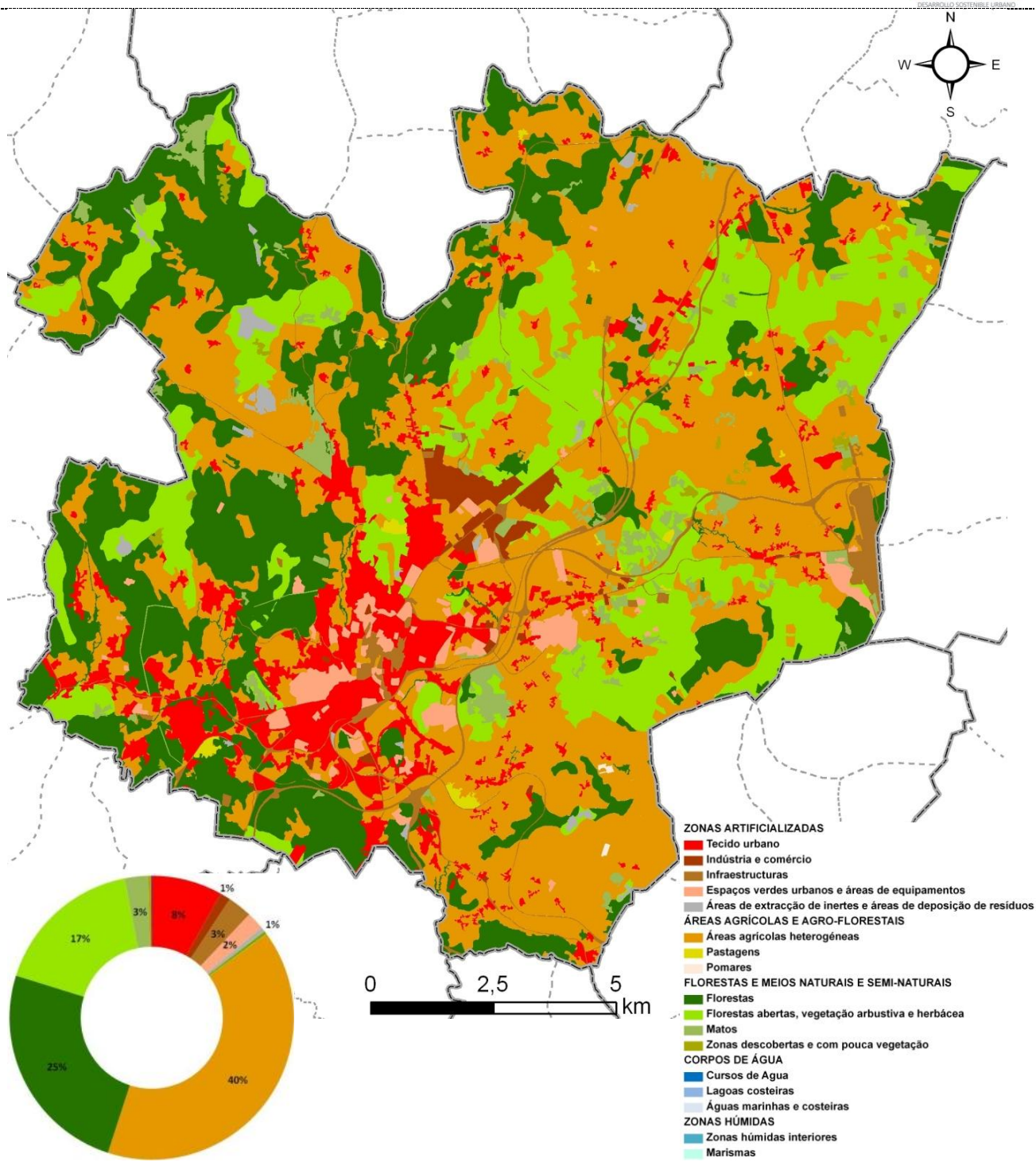
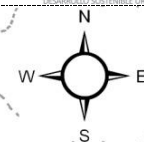


Figura 219 - Porcentaxe de superficie ocupada polas principais clases de uso do solo en Santiago de Compostela (SITGA y SIOSE, 2004/2005)

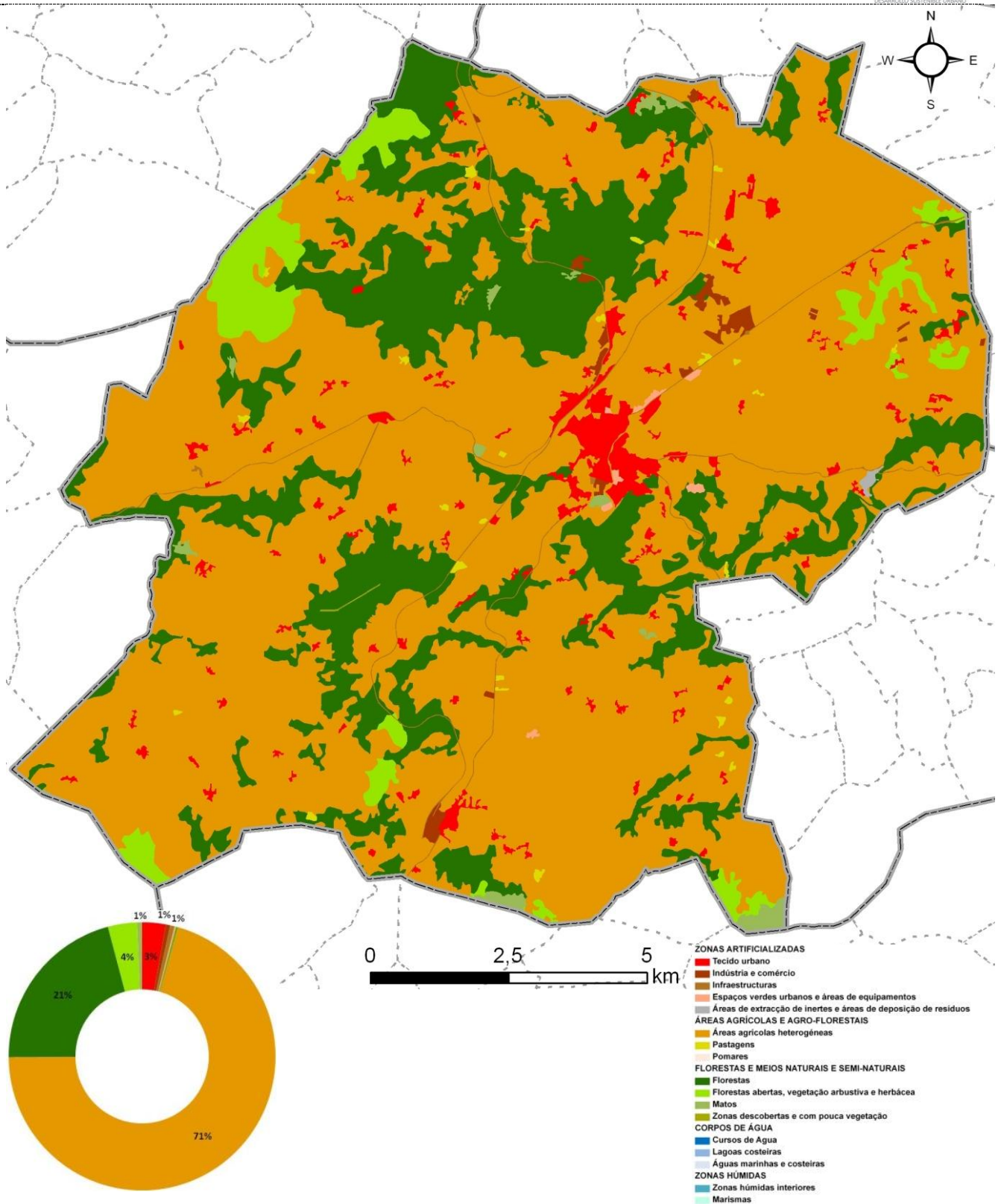
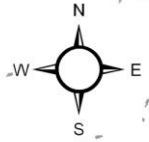


Figura 220 - Porcentaxe de superficie ocupada polas principais clases de uso do solo en Sarria (SITGA y SIOSE, 2004/2005)

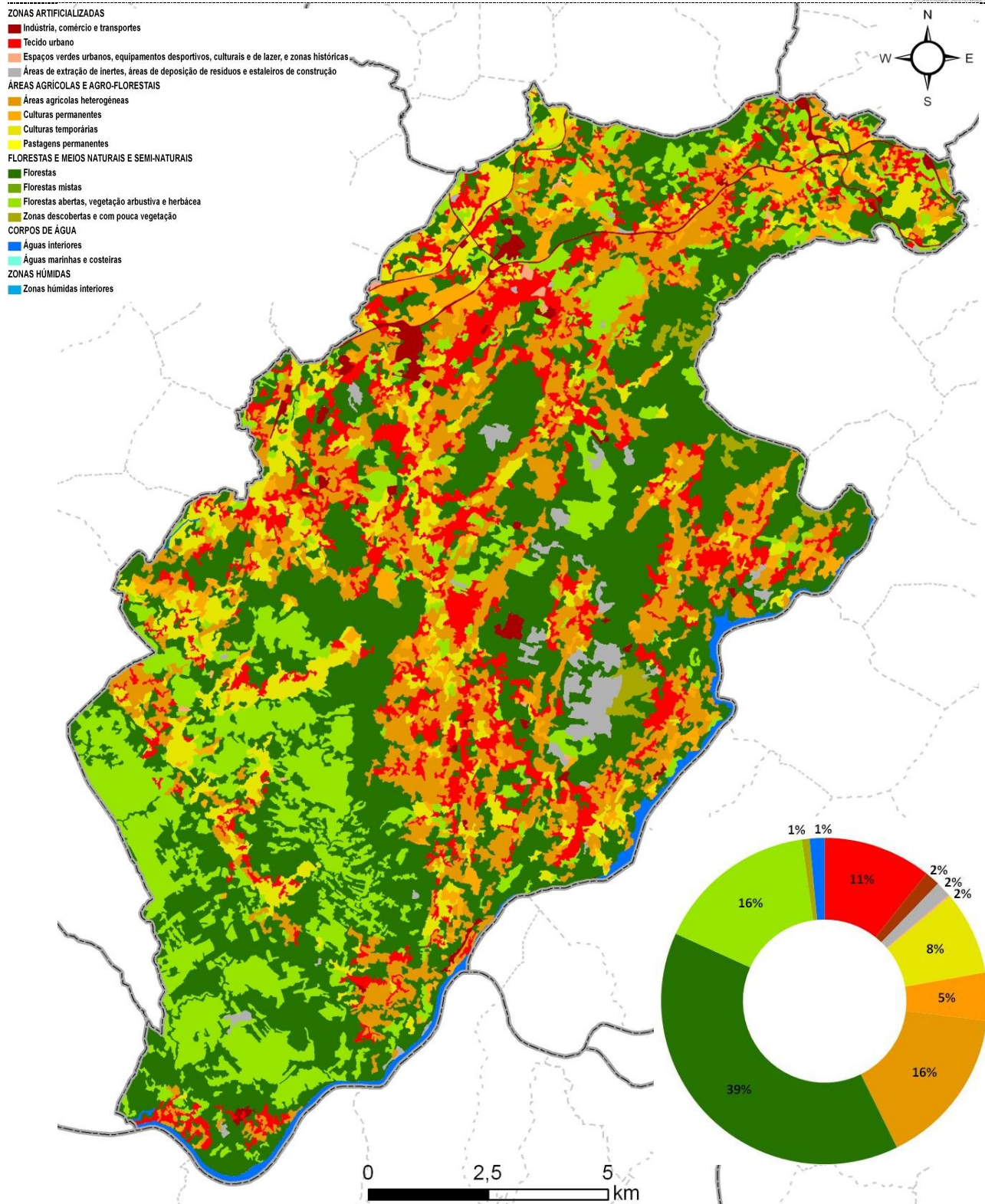


Figura 221 - Porcentaxe de superficie ocupada pelas principais clases de uso do solo en Penafiel (IGP, COS2007)

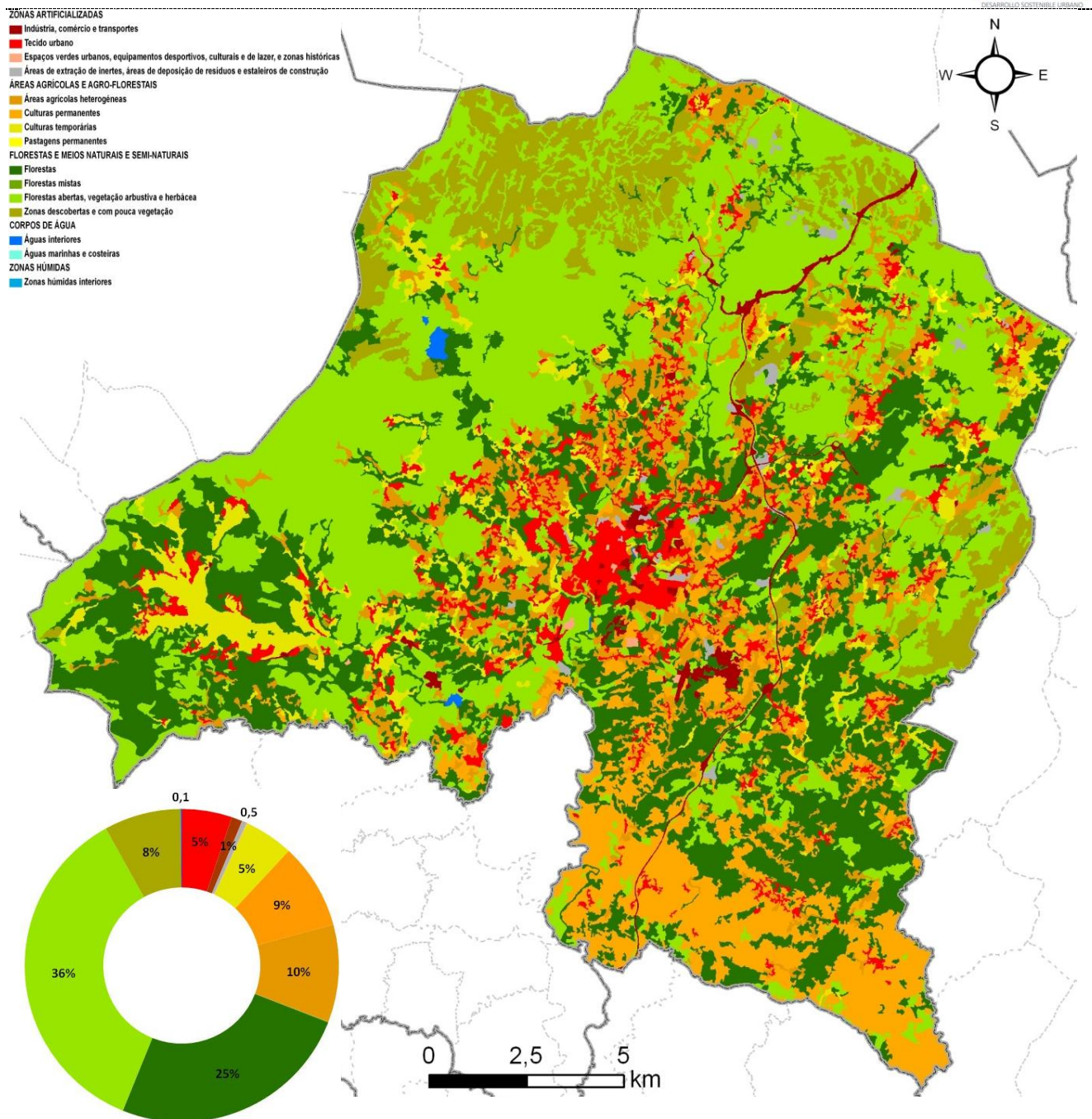


Figura 222 - Porcentaxe de superfície ocupada pelas principais classes de uso do solo em Vila Real (IGP, COS2007)

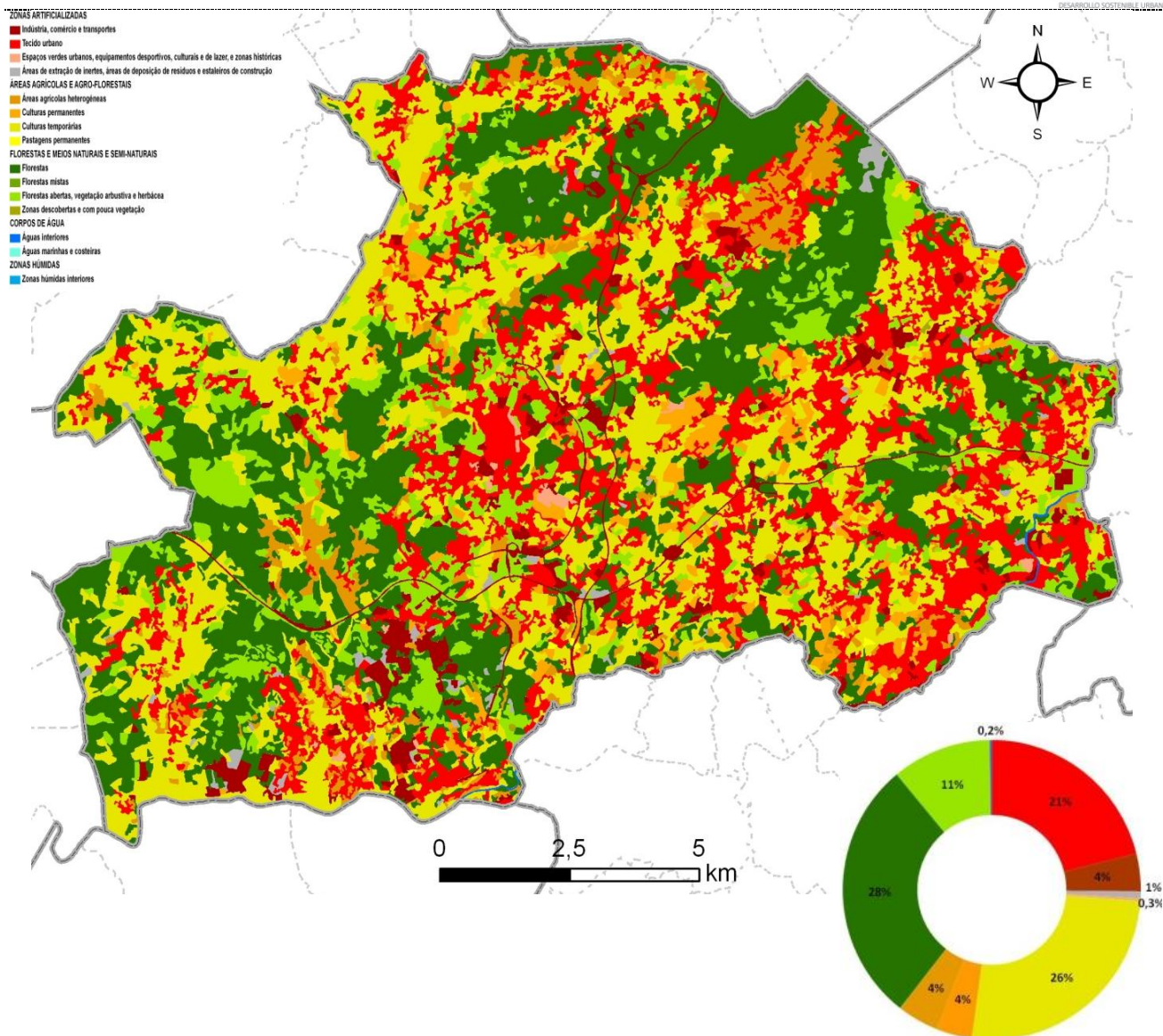


Figura 223 - Porcentaxe de superfície ocupada pelas principais clases de uso do solo em Vila Nova de Famalicão (IGP, COS2007)

Superficie artificial por habitante

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Tipa 1a	Este indicador mide a superficie artificial de cada territorio relativamente á poboación residente nese mesmo territorio (m ² /hab). Foron consideradas como superficies artificiais as seguintes clases de uso do solo: tecido urbano; industria, comercio e transportes; áreas de extracción de inertes; áreas de eliminación de residuos; estaleiros de construción; espazos verdes urbanos; equipamentos deportivos, culturais e de ocio; zonas históricas
DPSIR	
Presión	
UNIDADES	METODOLOXIA (Apéndice 15)
m ² /hab	Fórmula de cálculo= superficie artificial / nº total de habitantes

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos con base na estruturación funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidade Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e actúan como polos do sistema urbano a escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados calculáronse os valores medios e os valores mínimos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Superficie artificial por habitante (m ² /hab)	
	Valor medio	Valor mínimo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	183	86
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	371	165
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	475	197
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	683	276

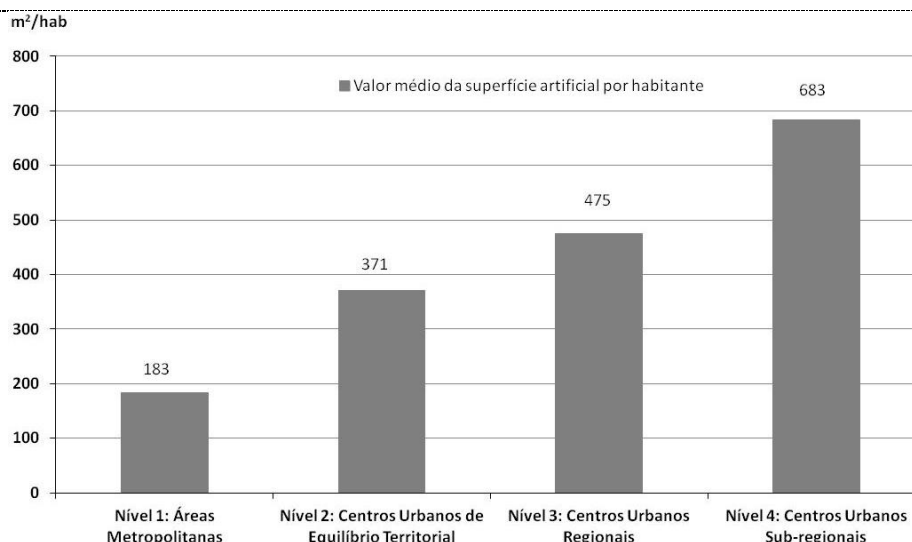


Figura 224 - Valor medio da superficie artificial por habitante para os 4 niveis de estruturación funcional do territorio da Eurorexión.

PERÍODO DE ANÁLISE

2001 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír.

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

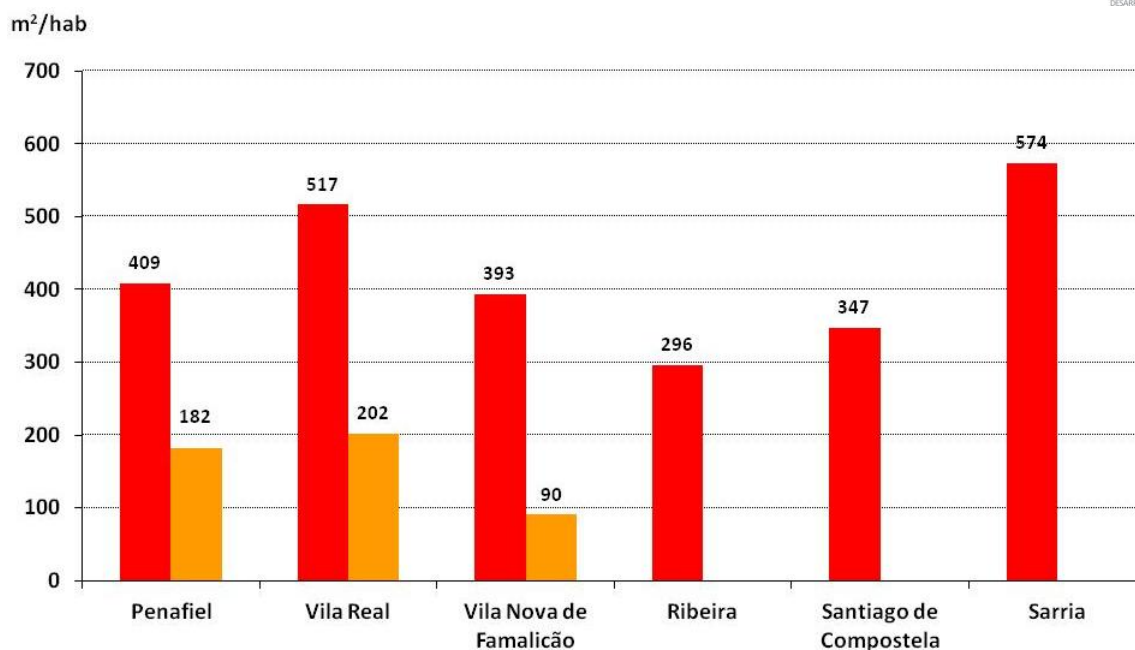
NPT: INE - [Populación residente por Local de residencia](#); IGP - [Carta de Uso e Ocupación do Solo de Portugal Continental \(1990 e 2007\)](#)

GLZ: Ministerio de Fomento - [Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España](#); IGE - [Padrón municipal de habitantes](#)

RESULTADOS

Os resultados presentados no cadro seguinte foron obtidos recorrendo á cartografía producida a escala 1/25000 en 2005 para os municipios de Galicia e en 1990 e 2007 para os municipios do Norte de Portugal.

Municipio	Superficie artificial por habitante		Incremento da superficie artificial por habitante	
	m²/hab	Ano	m²/hab	Período
Penafiel	409	2007	182	990-2007
Vila Real	517	2007	202	1990-2007
Vila Nova de Famalicão	393	2007	90	1990-2007
Sarria	574	2005		
Ribeira	296	2005		
Santiago de Compostela	347	2005		



■ Superficie artificial por habitante (m²/hab) ■ Incremento da superficie artificial por habitante (m²/hab)

Figura 225 - Superficie da área artificial por habitante nos municipios de Galicia en 2005 (SIOSE) e nos municipios do Norte de Portugal en 2007 e variación relativa a 1990 (IGP, COS 1990-2007)

Área artificializada dentro dos espazos naturais e rurais protexidos

INDICADOR Tipo 2a	DESCRIPCIÓN Avalía a porcentaxe de superficie de áreas artificializadas en espazos naturais ou rurais protexidos e de Rede Natura 2000 (RN2000) e en espazos rurais protexidos. Para os municipios de España e Portugal foron considerados os seguintes espazos naturais protexidos (ENP): Parques Nacionais; Parques Naturais; Reservas Naturais; Paisaxes Protexidas; Monumento Natural; Outros (Lugar Clasificado; Pantanos protexidos).. A RN2000 é unha rede ecolóxica de ámbito Europeo formada polas Zonas Especiais de Protección (ZEP) e polos Lugares de Importancia Comunitaria (LIC). Para os municipios de Portugal foron considerados os seguintes espazos rurais protexidos (ERP): Reserva Ecolóxica Nacional; Reserva Agrícola Nacional; Estrutura Ecolóxica Municipal; zonas inundables; Perímetros Forestais. Para os municipios de Galicia foron considerados os seguintes ERP: Solo rústico de protección agropecuaria; Solo rústico de protección forestal; Solo rústico de protección das augas; Chan rústico de protección de costas; Solo rústico de protección paisaxística.
DPSIR Presión/Estado	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA (Apéndice 15) Fórmula de cálculo = (total de superficie artificial superposta con espazos naturais ou rurais protexidos e Rede Natura 2000/ superficie total de espazos naturais ou rurais protexidos e en Rede Natura 2000) * 100
PERÍODO DE ANÁLISE 2005 e 2007	TENDENCIA DESEXABLE Non aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN Xullo de 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: PDM – Planta de Ordenamento e Planta de Condicionantes; IGP - Carta de Uso e Ocupación do Solo de Portugal Continental ; ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade GLZ: PXOM – Categorías de Suelo Rústico; Cartografía de los limites de los espacios protegidos del Estado Español - EUROPARC - España ; SIOSE - Ocupación del Suelo ;

RESULTADOS

Municipio	Superficie artificial en ENP (ha)	Superficie artificial en RN2000 (ha)	Superficie artificial en ERP (ha)	Superficie artificial en ERP e ERP (ha)	Ano
Penafiel	-	-	602	602	2007
Vila Real	16	420	481	703	2007
Vila Nova de Famalicão	-	-	579	579	2007
Sarria	-	-			2005
Ribeira	35	37			2005
Santiago de Compostela	0	0	541	541	2005

-Municipios sin ENP y RN2000

Porcentaxe de área queimada da superficie forestal

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Cuantifica a proporción de área forestal de masas e matogueiras afectadas por incendios nun determinado territorio.

DPSIR

Presión

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = (superficie forestal queimada/superficie forestal total) * 100

PERÍODO DE ANÁLISE

2001-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminuír. A existencia de incendios pode carrexar elevadas perdas a nivel humano e de infraestruturas orixinan innumerables impactos negativos no medio, tales como: aumento da erosión dos solos; redución da produtividade e desertización do territorio; perda de biodiversidade (provocada pola destrución de hábitats naturais); cambios no ciclo hidrolóxico; redución de vertedoiros de CO₂.

VALORES DE REFERENCIA

0%

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

NPT: AFN- [Estatística - Dados sobre incendios florestais](#); AFN - [Inventário Florestal Nacional](#)

GLZ: IGE- [Lumes forestais e superficie queimada](#); SITGA - [Usos do Solo](#)

RESULTADOS

Municipio	Valores medios entre 2001-2010 para os municipios do Norte de Portugal e entre 2001-2006 para os municipios de Galicia		
	Área Queimada de Poboación (ha)	Área Queimada de Matogueiras (ha)	Taxa de superficie forestal queimada (%)
Penafiel	813	356	10
Vila Real	1355	1043	5
Vila Nova de Famalicão	170	101	2
Sarria	76	426	11
Ribeira	133	107	6
Santiago de Compostela	95	208	2

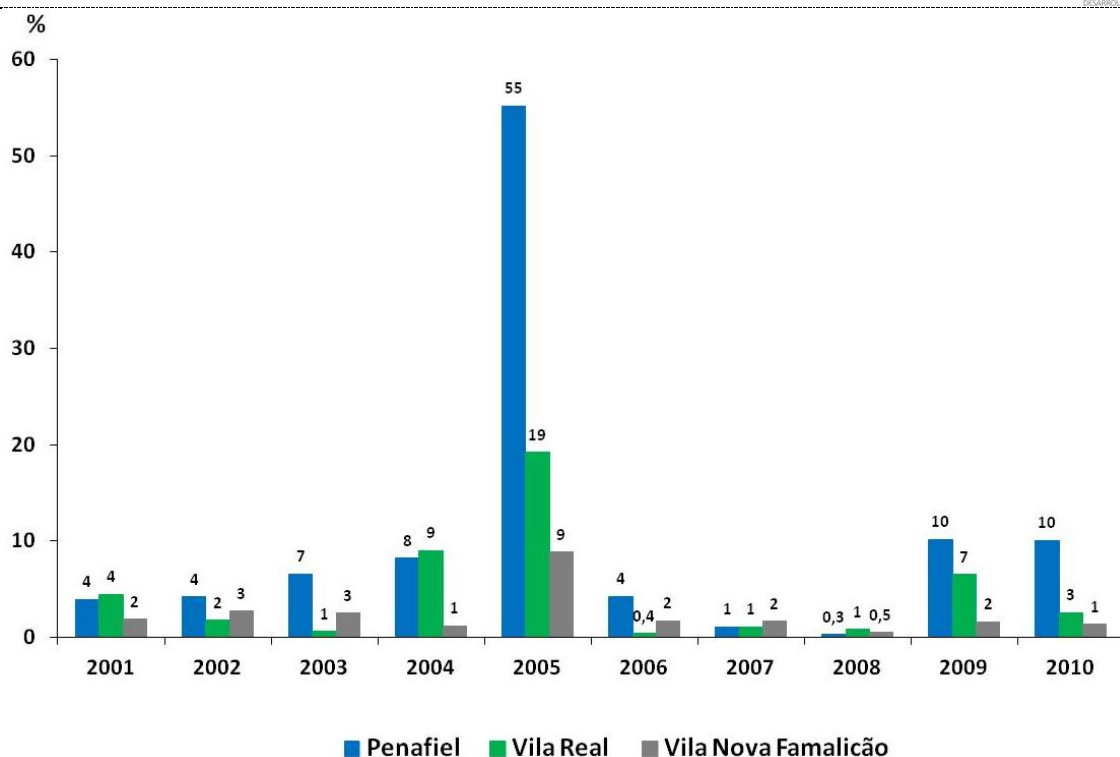


Figura 226 - Porcentaxe de área queimada da superfície forestal entre 2001-2011 em Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão

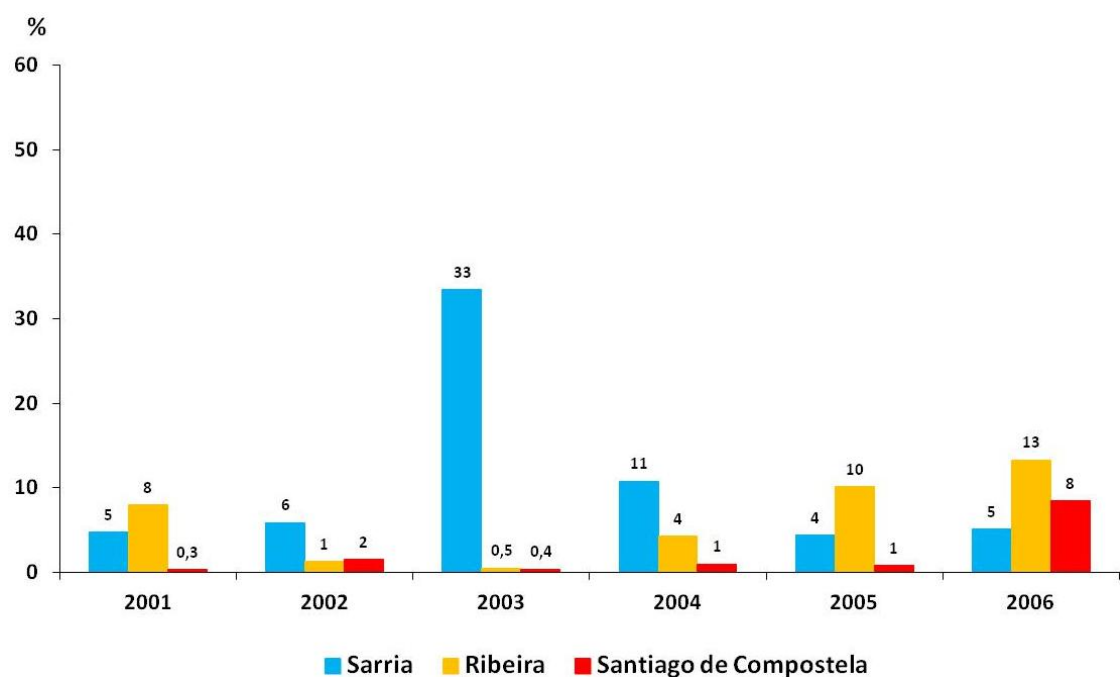


Figura 227 - Porcentaxe de área queimada da superfície forestal entre 2001-2006 em Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela

USDCS.17

DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS

Porcentaxe de masas forestais cubertos por especies autóctonas

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Avalía a porcentaxe de área de poboación forestal cuberta por especies autóctonas.

DPSIR

Estado

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = (superficie forestal cuberta por especies forestais autóctonas / superficie forestal cuberta por masas forestais) * 100

PERÍODO DE ANÁLISE

2005

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

FECHA DE ELABORACIÓN

Xullo de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT:AFN - [Inventário Florestal Nacional](#)

GLZ: IFN - [Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente](#)

RESULTADOS

Municipio	Superficie de poboación forestal (ha)	Superficie de especies autóctonas (ha)	% Especies autóctonas (ha)
Penafiel	7800	350	4
Vila Real	14481	2795	19
Vila Nova de Famalicão	5353	77	1

USDCS.18

DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E CONSERVACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS

Superficie de paisaxe recuperado

INDICADOR Tipo 2b	DESCRIPCIÓN Este indicador pretende calcular a superficie municipal recuperada que sufriu deterioración paisaxística debido a procesos naturais ou humanos. Son exemplos de áreas de paisaxe degradada: áreas incendiadas; solos contaminados; áreas suxeitas a procesos de erosión intensos; áreas que sofriron derrubas ou deslizamentos de terras; áreas de exploración de recursos minerais abandonadas; depósitos de residuos industriais e urbanos; marxes de cursos de auga degradados.
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA Fórmula de cálculo = (superficie de paisaxe degradado recuperada/superficie de paisaxe degradado total) * 100
PERÍODICIDADE Anual	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar.
FECHA DE ELABORACIÓN	FONTES DE INFORMACIÓN Concellos

CTBE: COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL

COHESIÓN SOCIAL

Os indicadores de cohesión social pretenden dar unha noción das dinámicas demográficas, da cualificación das poboacións e avaliar a capacidade de atracción e fixación destas, pois só desta forma será posible garantir a igualdade de oportunidades individuais que contribúan para o desenvolvemento dunha comunidade con identidade común.

Os indicadores Índice de Renda *por habitante*, Índice de envellecemento da poboación, Taxa de actividade, Índice de renovación da poboación en idade activa, Taxa de variación poboacional, Taxa de escolarización na educación secundaria e na educación superior, Taxa de desemprego e o Índice de polarización de emprego permiten a recollida de información relevante sobre a realidade local. Só a partir do coñecemento da realidade local é posible a proposta de accións que permitan a revitalización da economía a través do aumento da competitividade e de atractivo de comunidades máis deprimidas económica e socialmente.

Obxectivos

PROT-N

Orientacións Estratéxicas: Revitalizar económica e socialmente as zonas rurais, aumentando a competitividade e o atractivo destas zonas a través da diversificación da economía rural, creación de competencias locais e servizos de apoio.

DOT

Obxectivos Xenerais: Promover procesos de difusión que dinamice as áreas con menor peso demográfico. Identificar os puntos fundamentais para a ordenación territorial que favoreza o impulso da economía emprego.

POL

Obxectivos Específicos: Dinámica demográfica - Fomentar unha distribución da poboación coherente coa capacidade de recepción da área de estudo e coas características de cada poboación.

Dinámica social (colectivos vulnerables) - Favorecer as políticas orientadas para a integración social e melloría da calidade de vida.

Indicadores

CSTCS.19 Índice de renda por habitante

CSTCS.20 Taxa de escolarización na educación secundaria e na educación superior

CSTCS.21 Taxa de desemprego

CSTCS.22 Índice de polarización do emprego

CSTCS.23 Índice de envellecemento da poboación

CSTCS.24 Índice de renovación da poboación en idade activa

CSTCS.25 Taxa de variación poboacional

CSTCS.26 Taxa de actividade

Índice de renda por habitante

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

O índice de Renda por habitante é a relación entre o renda por habitante dun territorio nun determinado ano e o renda por habitante nacional do ano tomado como referencia.

O Renda por habitante é calculado a través da suma da ganancia medio mensual por traballador. A ganancia medio mensual corresponde ao montante líquido en diñeiro e/ou xéneros, pagamento ao traballador, con carácter regular en relación ao período de referencia, por tempo traballado ou traballo proporcionado no período normal e extraordinario. Inclúe, tamén, o pagamento de horas remuneradas pero non efectuadas (vacacións, festivos e outras ausencias pagadas). (INE, 2012).

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = $(a/b) \cdot 100$

a - Renda *por habitante* anual

b - Renda medio nacional ano 2004 (ano a partir do cal existen datos informatizados)

Renda *por habitante* = $\sum^{i=n} g_i$

g_i - ganancia media mensual dos traballadores

i - meses do ano

UNIDADES

Porcentaxe (%)

VALORES DE CONTEXTO

Renda media por habitante (€*hab. ⁻¹)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Portugal	12 285,00	12 700,80	13 076,00	13 486,20	14 112,00	14 478,80
España	18 310,11	18 676,92	19 680,88	20 390,35	21 883,42	22 511,47

PERÍODO DE ANÁLISE

2004-2009

TENDENCIA DESEXABLE

100%. A renda media debe acompañar a taxa de inflación de unha determinada rexión.

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT:INE - [Ganho medio mensual](#)

GLZ:IGE - [Renda dispoñible bruta por habitante - Banco de datos municipal](#)

RESULTADOS

Municipio	Índice renda <i>por habitante</i> 2009 (%) (%)
Penafiel	77,50
Vila Real	84,49
Vila Nova de Famalicão	84,85
Sarria	--
Ribeira	-
Santiago de Compostela	-

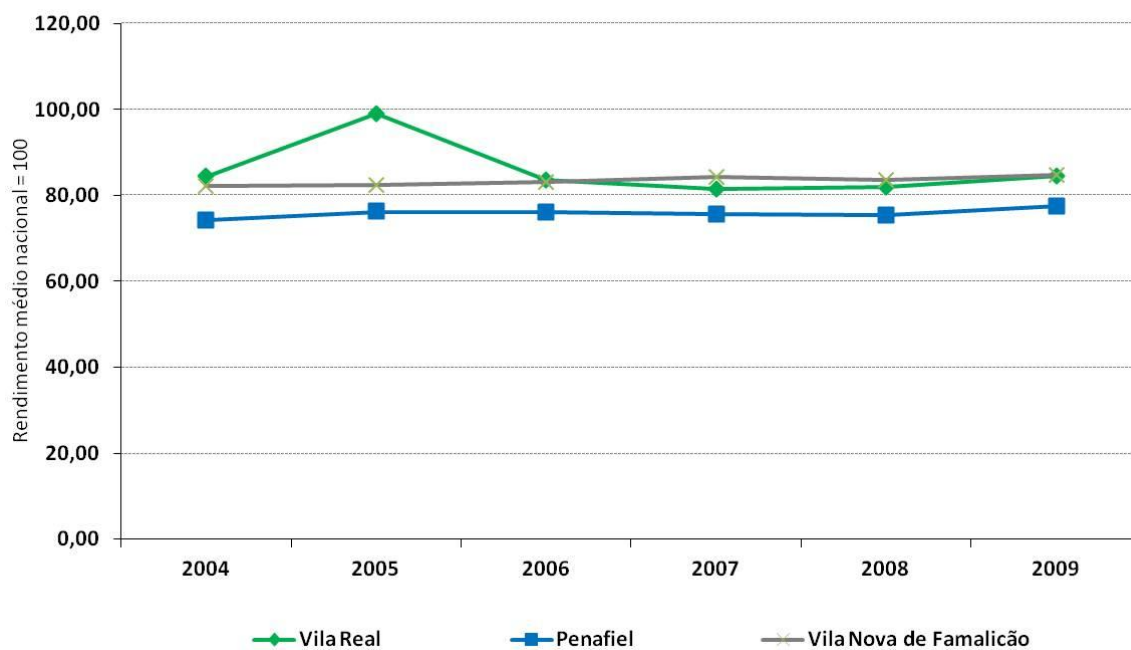


Figura 228 – Índice renda por habitante nos municípios de Vila Real, Penafiel e Vila Nova de Famalicão entre 2004 e 2009 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE).

Taxa bruta de escolarización na educación secundaria e taxa de escolarización na educación superior

INDICADOR

Tipo 1

DESCRICIÓN

Proporción da poboación residente que está a acudir a un grao de educación, en relación ao total da poboación residente do grupo de idade correspondente ás idades normais de asisten a ese grao de educación (INE, 2012).

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

*Taxa bruta de escolarización na educación secundaria = (Alumnos matriculados na educación secundaria/ Poboación residente con idade entre 15 e 17 anos)*100*

UNIDADES

Porcentaxe (%)

*Taxa de escolarización na educación superior = (Alumnos con idade entre 18 e 22 anos matriculados en cursos de formación inicial na educación superior/ Poboación residente con idade entre 18 e 22 anos) * 100*

VALORES DE REFERENCIA

Reducir a taxa de abandono escolar a menos do 10% e asegurar que polo menos o 40% da xeración máis nova dispón dun diploma de educación superior (Estratexia Europa 2020).

Aumentar a taxa de persoas (con 22 ou +) co nivel secundario ao 65% en 2010 e ao 90% en 2015 (ENDS).

PERÍODO DE ANÁLISE

2004/2005; 2005/2006;
2006/2007; 2007/2008;
2008/2009; 2009/2010;
2010/2011

TENDENCIA DESEXABLE

A melloría dos niveis de escolaridade é un factor primordial para alcanzar unha economía de coñecemento máis competitiva e dinámica, capaz de xerar un crecemento económico sostible, con máis e mellores empregos e maior cohesión social.

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE - [Tasa bruta de escolarización en la educación secundaria](#); INE - [Tasa bruta de escolarización en la educación superior](#)

RESULTADOS

Municipio	Taxa bruta de escolarización na educación secundaria (2010/2011)	Taxa de escolarización na educación superior (2008/2009)
Penafiel	93,5%	-
Vila Real	209,6%	123,2%
Vila Nova de Famalicão	137,5%	18,3%
Sarria		
Ribeira		
Santiago de Compostela		

Os valores de referencia para a taxa bruta de escolarización na educación secundaria son do 90% e para a taxa de escolarización na educación superior é do 40%.

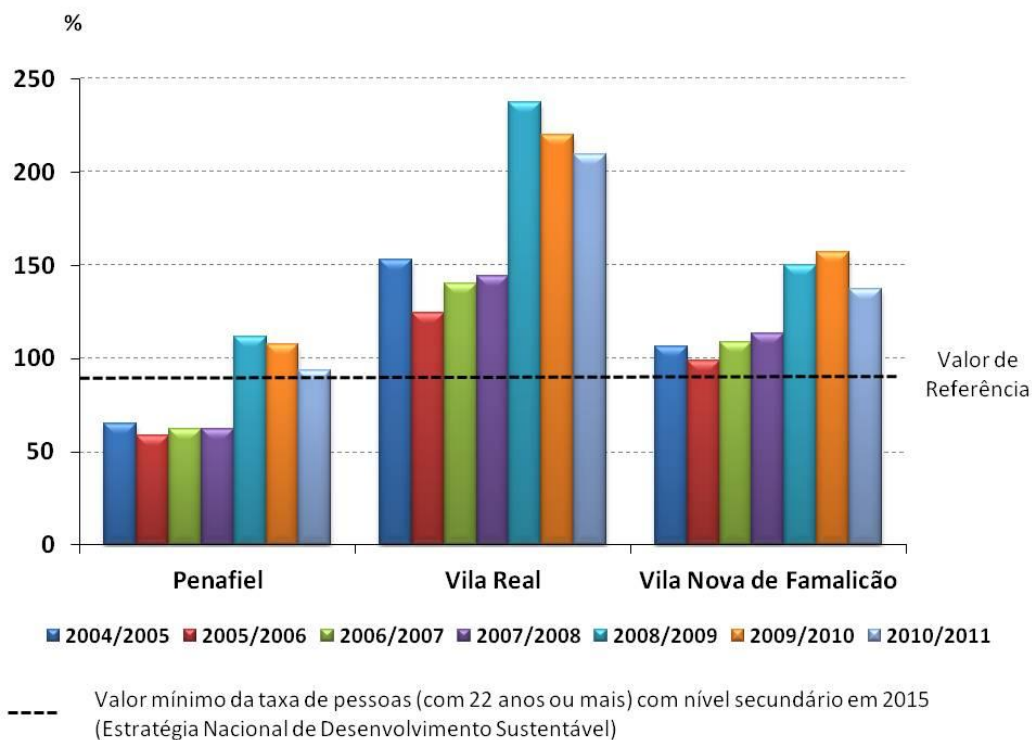


Figura 229 – Taxa bruta de escolarización na educación secundaria nos municipios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE).

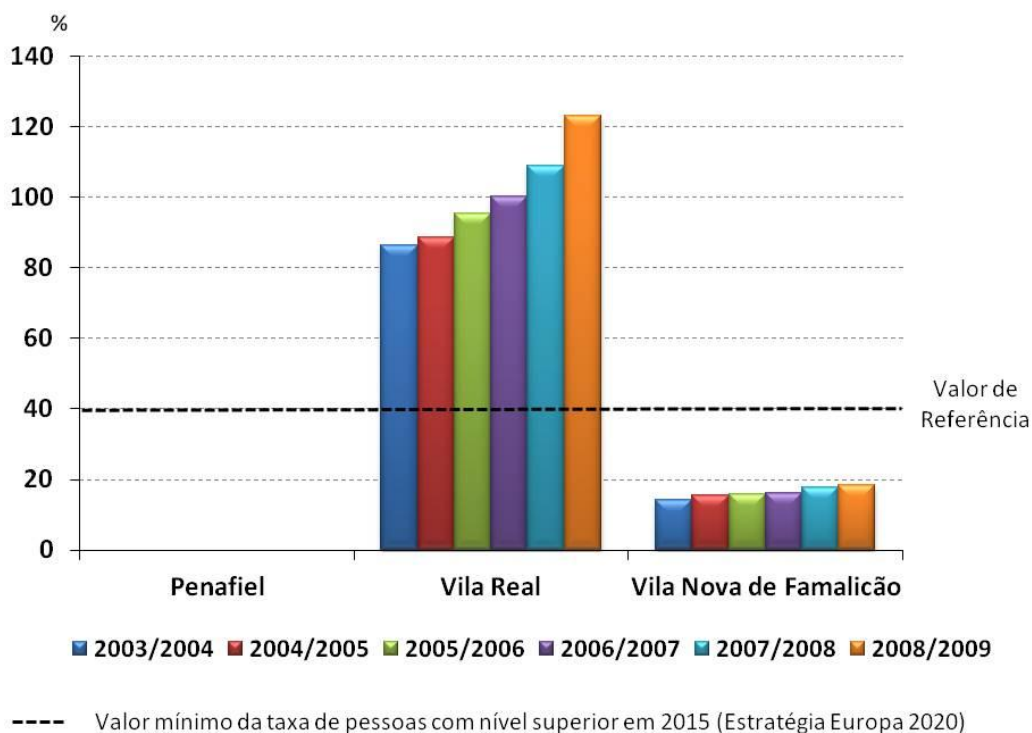


Figura 230 – Taxa de escolarización na educación superior nos municipios de Vila Real e Vila Nova de Famalicão. Non existían datos dispoñibles para Penafiel (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE).

INDICADOR

Tipo 1

DESCRIPCIÓN

Taxa que permite definir o peso da poboación desempregada sobre o total da poboación activa (INE, 2012).

DPSIR

Estado

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = (Poboación desempregada / Poboación activa) x 100

VALORES DE REFERENCIA

Asegurar o emprego ao 75% da poboación entre os 20 e os 64 anos (Estratexia Europa 2020)

TENDENCIA DESEXABLE

A taxa de desemprego é considerada como o barómetro da situación económica e social de unha rexión. O desemprego pode ter orixe en cambios estruturais da economía ou nas oscilacións cíclicas asociadas a períodos de expansión ou recesión económica. Como tal consideramos que a taxa de desemprego debe ter sempre unha tendencia decrecente.

PERÍODO DE ANÁLISE

2004-2011

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: IEFP Portugal - [Instituto de Emprego e Formação Profissional \(Estatísticas Mensais\)](#)

GLZ: IGE - [Banco de datos municipal](#)

RESULTADOS

Municipio	Taxa de desemprego (2011)
Penafiel	9,18%
Vila Real	8,35%
Vila Nova de Famalicão	10,32%
Sarria	12,48%
Ribeira	10,71%
Santiago de Compostela	12,49%

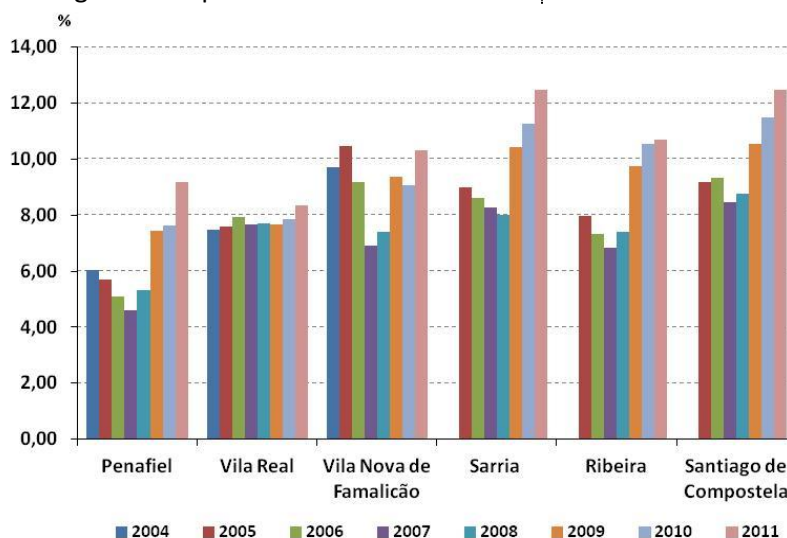


Figura 231 – Taxa de desemprego observada nos municipios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 2004 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no IEFP e do IGE)

Índice de polarización de emprego

INDICADOR

Tipo 1

DESCRIPCIÓN

Cociente entre a poboación empregada nunha determinada unidade territorial e a poboación alí residente e empregada. (INE, 2012).

DPSIR

Estado

UNIDADES

Adimensional

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo= Poboación empregada na unidade territorial/ Poboación residente e empregada na unidade territorial

VALORES DE CONTEXTO

≥ 1

TENDENCIA DESEXABLE

Este índice débese manter igual ou superior a 1. No caso de ser igual a 1 indica que a poboación que traballa nunha determinada rexión é a mesma que alí reside e traballa. No caso de ser superior a 1 indica que a poboación que traballa nunha determinada rexión é superior á que alí reside e traballa, sendo considerada así unha rexión atraente de emprego.

PERÍODO DE ANÁLISE

2001

FECHA DE

ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE Portugal - [Índice de polarização de emprego](#)

GLZ: IGE - [Poboación en vivendas familiares ocupada segundo sexo e o lugar de traballo](#)

RESULTADOS

Municipio	Índice de polarización de emprego (2001)
Penafiel	0,8
Vila Real	1
Vila Nova de Famalicão	1
Sarria	1,3
Ribeira	1,5
Santiago de Compostela	1,3

O valor de contexto para o índice de polarización de emprego é igual ou superior a 1.

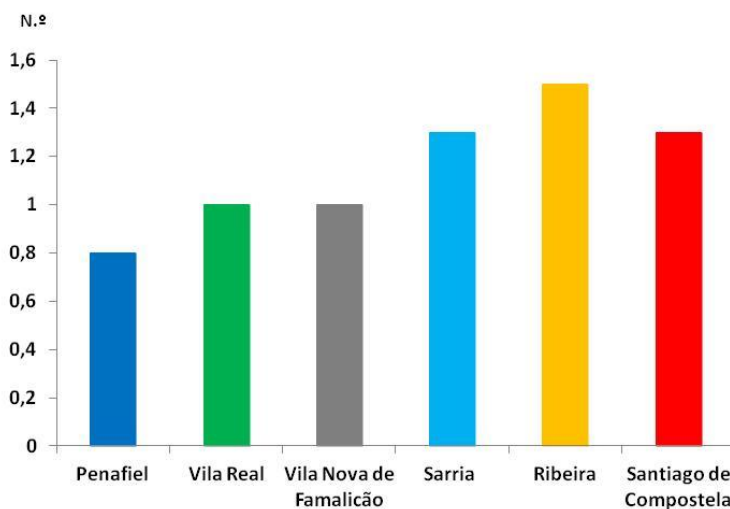


Figura 232 – Índice de polarización de emprego observado nos municipios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela en 2001 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dos Censos 2001 - INE e IGE).

Índice de envelhecimento da poboación

INDICADOR Tipo 2a	DESCRCIÓN Relación entre a poboación maior e a poboación nova, definida habitualmente como o coeficiente entre o número de persoas con 65 ou máis anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 0 e os 14 anos (expresada habitualmente por 100 (10 ^ 2) persoas dos 0 aos 14 anos (expresada habitualmente por 100 (10^2) (INE, 2012).
DPSIR Estado	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA Fórmula de cálculo = (Poboación ≥ 65 años / Poboación 0-14 años)*100
VALORES DE CONTEXTO < 100	
PERÍODO DE ANÁLISE 1998-2011	TENDENCIA DESEXABLE Que o valor se manteña igual ou por debaixo dos 100. Os cambios da estrutura por idade da poboación, concretamente o seu envelhecimento, presentan varios desafíos de orde social e económica á sociedade europea, como por exemplo a sostibilidade dos sistemas públicos de protección social ou o asegurar a boas condicións de saúde aos de maior idade.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: INE Portugal - Índice de envelhecimento por Local de residencia GLZ: IGE - Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade

RESULTADOS

Municipio	Índice de envelhecimento (2011)
Penafiel	72,6
Vila Real	121,7
Vila Nova de Famalicão	85,7
Sarria	260,0
Ribeira	130,5
Santiago de Compostela	155,1

O valor contexto para o índice de envelhecimento é inferior a 100

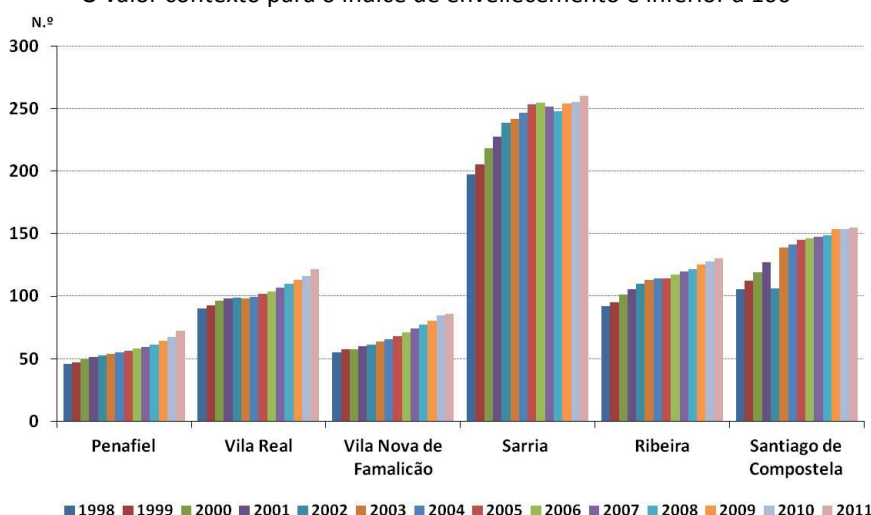


Figura 233 – Índice de envelhecimento observado en Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de e Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE e do IGE).

Índice de renovación da poboación en idade activa

INDICADOR Tipo 2a	DESCRCIÓN Relación entre a poboación que potencialmente está a entrar e a que está a saír do mercado de traballo, definida habitualmente como o coeficiente entre o número de persoas con idades comprendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de persoas con idades comprendidas entre os 55 e os 64 anos (expresada habitualmente por 100 (10 ²) (INE, 2012).
DPSIR Estado	
UNIDADES Porcentaxe (%)	METODOLOXIA Fórmula de cálculo = (Nº de habitantes residentes con idade entre 20-29 anos/n.º de habitantes residentes con idades entre 55-64 años) * 100
VALORES DE CONTEXTO ≥100	
PERÍODO DE ANÁLISE 1998-2011	TENDENCIA DESEXABLE Manter o valor por enriba dos 100 garantindo así a renovación da poboación en idade activa, ou sexa, que o número de habitantes con idades entre os 20 e 29 anos sexa sempre superior ao número de habitantes con idades entre os 55 e os 64 anos.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: INE Portugal- Índice de renovação da população activa GLZ: IGE - Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade

RESULTADOS

Municipio	Índice de renovación da poboación activa (2011)
Penafiel	127,50
Vila Real	98,30
Vila Nova de Famalicão	103,40
Sarria	95,29
Ribeira	116,31
Santiago de Compostela	97,53

O valor de contexto para o índice de renovación da poboación en idade activa é inferior a 100.

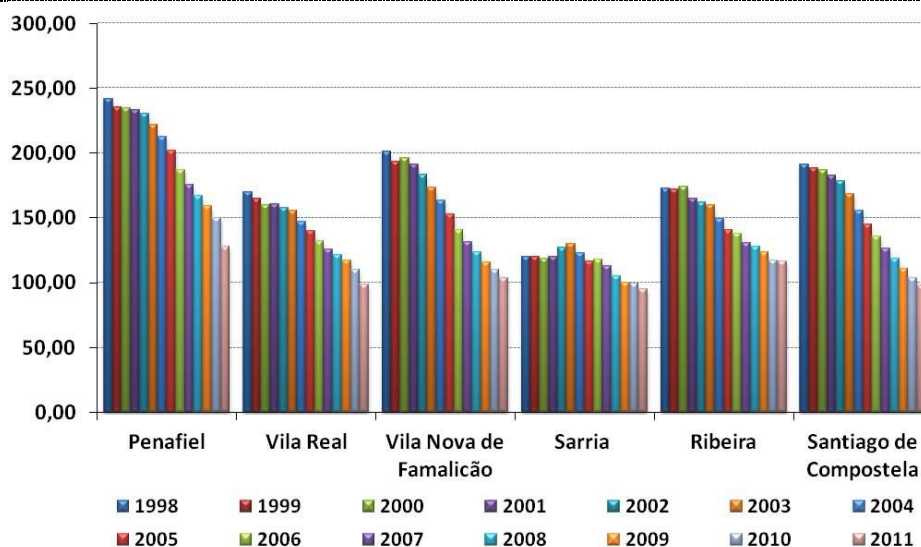


Figura 234 – Índice de renovación da poboación en idade activa nos municipios analizados entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE e do IGE).

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIPCIÓN

Diferenza entre os efectivos poboacionais en dous momentos do tempo (habitualmente dous fins de ano consecutivos) (INE, 2012) .

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo $= [(P(t) - P(0)) / P(0)] * 100$

P (t) - Poboación no momento t

P (0)- Poboación no ano de 1998 (o ano base escollido foi 1998, por ser o ano a partir do cal existen datos informatizados para os territorios en análise).

PERÍODO DE ANÁLISE

1998-2011

TENDENCIA DESEXABLE

Non debe diminuír.

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE - [População média anual residente](#)

GLZ: IGE - [Poboación segundo sexo e grupos quinquenais de idade](#)

RESULTADOS

Municipio	Taxa de variación poboacional (2011)
Penafiel	102,26%
Vila Real	107,01%
Vila Nova de Famalicão	109,26%
Sarria	105,00%
Ribeira	104,87%
Santiago de Compostela	101,73%

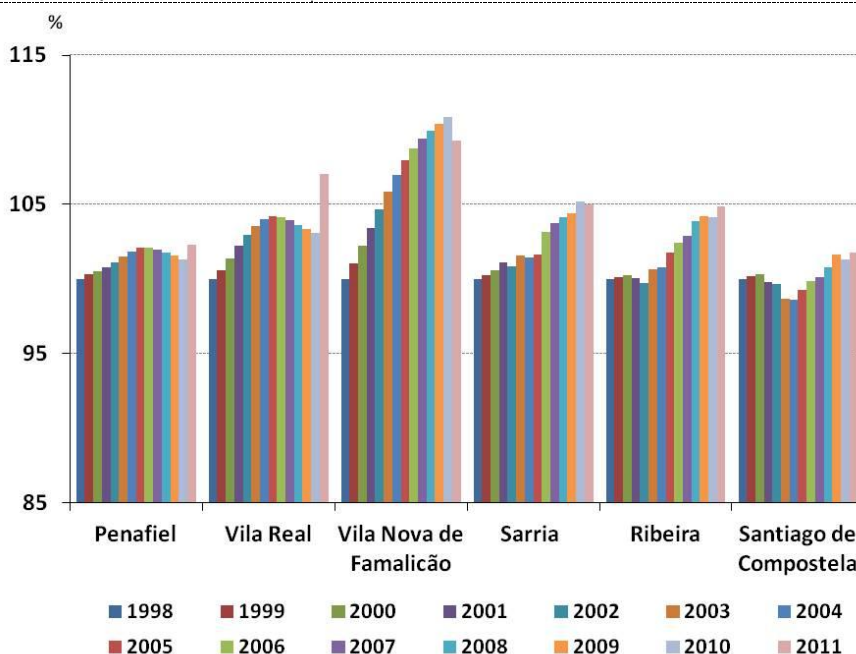


Figura 235 – Taxa de variación poboacional observada nos municipios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE e do IGE).

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIPCIÓN

Taxa que permite definir a relación entre a poboación activa e a poboación en idade activa (poboación con 15 ou máis anos de idade) (INE, 2012).

DPSIR

Estado

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = (Poboación activa / Poboación residente con 15 ou máis anos de idade) * 100

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos con base na estruturación funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-Nque clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Taxa de actividade (%)	
	Valor medio	Valor mínimo
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	70%	67%
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	72%	67%

PERÍODO DE ANÁLISE

1998-2011

TENDENCIA DESEXABLE

A taxa de actividade debe aumentar pois unha redución da poboación en idade de traballar pode afectar ao crecemento económico de unha rexión.

FECHA DE

ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE - [Populación média anual residente \(N.º\) por Local de residêcia, Sexo e Grupo etário](#)

GLZ: IGE - [Poboación segundo sexo e grandes grupos de idade](#)

RESULTADOS

Municipio	Taxa de actividade (2011)
Penafiel	69,60%
Vila Real	67,11%
Vila Nova de Famalicão	70,06%
Sarria	63,30%
Ribeira	66,61%
Santiago de Compostela	68,73%

O valor mínimo e medio da taxa de actividade para os Centros Urbanos de Equilibrio Territorial onde se inclúen os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela é de 70-67% e para os Centros Urbanos Rexionais onde se inclúen os municipios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira é de 72-67%.

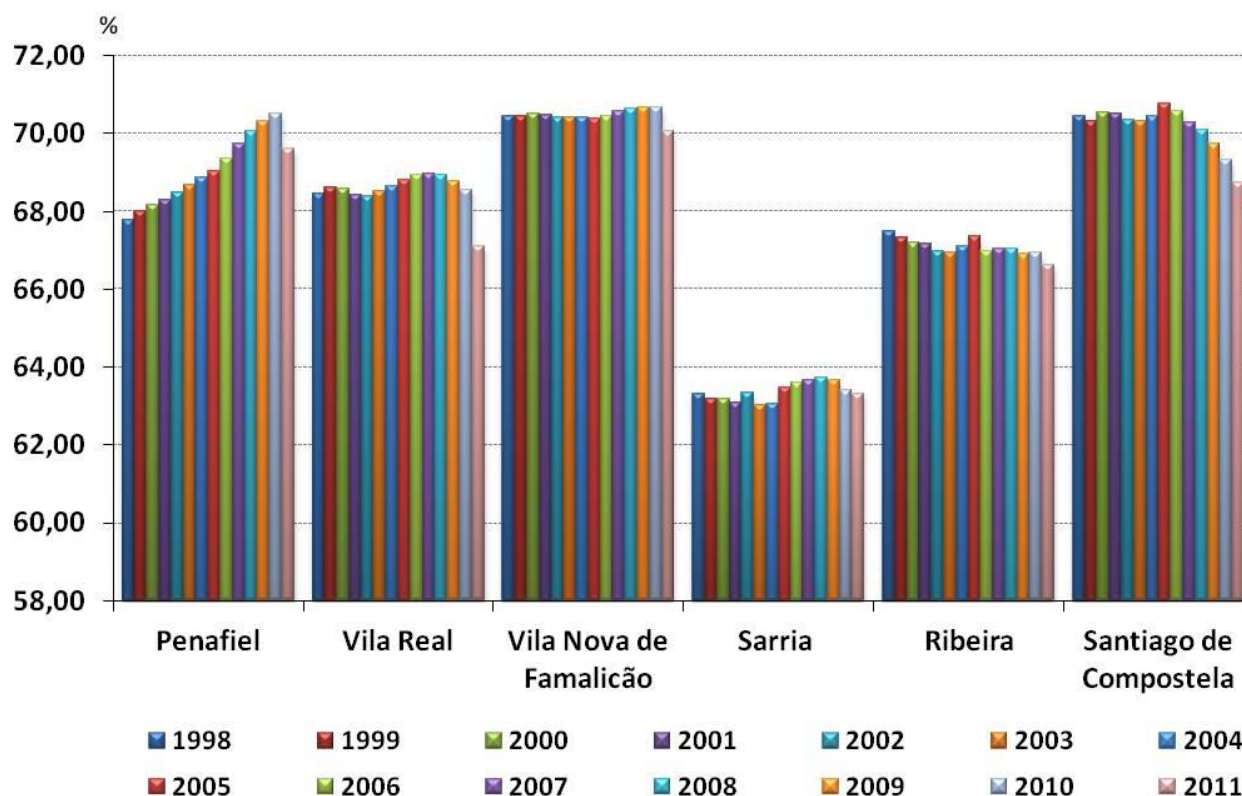


Figura 236 – Taxa de actividade observada nos municipios de Penafiel, Vila Real, Vila Nova de Famalicão, Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela entre 1998 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE e do IGE).

CTBE: COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL

ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS

Os indicadores propostos para a análise da accesibilidade a equipamentos e servizos ten como finalidade medir o grao de articulación e de acceso da poboación a equipamentos e servizos públicos de proximidade definidos no ámbito municipal; son considerados fundamentais para favorecer a equidade e cohesión social, entre outras cousas, e calcúlanse para: equipamentos de educación, saúde, transporte público, apoio social e convivencia e ocio.

Obxectivos

PROT-N

Orientacións Estratéxicas: Reordenar e priorizar, a nivel municipal e nunha perspectiva supra parroquias, as redes de infraestruturas e equipamentos, considerando os servizos colectivos de proximidade na lóxica do acceso ao servizo, promovendo a articulación (funcionalidade e mobilidade) dos centros urbanos coas áreas rurais envolventes.

Promover as condicións de accesibilidade aos equipamentos e servizos básicos de proximidade en zonas de baixa densidade de busca.

DOT

Obxectivos Xenerais: Promover a cohesión social garantindo a accesibilidade a un nivel axeitado de servizos e oportunidades.

POL

Obxectivos Específicos: Equipamentos (saúde, educación, administrativos, deportivos, sociais, etc.) - Distribución racional e eficaz das dotacións no sistema de núcleos urbanos.

Indicadores

CSTAES.27 Accesibilidade simultánea a equipamentos e servizos básicos

CSTAES.28 Accesibilidade a paradas de transportes públicos

CSTAES.29 Accesibilidade a equipamentos de apoio social

CSTAES.30 Accesibilidade a pé a puntos de recollida de residuos urbanos/domésticos

CSTAES.31 Zonas verdes urbanas por habitante

CSTAES.32 Accesibilidade a equipamentos de educación

CSTAES.33 Accesibilidade a equipamentos de saúde

INDICADOR

1a

DESCRIPCIÓN

Este indicador pretende avaliar o grao de accesibilidade simultánea da poboación ás paradas de transporte público e aos equipamentos de educación e saúde.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Considera o nivel de accesibilidade simultánea da poboación ás paradas de transporte público e aos equipamentos de educación e saúde con base en valores de distancias e tempos máximos por enriba dos cales revela unha baixa accesibilidade.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo = (poboación localizada a unha determinada distancia ou tempo máximos dunha parada de transporte público e de equipamentos de educación e saúde /poboación total)*100

VALORES DE REFERENCIA

Tipos de equipamentos e servizos básicos	Criterios de distancia e tempo de acceso	
	Distancia recorrida a pé	Tempo de desprazamento en transporte (público ou privado)
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)	≤ 500m	
Establecementos de educación	Preescolar	≤ 1km
	1º Ciclo de Educación Básica	≤ 1,5km
	2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 2,2km
	Secundario	≤ 3km
	Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)	≤ 3km

Fonte: Normas para a programación e caracterización de equipamentos colectivos – DGOTDU, 2002.

PERÍODO DE ANÁLISE

2011

TENDENCIA DESEXABLE

Alcanzar valores de 100% da poboación con acceso simultáneo a equipamentos e servizos básicos.

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Edificios: tipo de uso;
- Localización das paradas de transporte público urbano e rural e dos equipamentos de educación e saúde;
- Rede viaria;
- Número de habitantes por localidade: **NPT**: INE: [Subsecção Estatística - Base cartográfica](#); **GLZ**: Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): [Productos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación](#)

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN PENAFIEL

Tipos de equipamientos e servicios básicos		Distancia recorrida a pé	% Poboación	% Edificios
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)		≤ 500m	62	54
Establecimientos de educación	Preescolar	≤ 1km	50	44
	1º Ciclo de Educación Básica	≤ 1,5km	61	56
	2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 2,2km	30	22
	Secundaria	≤ 3km	37	30
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)		≤ 3km	68	64

Accesibilidade simultánea aos tres tipos de equipamientos e servicios básicos	% Poboación	% Edificios
Nula (0)	14	17
1 tipo	38	43
2 tipos	38	35
3 tipos	9	4

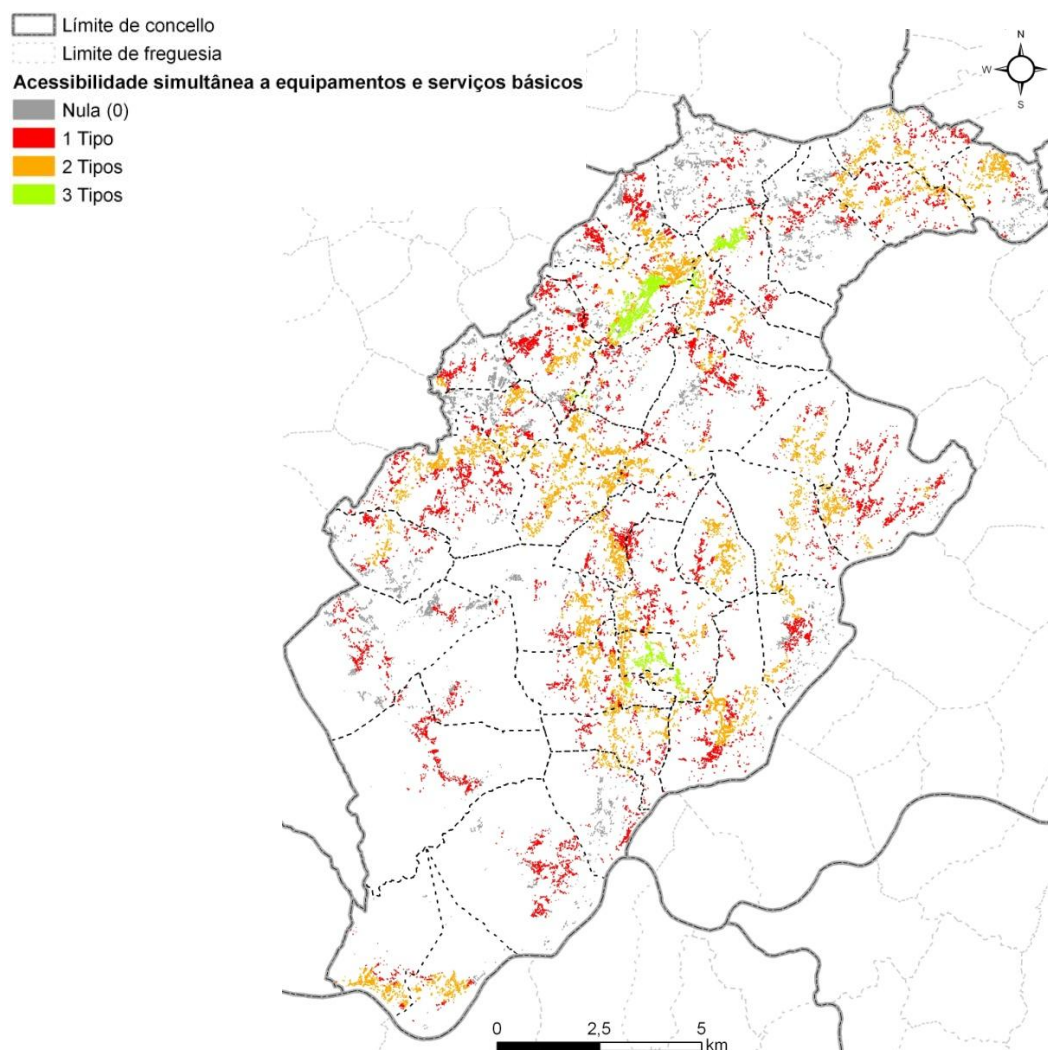
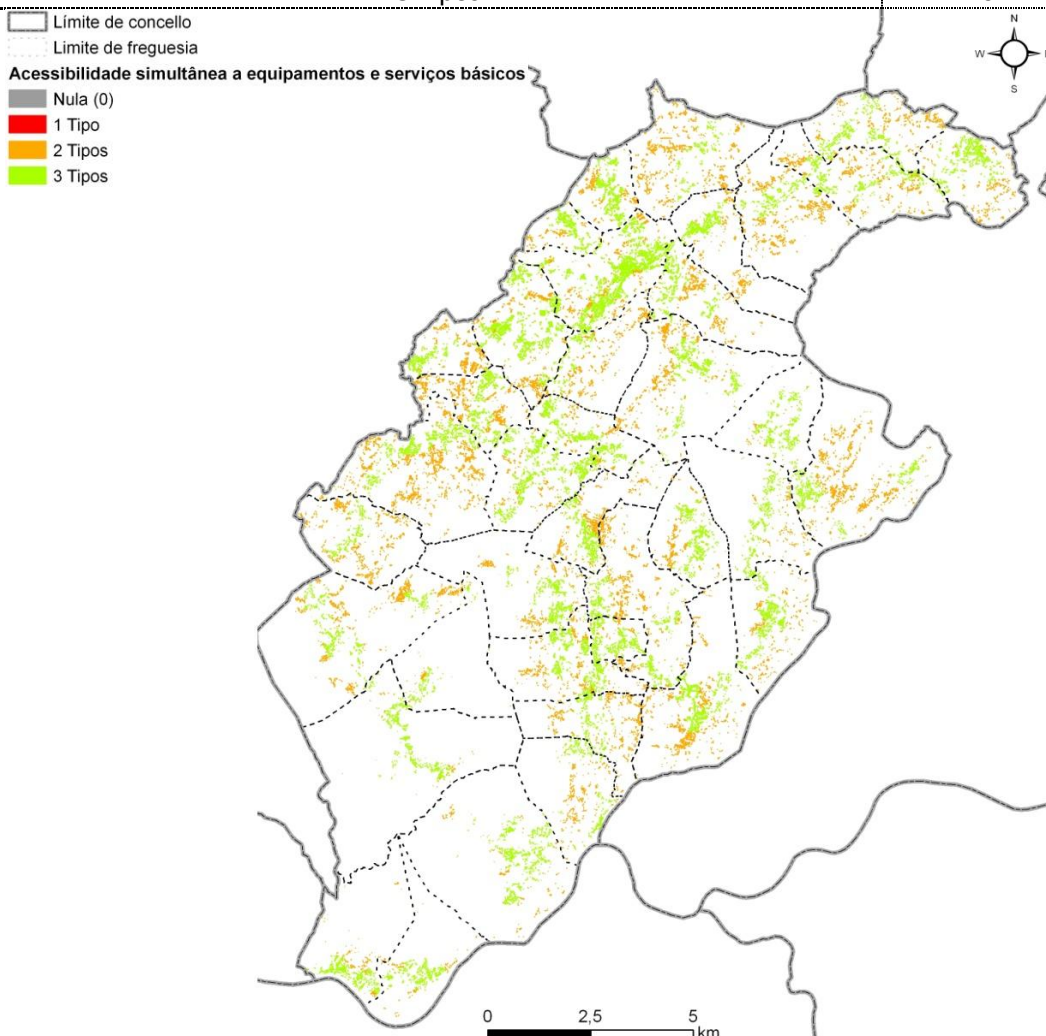


Figura 237 - Accesibilidade simultánea aos 3 tipos de equipamentos e servicios básicos para itinerarios realizados a pé

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS EN TRANSPORTE EN PENAFIEL

Tipos de equipamentos e servizos básicos		Tempo de desprazamento	% Poboación	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)		≤ 8 min (a pé)	62	54
Establecementos de educación	Preescolar	≤ 20 min	100	100
	1º Ciclo de Educación Básica	≤ 40 min	100	100
	2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 60min	100	100
	Secundario	≤ 60 min	100	100
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)		≤ 60 min	100	100

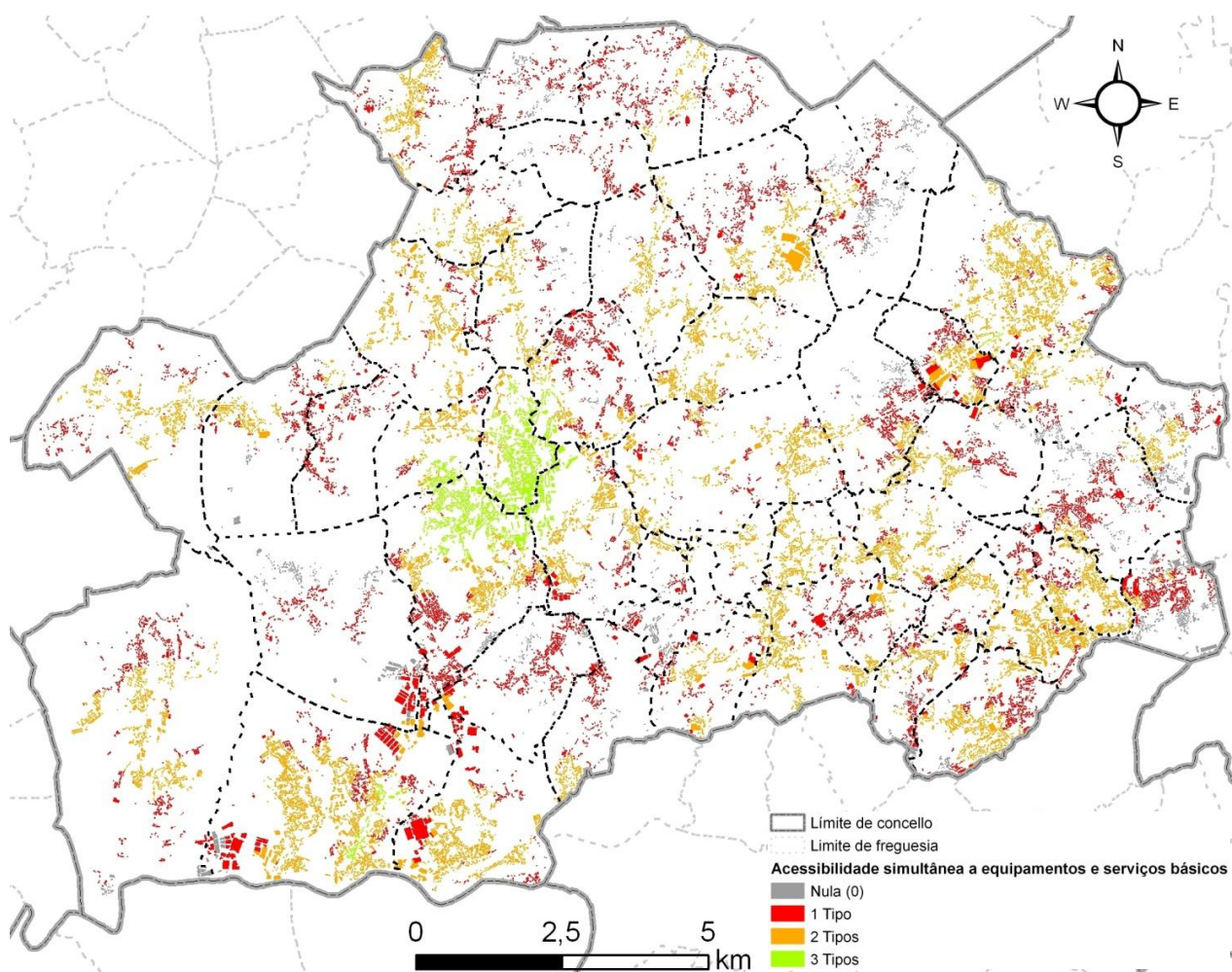
Accesibilidade simultánea aos tres tipos de equipamentos e servizos básicos	% Poboación	% Edifícios
Nula (0)	0	0
1 Tipo	0	0
2 Tipos	38	46
3 Tipos	62	54


Figura 238 - Accesibilidade simultánea aos tres tipos de equipamentos e servizos básicos por tempo de desprazamento

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipos de equipamentos e servizos básicos		Distancia percorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)		≤ 500m	77	72
Establecementos de educación	Preescolar	≤ 1km	54	47
	1º Ciclo de Educación Básica	≤ 1,5km	74	70
	2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 2,2km	44	38
	Secundario	≤ 3km	37	30
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)		≤ 3km	81	79

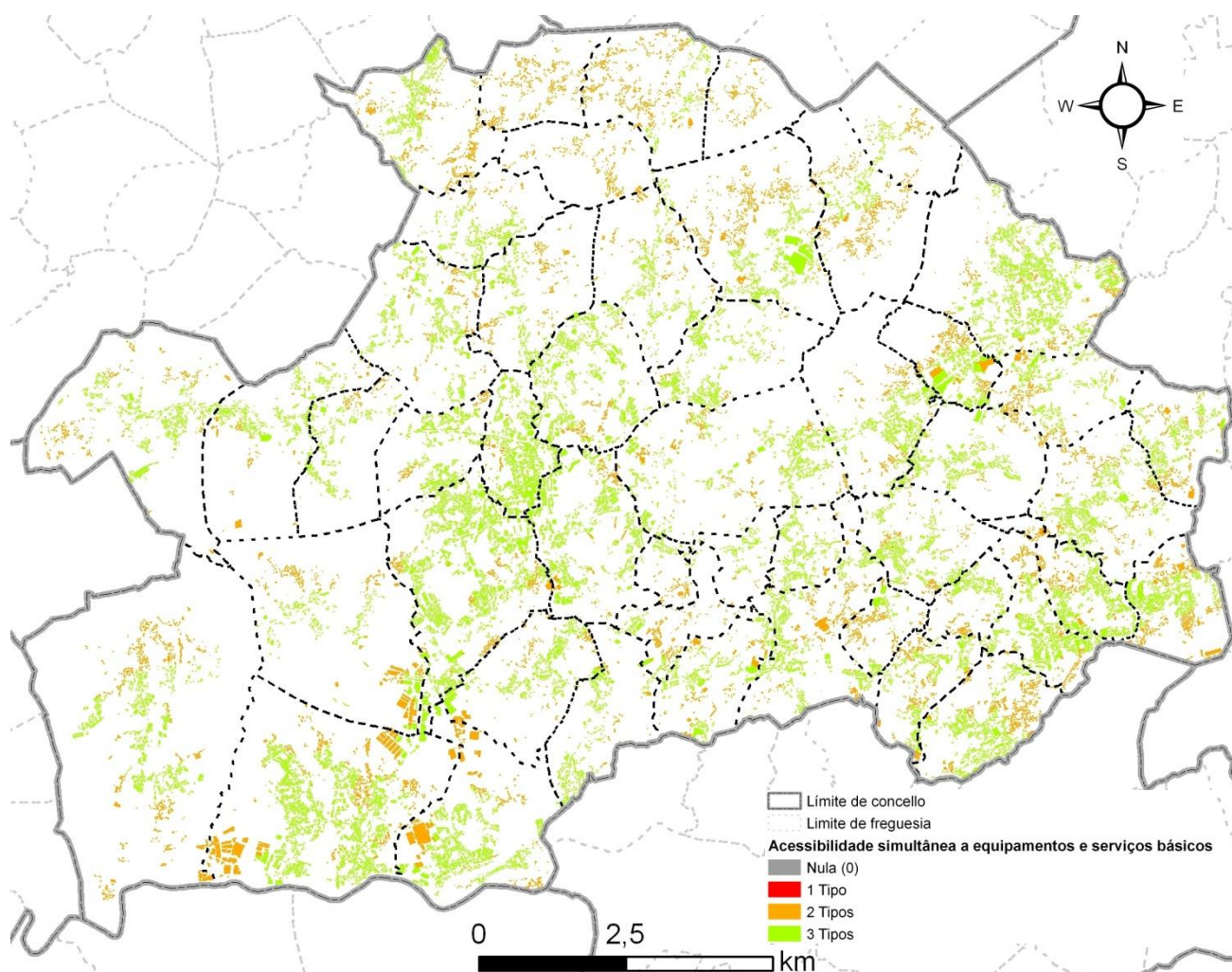
Accesibilidade simultánea aos tres tipos de equipamentos e servizos básicos	% Poboación	% Edifícios
Nula (0)	6	7
1 tipo	29	34
2 tipos	50	51
3 tipos	15	8


Figura 239 - Accesibilidade simultánea aos 3 tipos de equipamentos e servizos básicos para itinerarios realizados a pé

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS EN TRANSPORTE EN VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipos de equipamentos e servizos básicos		Distancia percorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)		≤ 8 min (a pé)	77	72
Establecementos de educación	Preescolar	≤ 20 min	100	100
	1º Ciclo de Educación Básica	≤ 40 min	100	100
	2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 60min	100	100
	Secundario	≤ 60 min	100	100
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)		≤ 60 min	100	100

Accesibilidade simultánea aos tres tipos de equipamentos e servizos básicos	% Poboación	% Edifícios
Nula (0)	0	0
1 tipo	0	0
2 tipos	23	28
3 tipos	77	72


Figura 240 - Accesibilidade simultánea aos 3 tipos de equipamentos e servizos básicos por tempo de desprazamento

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

Este indicador pretende avaliar o grao de accesibilidade da poboación a paradas de transporte público urbano e rural

DPSIR

Estado

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Considera o nivel de accesibilidade a cada unha das paradas de transporte público con base na distancia de desprazamento a pé. Asígnaselle un valor de distancia preferencial ou máximo por enriba do cal se considera baixa accesibilidade.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo = (poboación localizada a unha determinada distancia de unha parada de transporte público/poboación total)*100

VALORES DE REFERENCIA

Considérase a distancia preferencial percorrida a pé de 300 m e o albor de 500 m por enriba do cal revela unha baixa accesibilidade.

PERÍODO DE ANÁLISE

2011

TENDENCIA DESEXABLE

Alcanzar valores de 100% da poboación con acceso a paradas de transportes públicos.

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Edificios: tipo de uso;
- Localización das paradas de transporte público urbano e rural (autobuses e metro)
- Rede viaria;
- Número de habitantes por localidade: **NPT**: INE:[Subsección Estatística - Base cartográfica](#); **GLZ**: Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): [Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación](#)

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN PENAFIEL

Paradas de transporte público	Distancia recorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)	≤ 300m	37	32
	300-500m	24	23
	≤ 500m	62	54

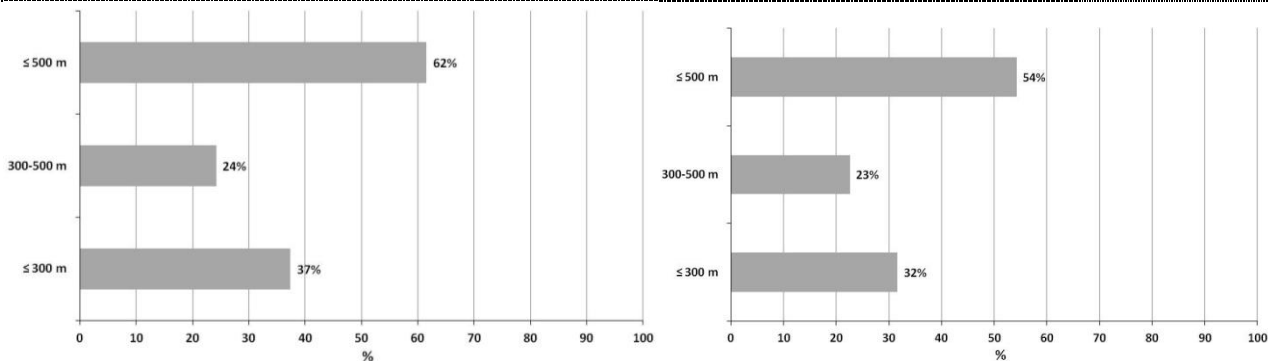


Figura 241 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso a paradas de transporte público de acordo con distancias, preferencias e máximas aconsellables

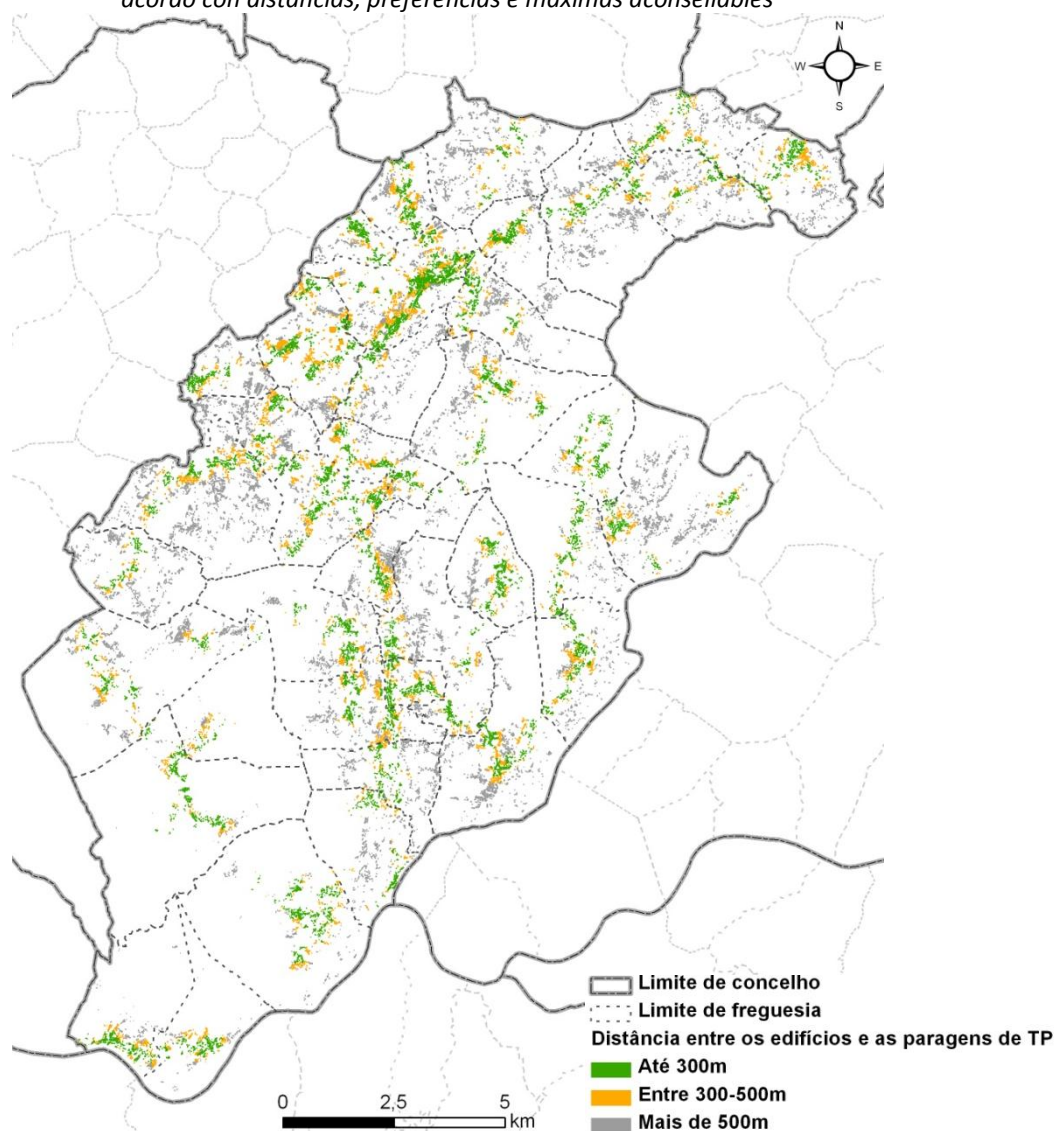


Figura 242 - Distancia entre os edificios e as paradas de autobuses

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS EN TRANSPORTE EN VILA NOVA DE FAMALICÃO

Paradas de transporte público	Distancia recorrida a pé	% Poboación	% Edificios
Transporte público urbano e rural (paradas de autobuses)	≤ 300m	54	48
	300-500m	23	24
	≤ 500m	77	72

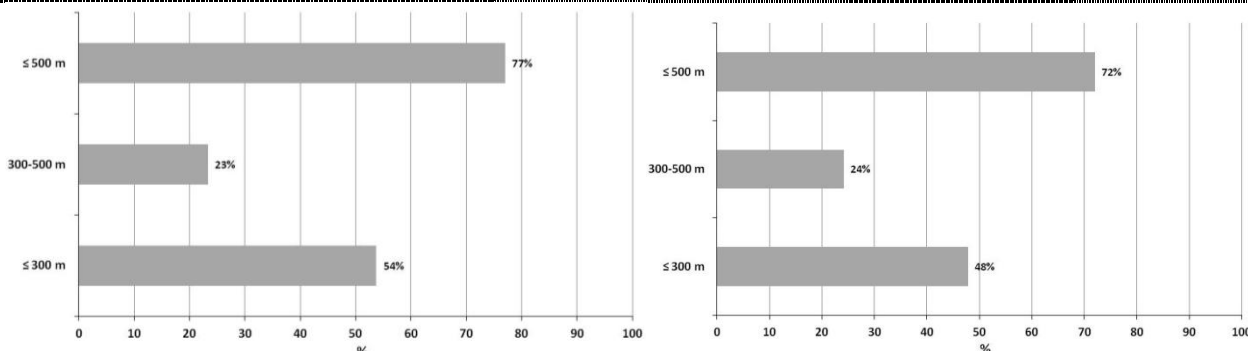


Figura 243 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso a paradas de transporte público de acordo con distancias, preferencias e máximas distancias aconsellables

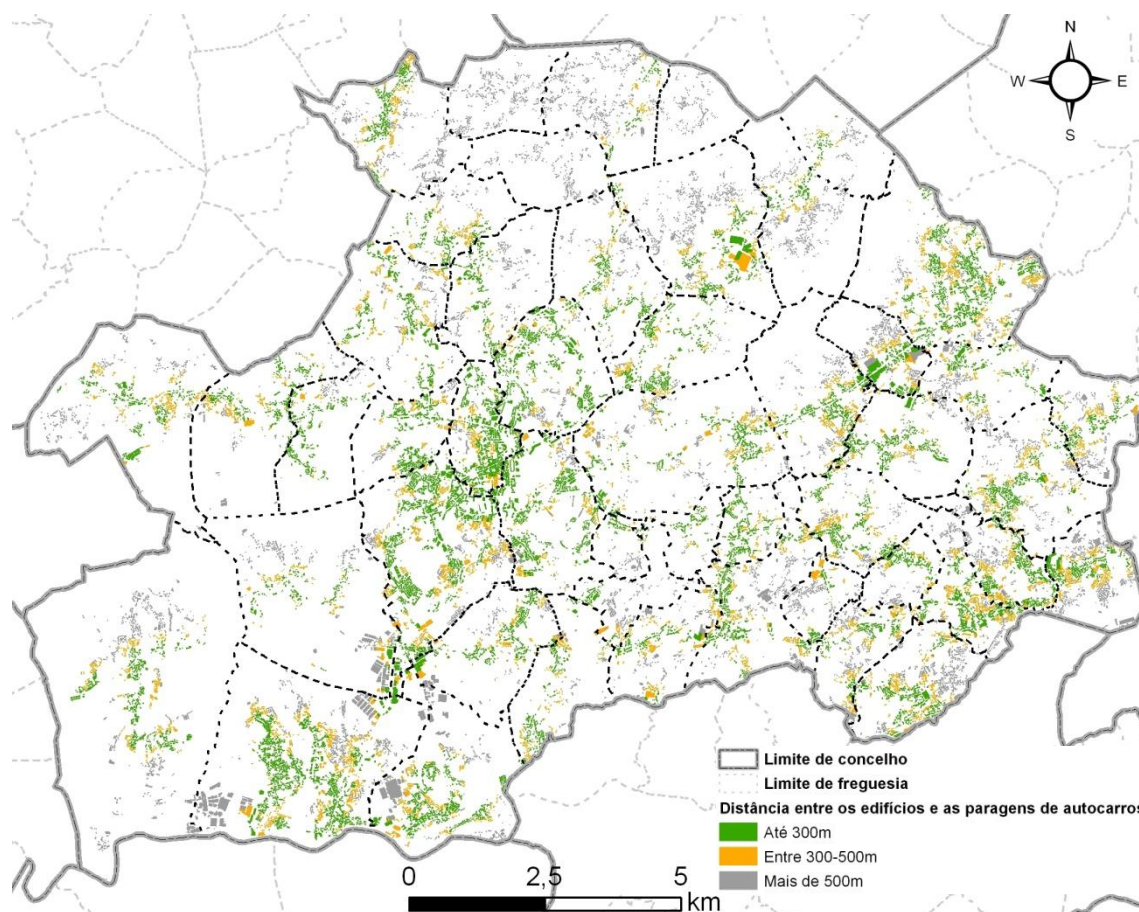


Figura 244 - Distancia entre os edificios e as paradas de transporte de autobuses

Accesibilidade a equipamentos de apoio social

INDICADOR

Tipo 2a

DPSIR

Estado

DESCRIPCIÓN

Este indicador pretende avaliar o grao de accesibilidade da poboación a equipamentos de apoio social, entre outras cousas centros sociais e comunitarios, centros de día e de convivencia, centro ATL.

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Considera o nivel de accesibilidade con base na distancia de desprazamento a pé. É atribuída a cada tipo de equipamento de apoio social un valor de distancia preferencial ou máximo aconsellable por enriba do cal se considera baixa accesibilidade.

Fórmula de cálculo = (poboación localizada a unha determinada distancia de equipamentos de apoio social/poboación total)*100

UNIDADES

Porcentaxe (%)

VALORES DE REFERENCIA

Considérase a distancia preferencial percorrida a pé de 600 m (ou 5 min) e o albor aconsellable de 1000 m por enriba do cal se considera baixa accesibilidade.

PERÍODO DE ANÁLISE

2011

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Edifícios: tipo de uso;
- Localización dos equipamentos de apoio social;
- Rede viaria;
- Número de habitantes por localidade: **NPT**: INE: [Subsecção Estatística - Base cartográfica](#); **GLZ**: Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): [Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación](#)

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN PENAFIEL

Tipo de equipamento	Distancia percorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Centros sociais e comunitarios, centros de día e de convivencia.	≤ 600m	11	4
	600-1000m	13	5
	≤ 1000m	24	8
Centro ATL e Gardarías	≤ 600m	11	8
	600-1000m	12	10
	≤ 1000m	23	18

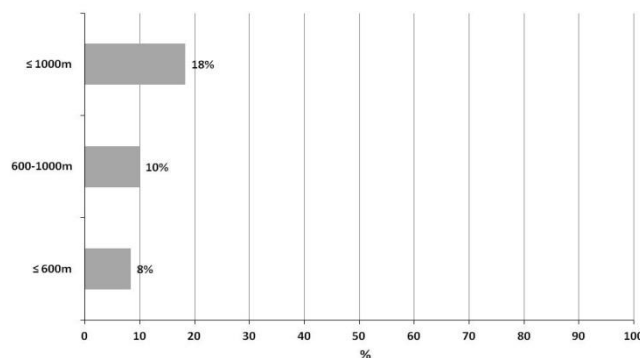
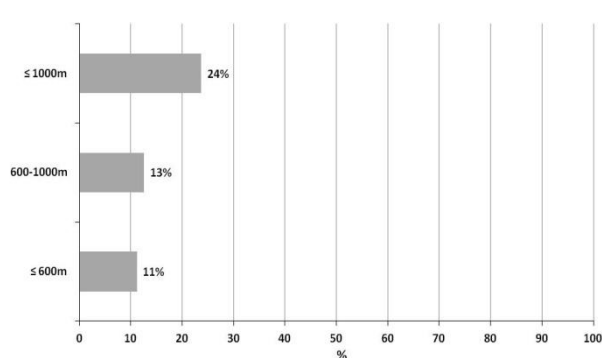


Figura 245 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso aos centros sociais e comunitarios, centros de día e de convivencia.

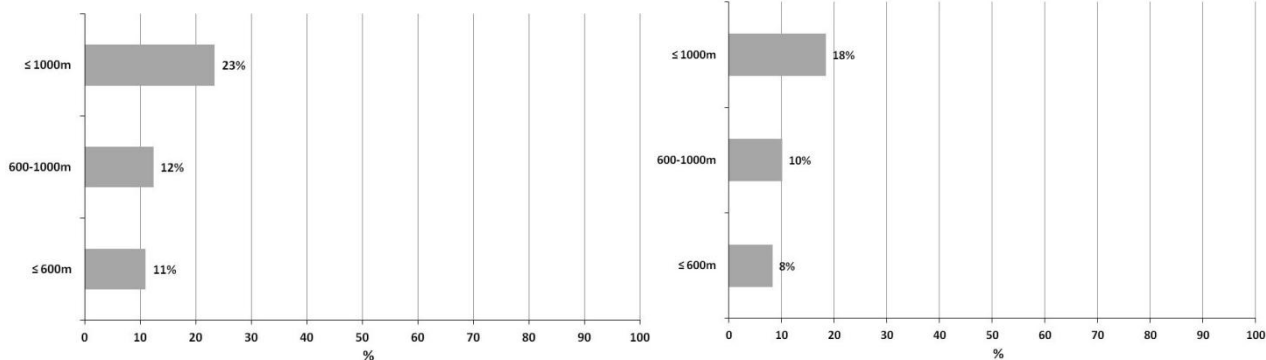


Figura 246 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso aos Centro ATL e Gardarías

Accesibilidade simultánea aos 2 tipos de equipamentos de apoio social	% poboación	% edificios
Nula (0)	70	76
1 Tipo	12	10
2 Tipos	18	13

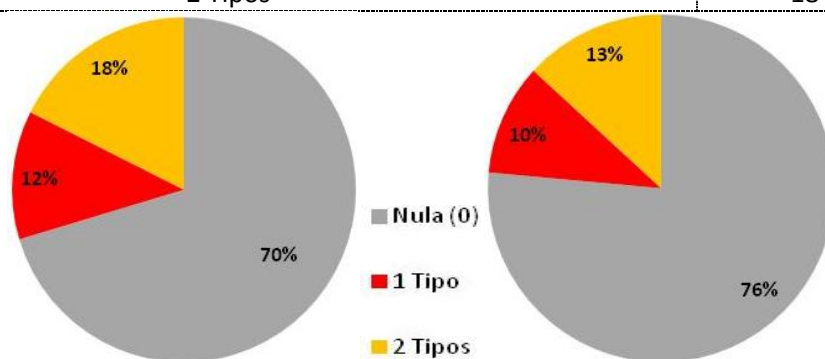


Figura 247 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con accesibilidade simultánea aos dous tipos de equipamentos de apoio social

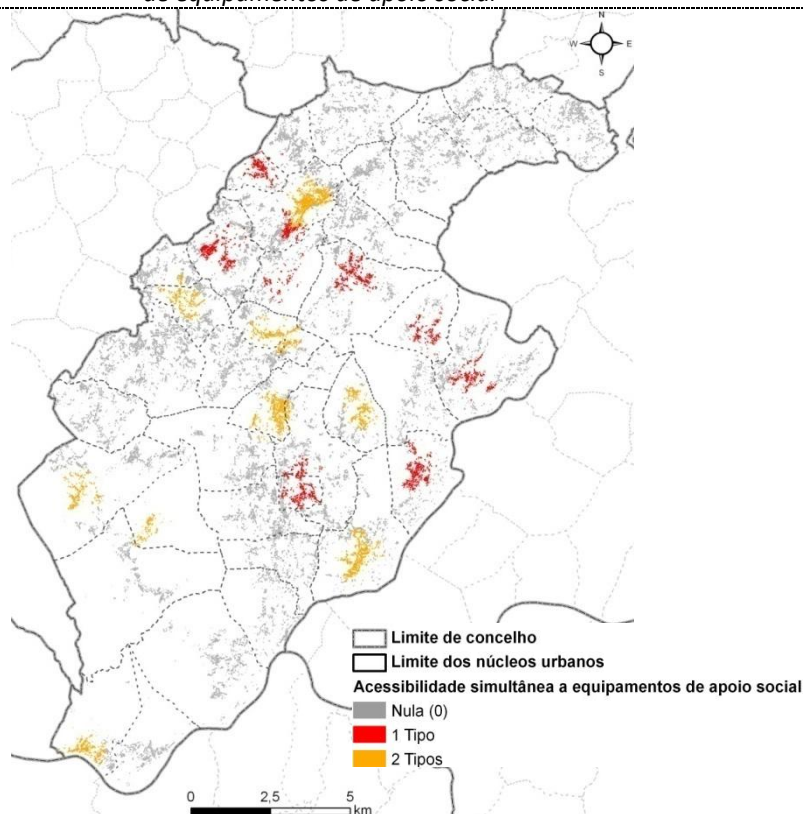


Figura 248 - Accesibilidade simultánea aos dous tipos equipamentos de apoio social

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipo de equipamento	Distancia recorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Centros sociais e comunitarios, centros de día e de convivencia.	≤ 600m	8	5
	600-1000m	10	8
	≤ 1000m	18	13
Centro ATL e Gardarías	≤ 600m	13	9
	600-1000m	16	12
	≤ 1000m	29	21

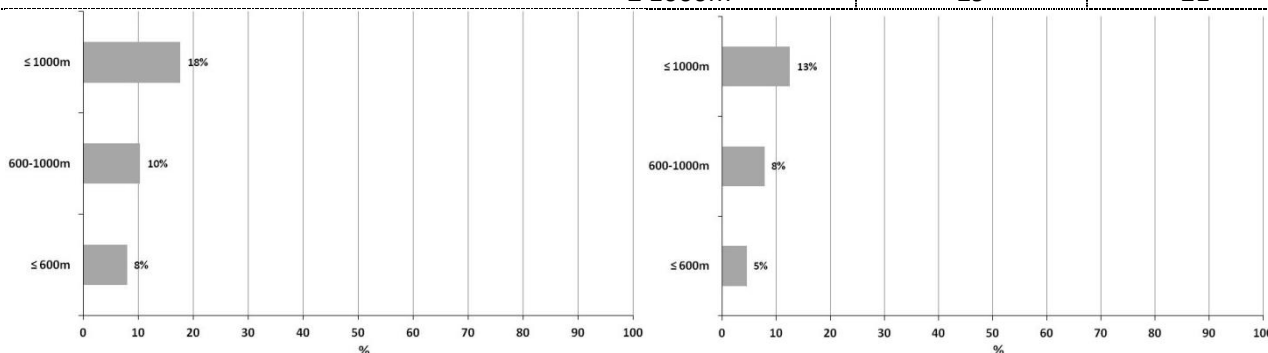


Figura 249 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso aos centros sociais e comunitarios, centros de día e de convivencia.

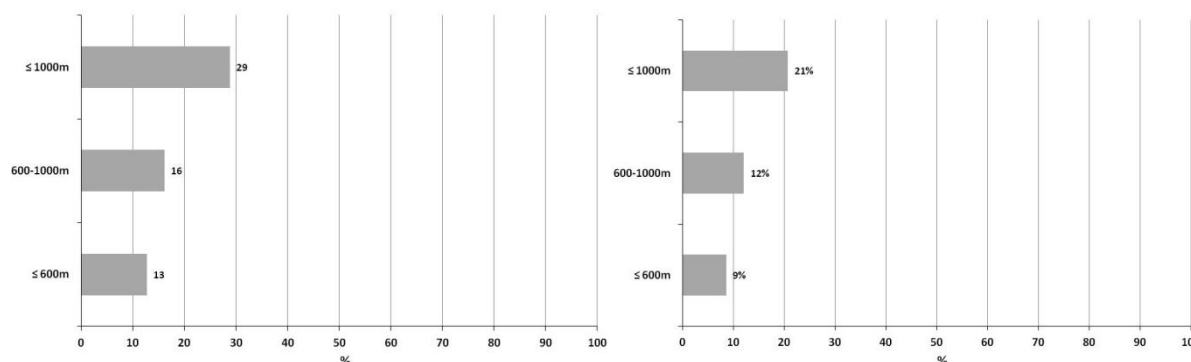


Figura 250 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso aos Centro ATL e Gardarías

Accesibilidade simultánea aos 2 tipos de equipamentos de apoio social	% poboación	% edificios
Nula (0)	70	79
1 Tipo	13	10
2 Tipos	17	12

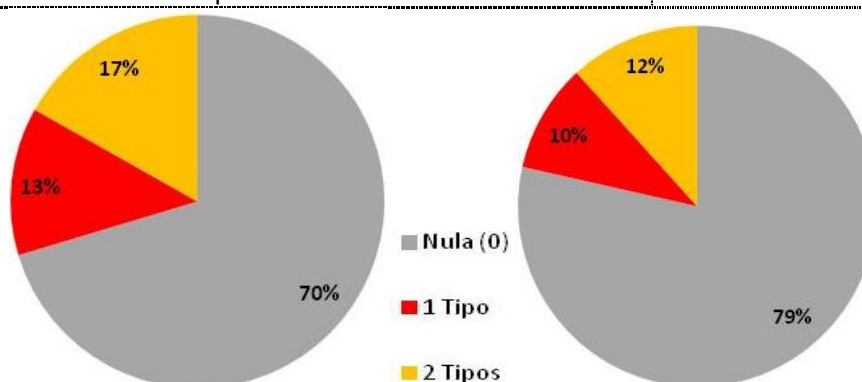


Figura 251 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con accesibilidade simultánea aos dous tipos de equipamentos de apoio social

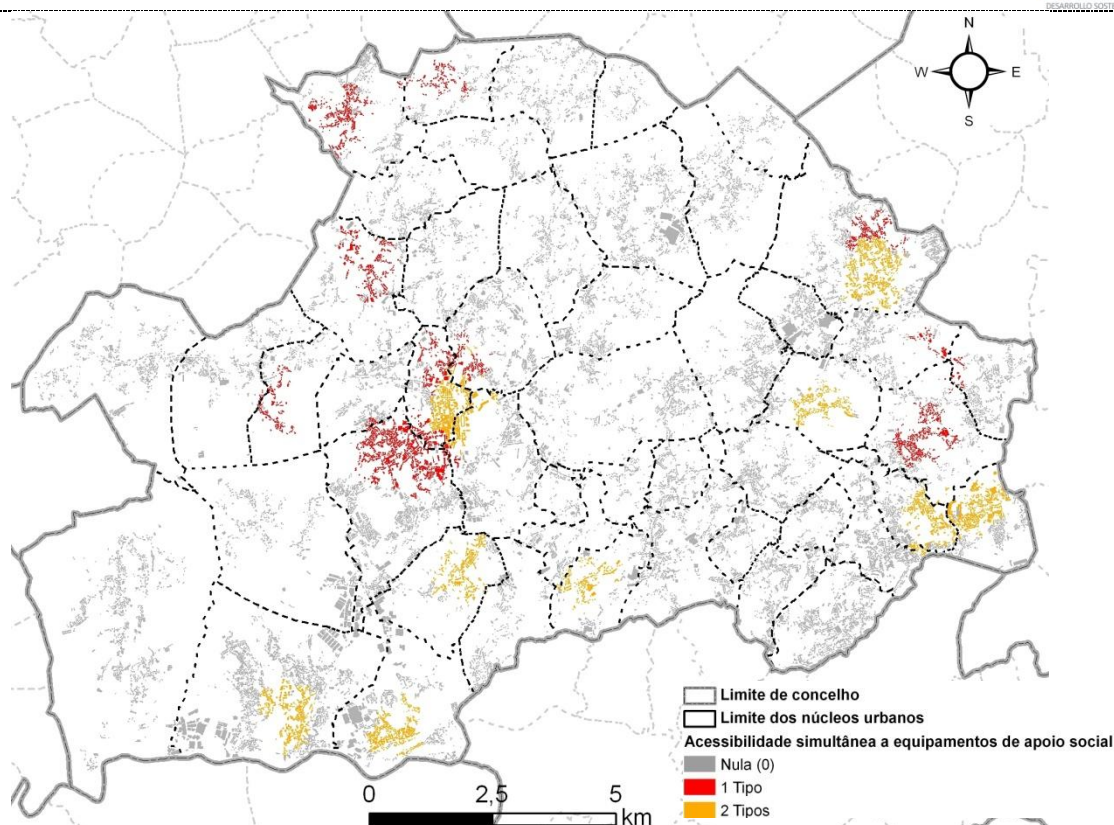


Figura 252 – Accesibilidade simultânea aos dous tipos equipamentos de apoio social

INDICADOR

Tipo 2b

DESCRIPCIÓN

Porcentaxe de poboación con acceso a puntos de recollida de residuos (indiferenciada e selectiva) de acordo coa distancia e tipo de colector.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA (Apéndice 15)

UNIDADES

Metro (m) e porcentaxe (%)

Análise das distancias con base en Sistemas de Información Xeográfica. Esta ferramenta permite coñecer a distancia entre un determinado edificio (1º nodo) e o punto de recollida de residuos (2º nodo) máis próximo a través de zonas de influencia. Será aplicada a distancia linear entre o edificio e o punto de recollida máis próximo.

VALORES DE REFERENCIA

Estes valores varían en función da tipoloxía rural ou urbana do territorio, configuración do municipio, etc. *

O MARM establece valores de porcentaxe de poboación con acceso inferior a 150 metros para cidades grandes e medias .

Para a recollida selectiva⁵⁴:

Valor mínimo: > 80% de poboación con unha distancia inferior a 150m

Valor desexable: 100% da poboación

Para a recollida indiferenciada⁵⁵:

A distancia entre colectores de recollida indiferenciada non debe superar os 100 m aproximadamente, porque doutra forma estes residuos tenden a ser depositado noutros colectores de recollida diferenciada (no caso de existir), aumentando a porcentaxe de impropios nestes.

Valor desexable: 100% da poboación

PERIODICIDADE

Anual

TENDENCIA DESEXABLE

Indicarase en función da análise de cada rexión

⁵⁴Extraído de *Sistema de indicadores e condicionantes para cidades grandes e medianas*. MARM

⁵⁵Extraído de *ProyectoCasta Diva: Análisis Integral de la Recogida Municipal de Materiales Reciclables*. ISR 2007

CSTAES.31

ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS

Zonas verdes urbanas por habitante

INDICADOR

Tipo 2b

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide a superficie de zonas verdes urbanas e de uso público existente e a relación co número de habitantes. Son consideradas como zonas verdes os parques, xardíns e outros espazos públicos (prazas, zonas de descanso, bosques urbanos) dotadas de cuberta vexetal situadas dentro dos límites do solo urbano. Non son considerados os espazos verdes ligados ao tráfico por estrada (rotondas e xardíns) e os espazos verdes periurbanos.

DPSIR

Estado

UNIDADES

m²/hab

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Fórmula de cálculo = superficie de zona verde urbana/poboación urbana total

VALOR DE REFERENCIA

A Organización Mundial da Saúde (OMS) apunta que entre 10-15 m²/hab de área verde por habitante é o ideal para que a vexetación poida contribuír coa máxima eficacia de todas as súas características de melloría do ambiente urbano e da calidade de vida e benestar da poboación urbana.

PERÍODO DE ANÁLISE

2010 e 2011

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar a valores comprendidos entre 10-15 m²/hab ou superior.

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Concellos

RESULTADOS

Municipio	Capitación de zonas verdes urbanas nas cidades (m ² /hab)	Ano
Vila Real	22,40	2011
Vila Nova de Famalicão	6,60	2011
Sarria	6,65	2010
Santiago de Compostela	7,50	2010

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIPCIÓN

Este indicador pretende avaliar o grao de accesibilidade a pé e en transporte público da poboación aos establecementos de educación preescolar, básica e secundaria.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Considéranse dos niveis de accesibilidade, a pé con base na distancia e en transporte con base no tempo de desprazamento. A velocidade considerada é de 30 km/h en transporte. É atribuída a cada tipo de establecemento de educación un valor de distancia e de tempo preferencial ou máximo aconsellable por enriba do cal se considera baixa accesibilidade.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo = (poboación con acceso simultáneo ao transporte público e aos equipamentos de educación e saúde tendo en conta valores de distancia e tempos máximos / poboación total) * 100

VALORES DE REFERENCIA

Designación do establecemento	Criterios de distancia e tempo de acceso	
	Distancia percorrida a pé	Tempo de desprazamento en transporte (público ou privado)
Preescolar	Preferencial: 1km	Máximo recomendado: 20 min
1º Ciclo da Educación Básica	Preferencial: 1km Máximo recomendado: 1,5km	Máximo recomendado: 40 min
2º e 3º Ciclo da Educación Básica	Preferencial: 1,5km Máximo recomendado: 2,2km	Máximo recomendado: 60 min
Secundaria	Preferencial: 2km Máximo recomendado: 3km	Máximo recomendado: 60 min

Fonte: Normas para a programación e caracterización de equipamentos colectivos – DGOTDU, 2002.

PERÍODO DE ANÁLISE

2011

TENDENCIA DESEXABLE

Tendencia dependente do contexto territorial.

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Edifícios: tipo de uso;
- Localización dos establecementos de educación preescolar, básica e secundaria
- Rede viaria;

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

- Número de habitantes por localidade: **NPT**: INE: [Subsección Estatística - Base cartográfica](#); **GLZ**: Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): [Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación](#)

RESULTADOS PARA ITINERARIOS A PÉ EN PENAFIEL

Municipio	Distancia recorrida a pé	% Poboación	% Edificios
Preescolar	≤ 600m	22	20
	600-1000m	28	24
1º Ciclo de Educación Básica	≤ 1000m	50	44
	≤ 1km	40	35
	1 - 1,5km	21	21
2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 1,5km	61	56
	≤ 1,5km	18	11
	1,5-2,2km	12	11
Secundaria	≤ 2,2km	30	22
	≤ 2km	24	16
	2-3km	13	13
	≤ 3km	37	30

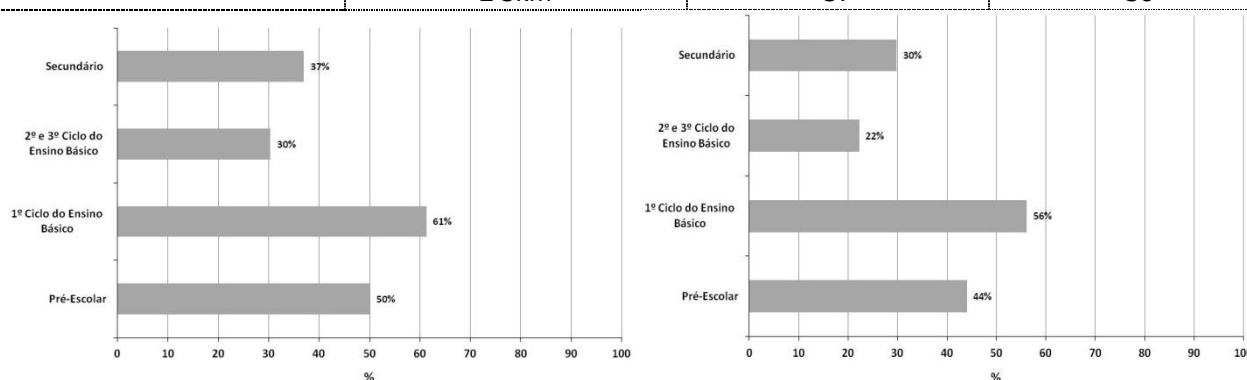


Figura 253 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso a cada tipo de establecementos de educación de acordo coas distancias preferenciais e máximas aconsellables

Accesibilidade simultánea aos 4 tipos de establecemento de educación	% de poboación	% de edificios
Nula (0)	22	28
1 Tipo	21	23
2 Tipos	26	26
3 Tipos	18	15
4 Tipos	13	8

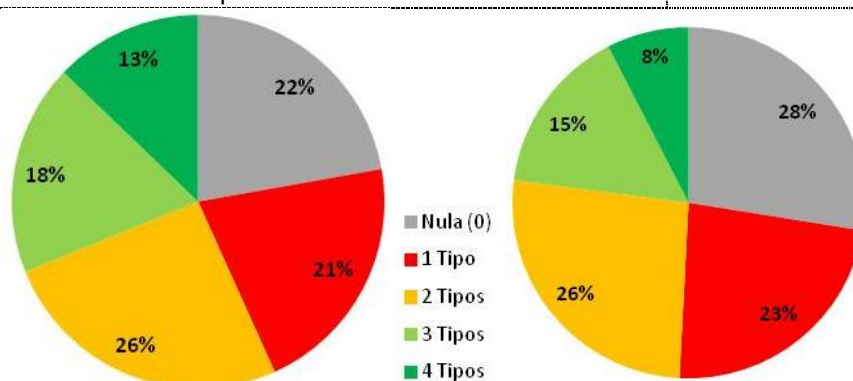


Figura 254 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con accesibilidade simultánea aos diferentes tipos de establecementos de educación

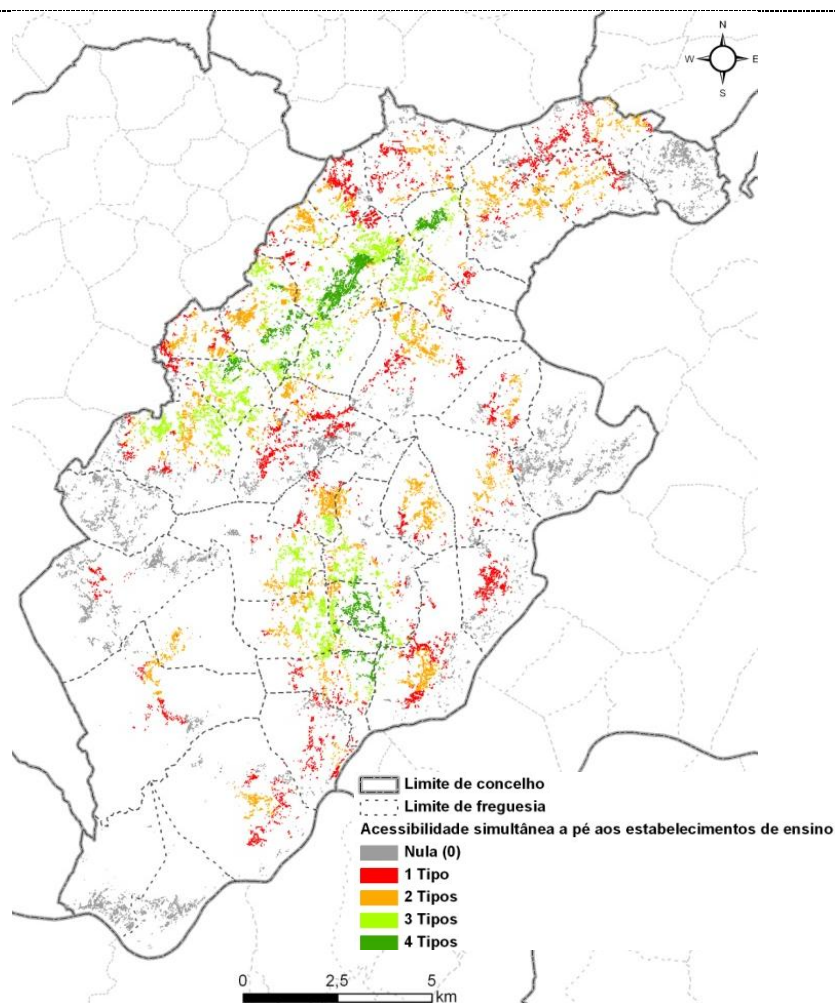


Figura 255 - Acessibilidade simultânea a pé dos edifícios aos diferentes tipos de estabelecimentos de educação

RESULTADOS PARA ITINERARIOS EN TRANSPORTE EN PENAFIEL

Tipo de establecimientos de educación	Tempo de desprazamento en transporte	% Poboación	% Edifícios
Preescolar	≤ 20min	100	100
1º Ciclo de Educación Básica	≤ 40min	100	100
2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 60min	100	100
Secundaria	≤ 60min	100	100

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN VILA NOVA DE FAMALICÃO

Tipo de establecimientos de educación	Distancia recorrida a pé	% Poboación	% Edificios
Preescolar	≤ 600m	28	23
	600-1000m	25	24
1º Ciclo de Educación Básica	≤ 1000m	54	47
	≤ 1km	50	44
	1 -1,5km	23	26
2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 1,5km	74	70
	≤ 1,5km	26	21
	1,5-2,2km	18	17
Secundaria	≤ 2,2km	44	38
	≤ 2km	26	19
	2-3km	12	13
	≤ 3km	39	31

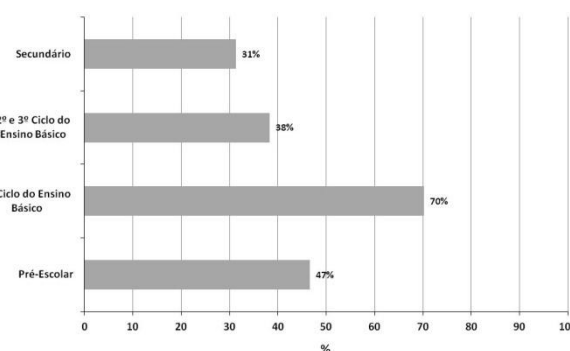
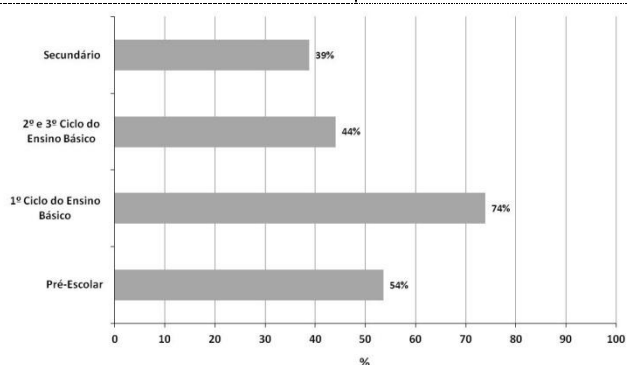


Figura 256 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso a cada tipo de establecimientos de educación de acordo coas distancias preferenciais e máximas aconsellables

Accesibilidade simultánea aos diferentes tipos de establecimiento de educación	% Poboación	% Edificios
Nula (0)	9	11
1 Tipo	24	27
2 Tipos	31	34
3 Tipos	20	19
4 Tipos	16	9

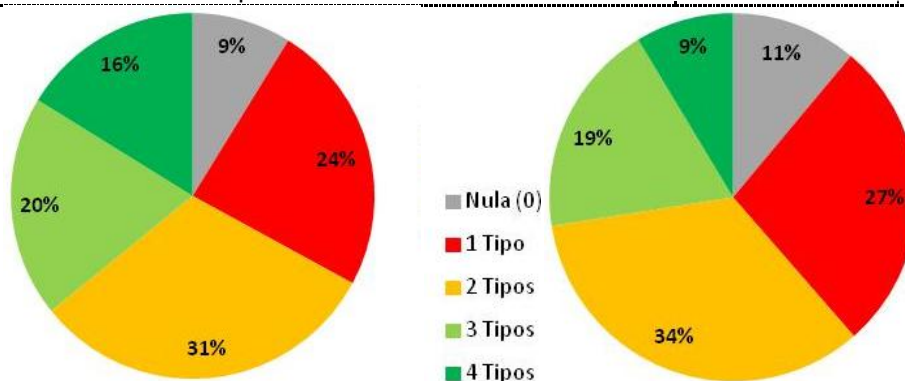


Figura 257 - Porcentaxe de poboación (á esquerda) e de edificios (á dereita) con accesibilidade simultánea aos diferentes tipos de establecimientos de educación

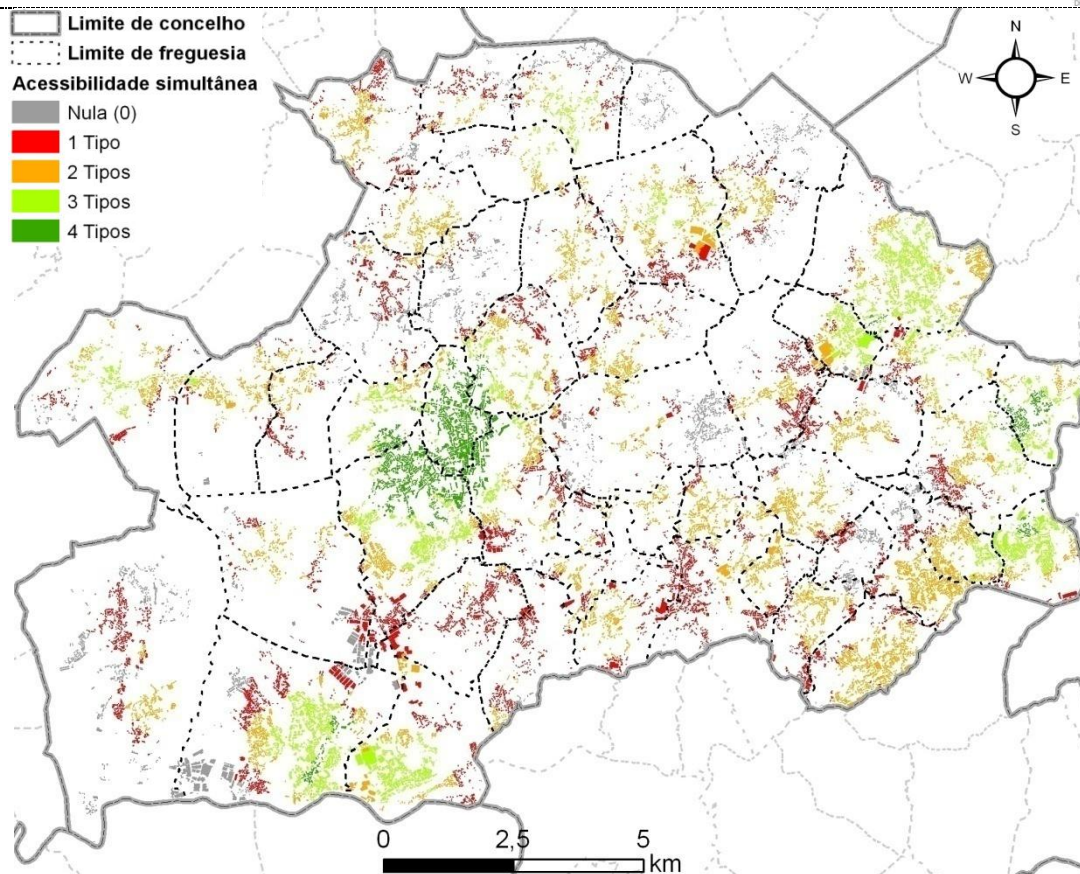


Figura 258 - Acessibilidade simultânea a pé dos edifícios aos diferentes tipos de estabelecimentos de educação.

RESULTADOS PARA ITINERARIOS EN TRANSPORTE EN VILA NOVA DE FAMILIÇÃO

Tipo de establecimientos de educación	Tempo de desprazamento en transporte	% Poboación	% Edifícios
Preescolar	≤ 20min	100	100
1º Ciclo de Educación Básico	≤ 40min	100	100
2º e 3º Ciclo de Educación Básica	≤ 60min	100	100
Secundaria	≤ 60min	100	100

Acessibilidade simultânea aos diferentes tipos de estabelecimento de educación	% Poboación	% Edifícios
Nula (0)	100	100
1 Tipo	100	100
2 Tipos	100	100
3 Tipos	100	100
4 Tipos	100	100

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIPCIÓN

Este indicador pretende avaliar o grao de accesibilidade a pé e en transporte público da poboación aos equipamentos de saúde primario, preventivo e secundario ou altamente especializado.

DPSIR

Estado

METODOLOXIA (Apéndice 15)

Considéranse dous niveis de accesibilidade, a pé en base na distancia e en transporte en base no tempo de desprazamento. A velocidade considerada é de 30 km/h en transporte. É atribuída a cada tipo de equipamento de saúde un valor de distancia e de tempo preferencial ou máximo por enriba do cal revela unha baixa accesibilidade.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo= (poboación localizada a unha determinada distancia dun equipamento de saúde/poboación total)*100

VALORES DE REFERENCIA

Tipo de equipamento	Criterios de distancia e tempo de acceso	
	Distancia percorrida a pé	Tempo de desprazamento en transporte (público ou privado)
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)	Preferencial: 2km Máximo aconsellable: 3km	Máximo aconsellable:60 min
Equipamentos de saúde secundarios ou altamente especializados (hospitais)		Máximo aconsellable:60 min

PERÍODO DE ANÁLISE

2011

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar ata alcanzar o 100% da poboación con acceso a equipamentos de saúde primarios e secundarios.

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Base cartográfica municipal:

- Edificios: tipo de uso;
- Localización dos equipamentos de saúde primarios, preventivos e secundarios ou altamente especializados (hospitais);
- Rede viaria;
- Número de habitantes por localidade: **NPT**: INE:[Subsecção Estatística - Base cartográfica](#); **GLZ**: Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA): [Productos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación](#)

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PIE EN PENAFIEL

Tipo de equipamento	Distancia percorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)	≤ 2km	40	36
	2-3km	28	19
	≤ 3km	68	64

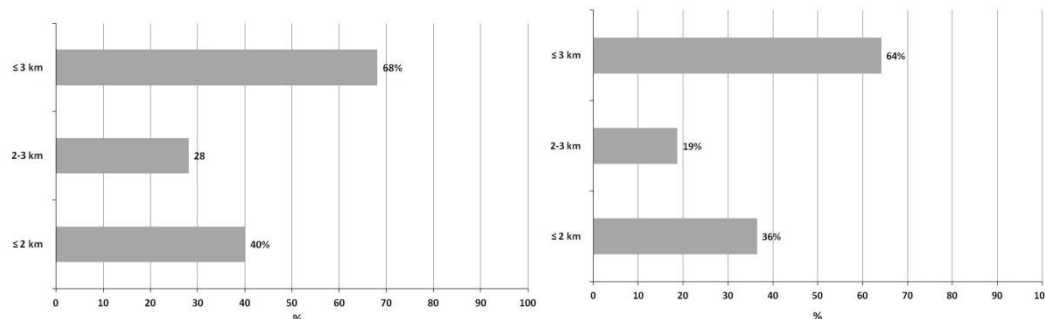


Figura 259 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso a pé aos equipamentos de saúde primarios e preventivos.

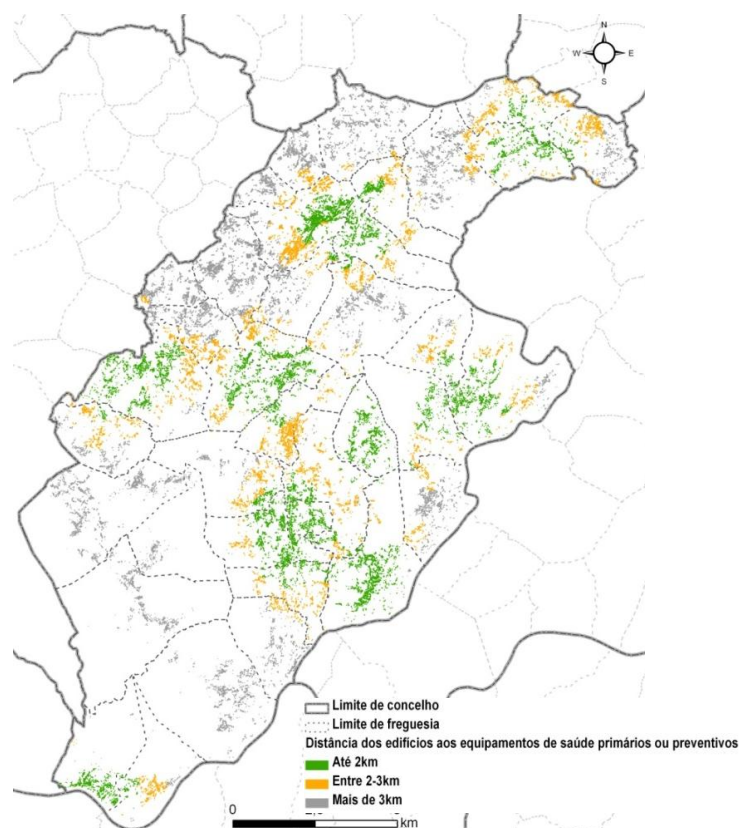


Figura 260 - Distancia entre os edificios e os equipamentos de saúde primarios ou preventivos no Concello de Penafiel

RESULTADOS PARA ITINERARIOS EN TRANSPORTE EN PENAFIEL

Tipo de equipamento	Tempo de desprazamento en transporte	% Poboación	% Edifícios
Equipamentos de prestación de cuidados de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)	≤60min	100	100
Equipamentos de prestación de cuidados de saúde secundarios ou altamente especializados (hospitais)	≤60min	100	100

RESULTADOS PARA ITINERARIOS REALIZADOS A PÉ EN VILA NOVA DE FAMILIÇÃO

Tipo de equipamento	Distancia percorrida a pé	% Poboación	% Edifícios
Equipamentos de saúde primarios e preventivos (centros de saúde e extensións do centro de saúde)	≤ 2km	56	52
	2-3km	25	27
	≤ 3km	81	79

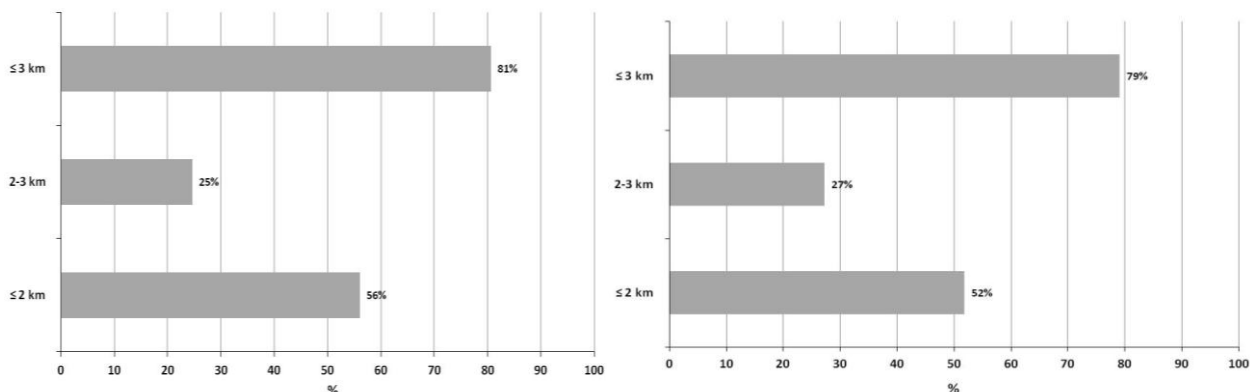


Figura 261 - Porcentaxe de poboación (esquerda) e de edificios (dereita) con acceso a pé aos equipamentos de saúde primarios e preventivos

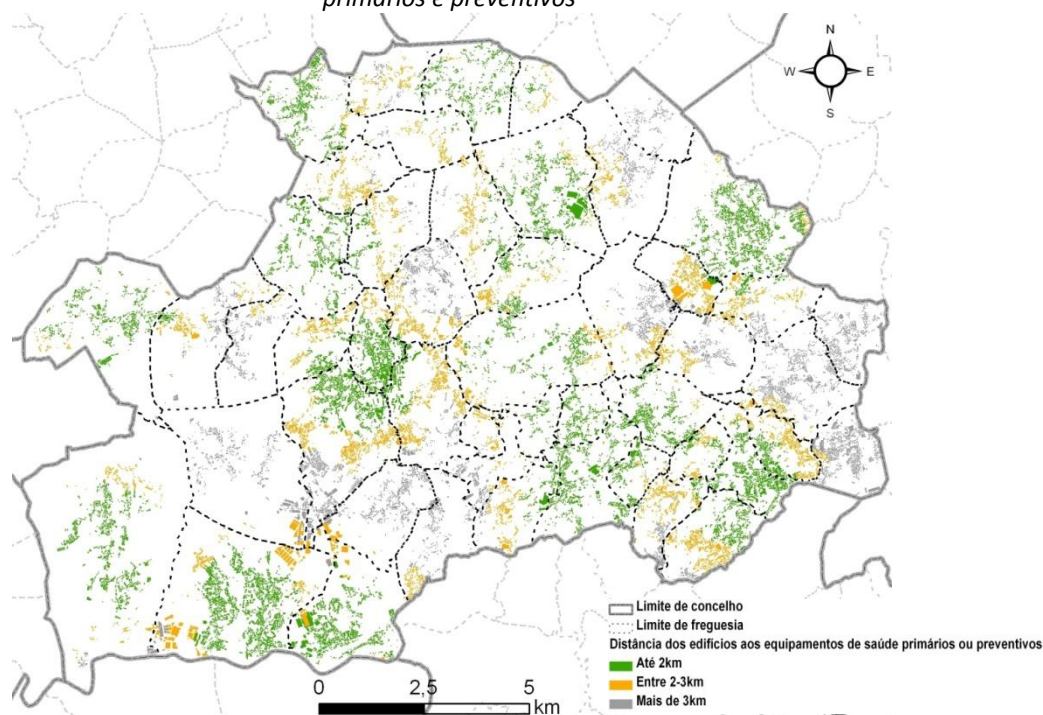


Figura 262 - Distancia entre os edificios e os equipamentos de saúde primarios ou preventivos no Concello de Vila Nova de Famalicão

RESULTADOS PARA ITINERARIOS EN TRANSPORTE EN VILA NOVA DE FAMILIÇÃO

Tipo de equipamento	Tempo de desprazamento en transporte	% Poboación	% Edifícios
Equipamentos de prestación de cuidados de saúde primarios e preventivos (centros de saúde ou extensións do centro de saúde)	≤60min	100	100
Equipamentos de prestación de cuidados de saúde secundarios ou altamente especializados (hospitais)	≤60min	100	100

CTBE: COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL

MOBILIDADE SOSTENIBLE

Os indicadores de mobilidade sostible teñen como obxectivo a avaliación dos perfís de desprazamento no sentido de promover o uso de modos de transporte máis limpos e eficientes, con diminución dos consumos e do tráfico de automóviles. Un desequilibrio na representatividade dos diferentes modos de transporte, onde transporte individual é dominante, contribúe á dependencia de combustibles fósiles, afectando os consumos de enerxía, as emisións e o congestionamiento dos centros urbanos.

O indicador de distribución modal, relativa ao transporte de pasaxeiros e complementado pola taxa de motorización, permite evidenciar o peso do transporte individual fronte aos outros modos e a evolución da dependencia deste, avaliando así o equilibrio entre os diversos modos de transporte e dunha forma indirecta o grao de atracción da rede de transportes públicos. Ademais da distribución modal, o indicador relativo ás redes de mobilidade suave, permite unha avaliación do grao de promoción da multifuncionalidade das infraestruturas de circulación, cunha discriminación positiva da circulación peonil e en bicicleta.

Tamén en liña cos obxectivos definidos para esta variable, o indicador de consumo de fontes de enerxía alternativas nos desprazamentos permite o seguimento do recurso ás fontes de enerxía renovables no sector dos transportes, no sentido da utilización de enerxías máis limpas e unha maior eficiencia enerxética.

Obxectivos

PROT-N

Orientacións Estratéxicas: Promover o aumento da mobilidade sostible de persoas e mercadorías, á par do reforzo da cohesión interna das estruturas urbanas, a través do reequilibrio entre modos de transporte.

Mellorar o rendemento ambiental e enerxético das cidades, promovendo un menor uso dos vehículos motorizados, o que presupón incrementar a multifuncionalidade de canles (rúas)estratéxicamente escollidos, a través de proxectos urbanos que redistribúan a través doutros modos de transporte o espazo liberado polas medidas de redución do conxestionamento automobilístico.

Mellorar as condicións de xestión das infraestruturas de transportes e aumentar a accesibilidade dos transportes públicos ás áreas de forte concentración residencial, coa subministración dos parámetros de ocupación futura en novas urbanizacións, a título informativo, a todos os operadores de transportes públicos implicados.

Promoción da mobilidade por medios ambientalmente "máis limpos", con favorecemento e valoración social dos Transportes Públicos e da intermodalidade entre estrada e ferrocarril.

POL

Obxectivos Xenerais: Racionalizar os procesos de ocupación coa finalidade de promover un uso máis

eficiente dos modos de transporte e diminuír os desprazamentos.

Poñer de manifesto a necesidade do establecemento de modos de transporte máis limpos e eficientes.

Indicadores

CSTMS.34 Distribución modal do transporte de pasaxeiros

CSTMS.35 Redes de mobilidade suave

CSTMS.36 Consumo de enerxías alternativas nos desprazamentos

CSTMS.37 Taxa de motorización

Distribución modal do transporte de pasaxeiros

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

As orientacións para unha mobilidade sostible apóianse abrigo na diminución da dependencia do vehículo privado, polo maior uso do transporte colectivo e modos suaves (peonil e bicicleta). A relación entre estas variables deriva do grao de atracción das redes de transportes colectivos e mobilidade suave en aspectos importantes como a articulación entre as redes ofrecidas (intermodalidade) e a localización dos postos de emprego, estudo e ocio. A distribución modal expresa a proporción relativa de uso dos diferentes modos de transporte nos desprazamentos (Eurostat, 2012). No caso dos municipios abranguidos polo GDIOT refírese ao transporte terrestre de pasaxeiros.

DPSIR

Estado

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = $[n^{\circ} \text{ unidades de pasaxeiros ou desprazamentos por modo de transporte} / n^{\circ} \text{ total de unidades}] * 100$

VALORES DE REFERENCIA

O Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidade (2010) incide sobre a necesidade de reducir a dependencia do transporte individual: 10-20 %.

VALORES DE CONTEXTO

As enquisas dirixidas á mobilidade realizados en Portugal e en España presentan os seguintes valores:

Nivel xeográfico	Valores medios nacionais			
	Transporte Individual (%)	Transporte público (%)	Mobilidade peonil (%)	Outros (%)
Portugal (INE 2001)	45	25	25	5
España (Movilia 2006)	52	14	30	4

PERÍODO DE ANÁLISE

2001 e 2006

TENDENCIA DESEXABLE

Aumento da representatividade do transporte colectivo e modos suaves procurando diminución do recurso ao transporte individual.

FECHA DE

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE-[Meio de transporte mais utilizado nos movimentos pendulares \(N.º\) por Local de residencia \(à data dos Censos 2001\) e Principal meio de transporte; Decenal.](#)

GLZ: Xunta de Galicia -[Plan Director de Movilidad Alternativa de Galicia \(PDMAG, 2011\).](#)

RESULTADOS

Municipio	Transporte Individual (%)	Transporte público (%)	MOBILIDADE peatonal (%)
Penafiel	34	34	28
Vila Real	57	13	27
Vila Nova de Famalicão	47	21	27
Sarria	69	4	27
Ribeira	64	9	25
Santiago de Compostela	53	17	30

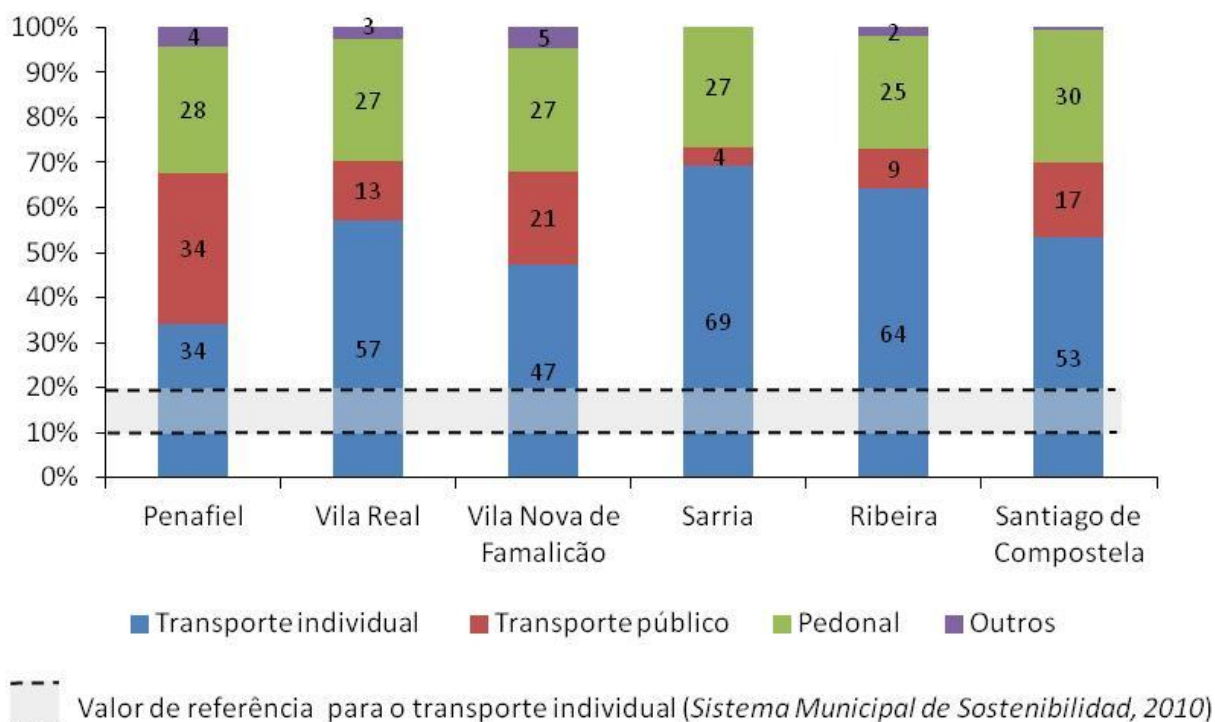


Figura 263 – Repartición modal nos municipios de Penafiel, Vila Real e Vila Nova de Famalicão en 2001 e Sarria, Ribeira e Santiago de Compostela para 2006 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no INE e no PD MAG).

Redes de mobilidade suave

INDICADOR

Tipo 1b

DESCRIPCIÓN

Avalía o grao de implementación e funcionalidade das redes para desprazamento en modos alternativos, principalmente modos suaves como o peonil e a bicicleta. Neste contexto, ademais das condicións infraestruturais ofrecidas nunha lóxica de proximidade, é importante dotar as redes de infraestruturas de apoio (ex: aparcadoiro de bicicletas) e procurar a articulación entre os diferentes modos de transporte (Xunta de Galicia, 2012; IMTT, 2011).

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

Extensión das vías definidas para circulación peonil dentro dos núcleos ou de conexión entre estes (rúas exclusivamente peonís ou con tránsito motorizado condicionado, paseos cualificados para circulación peonil) e vías ciclistas en vías definidas para desprazamento no medio urbano e periurbano (vía banalizada, franxa utilizable e carril bici).

UNIDADES

Quilómetros (km)

Exclúense as rutas e vías exclusivamente orientadas para ocio (ex: paseos marítimos ou fluviais, vía no medio rural).

TENDENCIA DESEXABLE

Como o grao de implementación de redes designadas para modos suaves aínda é moi baixo ou nulo na maioría dos municipios, preténdese un aumento da súa extensión, articulando áreas potencialmente xeradoras de desprazamentos como centros de traballo e estudo, áreas residenciais, áreas e equipamentos de recreo e ocio, e zonas comerciais.

OBSERVACIONES

Non existe información que permita o cálculo de este indicador.

Consumo de enerxías alternativas nos desprazamentos

INDICADOR

Tipo 1b

DESCRIPCIÓN

Refírese á cota de enerxía procedente de fontes renovables consumida polos diversos medios de transporte. Inclúe a "electricidade verde" (electricidade producida con menores impactos ambientais e de fonte específicas), biocombustibles e outros combustibles renovables, como o hidroxeno (Eurostat, 2012). Este indicador refírese aos obxectivos da Directiva 2009/28/CE relativa á promoción de uso de enerxía procedente de fontes renovables no sector dos transportes.

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

FÓRMULA: [enerxía renovable consumida no sector dos transportes / enerxía total consumida no sector dos transportes] *100

UNIDADES

%

Segundo a Directiva 2009/28/CE, para o cálculo do numerador téñense en conta todos os tipos de enerxía procedente de fontes renovables consumidas por todos os modos de transporte. No cálculo do denominador téñense en conta a gasolina, o gasóleo e os biocombustibles consumidos polos transportes por estrada e ferroviarios e a electricidade.

Para o cálculo da contribución da electricidade producida a partir de fontes renovables e consumida por todos os tipos de vehículos eléctricos é posible utilizar a cota media de electricidade producida a partir de fontes renovables no seu propio territorio, medida dos anos antes do ano en causa.

TENDENCIA DESEXABLE

Aumento da cota de enerxías renovables no sector dos transportes, promovendo o uso de medios de transporte máis limpos e eficientes, con diversificación das fontes de enerxía e consecuente diminución da dependencia dos combustibles fósiles.

OBSERVACIONES

Non existe información que permita o cálculo de este indicador.

Taxa de motorización

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

A dimensión do parque automobilístico é un dos atributos que caracterizan a dependencia do vehículo privado (*Victoria Transport Policy Institute, 2010*). A taxa de motorización determina o peso do parque automobilístico dunha determinada área xeográfica en función da súa poboación e exprésase a través do número de vehículos lixeiros por habitante. A taxa de motorización encóntrase frecuentemente asociada a cuestións económicas intrínsecas a cada rexión, onde por exemplo, áreas polarizadas por cidades de gran dimensión posúen ás veces taxas de motorización elevadas, resultado dos desprazamentos pendulares (*Eurostat, 2012*).

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

No Eurostat a taxa de motorización é calculada por habitante e exprésase por cada 1000 habitantes.

UNIDADES

Vehículos/1000hab

Fórmula de cálculo = $[\text{n}^\circ \text{ vehículos lixeiros} / \text{n}^\circ \text{ total da poboación residente}] * 1000$

VALORES DE CONTEXTO

A UE 27 presentaba en 2009 unha media da 460 automóbiles /1000 habitantes (*Eurostat-Vehicle fleet statistics at regional level, 2009*).

PERÍODO DE ANÁLISE

1998- 2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminución..

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [Instituto de Seguros de Portugal- Parque automóvel seguro, População residente \(N.º\) por Local de residência, Sexo e Grupo etário.](#)

GLZ: IGE - [Parque de vehículos, Series históricas de poboación.](#)

RESULTADOS

Municipio	Taxa de motorización en 2010 (vehículo/1000 hab)	Variación relativa a 2003 (%)
Penafiel	397	+ 28
Vila Real	531	+ 38
Vila Nova de Famalicão	460	+ 32
Sarria	540	+ 19
Ribeira	401	+ 17
Santiago de Compostela	519	+ 12

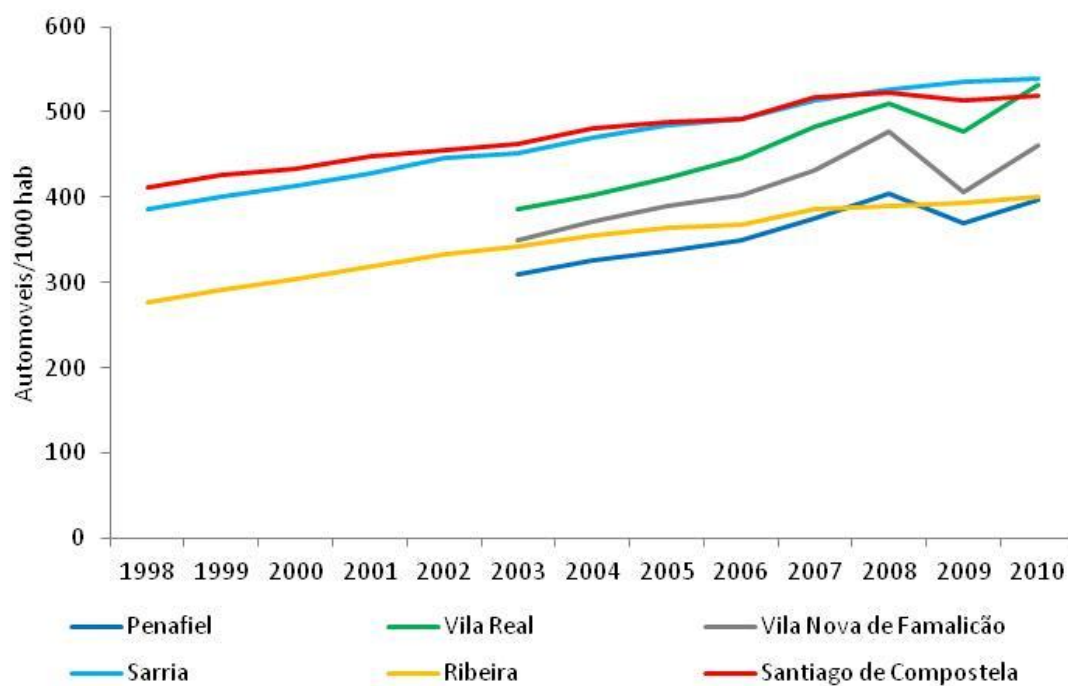


Figura 264 – Evolución da taxa de motorización entre 1998 e 2010 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no INE, Instituto de Seguros de Portugal e IGE)

CTBE: EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE

DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO

A diversificación do sistema produtivo asume un papel central tanto ,por a busca de complementariedades que teñen como obxectivo a sostibilidade na explotación dos recursos territoriais, como pola maior resistencia das estruturas produtivas fronte aos cambios producidos polos ciclos económicos. Por outra parte a especialización en determinadas actividades pode ser a base da xeración de riqueza a través da innovación e do incremento de competitividade das rexións. Por iso e dende a perspectiva económica e de xeración de emprego, é importante identificar potencialidades e fragilidades, procurando tamén que a ordenación do territorio á escala municipal favoreza o impulso da economía e emprego.

A contribución do sector primario como xerador de emprego, en comparación a outros sectores, é avaliada polo indicador da poboación empregada por sector. A importancia en termos relativos de valor producido, o indicador de distribución do VAB por actividade económica permite unha análise da importancia das actividades do sector primario (agrícolas, pecuarias e forestais) sen esquecer outras actividades que poden ser complementarias ás do sector primario, como a industria, turismo e prestación de servizos.

Para a distribución do emprego, análise e obxectivos, con soporte na diversificación da base económica é proposto un índice de diversificación económica, utilizando unha metodoloxía de comparación coa realidade da media europea. A diversificación económica xorde así como unha das liñas a seguir na exploración do potencial produtivo do territorio.

Dende o punto de vista do potencial urbano, nunha proposta máis territorial, definíronse o índice de diversidade e o da densidade de actividades por habitante. Estes permiten a identificación de desequilibrios que poidan xurdir da concentración fronte ao xurdimento de actividades en novas centros urbanos de modo que se promova unha estrutura económica diversificada, en liña cos obxectivos de consolidación y urbana e permita un incremento a interrelación social urbana.

Objetivos

PROT-N

Eixes Estratéxicos: Xestión Sostida dos Recursos Produtivos de forte vinculación local, con exploración das potencialidades e atenuación das fragilidades.

Orientacións Estratéxicas: Apostar pola diversificación da base económica, reforzando as dinámicas económicas dos centros rurais máis importantes, incluíndo as áreas de: conservación da natureza, das enerxías renovables, do turismo e no desenvolvemento de novos produtos, actividades e servizos competitivos e xeradores de emprego.

Revitalizar as actividades agrícolas, pecuarias e forestais, en especial nos territorios con perda de poboación, diversificando a base económica a través de potenciar producións de excelencia e da súa articulación con actividades económicas e produtivas compatibles (turismo, dinámicas empresariais asociadas ás producións locais, prestación de servizos ambientais/agrícolas), asegurando a súa contribución na creación de riqueza, emprego e equilibrio social dos territorios rurais.

Ordenar e disciplinar a localización das actividades produtivas (existentes e a instalar), creando condicións para a posta en marcha de novas actividades e funcións económicas, asegurando a oferta de aloxamento empresarial, existente ou novo, en espazos planeados para ese efecto e garantindo a dotación de infraestruturas, equipamentos e servizos axeitados.

Promover, nos centros urbanos, unha estrutura comercial diversificada que contribúa na competitividade do sistema urbano e favoreza a relacións sociais no ámbito urbano así como a calidade de vida das poboacións, incluíndo a identificación, nas novas centralidades urbanas, de áreas que se destinen a uso comercial e de servizos e que respondan a busca de orixe residencial e constitúan un factor de consolidación con cualificación urbana. Nas áreas centrais ou históricas, debe fomentarse a implantación de actividades comerciais innovadoras, buscando a posta en valor dos tecidos urbanos antigos e da calidade histórica e patrimonial.

DOT

Obxectivos Xenerais: Identificar os puntos fundamentais para a ordenación territorial que favoreza o impulso da economía e emprego.

Desenvolver o potencial urbano e produtivo do territorio, harmonizando as esixencias socioeconómicas coas ecolóxicas e culturais.

Traballar por un desenvolvemento socio económico equilibrado.

POL

Obxectivos Xenerais: Favorecer a diversificación das actividades económicas en harmonía cos valores e a funcionalidade dos recursos presentes no ámbito litoral, implicando a poboación local.

Indicadores

ECDSP.38 Índice de diversidade

ECDSP.39 Índice de diversificación económica

ECDSP.40 Poboación empregada por sector de actividade económica

ECDSP.41 Distribución do VAB por actividade económica

ECDSP.42 Densidade de actividades por habitante

ECDSP.38

DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUCTIVO

Índice de diversidade

INDICADOR Tipo 1a	DESCRIPCIÓN O índice de diversidade (ou complexidade urbana) é utilizado para medir o grao de organización dun sistema urbano informando sobre a variedade de usos e servizos. Revela múltiples variables de análise, que destacan aspectos asociados á forma actual de organización dos sistemas municipais e as futuras estratexias de planificación.
DPSIR Estado	
UNIDADES Bit de información	METODOLOXIA (Apéndice 15) $H = - \sum P_i \log_2 P_i$ H – Diversidade P _i - Proporción que cada compoñente representa no sistema
PERÍODO DE ANÁLISE Variable en consonancia cos municipios	TENDENCIA DESEXABLE Aumentar porque canto maior sexa a maior presenza diversidade dos diferentes soportes de información e maior é a posibilidade de establecer múltiples enlaces entre elas. Un sistema urbano é beneficiado deste intercambio de información.
FECHA DE ELABORACIÓN Novembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: A información cartográfica e alfanumérica necesaria á elaboración deste indicador foi proporcionada polos propios municipios. GLZ: Sen información dispoñible

RESULTADOS EM PENAFIEL

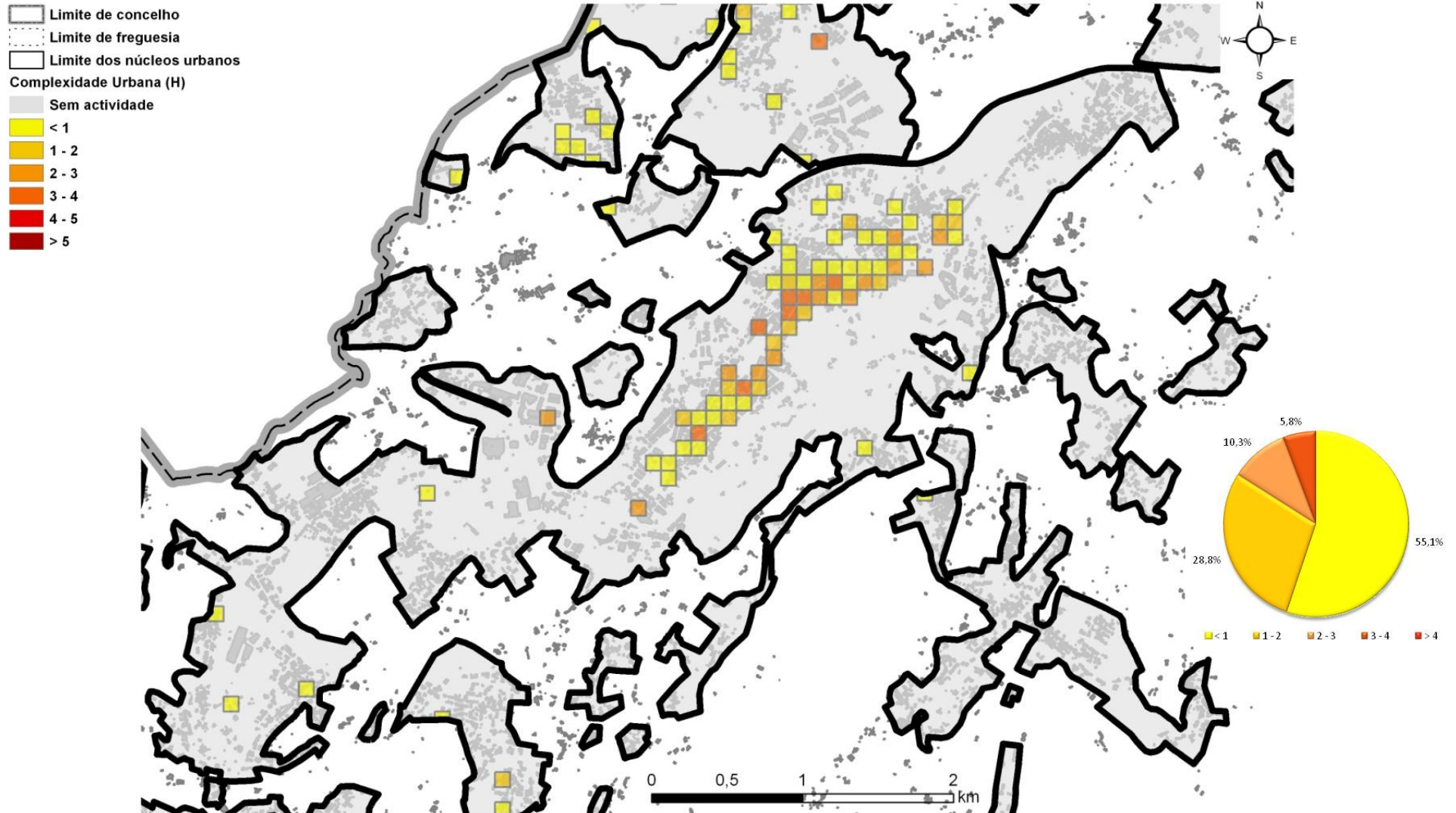


Figura 265 - Complexidade urbana para a área urbana do município de Penafiel no ano de 2011 (Fonte: *Elaboración propia a partir do Levantamento Empresarial de Penafiel*).

RESULTADOS EM VILA NOVA DE FAMALICÃO

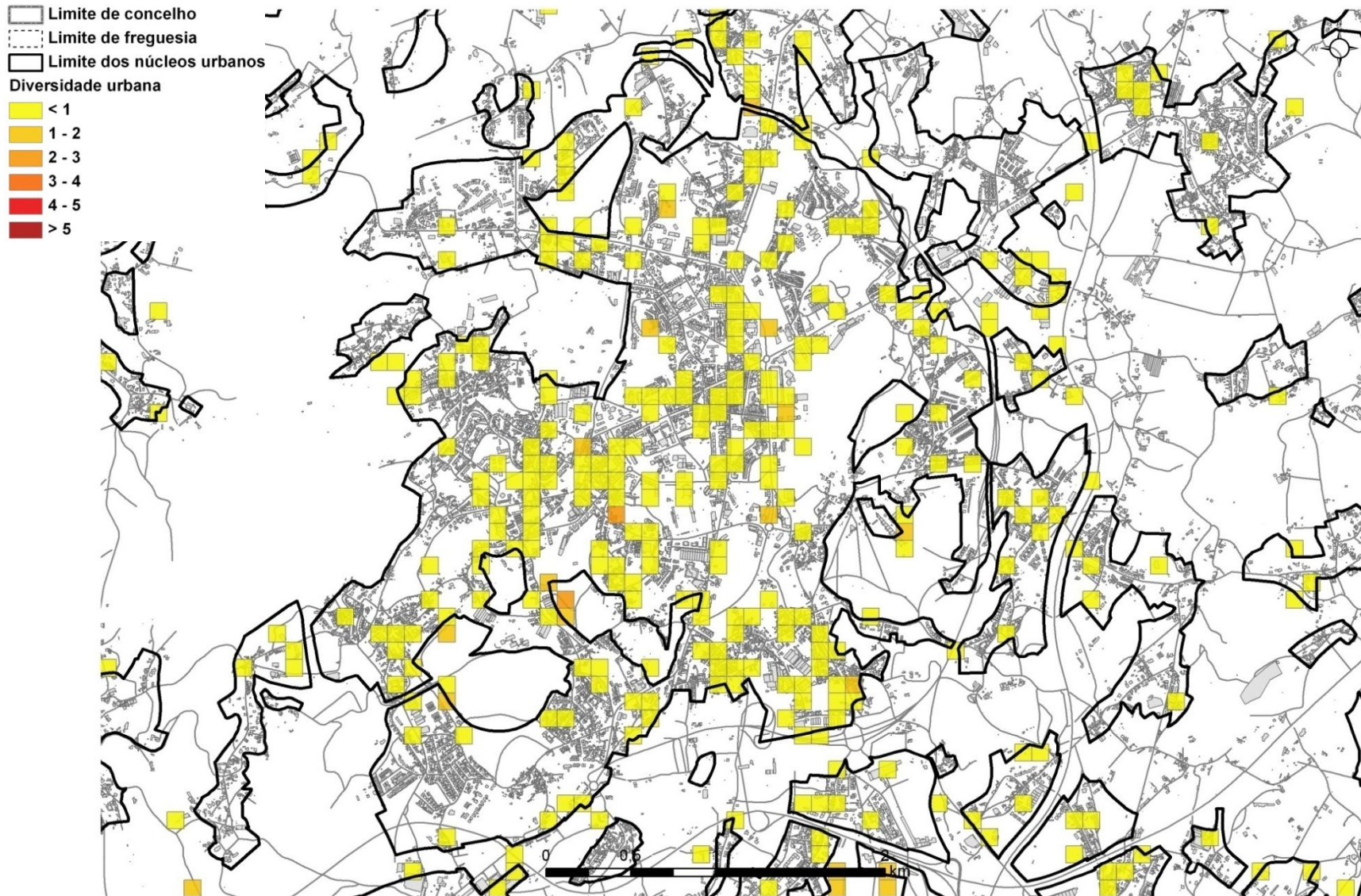


Figura 266 - Complexidade urbana para a área urbana do município de Vila Nova de Famalicão no ano de 2011 (Fonte: *Elaboración propia a partir do Levantamento Industrial de Vila Nova de Famalicão 2011*).

ECDSP.39

DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO

Índice de diversificación económica

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

Mide o grao de diversificación económica dunha determinada área a través da contextualización da poboación empregada polos diferentes sectores de actividade en valores medios de distribución. Canto máis elevados son os valores do indicador maior o grao de diversificación e canto máis próximo a 1, máis próximo dos valores medios de distribución ([Network on Building Resilient Regions, 2012](#)).

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = $[1 - (\sum \text{Peso do sector X no Municipio} - \text{Peso do sector X na UE})]$

UNIDADES

Adimensional

Neste caso utilizouse como distribución de referencia os valores da UE27 para a poboación empregada de 2011, ao non se encontrar dispoñibles os datos referentes ao 2001. Unha área que corresponda exactamente á distribución da poboación empregada da UE27 terá unha suma das diferenzas igual a 0 e polo tanto un valor do índice igual a 1.

VALORES DE CONTEXTO OU DE REFERENCIA

Fonte	Sector primario (%)	Sector Secundario (%)	Sector terciario (%)
UE 27 (<i>Eurostat 2012</i>)	5	25	70

PERÍODO DE ANÁLISE

2001

TENDENCIA DESEXABLE

Aumento dos valores do indicador para valores máis próximos a 1 correspondendo así a unha maior aliñación coa UE e polo tanto a unha maior resistencia da estrutura económica. Sen embargo, este indicador sempre debe ter en conta a realidade local.

FECHA DE ELABORACIÓN

Novembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT:INE - [População empregada segundo os Censos: total e por sector de actividade económica](#).

GLZ: INE - [Censos de Población y Viviendas 2001. Resultados definitivos](#).

RESULTADOS

Municipio	Índice de diversificación económica
Penafiel	0,37
Vila Real	0,95
Vila Nova de Famalicão	0,23
Sarria	0,63
Ribeira	0,46
Santiago de Compostela	0,82

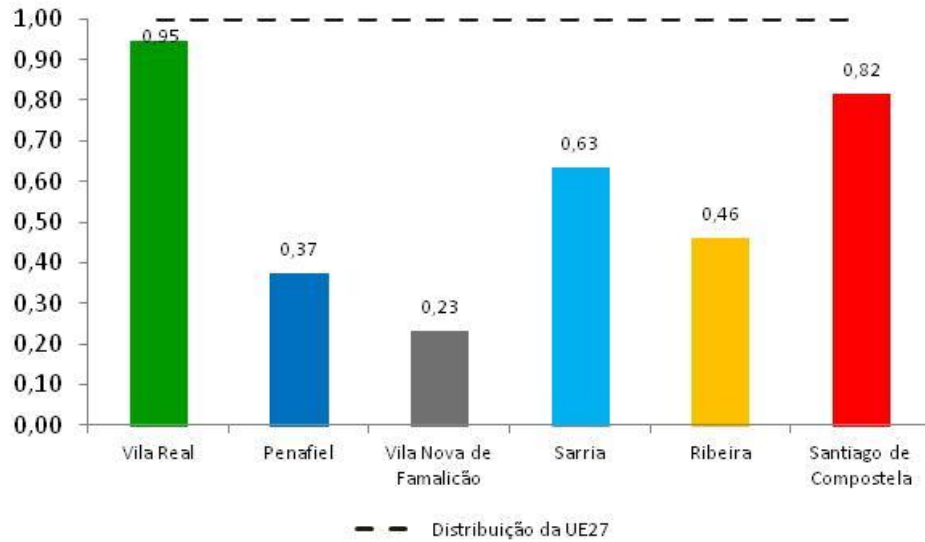


Figura 267 – Índice de diversificación económica para 2001 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos disponibles no Pordata e INE España).

ECDSP.40

DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO

Poboación empregada por sector de actividade económica

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide a distribución da poboación activa nos diversos sectores de actividade e permite analizar o peso de cada sector e por conseguinte a especialización produtiva da rexión, comparativamente ao total das actividades económicas. A especialización produtiva pode derivar de factores como a dispoñibilidade de recursos naturais, a existencia de man de obra cualificada e a proximidade dos mercados (Eurostat, 2012).

DPSIR

Estado

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = [poboación empregada por sector/total de poboación empregada]*100

VALORES DE CONTEXTO

Nivel xeográfico	Sector primario (%)	Sector Secundario (%)	Sector terciario (%)
UE 27 (Eurostat 2012)	5	25	70
Portugal (Pordata 2012)	5	35	60
España(INE, 2004)	6	30	64

TENDENCIA DESEXABLE

PERÍODO DE ANÁLISE

2001

Unha distribución da poboación dos diferentes sectores de actividade económica leva a unha menor especialización sectorial e maior autosuficiencia produtiva e polo tanto a unha maior resistencia da estrutura económica local fronte á evolución da conxuntura macroeconómica.

FECHA DE ELABORACIÓN

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE - [População empregada segundo os Censos: total e por sector de actividade económica.](#)

GLZ: INE - [Censos de Población y Viviendas 2001. Resultados definitivos.](#)

RESULTADOS

Municipio	Sector primario (%)	Sector Secundario (%)	Sector terciario (%)
Penafiel	4	57	40
Vila Real	7	23	71
Vila Nova de Famalicão	1	63	35
Sarria	21	23	52
Ribeira	32	25	43
Santiago de Compostela	2	19	79

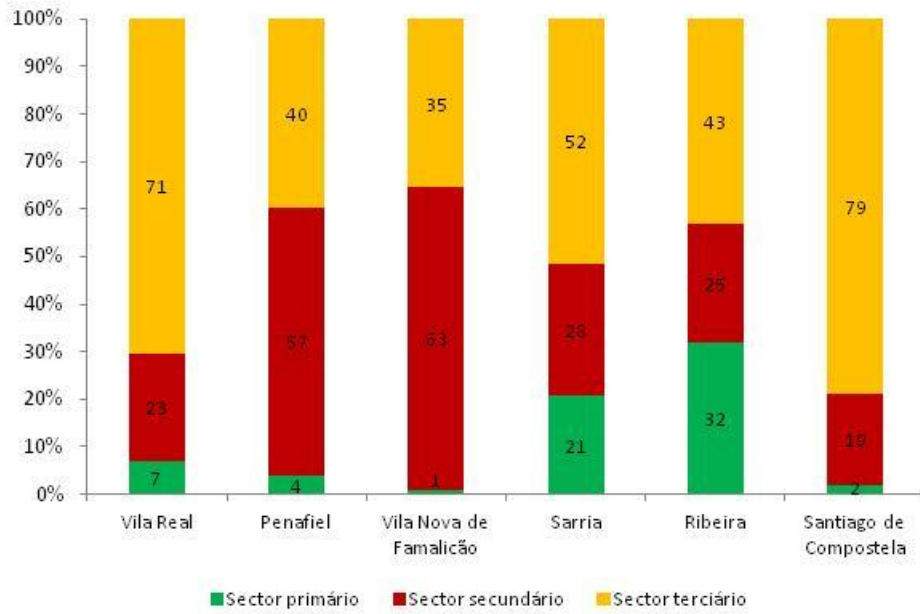


Figura 268 – Poboación empregada por sector de actividade para 2001 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no Pordata e INE España).

ECDSP.41

DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO

Distribución do VAB por actividade económica

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Valor engadido bruto (VAB) refírese ao valor bruto da produción obtido a partir do custo das materias primas e doutros consumos no proceso produtivo (consumos intermedios) (INE, IGE, 2012).

DPSIR

Estado

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo = $[\text{VAB sección CAE} / \text{VAB Total}] * 100$

UNIDADES

Porcentaxe (%)

No caso de NPT, dada a dispoñibilidade de datos, optouse polo cálculo da representatividade de cada Sección da Clasificación das Actividades Económicas (CAE) Rev.3 nun total de 17 seccións das 21 que configuran o CAE, segundo o INE

TENDENCIA DESEXABLE

PERÍODO DE ANÁLISE

2010

A distribución do peso do VAB en varias seccións do CAE conduce a unha menor especialización produtiva e unha maior autosuficiencia e polo tanto maior capacidade de adaptación da estrutura económica local fronte aos cambios macroeconómicos.

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

NPT: [Valor acrescentado bruto das empresas não financeiras: total e por sector de actividade económica - Municípios.](#)

GLZ: Non existen datos a nivel municipal. (Datos para Galicia: IGE -[Contas económicas de Galicia. Base 2005](#))

RESULTADOS

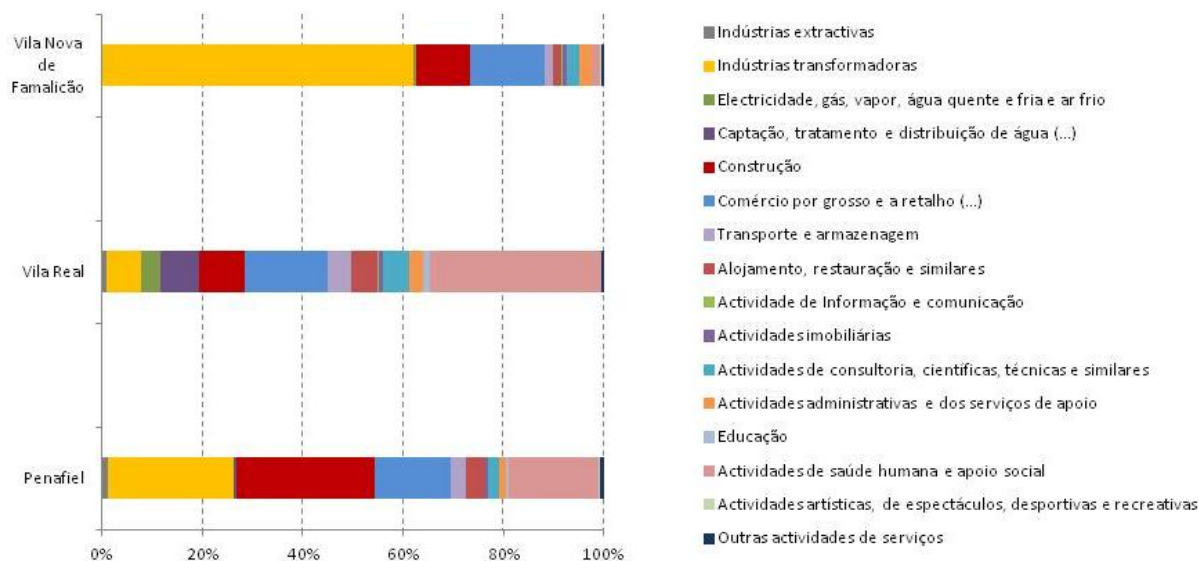


Figura 269 – Distribución do VAB por actividade económica (CAE) para vos municipios portugueses en 2010 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos dispoñibles no Pordata).

ECDSP.42

DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUTIVO

Densidade de actividades por habitante

INDICADOR Tipo 3a	DESCRICIÓN Procura analizar o equilibrio entre os diferentes usos e funcións dentro dos núcleos urbanos e o acceso a estes por parte da poboación, resaltando así o papel da presenza de actividades no fomento da sociabilidade urbana. As actividades económicas que posúen unha relación máis estreita coa vivenda son o comercio minorista, a restauración e hostalaría, as actividades culturais, de saúde e educativas. O indicador permite identificar situacións de desequilibrio derivados da dispersión da poboación, da creación de áreas exclusivamente residenciais ou de perda de poboación nas áreas centrais das comunidades, onde xeralmente existe unha maior densidade e diversidade de actividades.
DPSIR Estado	METODOLOXIA (Apéndice 15) FÓRMULA: [total de actividades /poboación residente]
UNIDADES Actividades por habitante (ativ/hab)	<p>Xeorreferenciación das persoas xurídicas pola súa dirección con asociación do código CAE. Creación espacial de cuadrículas de 100 x 100. Conversión dos polígonos dos edificios para as súas centroides (puntos). Intersección espacial das centroides dos edificios e das persoas xurídicas con cada unidade de cuadrícula (IDE). Suma das entidades xurídicas e da poboación por edificio para cada unidade de cuadrícula (IDE). Cálculo do ratio entre o total de entidades xurídicas e o total de poboación residente para cada cuadrícula.</p> <p>Os valores máis elevados indican concentración de actividades como sucede en zonas comerciais; os valores máis baixos indican un dominio do compoñente residencial.</p>
PERÍODO DE ANÁLISE 2011	TENDENCIA DESEXABLE Preténdese unha maior determinar a complexidade económica, reflectida nos desprazamentos cotiáns, a través do aumento da oferta de actividades cando a densidade de poboación o esixe e do incremento da poboación en áreas especializadas (centralizadas reais ou potenciais), minimizando a creación de zonas exclusivamente residenciais. Procurárase tamén unha lóxica de proximidade casa-traballo, que se reflecta na distribución modal, na estrutura das redes de transportes e na sociabilidade urbana.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN Información que será facilitada polo municipio
RESULTADOS	

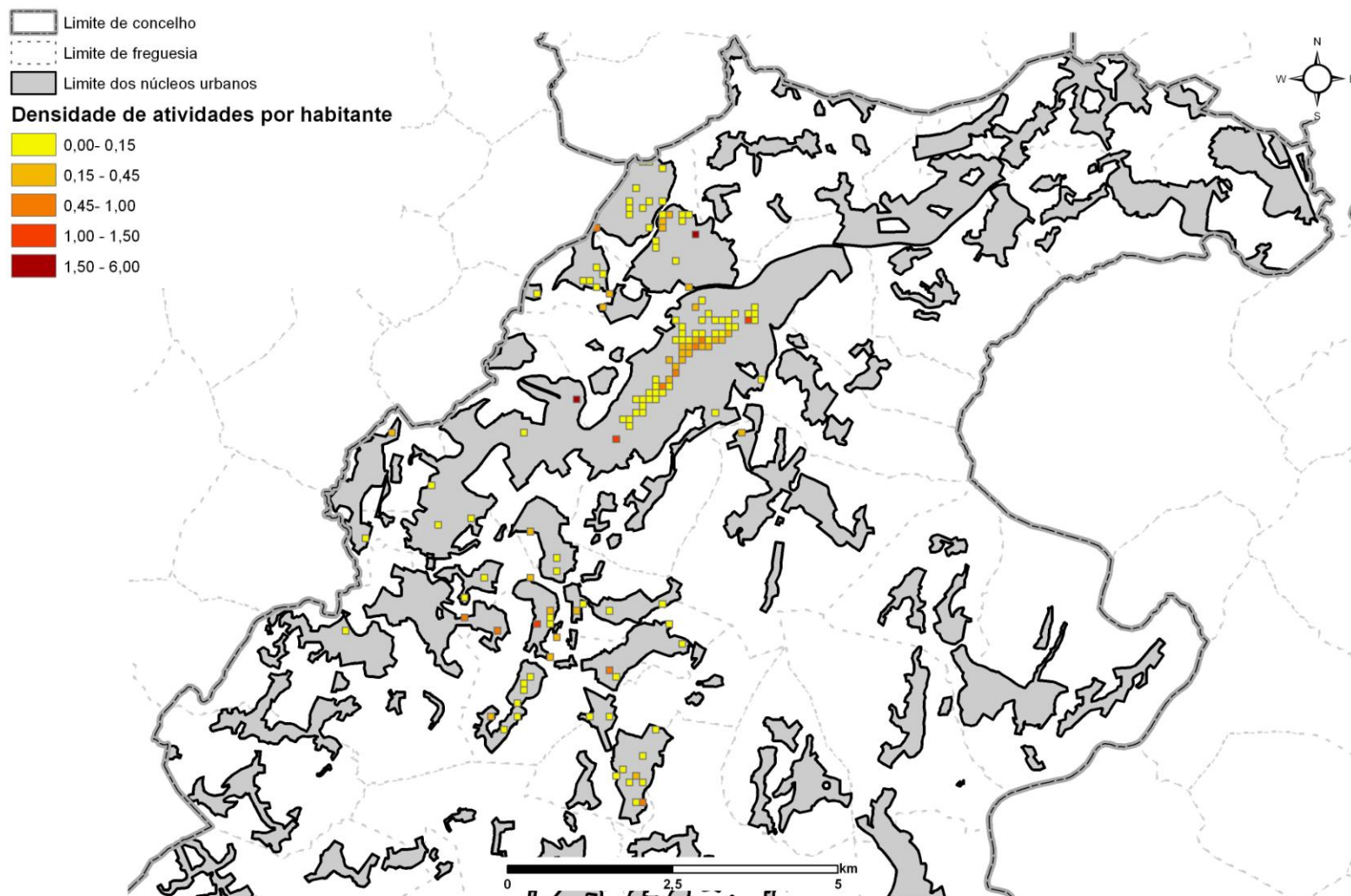


Figura 270 - Densidade de actividades para a área urbana do município de Penafiel para o ano 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir do Levantamento Empresarial de Penafiel).

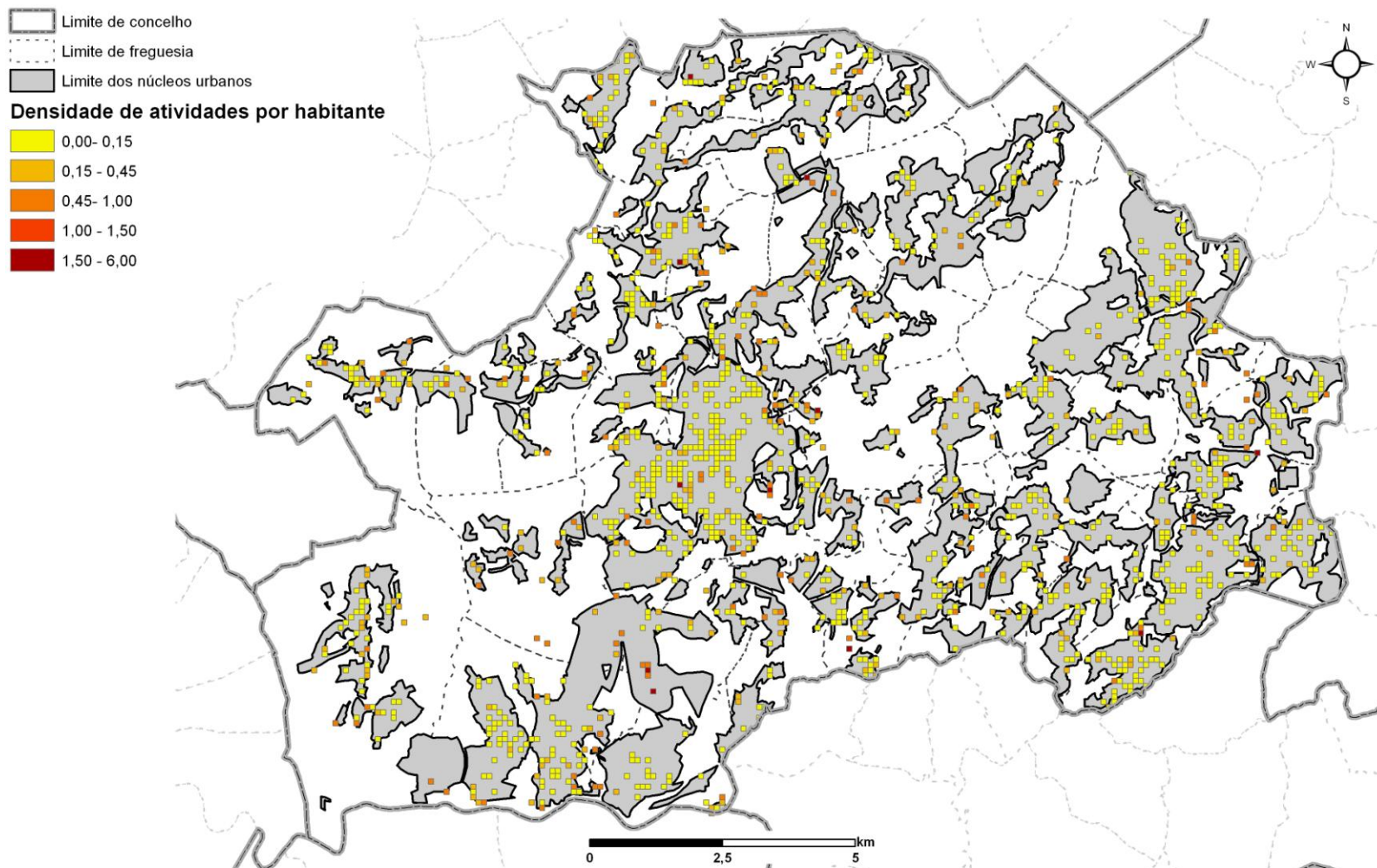


Figura 271 - Densidade de actividades para a área urbana do município de Vila Nova de Famalicão para o ano de 2011 (Fonte: *Elaboración propia a partir do Levantamento Empresarial de Vila Nova de Famalicão*).

CTBE: EFICIENCIA E COMPETITIVIDAD

EFICIENCIA AMBIENTAL

Os indicadores de recollida de residuos teñen como obxectivo analizar a eficiencia do uso de recursos naturais e a correcta xestión dos residuos recollidos. As medidas de redución, reutilización e reciclaxe contribúen ao aforro de materias-primas, a conservación dos recursos naturais, a preservación da calidade do medio, a protección da saúde pública, do clima e do desenvolvemento sostible.

O indicador de consumo enerxético por habitante reflicte o impacto ambiental derivado da produción e do transporte enerxético. O indicador de consumo doméstico de enerxía por habitante busca medir os esforzos realizados para a eficiencia enerxética e cambio do comportamento dos cidadáns en relación ao consumo enerxético. Os indicadores de produción e consumo de enerxía renovable pretenden dar unha noción do nivel de substitución de enerxía tradicional por outras de menor impacto ambiental.

O indicador de consumo de combustible por habitante derivado do transporte avalía os esforzos realizados neste sector para reducir as emisións de gases con efecto de invernadoiro. O indicador de emisión de gases con efecto invernadoiro pretende avaliar a contribución dos sectores afectados por comercio de dereitos de emisión, entre os cales se encontran a maior parte das actividades económicas, sobre o incremento da temperatura global e do cambio climático.

O indicador de emisións atmosféricas mostra o nivel de exposición dos municipios e as consecuencias da contaminación atmosférica ben como a evolución da emisión de substancias acidificantes, eutrofizantes e precursoras do ozono troposférico.

Relativamente á utilización do recurso Auga, as orientacións apuntan para a promoción dun uso eficiente da auga en converxencia co paradigma do desenvolvemento sostible, poñendo atención nos impactos do cambio climático na dispoñibilidade de auga en cantidade e calidade. Os indicadores de consumo de auga foron propostos no sentido de valorar a evolución do uso do recurso, onde o indicador de consumo de auga por habitante busca avaliar a evolución asociada aos hábitos da poboación e o consumo por sector permite identificar cal é a eficiencia no seu uso polos principais sectores económicos.

A eficiencia no uso da auga está tamén asociada a infraestruturas de abastecemento e tratamento, e nese sentido o indicador de perdas de auga nos sistemas de abastecemento público permite avaliar a optimización das infraestruturas de abastecemento.

Obxectivos

PROT-N

Eixes Estratéxicos: Xestión Sostida dos Recursos Produtivos de forte vinculación local con exploración das potencialidades e atenuación das fragilidades.

Orientacións Estratéxicas: Mellora das condicións de acceso e uso da enerxía, incluíndo as vertentes de eficiencia enerxética, explotación de recursos endóxenos, e redes de distribución, destacando o potencial da rexión para produtos e servizos enerxéticos exportables;

Optimizar a xestión de RSU, incluíndo a recollida selectiva, a valoración material e enerxética, a redución de vertedoiros e a sostibilidade dos sistemas, e potenciar a prevención de RSU promovendo, a participación dos cidadáns de acordo coas orientacións do PERSU.

Promover o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Auga, fomentando campañas de información e sensibilización sobre o consumo e uso dos recursos hídricos.

Adopción dunha estratexia converxente co paradigma do desenvolvemento sostible e do combate ao cambio climático, e que garanta a realización dos compromisos internacionais, particularmente no ámbito da UE e do protocolo de Kioto.

Optimizar os sistemas de abastecemento de auga e de tratamento de augas residuais de acordo coas orientacións do PEAASAR II.

DOT

Obxectivos Específicos: Xestión de residuos - Contribuír á xestión eficiente dos residuos; favorecendo a minimización da súa xeración e produción.

Atmosfera - Minimizar os efectos das emisións contaminantes nocivas, tanto para o medio, coma para a saúde das persoas

Cambio climático - Contribuír para a realizar os obxectivos establecidos no Protocolo de Kioto e doutros acordos internacionais, estatais e autonómicos.

Ciclo hídrico - Potenciar e promover o uso eficiente da auga e a optimización das infraestruturas de abastecemento e saneamento.

POL

Obxectivos Xenerais: Promover un modelo territorial que promova modelos de xestión máis eficiente, en coherencia coa planificación sectorial de residuos.

Fomentar o aforro e chamar a atención para a necesidade de promover a explotación dos recursos naturais renovables fronte aos fósiles.

Minimizar as fontes emisoras de gases contaminantes e aumentar a funcionalidade e calidade dos espazos que funcionan como sumidoiros.

Indicadores

ECEA.43 Recollida de residuos urbanos / domésticos por habitante

ECEA.44 Consumo de enerxía final por habitante

ECEA.45 Consumo de auga por habitante

ECEA.46 Poboación servida por sistemas de saneamento de augas residuais

ECEA.47 Emisións procedentes de sectores difusos por habitante

ECEA. 48 Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou terciario procedente dos sistemas de saneamento

ECEA.49 Recollida selectiva en relación ao total de residuos urbanos/domésticos recollidos

ECEA.50 Consumo doméstico de enerxía por habitante

ECEA.51 Consumo de combustibles por habitante derivado do transporte por estrada

ECEA.52 Consumo local de enerxía renovable

ECEA.53 Enerxías renovables en edificios e equipamentos públicos

ECEA.54 Consumo de auga por sector

ECEA.55 Perdas de auga nos sistemas de abastecemento público

ECEA.56 Poboación servida con sistema público de abastecemento de auga

ECEA.57 Recollida selectiva líquida de residuos de embalaxes urbanos

ECEA.58 Emisións á atmosfera de sustancias acidificantes e precursoras de ozono troposférico

Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

Son considerados como residuos urbanos todos os residuos recollidos polas entidades locais, a maior parte domésticos, incluíndo tamén residuos procedentes do comercio e servizos, escritorios, institucións e pequenos negocios.

En Portugal, de acordo co Decreto-Lei 73/2011 é especificado que para os residuos urbanos cuxa produción diaria non exceda 1100 l por produtor a xestión será asegurada por entidades locais. O Decreto-Lei 178/2006 define residuos urbanos como "os residuos procedentes de cuartos ben como outro residuo que, pola súa natureza a composición, sexa similar ao residuo procedente de vivendas".

DPSIR

Presión

En España, de acordo coa nova Lei 22/2011 de residuos e solos contaminados o servizo obrigatorio que as entidades locais deben prestar se limita os residuos domésticos xerados en vivendas, comercios e servizos⁵⁶. As entidades locais poderán xestionar os residuos comerciais non perigosos e os residuos xerados en industrias de acordo coas ordenanzas que estas establezan. Na regulación anterior, o servizo obrigatorio incluía todos os residuos do sector servizos e dos industriais asimilables (no concepto de "residuos urbanos").

METODOLOXIA

- 1-Determinar a cantidade total de residuos brutos recollidos
- 2-Calcular a cantidade de residuos recollidos por habitante e ano

Fórmula de cálculo:

$$RSU = \frac{\sum TFCb_f}{P_{ut}}$$

RSU= Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante.

TFCb_f = Tm de fracción capturadas (brutas) en todos os sistemas de recollida de residuos.

P_{ut} = Poboación total por unidade territorial

UNIDADES

Kg*hab⁻¹*año⁻¹

VALORES DE REFERENCIA

O 7º Programa Europeo de Acción Ambiental pretende asegurar que, ata o 2020 os residuos serán xestionados con seguridade como un recurso, que hai unha redución da produción de residuos por habitante en termos absolutos, que a valoración enerxética sexa limitada aos materiais non reciclables e que o depósito en vertedoiros de materiais reciclables e compostables sexa efectivamente erradicado.

Para Portugal:

O Plan Estratégico para os Residuos Sólidos Urbanos (PERSU II) establece como meta para o ano de 2016 valores de xeneración de RU de 4.937 millóns de toneladas.

O Programa de Prevención de Residuos Urbanos (PPRU) apunta ao mesmo horizonte temporal, ano 2016, a redución do 10% na xeración de residuos sólidos urbanos en relación ao ano 2007. A meta establecida a nivel nacional corresponde a 425 kg*hab⁻¹*ano⁻¹.

Para Galicia:

⁵⁶Residuos domésticos: residuos xerados en domicilios como consecuencia de actividades domésticas. Considéranse tamén residuos domésticos os que son similares aos anteriores xerados en servizos e industrias. Inclúense tamén nesta categoría os residuos producidos en domicilios de aparatos eléctricos e electrónicos, roupa, pilas, acumuladores, mobles e pertenzas como os residuos e entullos procedentes de obras menores de construción e reparación de domicilios. Ten en conta os residuos domésticos procedentes da limpeza de vías públicas, áreas verdes, áreas recreativas e praias, de animais domésticos mortos e de vehículos abandonados.

O Plan de Xestión de Residuos Urbanos de Galicia (PXRUG) define obxectivos de prevención e redución para o ano 2020 de 10% dos residuos xerados por habitante en 2009. Isto supón unha xeración anual por habitante para toda a comunidade de 404 Kg*hab⁻¹*ano⁻¹.

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos sobre a base da estrutura funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-Nque clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan non territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidade Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante en 2010 (Kg*hab ⁻¹ *ano ⁻¹)	
	Valor medio	Valor mínimo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	483	406
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	454	363
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	418	297
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	436	310

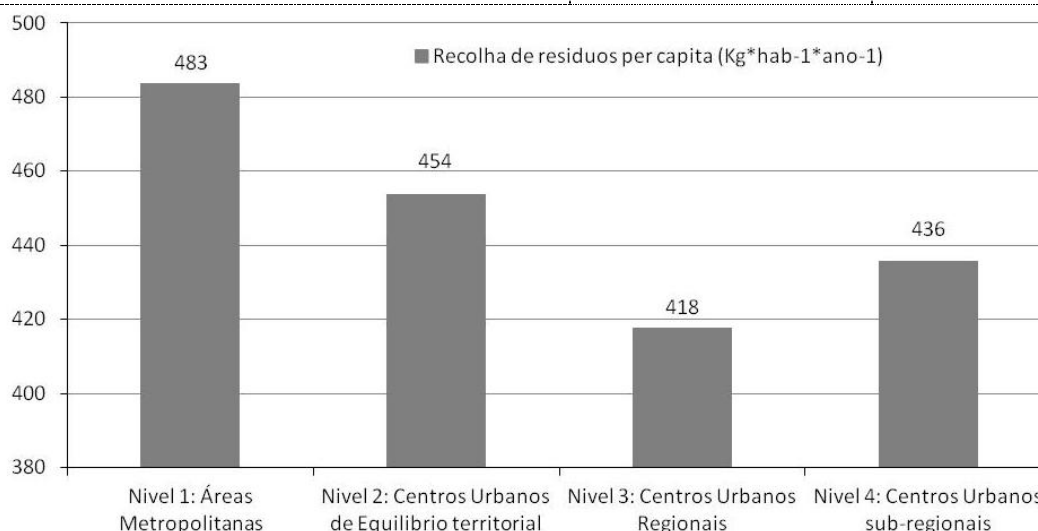


Figura 272 - Valor medio da recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante en 2010 para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorrexión.

TENDENCIA DESEXABLE

A redución na xeración de residuos urbanos representa un aforro de recursos en forma de material e enerxía. A menor xeración de residuos por habitante é un indicador de eficiencia en relación ao uso de recursos naturais.

PERÍODO DE ANÁLISE
2004-2010

FECHA DE ELABORACIÓN
Novembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE - [Resíduos urbanos recollidos por habitante](#)

RESULTADOS

Municipio	Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante en 2010 (Kg*hab ⁻¹ *ano ⁻¹)	Meta de redución do 10% en 2016 en Portugal con respecto ao ano 2007 e en 2020 para Galicia con respecto ao ano 2009
Penafiel	409	340
Vila Real	442	406
Vila Nova de Famalicão	316	282
Sarria	401	366
Ribeira	471	373
Santiago de Compostela	530	490

Foi definido como meta para a produción de residuos por habitante en 2016 para Portugal o valor de 425 Kg*hab⁻¹*ano⁻¹ (PERSUII) e para Galicia en 2020 o valor de 404 Kg*hab⁻¹*ano⁻¹ (PXRUG)

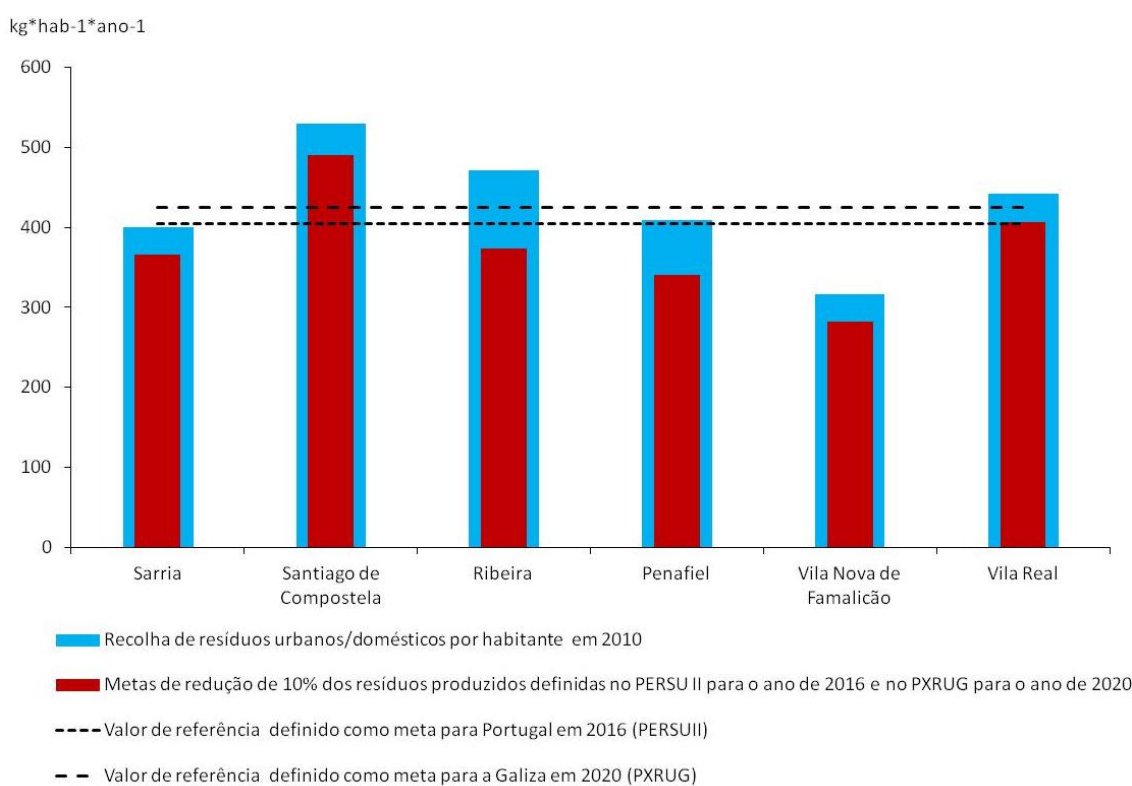


Figura 273 - Comparación da recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante en 2010 coas metas definidas no PERSU II para o ano 2016 e no PXRUG para o ano 2020

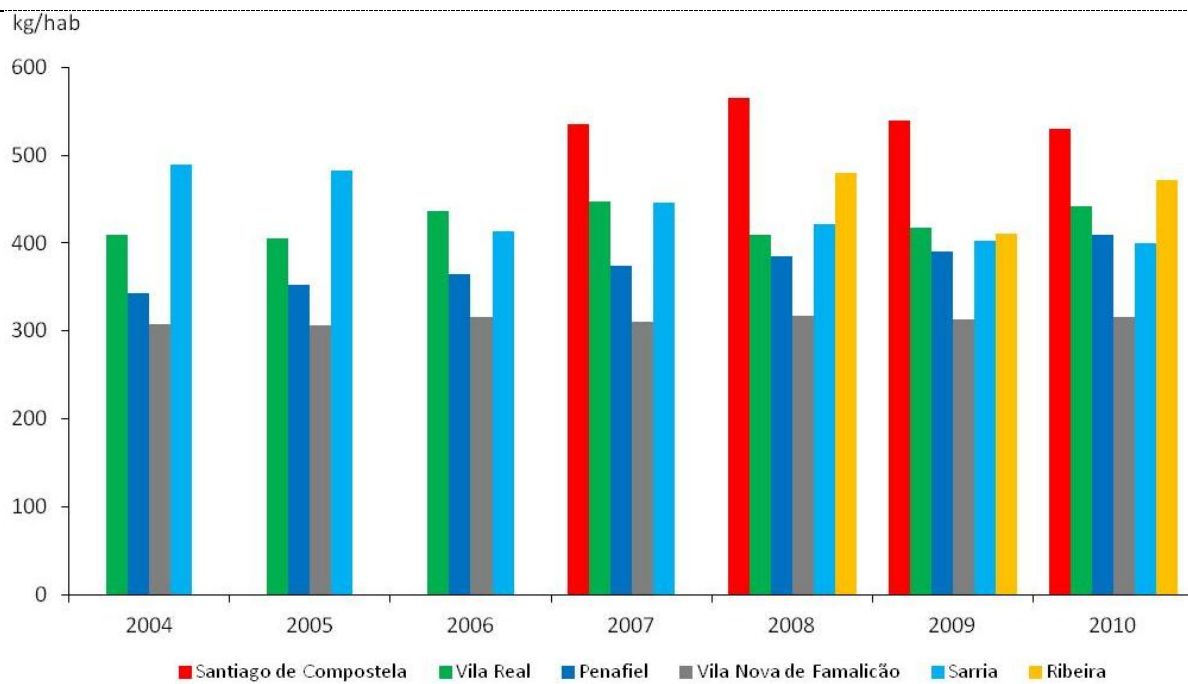


Figura 274 - Recollida de residuos urbanos/domésticos por habitante entre 2004 e 2010..

Consumo de enerxía final por habitante

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

Cantidade total de enerxía final consumida por habitante considerando todos os usos enerxéticos.

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

- 1-Determinar a enerxía final consumida para todos os sectores e fontes de enerxía.
- 2-Transformación de todas as unidades diferentes de enerxía en toneladas de petróleo equivalente.
- 3-Cálculo da enerxía consumida por habitante por fonte enerxética e sector.

Fórmula de cálculo:

$$Efpercapita = EfT/hab.$$

Onde:

Efpercapita: Enerxía final por habitante consumida

EfT: enerxía final total

Hab: Poboación total residente

$$EfT = (b + c + a) * (1 + \mu)$$

Donde:

- b= Consumo Final Gas Natural
- c =Consumo final electricidade
- a= Consumo final combustibles
- μ = Relación de consumo de carbono, renovables e outras enerxías con respecto aos combustibles, Electricidade e Gas Natural para Portugal

$$a = \sum [\text{[[Comb]]} \cdot i * \text{[[PCI(tep/ton)]]} \cdot i]$$

Donde:

- Comb: Combustibles (ton)
- PCI (tep/ton)= Factor de conversión de ton a tep para cada combustible

UNIDADES

tep/hab

VALORES DE REFERENCIA

A Directiva 2006/32 CE establece un aforro enerxético dun 9% para o ano de 2016 en relación ao ano de 2007. A estratexia Europa 2020 establece para un crecemento intelixente ao obxectivo de aumento do 20% de eficiencia enerxética ata 2020.

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos con base á estrutura funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 1) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores mínimos do ano 2007 que servirá de referencia (considerando un aforro

enerxético do 9%).

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Consumo de enerxía por habitante en 2007 (tep/hab)	
	Valor medio	Valor mínimo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	2,32	1,09
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	1,29	1,16
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	1,46	0,79
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	0,96	0,62

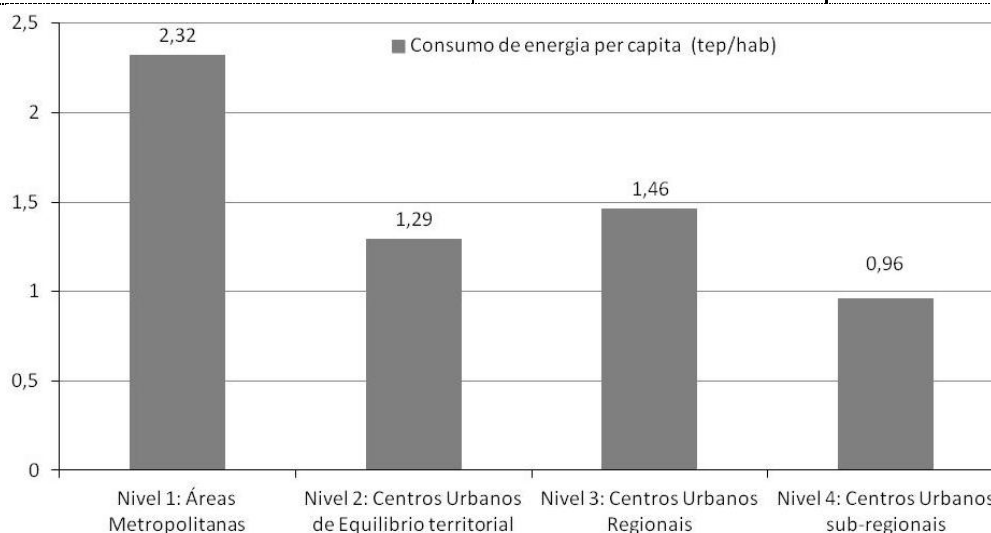


Figura 275 - Valor medio do consumo de enerxía por habitante en 2007 para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorrexión.

PERÍODO DE ANÁLISE
2004-2009

TENDENCIA DESEXABLE

Diminución. Indirectamente, a redución do consumo enerxético reflíctese na redución do impacto ambiental derivado da produción e do transporte enerxético.

FECHA DE ELABORACIÓN
Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: INE - [Consumo de energía eléctrica](#); INE - [Consumo de gas natural](#); INE - [Venta de combustibles líquidos y gasosos](#); INE - [Populación residente por Local de residencia](#); DGEG - [Estatísticas energéticas](#)

GLZ: Para Galicia non hai datos dispoñibles de consumo enerxético no ámbito municipal só hai información de consumo a nivel provincial e independente.

RESULTADOS

Municipio	Consumo por habitante en 2009 (tep/hab)					Obxectivo de redución do 9% en 2016 con respecto ao ano 2007
	Enerxía Eléctrica	Gas natural	Combustibles	Outros	Total	
Penafiel	0,3	0,10	0,88	0,10	1,37	1,22
Vila Real	0,26	0,03	0,55	0,06	0,9	0,92
Vila Nova de Famalicão	0,51	0,43	0,73	0,13	1,80	1,95

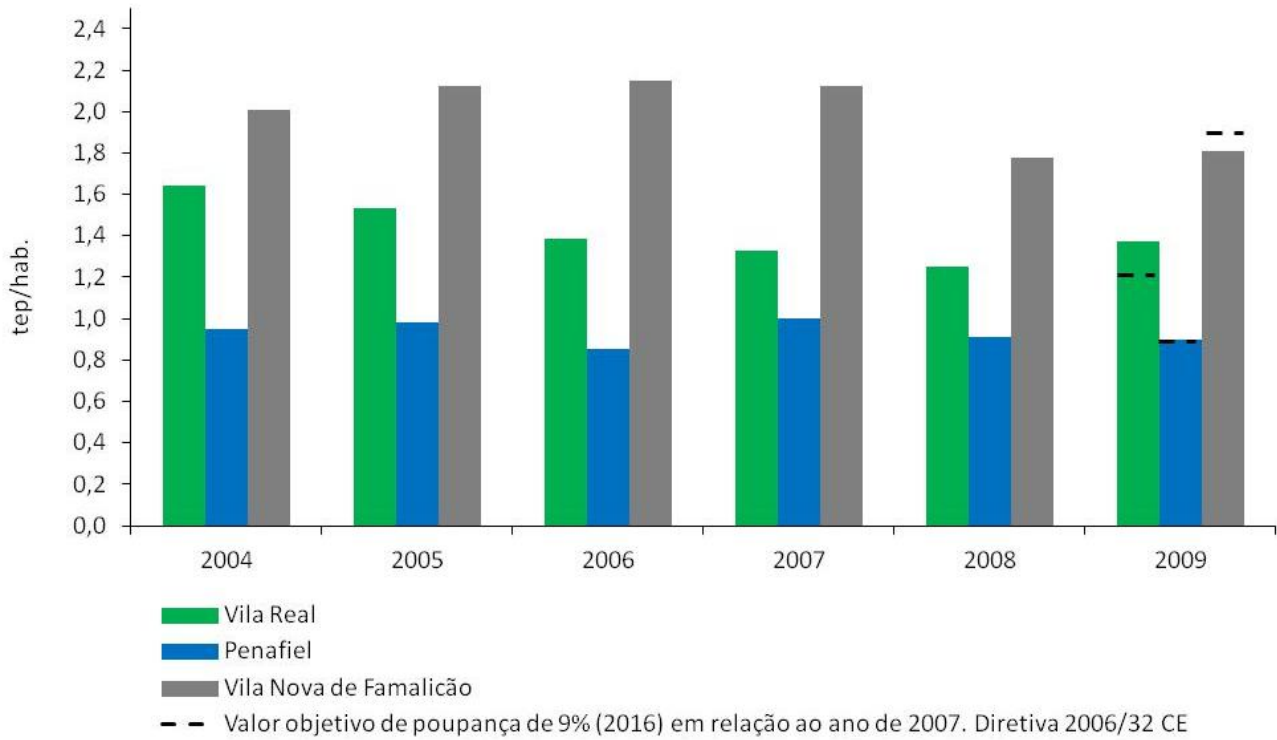


Figura 276 - Evolución do consumo enerxético final por habitante entre os anos de 2004 e 2009

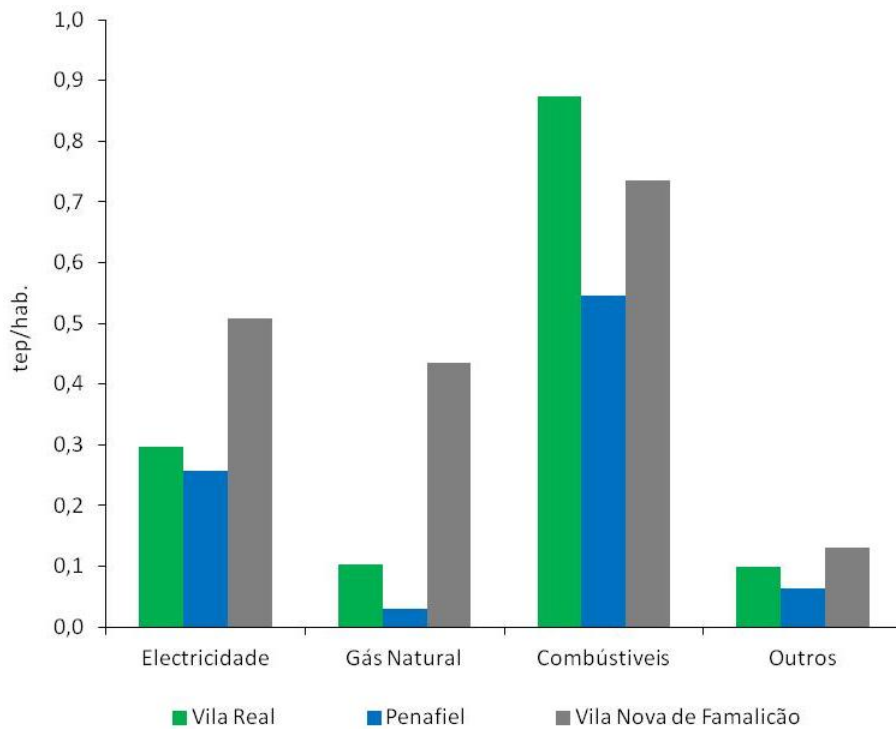


Figura 277 - Consumo enerxético municipal por habitante en 2009 por fonte de enerxía

Consumo de auga por habitante

INDICADOR Tipo 1a	DESCRIPCIÓN Determina o consumo de auga distribuída por habitante nunha determinada rexión. Exprésase en m ³ /habitante e refírese ao consumo polo sector doméstico.
DPSIR Presión	Cando os datos son relativos aos volumes distribuídos inclúen os valores non facturados, correspondentes ás perdas.

UNIDADES m ³ /hab	METODOLOXIA Os valores de consumo per cápita, doméstico, son calculados sobre a base dos volumes proporcionados ou rexistrados no sector doméstico e nos valores de poboación residente (INE, INSAAR). Fórmula de cálculo = [volumen distribuído ou rexistrado polo sector doméstico / poboación media residente]
--	--

VALOR DE CONTEXTO		
País	Valores medios en 2009 (m ³ /hab)	Fonte
Portugal Continental	63	INE, 2012
España	54	Dossier Autonómico- Galicia, MAGRAMA, 2012

VALOR DE REFERENCIA Valor desexable 36,5 m ³ /hab (Sistema Municipal de Indicadores de Sostibilidade, 2010)
--

PERÍODO DE ANÁLISE 2006-2010	TENDENCIA DESEXABLE Na perspectiva da sostibilidade preténdese a redución da capitación do consumo de auga a través de medidas de minimización e redución de perdas, sen comprometer as necesidades básicas de consumo.
--	---

FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: INE - Consumo de água por habitante (m³/ hab.) por Localização geográfica GLZ: Aquagest ; Espina y Delfín (Sarria).
--	--

RESULTADOS	
Municipio	Consumo de auga <i>por habitante</i> en 2009 (m ³ /hab)
Penafiel	19
Vila Real	73
Vila Nova de Famalicão	26
Sarria	39

Considerouse como valor de referencia o valor de 36,5 m³/hab (Sistema Municipal de Indicadores de Sostibilidade, 2010)

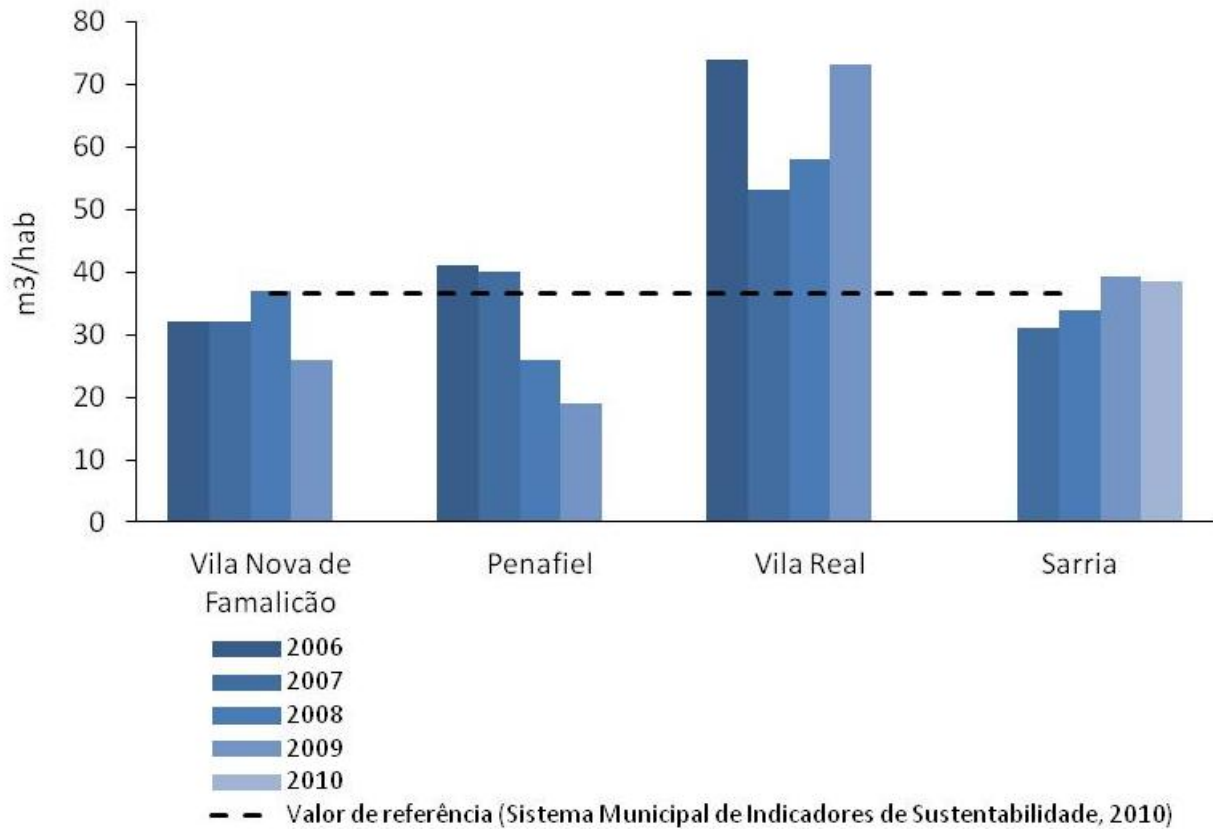


Figura 278 - Variación do consumo de auga por habitante para os municipios de Penafiel, Vila Nova de Famalicão, Vila Real e Sarria no período 2006-2010.

Poboación servida por sistemas de saneamento de augas residuais

INDICADOR

Tipo 1a

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide a porcentaxe de poboación servida por sistemas de saneamento de augas residuais. O sistema de saneamento de augas residuais está constituído por un conxunto de infraestruturas cuxa función é a recollida de augas residuais e o seu envío e, no seu caso o seu, tratamento. Deste modo na súa forma completa, un sistema de saneamento de augas residuais é constituído polas seguintes infraestruturas: rede de saneamento, emisario, estación de bombeo, interceptor, planta de tratamento e emisario final.

DPSIR

Presión

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo= (poboación con acceso a sistemas de saneamento de augas residuais/ poboación total residente) * 100

VALOR DE REFERENCIA

100%

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar a poboación servida por sistemas de saneamento de augas residuais ata o 100%, de forma que o seu depósito no medio receptor (solo ou auga), non altere as condicións ambientais existentes máis alá dos valores establecidos como admisibles na normativa local e na lexislación nacional aplicable.

PERÍODO DE ANÁLISE

2005-2010

FONTES DE INFORMACIÓN

NPT: [INE-População servida por sistemas de drenagem de águas residuais por localização geográfica](#)

GLZ: IGE- [Núcleos, vivendas e habitantes con e sen servizo público de alcantarillado](#)

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro de 2012

RESULTADOS

Municipio	Poboación servida por sistema de saneamento de augas residuais (%)	Ano
Penafiel	55	2009
Vila Real	72	2009
Vila Nova de Famalicão	56	2009
Sarria	19	2010
Ribeira	22	2010

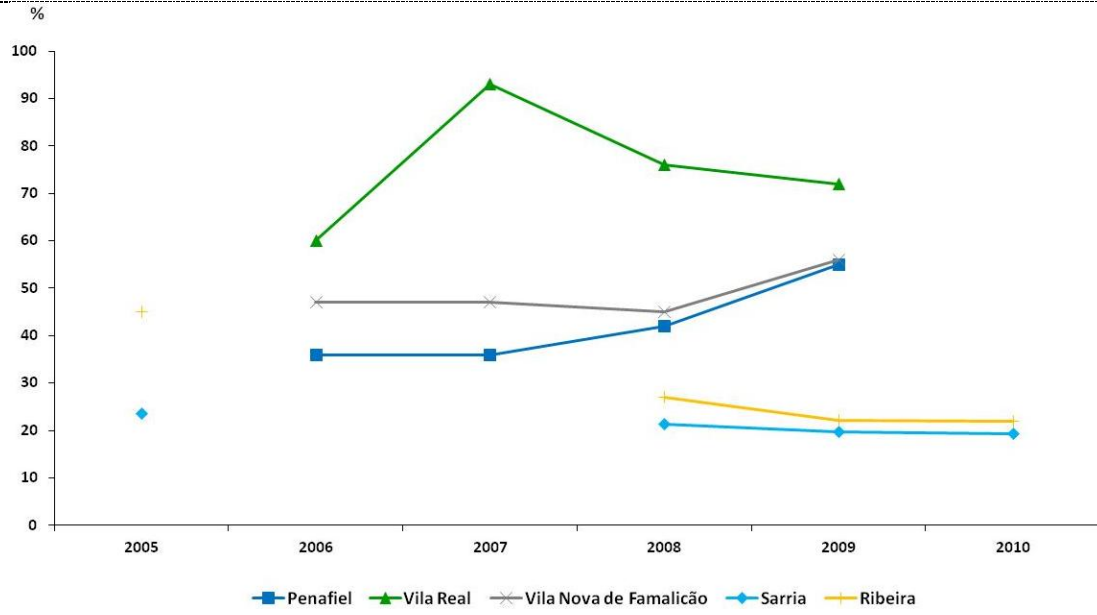


Figura 279 - Porcentaxe de poboación servida con sistemas de saneamento de augas residuais.

Emisións procedentes de sectores difusos por habitante

INDICADOR

Tipo 1b

DESCRIPCIÓN

Avaliación das emisións de gases con efecto invernadoiro (GEI) xerados por sectores non afectados polo comercio de dereitos de emisión: transporte, residencial, comercial, institucional, Xestión de residuos, gases fluorados e agricultura. Na práctica, a maioría das actividades económicas repercuten dunha forma ou outra na evolución das emisións GEI difusas, que é fundamental para alcanzar os obxectivos fixados nos acordos internacionais de redución de emisións.

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

Transformación e agregación das toneladas de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) e gases fluorados (SF₆, HFCs e PFC) en toneladas de CO₂ equivalentes por sector difuso.

Cálculo de toneladas CO₂ eq-procedentes de sectores difusos por habitante

Fórmula de cálculo = (toneladas de CO₂-eq procedentes de sectores difusos / N^o total de habitantes do municipio)

UNIDADES

tCO₂eq*hab.⁻¹

TENDENCIA DESEXABLE

Diminución. A Unión Europea comprometeuse unilateralmente coa redución do 20% das emisións de gases con efecto invernadoiro en 2020 (base =1990). En marzo de 2011, a Comisión Europea adopta a "Roadmap for moving to a Competitive low Carbon Economy in 2050" que propón metas de redución de GEI no transporte de 54-67%-67. Un obxectivo do 60% ata o 2050 foi confirmado pola Comisión no libro branco do transporte. A [Directiva 2009/28/EC](#) do Parlamento Europeo fixa un obxectivo do 10% da proporción de enerxía de orixe renovable no consumo de enerxía final para o sector dos transportes.

No ámbito do protocolo de Kioto, Portugal debe limitar o aumento ás emisións de toneladas de CO₂ equivalentes para o ano 2008-2012 en 27% con respecto ás emisións de 1990. España debe limitar este crecemento ao 15%.

OBSERVACIONES

Non existe información dispoñible que permita o cálculo do indicador.

ECEA.48

EFICIENCIA AMBIENTAL

Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou terciario procedente dos sistemas de saneamento

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Avalía grado de tratamento das augas residuais procedentes do sistema de saneamento.

DPSIR

Presión

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOXIA

Fórmula de cálculo= $(m^3 \text{ de augas residuais drenadas con tratamento secundario ou terciario} / m^3 \text{ totais de augas residuais drenadas}) * 100$

VALOR DE REFERENCIA

100%

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar a porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou terciario ata o 100%, de forma que o seu depósito no medio receptor (solo ou auga), non altere ás condicións ambientais existentes máis alá dos valores establecidos como admisibles na normativa local e na lexislación nacional aplicable.

PERÍODO DE ANÁLISE

2001-2010

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro de 2012

NPT: INE- [Águas residuais tratadas \(m³\) dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais por Localização geográfica e Nivel de tratamento](#);

GLZ: IGE- Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas - [Número y porcentaje de población según los servicios de depuración](#).

RESULTADOS

Municipio	Porcentaxe de augas residuais con tratamento secundario ou terciario procedente dos sistemas de saneamento (%)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Penafiel	83		100	100	100		53		96	
Vila Real			100	100	100	99	97		100	
Vila Nova de Famalicão	100		100	100	100	98	99		100	
Sarria					100					98
Ribeira					15					21

Recollida selectiva en relación ao total de residuos urbanos/domésticos recollidos

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Porcentaxe de residuos separados en fluxos no lugar onde se orixinan e que introducidos nos sistemas de recollida selectiva municipal en relación ao total de residuos urbanos/domésticos recollidos. Este indicador pode ser expresado como recollida selectiva bruta, considerando as cantidades recollidas para cada fluxo, excluíndo os materiais que non se deben incorporar nestes (impropios).

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

1 - Determinar as cantidades anuais recollidas selectivamente (brutas) para cada fluxo.

2 - Determinar a cantidade total de residuos recollidos. Agréganse todas as cantidades de todos os fluxos recollidos.

3 - Para o cálculo da recollida selectiva neta, hai determinar as cantidades de materiais improprios nos diferentes fluxos do sistema de recollida selectiva.

Fórmula de cálculo.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

RSN= Recollida selectiva neta (%)

$TFCb_f$ = Tm de cada fluxo capturado (bruto) nos sistemas de recollida selectiva.

T_f = Tm totais recollidas para todos os fluxos (incluíndo restos).

$$\%RSN = \frac{\sum TFCb_f - \sum I_f}{\sum T_f}$$

RSN= Recollida selectiva neta (%)

I_f = Tm totais de improprios nos sistemas de recollida selectiva para cada fluxo.

RSB= Recollida selectiva bruta (%)

$$\%RSB = \frac{\sum TFCb_f}{\sum T_f}$$

VALORES DE REFERENCIA

A [Directiva 2008/98/CE](#)⁵⁷ marco de residuos establece un obxectivo para o ano 2020 de reciclaxe e reutilización de residuos domésticos dun mínimo do 50% do peso dos residuos totais xenerados.

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos con base á estrutura funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación coas restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 1) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

⁵⁷ Directiva sobre os residuos 2008/98/CE establece para o ano 2020 un mínimo de 50% global en peso de preparación para a reutilización e reciclaxe de residuos de materiais como papel, metais, plástico e vidro.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Recollida selectiva bruta en 2010 (Kg*hab ⁻¹ *ano ⁻¹)	
	Valor medio	Valor máximo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	18%	24%
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	10%	15%
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	12%	21%
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	9%	19%

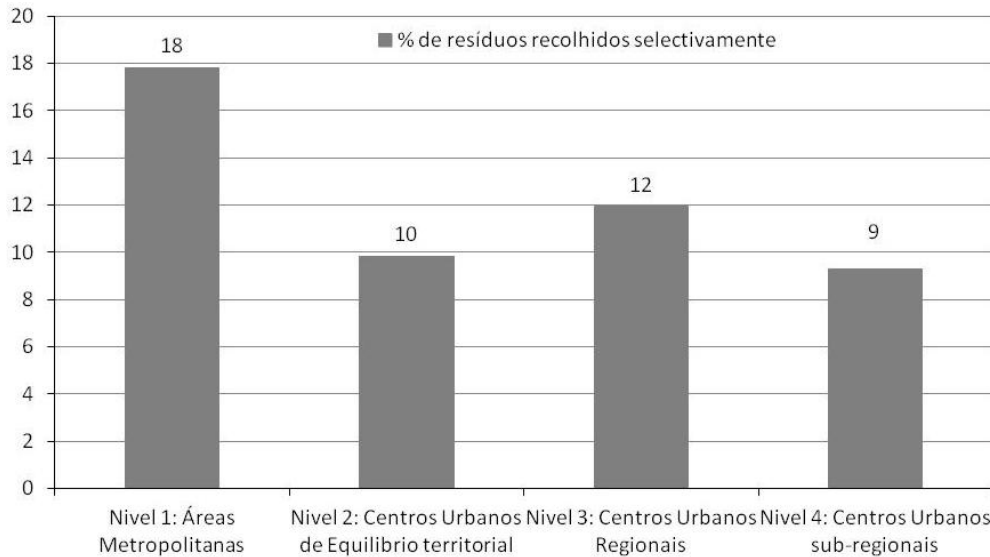


Figura 280 - Valor medio da porcentaxe de residuos recollidos selectivamente en 2010 para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorrexión.

PERÍODO DE ANÁLISE
2005-2010

TENDENCIA DESEXABLE
Aumentar

FECHA DE ELABORACIÓN
Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN
NPT:INE - [Residuos urbanos recollidos selectivamente](#)
GLZ: [Ecoembes](#)

RESULTADOS

Municipio	Recollida selectiva bruta en 2010 (Kg*hab ⁻¹ *ano ⁻¹)
Penafiel	8%
Vila Real	4%
Vila Nova de Famalicão	12%
Sarria	6%
Ribeira	8%
Santiago de Compostela	12%

A Directiva 2008/98/CE define para o ano 2020 a meta do 50% de reciclaxe e reutilización do total de residuos producidos.

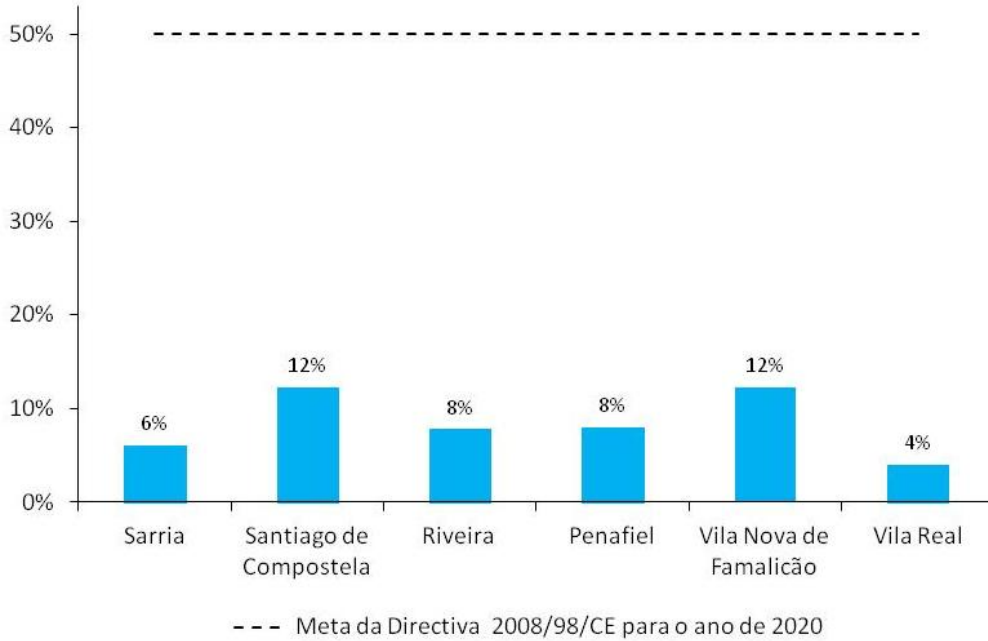


Figura 281 - Valor do porcentaxe de recollida selectiva para o ano 2010 e comparación coa meta definida pola Directiva 2008/98/CE para o ano 2020

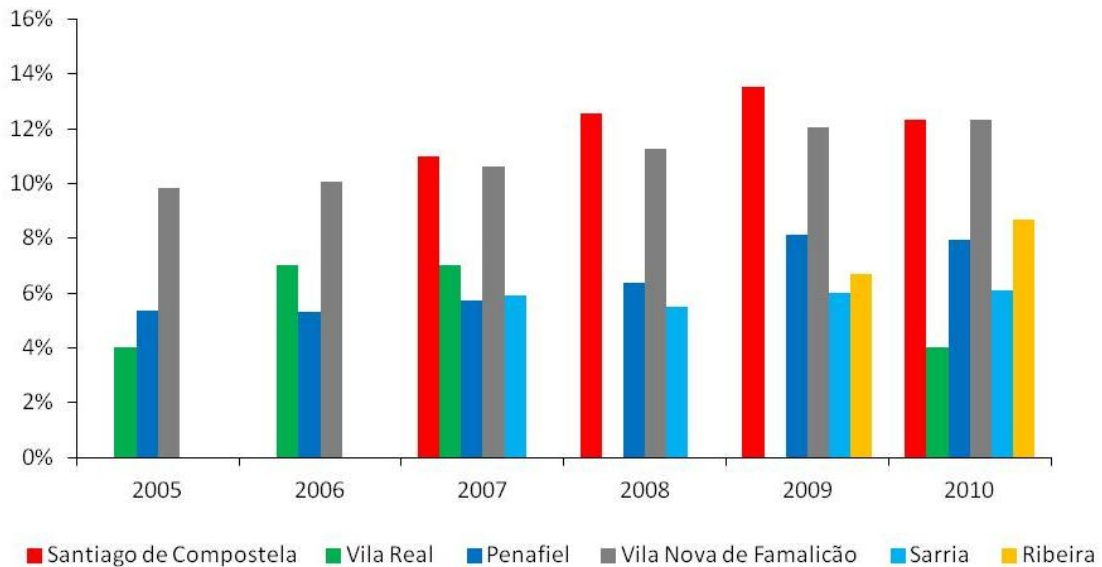


Figura 282 - Variación entre 2005 e 2010 do porcentaxe de recollida selectiva

Consumo doméstico de enerxía por habitante

INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Consumo de enerxía final en domicilios por habitante; abarca o consumo enerxético necesario para quentamento, cociña, auga quente e electricidade, procedente de combustibles, gas natural e enerxía eléctrica.

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

Determinar as vendas totais de combustible, gas natural e enerxía eléctrica empregados no consumo doméstico.

UNIDADES

tep/hab

Transformación das unidades en toneladas equivalentes de petróleo.

Fórmula de cálculo = (consumo do consumo enerxético no sector doméstico/nº total de habitantes do municipio)

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto foron obtidos con base á estrutura funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación coas restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Consumo doméstico de enerxía por habitante en 2010 (tep/hab)	
	Valor medio	Valor mínimo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	0,25	0,18
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	0,26	0,21
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	0,17	0,09
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	0,16	0,11

PERÍODO DE ANÁLISE

2008-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminución.

FONTES DE INFORMACIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro de 2012

NPT: DGEG - [Venta de consumo de combustibles por sector de actividad y municipio](#); DGEG - Consumo de gas natural por sector de actividad e municipio; DGEG - [Consumo energético de electricidad por sector de actividad y municipio](#); INE - [População residente por Local de residência](#)

RESULTADOS

Municipio	Consumo por habitante en 2010 (tep/hab)			
	Enerxía Eléctrica	Gas natural	Combustible	Total
Penafiel	0,11	0,01	0,03	0,14

Vila Real	0,12	0,04	0,184	0,34
Vila Nova de Famalicão	0,11	0,02	0,06	0,18

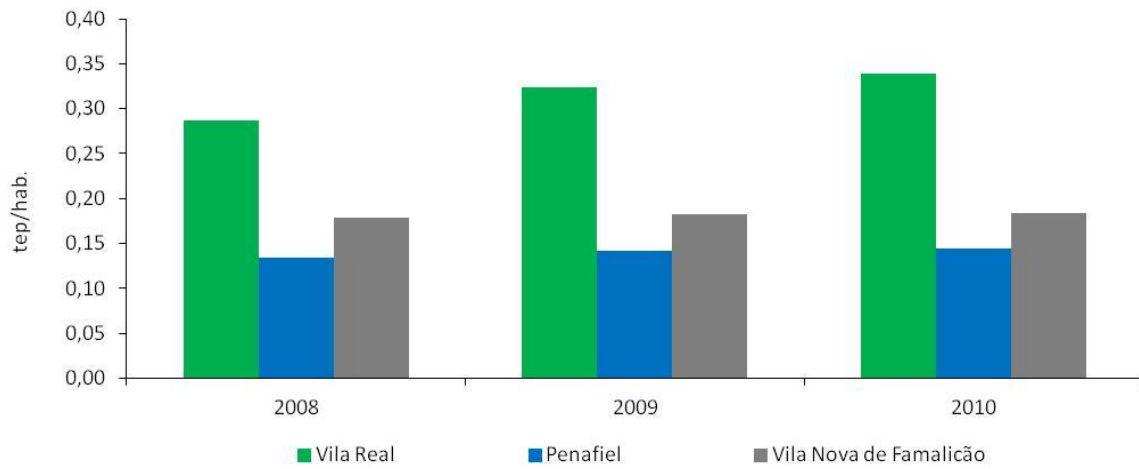


Figura 283 - Evolución do consumo enerxético no sector doméstico entre 2008 e 2010

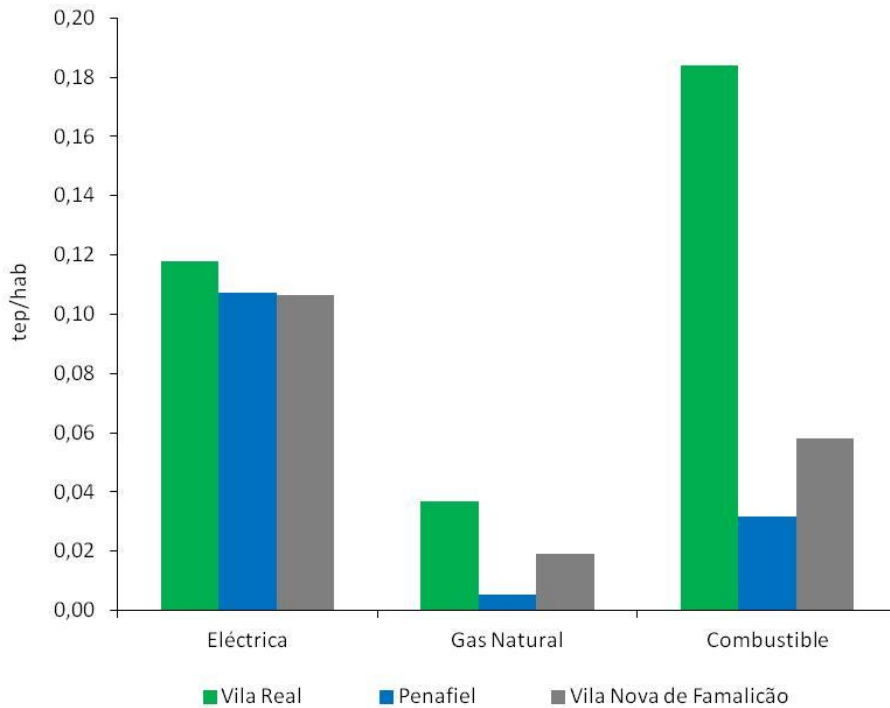


Figura 284 - Consumo enerxético no sector doméstico no ano de 2010 analizado por fontes

Consumo de combustibles por habitante derivado do transporte por estrada

INDICADOR

Tipo 2a

DPSIR

Presión

DESCRIPCIÓN

Consumo de enerxía final dos transportes dependentes de produtos derivados do petróleo, en relación a mobilidade por estrada de persoas e bens.

METODOLOXIA

Debido aos diferentes tipos de datos proporcionados dispoñibles para Galicia e para o Norte de Portugal, a metodoloxía de estimación do cálculo son diferentes.

Cálculo estimado do consumo enerxético por habitante do transporte en municipios de Portugal

Determinación das vendas totais de combustibles utilizados en transporte por estrada (auto-gas, gasolinas e gasóleo de automóviles).

Transformación das unidades en toneladas equivalentes de petróleo.

Cálculo do consumo de combustibles derivados do transporte por habitante do municipio

Fórmula de cálculo= $combP/Pob$.

Onde:

Pob. = Número de habitantes para determinado ano

combP = Consumo de combustibles en transporte

$combP = \sum [[Comb] i * [PCI(tep/ton)] i]$

Onde:

Comb= combustibles utilizados en transporte (ton): Gas-Auto, Gasolinas, diesel (2000-2007)

PCI(tep/ton)= Factor de conversión de ton en tep para cada combustible

Cálculo estimado do consumo enerxético por habitante de produtos derivados do petróleo para o transporte en municipios de Galicia

Determinación do parque total de vehículos do municipio

Determinación do consumo medio por tipo de combustible e por vehículos a nivel rexional

Cálculo do consumo de combustibles derivados do transporte por habitante do municipio.

Fórmula de cálculo = $[(PSD)*(Φ) * PCI(tep/ton) + (PSG)*(B) * PCI(tep/ton)] / Pob$

Onde:

B= Consumo medio de gasolina rexional para autobuses, camiós e turismos

PSG= Parque de autobuses, camiós e turismos a gasolina no municipio

Φ= Consumo medio de gasóleo na rexión para autobuses, camiós e turismos

PSD= Parque de autobuses, camiós e turismos a gasóleo no municipio

PCI(tep/ton)= Factor de conversión de ton en tep para cada combustible

Os datos de consumos de combustibles no transporte dos territorios municipais deben ser interpretados con precaución.

UNIDADES

tep/hab

VALORES DE CONTEXTO

Non existen valores específicos de referencia para o consumo enerxético en mobilidade por estrada⁵⁸. Os valores de contexto foron obtidos con base á estrutura funcional do territorio da Eurorrexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Subrexionais/*Subcabeceras*): abarcan municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Consumo de combustibles <i>por habitante</i> derivado do transporte por estrada en 2010 (tep/hab)	
	Valor medio	Valor mínimo
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	0,63	0,25
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	0,62	0,45
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	0,63	0,30
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	0,59	0,16

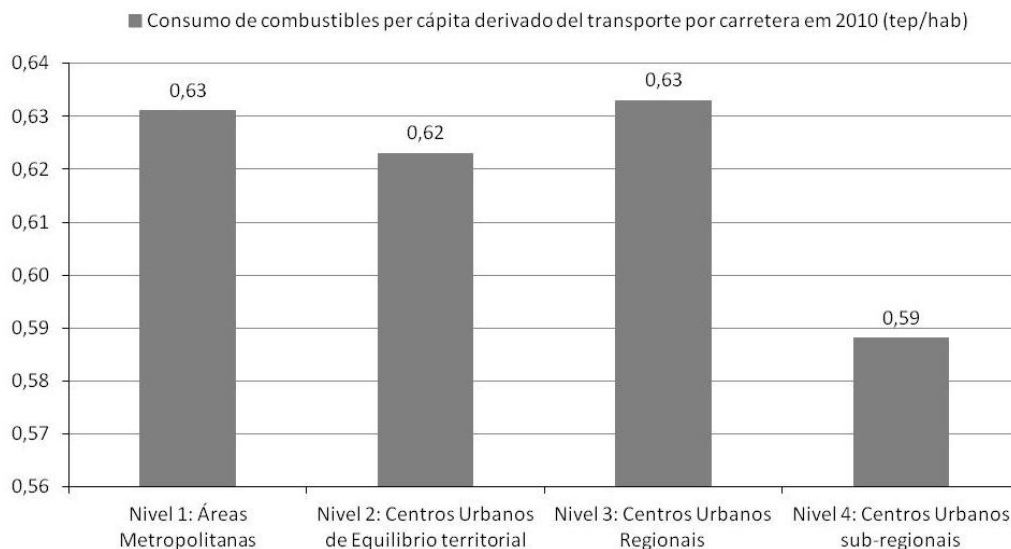


Figura 285 - Valor medio do consumo de combustible por habitante derivado do transporte por estrada para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorrexión.

PERÍODO DE ANÁLISE

2005-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Diminución.

FECHA DE ELABORACIÓN

FONTES DE INFORMACIÓN

⁵⁸Só hai obxectivos para as emisións de CO₂ para vehículos lixeiros. O regulamento 443/2009 especifica que cada vehículo novo rexistrado na EU debe alcanzar obxectivos de emisións medias de CO₂ inferiores a 130 gr / km. Co fin de alcanzar a meta de 120 gr/km, unha redución adicional de 10 gr/km debe ser alcanzado co uso de medidas complementarias, como os biocombustibles. O regulamento tamén marca un obxectivo a longo prazo de 95 gr/km por vehículo novo ata 2020.

NPT: DGEG - [Venta de consumo de combustíveis por município](#)

GLZ: INEGA - [Consumo energético en el transporte desagregado por provincias;](#)

DGT - [Parque automovilístico por município](#)

RESULTADOS

Municipio	Consumo de combustible por habitante derivado do transporte por estrada en 2010 (tep/hab)
Penafiel	0,59
Vila Real	0,89
Vila Nova de Famalicão	0,47
Sarria	0,76
Ribeira	0,49
Santiago de Compostela	0,66

Os valores mínimos e medios do consumo de combustible por habitante derivado do transporte por estrada en 2010 (tep/hab) para Centros Urbanos de Equilibrio Territorial onde se inclúen os municipios de Vila Real e Santiago de Compostela varían entre 0,45-0,62 e para os Centros Urbanos Rexionais onde se inclúen os municipios de Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira varían entre 0,30-0,63.

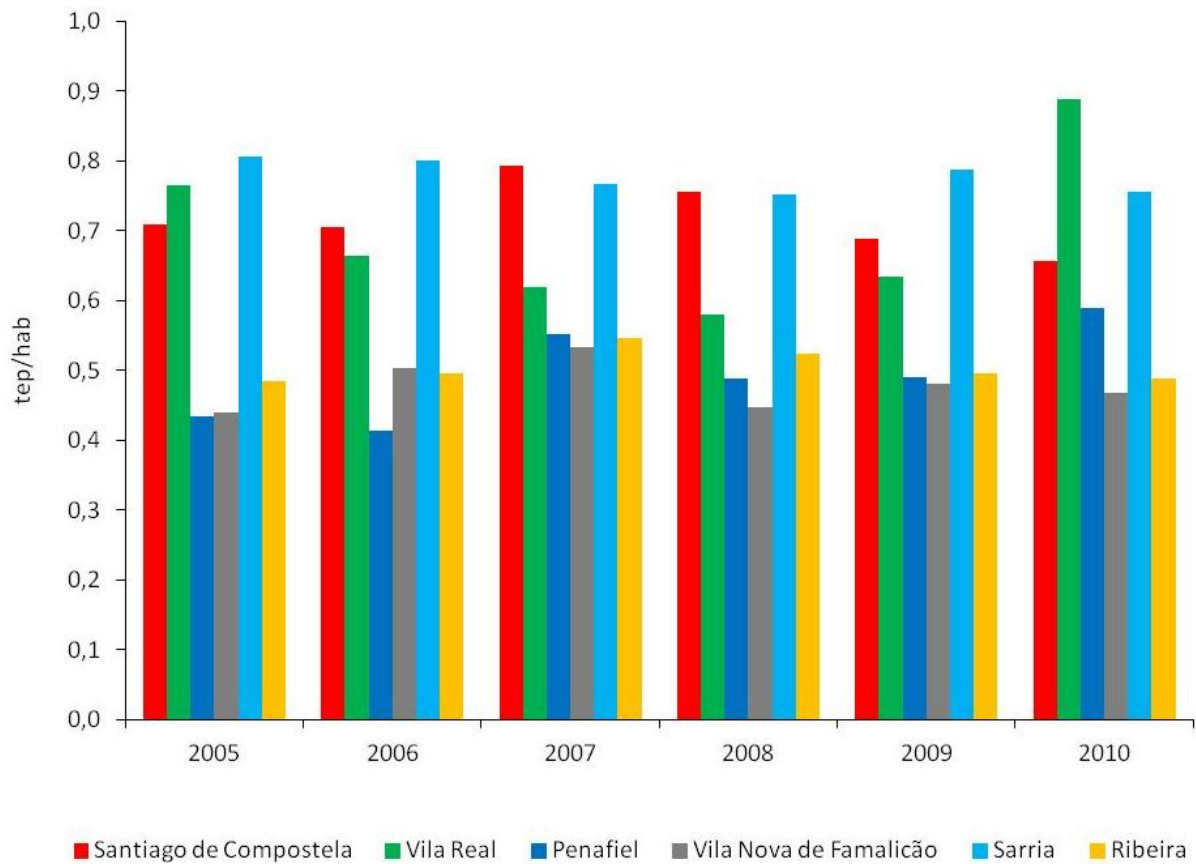


Figura 286 - Evolución do consumo de combustibles do transporte por estrada entre 2005 e 2010

Consumo local de enerxías renovables

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Tipo 2b	Cantidade de enerxía de orixe renovable consumida no ámbito municipal. O consumo final de enerxía de orixe renovable integra enerxía renovable para produción de calor e electricidade industrial xerada a partir de coxeración, mini-xeración e micro-xeración producida polo propio municipio.

UNIDADES	METODOLOXIA
Porcentaxe (%)	1- Determinación da cantidade de enerxía renovable xerada (kWh) por fonte de produción: biomasa, eólica, solar térmica, fotovoltaica e xeotérmica. 2-Cálculo do consumo total de enerxía final no municipio (kWh). Fórmula de cálculo: $[\text{kWh total de ER local xenerada} / \text{kWh total de enerxía consumida}] * 100$

A [Directiva 2009/28/EC](#) do Parlamento Europeo fixa un obxectivo do 20% a proporción de enerxía de orixe renovable no consumo de enerxía final ata 2020 e un obxectivo de 10% para o sector dos transportes. Para a xeración de electricidade, a Unión Europea establece unha meta en 2010 de 39% de xeración por fontes de enerxía renovables⁵⁹.

PERIODICIDADE	TENDENCIA DESEXABLE
Anual	Aumento.

OBSERVACIONES
 Non existe información que permita o cálculo de este indicador.

⁵⁹Para Portugal:

O goberno portugués establecía para o ano de 2010 unha meta do 45% de electricidade xerada a partir de Fontes de Enerxía Renovables. A Estratexia Nacional para a Enerxía (LES-NORDESTE 2020), ten como principais obxectivos que, en 2020, o 60% da electricidade producida e o 31% do consumo de enerxía final teña orixe en fontes renovables.

Para Galicia:

O Plan de Enerxías Renovables en España (PER) 2005-2010, ten como obxectivo manter o compromiso de abranguer con fontes renovables polo menos o 12% do consumo total de enerxía en 2010. É considerada tamén unha meta do 29,4% de xeración eléctrica con fontes renovables.

INDICADOR

Tipo 2b

DESCRIPCIÓN

Relación entre os edificios e equipamentos públicos que utilizan enerxía renovable e o número total de edificios e equipamentos públicos.

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

Determinación do número total de equipamentos/edificios de xestión municipal
Estimación do número de edificios de responsabilidade municipal que utilizan enerxía renovable por fonte (eólica, solar, etc.).

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo = $[\text{n}^\circ \text{ de edificios e equipamentos públicos con uso de enerxía renovables} / \text{n}^\circ \text{ total de edificios públicos}] * 100$

VALORES DE REFERENCIA

Para a xeración de electricidade, a Unión Europea establece unha meta para o 2010 do 39% de xeración por fontes de enerxía renovables⁶⁰.

PERIODICIDADE

Anual

TENDENCIA DESEXABLE

Aumento.

OBSERVACIONES

Non existe información que permita o cálculo de este indicador.

60Para Portugal:

O goberno portugués establecía para o ano 2010 unha meta do 45% de electricidade xenerada a partir de Fontes de Enerxía Renovables. A Estratexia Nacional para a Enerxía (ENE 2020), ten como principais obxectivos que, en 2020, o 60% da electricidade producida e 31% do consumo de enerxía final teña orixe en fontes renovables.

Para Galicia:

O Plan de Enerxías Renovables en España (PER) 2005-2010, ten como obxectivo manter o compromiso de abarcar con fontes renovables polo menos o 12% do consumo total de enerxía en 2010. É considerada tamén unha meta do 29,4% de xeración eléctrica con fontes renovables.

Consumo de auga por sector

INDICADOR Tipo 2a	DESCRICIÓN Determina a proporción do consumo de auga por sector no total dos consumos dunha área xeográfica. Exprésase en porcentaxe e refírese aos diferentes sectores de consumo: doméstico, industrial, agrícola e comercial. Cando os datos están relacionados aos volumes distribuídos estes inclúen tamén os valores non rexistrados, correspondentes ás perdas.
DPSIR Presión	
UNIDADES Porcentaxe (%) m ³	METODOLOXIA Fórmula de cálculo = [volumen rexistrado por sector / volumen total rexistrado] *100
PERÍODO DE ANÁLISE 2003-2011	TENDENCIA DESEXABLE A tendencia depende do contexto territorial non obstante será lóxico que se teña sempre en mente o seu aforro.
FECHA DE ELABORACIÓN Decembro 2012	FONTES DE INFORMACIÓN NPT: INE - Água distribuída (m³) por Localización geográfica e Sector consumidor , Entidades Gestoras. GLZ: Aguagest , Entidades Gestoras.

RESULTADOS

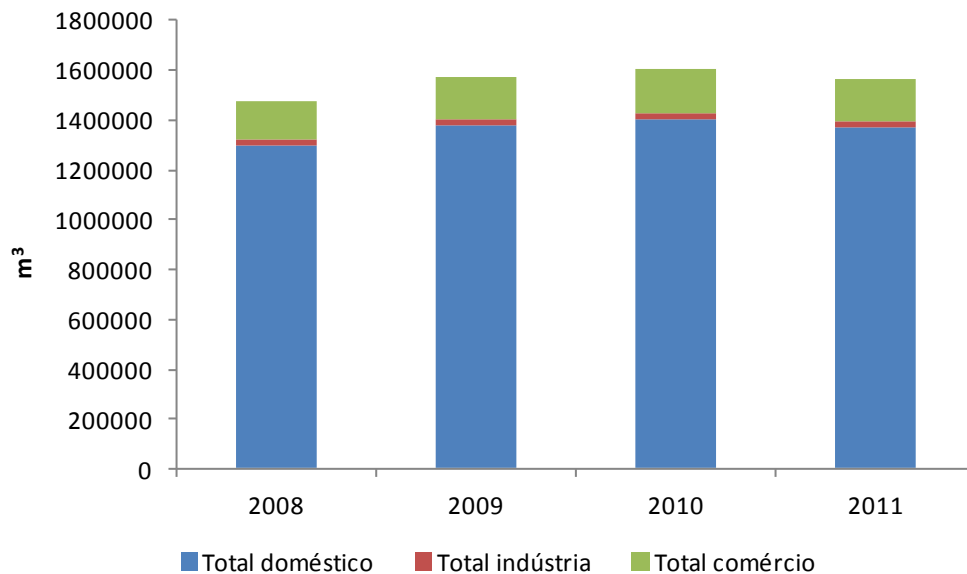


Figura 287 - Proporción de consumo dos sectores doméstico, industrial e comercial, nos totais de consumo de auga para os tres sectores, no municipio de Penafiel entre 2008 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Penafiel Verde).

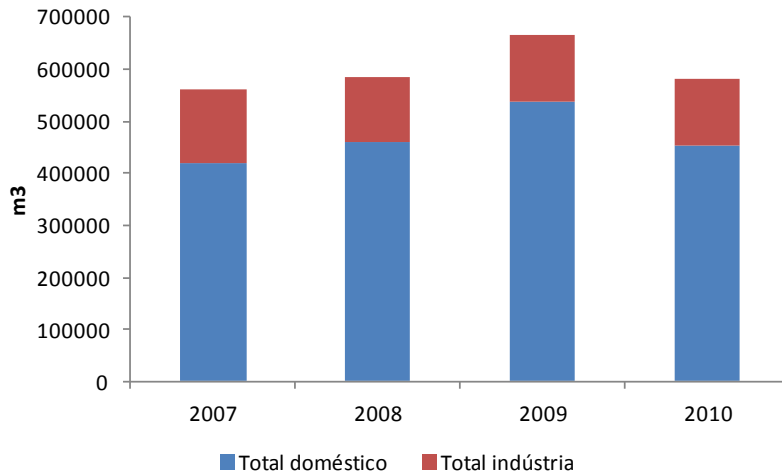


Figura 288 - Proporción de consumo dos sectores domésticos industrial e comercial, nos totais de consumo de auga para os dous sectores, no municipio de Sarría entre 2007 e 2010 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Espina y Delfin).



Figura 289 - Proporción de consumo dos sectores domésticos industrial e comercial nos totais de consumo de auga para os dous sectores no municipio de Vila Real entre 2006 e 2009 (Fonte: Elaboración propia a partir do INE).

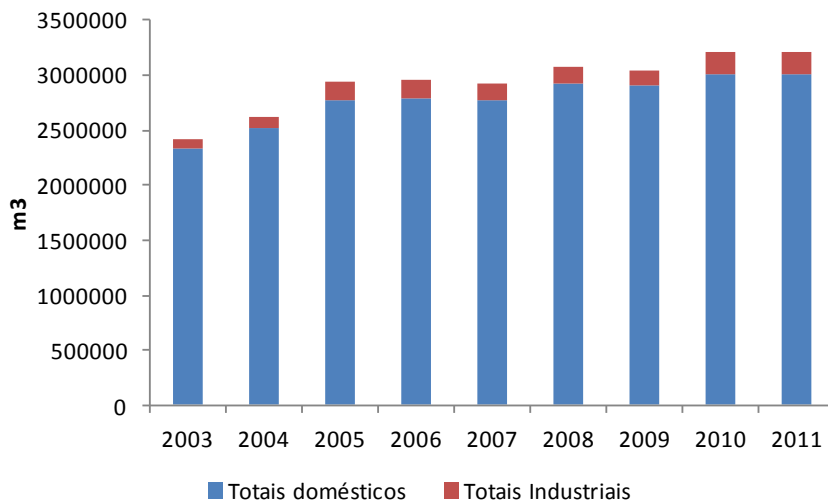


Figura 290 - Proporción de consumo dos sectores domésticos industrial e comercial nos totais de consumo de auga para os dous sectores no municipio de Vila Nova de Famalicão entre 2003 e 2011 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos da CMVNF).

Perdidas de agua nos sistemas de abastecemento público

INDICADOR

Tipo 2b

DESCRIPCIÓN

As perdas de auga nos sistemas de abastecemento público divídense en perdas reais (roturas, fugas, avarías) e perdas aparentes (auga non rexistrada, erros de medición) (Cifras INE, 2008). A súa determinación é importante dende o punto de vista da sostibilidade do sistema de abastecemento dada a importancia da dispoñibilidade do recurso Auga. As perdas de auga nos sistemas de abastecemento público poden acontecer dende a captación ata a distribución e consumo e reflíctense e contribúen ás diferenzas entre os volumes distribuídos e os volumes que son rexistrados efectivamente.

DPSIR

Presión

METODOLOXIA

A diferenza entre os volumes distribuídos ou os volumes facturados determina o valor das perdas de rede e da auga non contabilizada para fins varios (ex: incendios), calculándose a continuación a súa proporción no total dos volumes distribuídos (A21 Ourense, A21 Monforte de Lemos, Penafiel Verde).

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo = [(Volume distribuído – Volume facturado)/Volume distribuído]*100

VALOR DE REFERENCIA

O PEESAR II (2007-2013) apunta un valor de perdas de auga nos sistemas de abastecemento do orden do 20% para Portugal.

PERÍODO DE ANÁLISE

2000-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Redución.

FECHA DE ELABORACIÓN

Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN

Entidades xestoras dos sistemas de abastecemento dos municipios.

RESULTADOS

Municipio	Perdidas de auga nos sistemas de abastecemento público	Ano
Penafiel	23	2010
Santiago de Compostela	23	2003

Considerouse como valor de referencia un porcentaxe de perdas inferior ao 20% no sistema de abastecemento público (PEESARII)

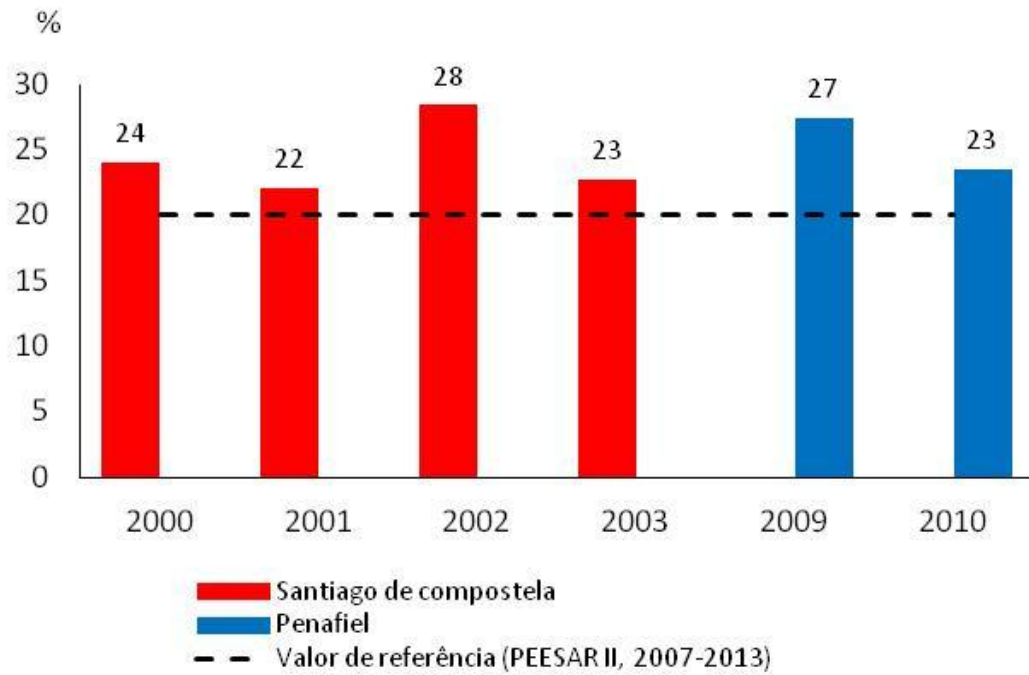


Figura 291 - Variación das perdas nos sistemas de abastecemento público para o municipio de Penafiel entre 2009 e 2010 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos de Penafiel Verde) e para o municipio de Santiago de Compostela entre 2000 e 2003 (Fonte: Elaboración propia a partir de datos do Informe Técnico do Sistema de Abastecemento de auga de Compostela).

Poboación servida con sistema público de abastecemento de auga
INDICADOR

Tipo 2a

DESCRIPCIÓN

Este indicador mide o porcentaxe de poboación servida polo sistema público de abastecemento de auga.

DPSIR

Estado

UNIDADES

Porcentaxe (%)

METODOLOGÍA

Fórmula de cálculo= (poboación servida por sistemas de abastecemento de auga/poboación total residente) * 100

VALOR DE REFERENCIA

100%

PERÍODO DE ANÁLISE

2000-2010

TENDENCIA DESEXABLE

Aumentar

FECHA DE ELABORACIÓN

Setembro de 2012

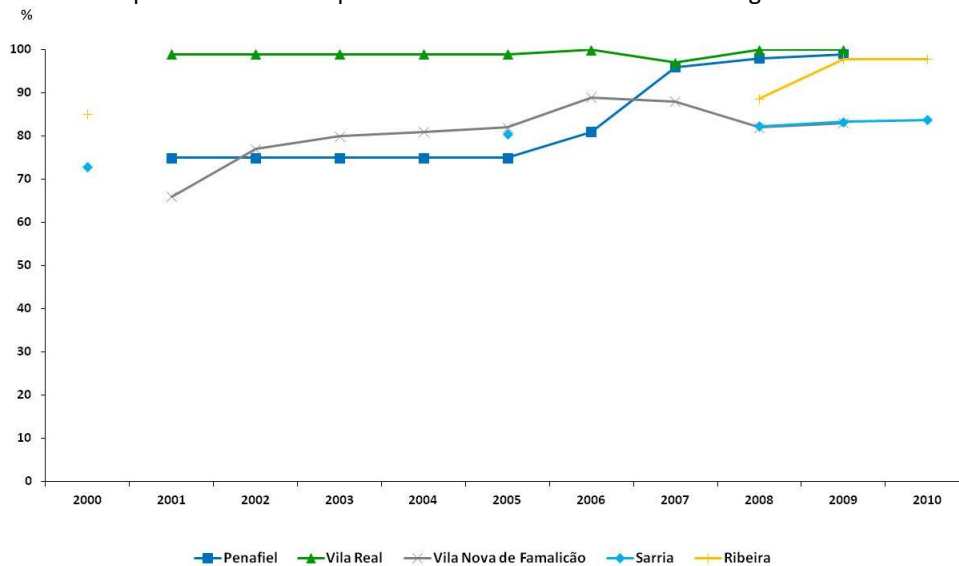
FONTES DE INFORMACIÓN

 NP: INE- [Populación servida por sistemas de abastecimento de água](#)

 GLZ: IGE- [Núcleos, vivendas e habitantes con e sen servizo público de abastecemento de auga](#)
RESULTADOS

Municipio	Poboación servida con sistema público de abastecemento de auga (%)	Ano
Penafiel	99	2009
Vila Real	100	2009
Vila Nova de Famalicão	83	2009
Sarria	84	2010
Ribeira	98	2010
Santiago de Compostela		

Garantir un porcentaxe da poboación servida por sistemas de abastecemento de auga do 100%.


Figura 292 - Porcentaxe de poboación servida con sistema público de abastecemento de auga pública

Recollida selectiva neta de residuos de embalaxes urbanas

INDICADOR

Tipo 3a

DESCRIPCIÓN

Porcentaxe de residuos de embalaxes urbanas recollidas selectivamente menos a porcentaxe de materiais inapropiados en relación á cantidade total de embalaxes urbanas adheridas ao sistema integrado de Xestión (SIG) e ao sistema de responsabilidade alongada do produtor (RAP).

DPSIR

Presión

Categorías de residuos de embalaxes urbanas: papel/cartón, vidro, plástico, metal e outros

METODOLOXIA

1-Determinar as cantidades anuais de residuos de embalaxes urbanas totais recollidas selectivamente (brutos) e por fracción.

2-Determinar a cantidade de materiais que non deberían incorporarse no fluxo considerado (impropios) e introducidos nos sistemas de recollida selectiva para todos os residuos selectivos e para cada fracción considerada.

3-Determinar a cantidade total de residuos xerados totais e por fracción que se agregan a todas as cantidades netas da recollida selectiva de cada fracción máis as cantidades formadas por impropios noutros sistemas de recollida.

UNIDADES

Porcentaxe (%)

Fórmula de cálculo:

$$\%REU = \frac{\sum TFCb_f - \sum I_f}{\sum TG_f}$$

REU= Recollida selectiva neta de residuos de embalaxes urbanas (%)

TFCbf = Tm de fracción capturadas (brutas) nos sistemas de recollida selectiva.

If=Tm totais de materiais inapropiados nos sistemas de recollida selectiva de cada fracción e perdidias estimadas.

TGf = Tm totais introducidos nos SIG/RAP da fracción xenerada.

As fracciones consideradas son: papel/cartón, vidro, plástico, metal

VALORES DE REFERENCIA

Valores de valoración de material (reutilización e reciclado) (VAL)

	Papel-cartón	Vidrio	Embalaxes lixeiros de plástico	Embalaxes lixeiros de metal
Directiva 2004/12/CE Embalagens ⁶¹ (Obxectivos ano 2008)	60%	60%	22.5%	50%
Galicia, Obxectivos do PXRUG (2008)				
	Valoración material total			
Papel-cartón	50%			
Vidrio				
Embalaxes lixeiros de plástico				
Embalaxes lixeiros de metal				
Embalaxes lixeiros mixtos				

VALORES DE CONTEXTO

Na táboa seguinte son presentados os valores de porcentaxe de recollida selectiva bruta de residuos para Galicia, Norte de Portugal e Europa 27.

Valores contextuales embalaxes totais (Urbanos e Non urbanos) (2008)	R. Selectiva de Embalaxes Totais	R. Selectiva de Embalaxes de Papel/Cartón	R. Selectiva de Embalaxes de Plástico	R. Selectiva de Embalaxes de Vidrio
Galicia	41%	47%	13%	63%
Norte de Portugal	61%	74%	20%	56%

⁶¹ Obxectivos mínimos de reciclado da directiva de envases para o 2008.

Europa 27	60%	81%	30%	66%
-----------	-----	-----	-----	-----

PERÍODO DE ANÁLISE
2005-2010

TENDENCIA DESEXABLE
Aumento

FECHA DE ELABORACIÓN
Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN
NPT: [Sociedade Ponto Verde](#) Portugal; Relatórios de contas dos diferentes Sistemas Municipais Aderentes: [Resinorte](#), [Ambisousa](#), AM Vale do Douro Norte, Amave, Serurb, Suma.
GLZ: [Ecoembes](#) España

RESULTADOS

Municipio	R. Selectiva de Embalaxes Totais	R. Selectiva de Embalaxes de Papel/Cartón	R. Selectiva de Embalaxes de Plástico	R. Selectiva de Embalaxes de Vidro
		2010		
Penafiel	37,5%	52,1%	18,4%	35,9%
Vila Nova de Famalicão	39,9%	56,8%	17,6%	66,5%

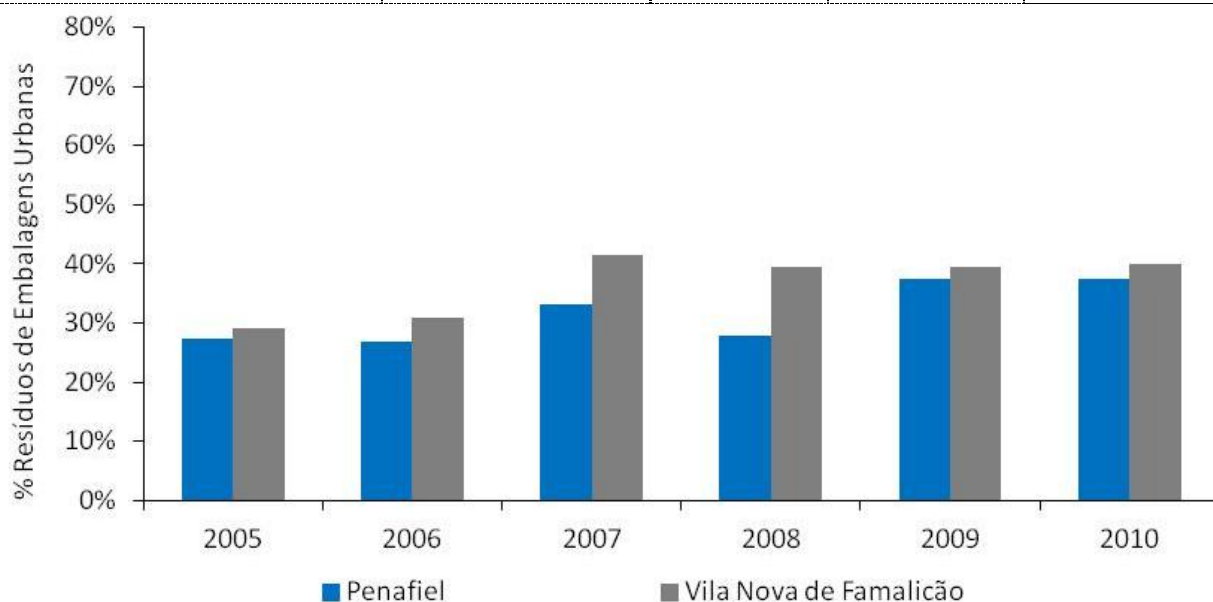


Figura 293 – Porcentaxe de residuos de embalaxes urbanos recollidos en relación ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010

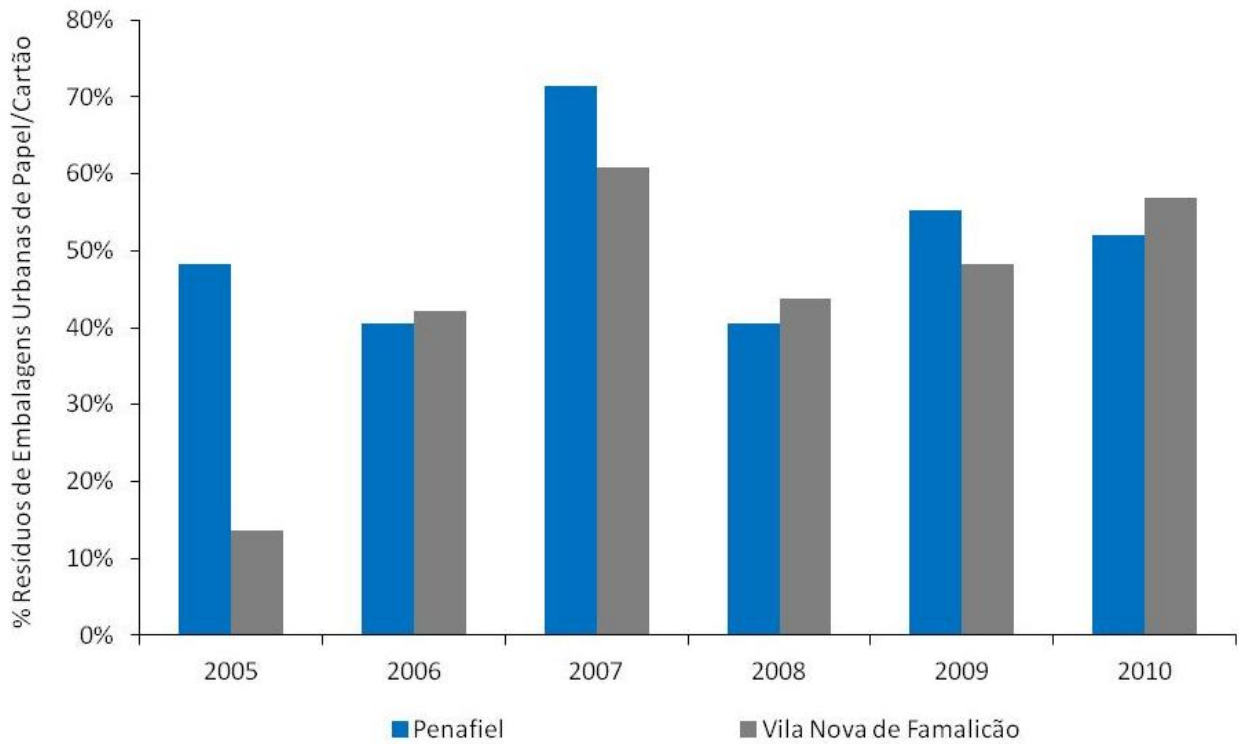


Figura 294 - Porcentaxe de residuos de embalaxes urbanos de papel/cartón recollidos en relación ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010

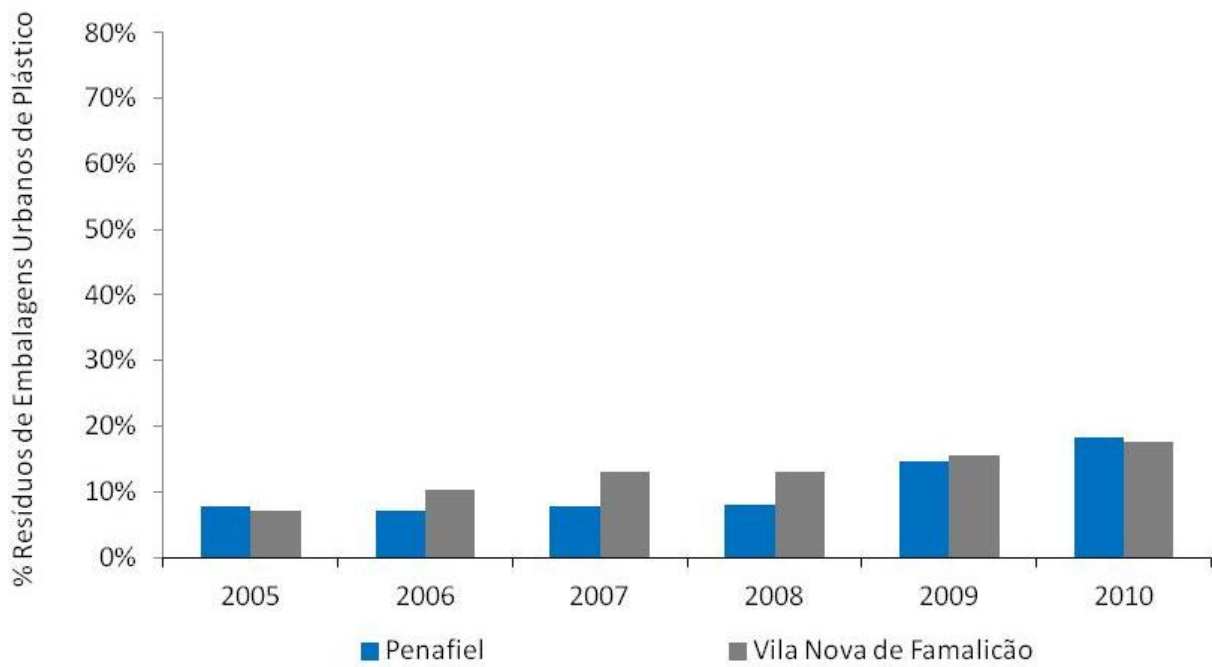


Figura 295 - Porcentaxe de residuos de embalaxes urbanos de plástico recollidos en relación ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010

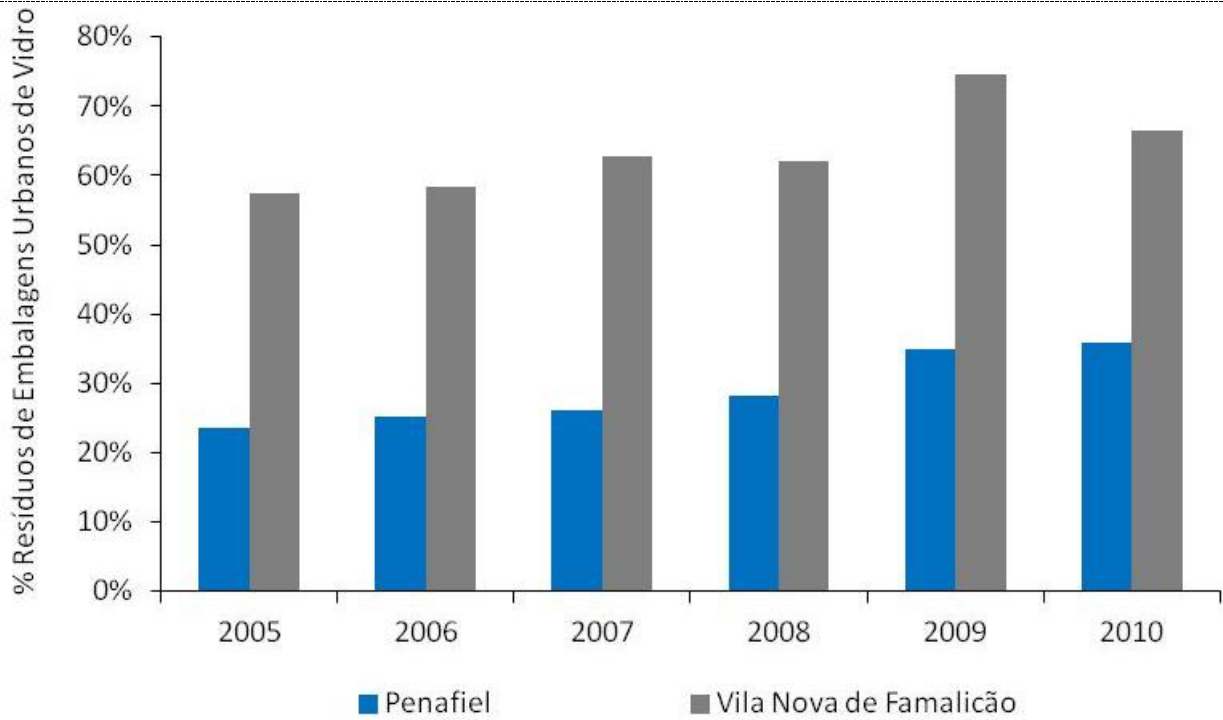


Figura 296 - Porcentaxe de residuos de embalaxes urbanas de vidro recollidos en relación ao total colocado no mercado entre 2005 e 2010

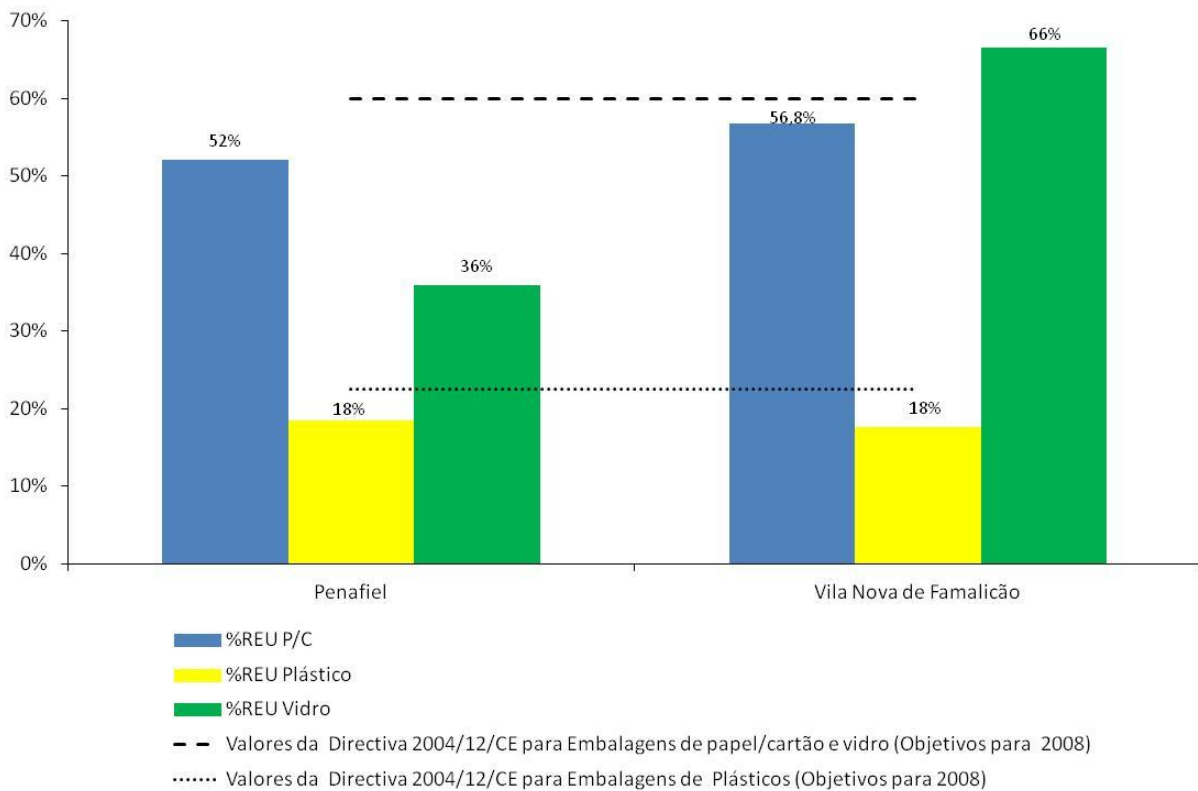


Figura 297 - Porcentaxe de residuos de embalaxes urbanas recollidos en relación ao total colocado no mercado en 2010 para as fracciones de plástico, papel/cartón e vidro.

Emisións para a atmosfera de sustancias acidificantes e precursoras do ozono troposférico

INDICADOR Tipo 3a	DESCRIPCIÓN
DPSIR Presión	<p>Cantidade anual total de emisións de gases precursores do ozono troposférico (NO_x, CO, CH₄ e COVNM) por habitante. É expresado como a suma do potencial de formación de ozono troposférico, en ktde COVNM equivalente, mediante a aplicación dos seguintes factores: NO_x = 1,22; COVNM = 1; CO = 0,11; CH₄ = 0,014.</p> <p>Cantidade total de emisións de sustancias acidificantes (SO₂, NO_x, e NH₃) como a suma do potencial de acidificación.</p> <p>A fixación excesiva destas sustancias pode tener efectos adversos para a saúde humana e provocar alteracións na función e estrutura dos ecosistemas. O depósito de compostos de xofre e nitróxeno contribúe para a acidificación dos solos e das augas. Ou lixiviar destes nutrientes no solo provoca efectos negativos na flora e fauna (modificacións na biodiversidade). O ozono troposférico é un dos problemas máis importantes de polución atmosférica en Europa, debido ao seu efecto sobre a saúde Humana, culturas e ecosistemas naturais.</p> <p>A redución das emisións constitúe un dos obxectivos da política ambiental comunitaria⁶², sendo establecido teitos de emisión a nivel nacional para algúns contaminantes en función da carga crítica de cada país, para cada sustancia (Directiva 2001/81/CE).</p>
UNIDADES Kg/hab e %	METODOLOXIA <p>Determinación das cantidades emitidas de NO_x, CO, CH₄ e COVNM</p> <p>Transformación de todas as unidades en kg de COVNM equivalentes</p> <p>Cálculo de variación porcentual en relación aos anos base (2005=0)</p> <p>Fórmula de cálculo = $[(\text{ton gases precursores de ozono troposférico emitidos no ano } t1 - \text{ton gases emitidos no ano } t0) / \text{ton gases emitidos no ano } t0] * 100$</p> <p>Determinación das cantidades emitidas de SO₂, NO_x, e NH₃</p> <p>Transformación de todas as unidades. As emisións de sustancias acidificantes son expresadas como a suma do seu potencial de acidificación, en kt de sustancias acidificantes equivalentes, mediante a aplicación dos seguintes factores: NO_x= 1/46; SO₂= 1/32; NH₃= 1/17</p> <p>Cálculo de variación porcentual en relación ao ano base (2005=0)</p> <p>Fórmula de cálculo = $[(\text{ton gases sustancias acidificantes no ano } t1 - \text{ton gases emitidos no ano } t0) / \text{ton gases emitidos no ano } t0] * 100$</p>

⁶². Indicador de nivel II na Estratexia Europea de desenvolvemento Sostible.

VALORES DE REFERENCIA

A directiva 2001/81/CE marca teitos nacionais de emisión para o ano 2010 en kt.

Sustancia	Teito nacional de emisión (Portugal, 2010) en kt	Valores de referencia (Portugal, 2010) en kg/hab
NOx	250	23,50
COVNM	180	16,92
SO ₂	160	15,04
NH ₃	90	8,46

VALORES DE CONTEXTO

Os valores de contexto fosen obtidos en base na estrutura funcional do territorio da Eurorexión definida nas DOT e no PROT-N que clasifica os centros urbanos en 4 niveis de acordo co papel que desempeñan no territorio e a súa relación cos restantes territorios circundantes:

- 1) Áreas Metropolitanas (Aglomeración Metropolitana/*Región Urbana*): *continuum* urbano que se estende arredor dos municipios de Porto, A Coruña e Vigo;
- 2) Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (Cidades de Equilibrio Territorial/*Áreas Urbanas*): integran municipios que polarizan un conxunto de centros urbanos complementarios máis afastados das áreas metropolitanas;
- 3) Centros Urbanos Rexionais (Cidades Rexionais/*Cabeceras*): integran municipios que desempeñan funcións de articulación territorial e demostran capacidades para construír e dinamizar redes urbanas;
- 4) Centros Urbanos Subrexionais (Cidades Subrexionais/*Subcabeceras*): abranguen municipios que desenvolven funcións especializadas e polarizadoras do sistema urbano nunha escala supramunicipal.

Para o conxunto de municipios con cidades integradas en cada un dos niveis considerados foron calculados os valores medios e os valores mínimos.

Nivel de xerarquía do sistema urbano	Emisións en 2010 (kg/hab)							
	Valor medio				Valor mínimo			
	NOx	NH ₃	COVNM	SO ₂	NOx	NH ₃	COVNM	SO ₂
Nivel 1: Áreas Metropolitanas	15,8	0,6	0,2	8,8	7,9	0,4	0,1	0,8
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial	16,0	4,9	0,1	0,9	9,3	1,2	0,1	0,5
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	14,1	3,0	0,2	2,5	9,0	0,3	0,1	0,8
Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais	20,0	5,4	0,2	1,9	8,4	0,4	0,1	0,5

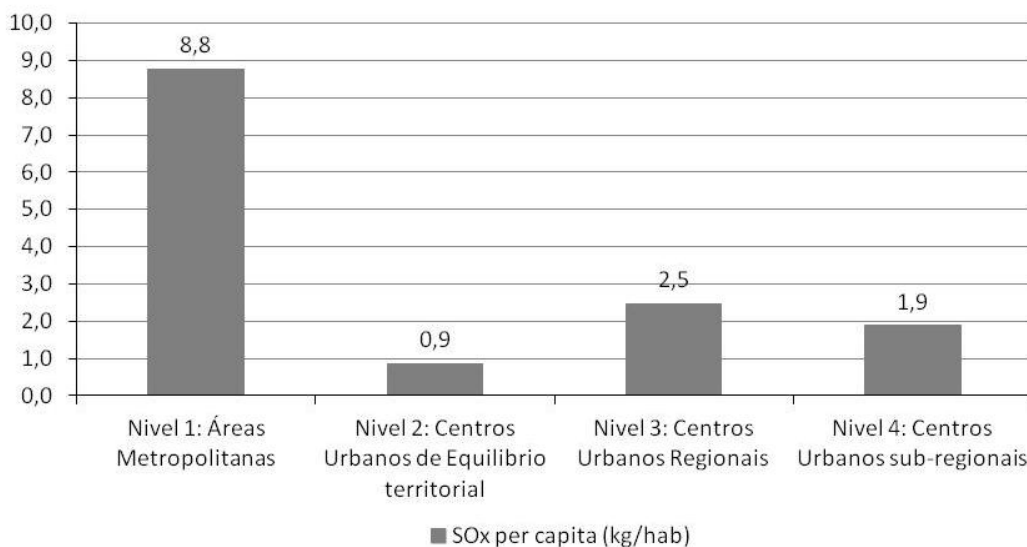


Figura 298 - Valor medio de emisións de SOx por habitante en 2009 para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorexión.

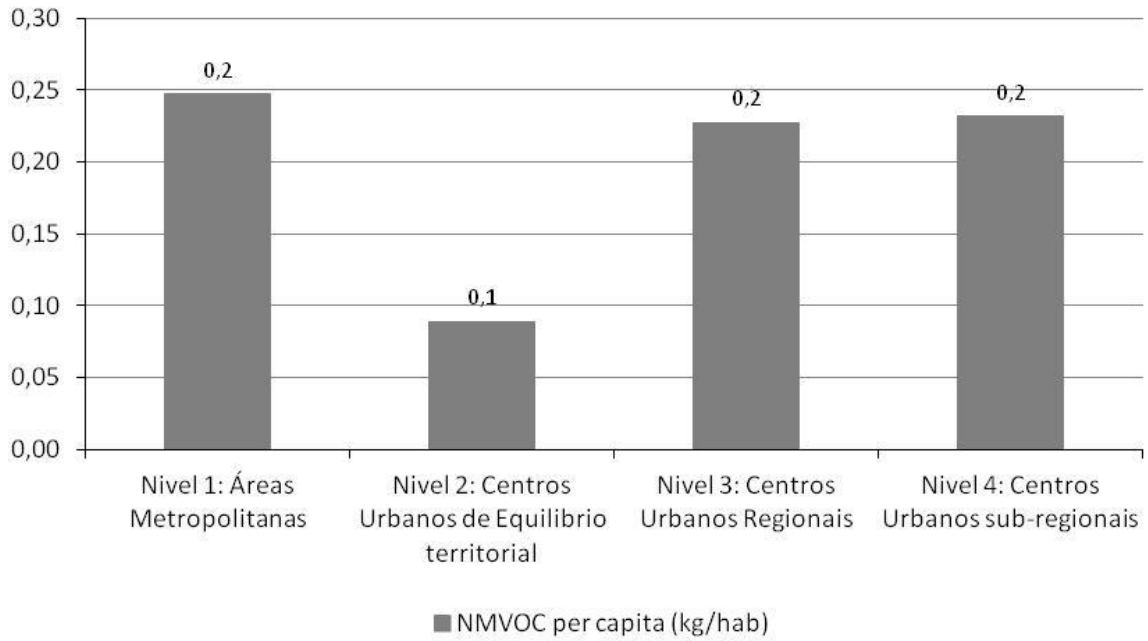


Figura 299 - Valor medio de emiões de NMVOC por habitante en 2009 para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorexión

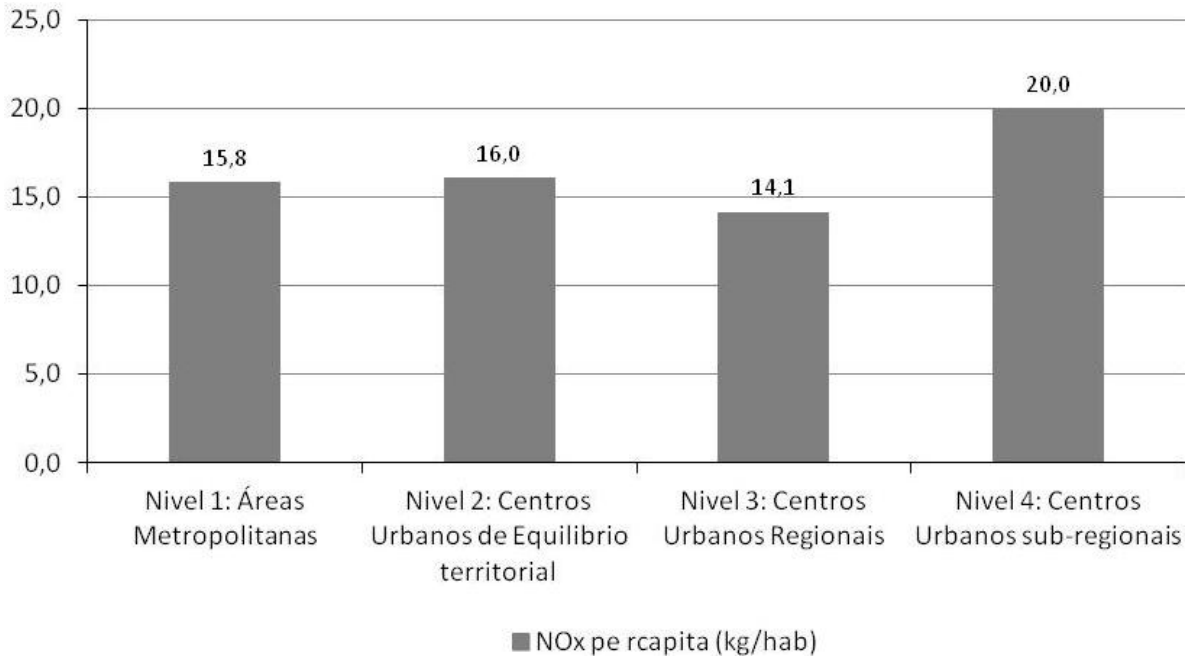


Figura 300 - Valor medio de emiões de NOx por habitante en 2009 para os 4 niveis de estrutura funcional do territorio da Eurorexión

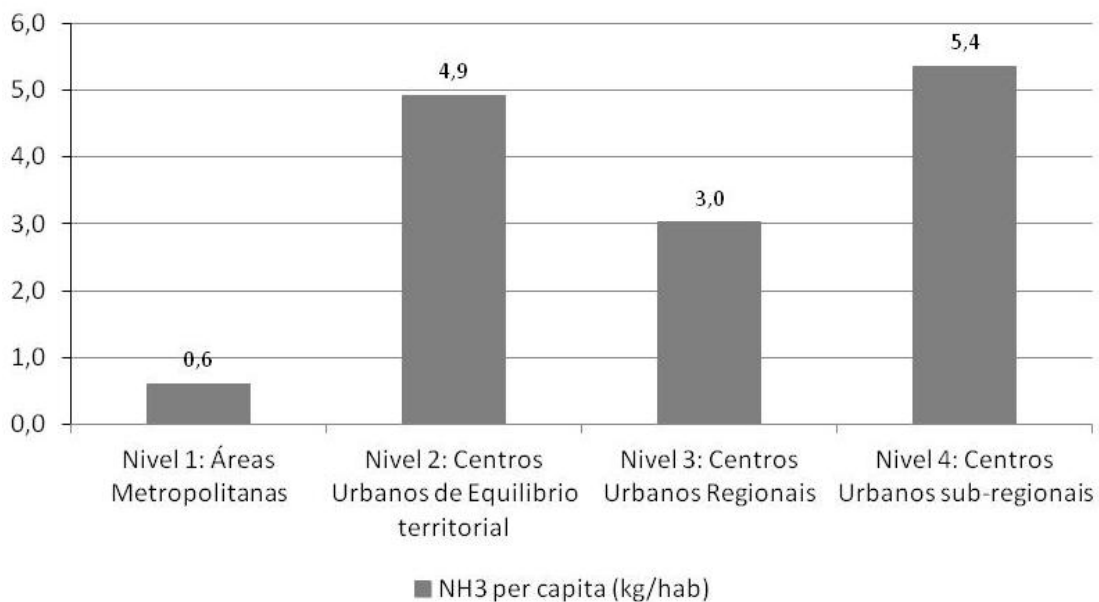


Figura 301 - Valor medio de emisiones de NH3 por habitante en 2009 para los 4 niveles de estructura funcional del territorio de la Euroregion

PERÍODO DE ANÁLISE
2005; 2007; 2008; 2009

TENDENCIA DESEXABLE
Diminución.

FECHA DE ELABORACIÓN
Decembro 2012

FONTES DE INFORMACIÓN
[Inventário de Emissões por concello](#) (INERPA): Apambiente

RESULTADOS

Municipio	t de sustancias precursoras de ozono troposférico en 2009				t de sustancias acidificantes equivalentes en 2009		
	CH4	NOx	CO	NMCOV	SOx	NOx	NH3
Penafiel	0,25	1512	302	1793	3,6	27	6,8
Vila Real	0,23	494	230	951	0,4	9	4,6
Vila Nova de Famalicão	0,27	1883	584	2146	8,6	33,6	21

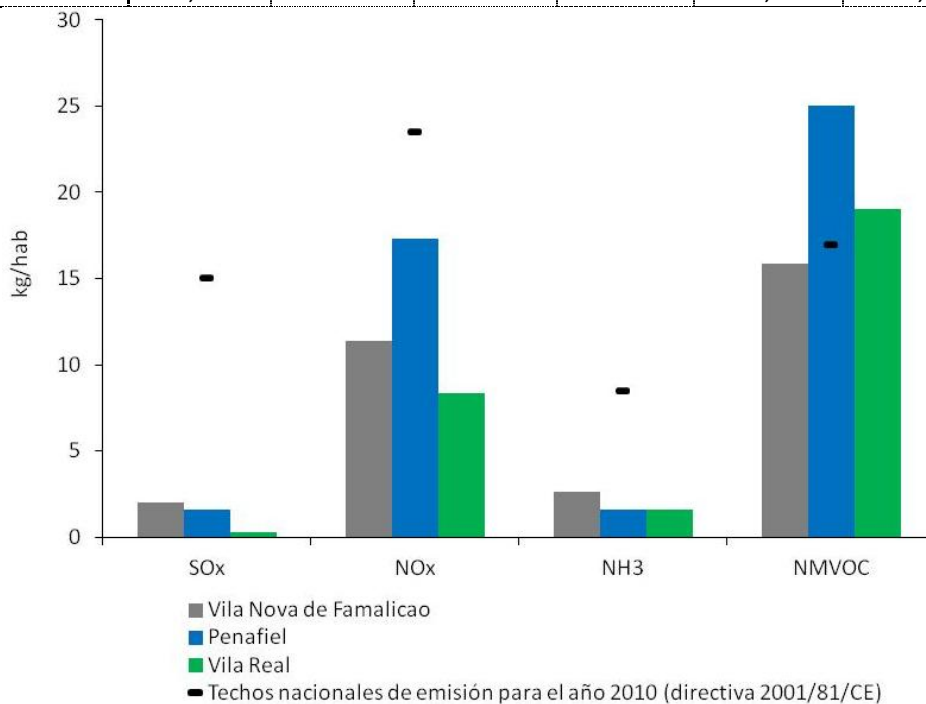


Figura 302 – Emisión por habitante de SOx, NOx, NH3 y NMVOC no ano 2009

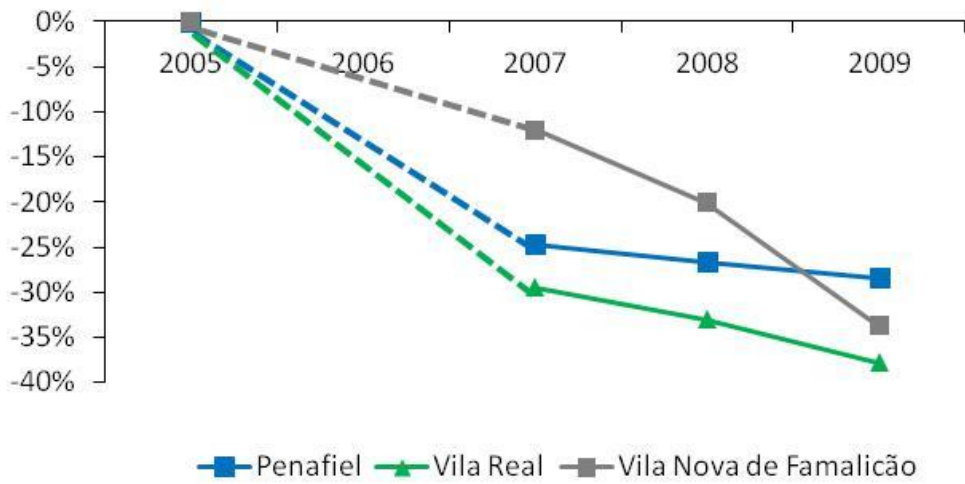


Figura 303 – Variación da emisión de sustancias precursoras de ozono troposférico entre os anos 2005 (2005=0) e 2009

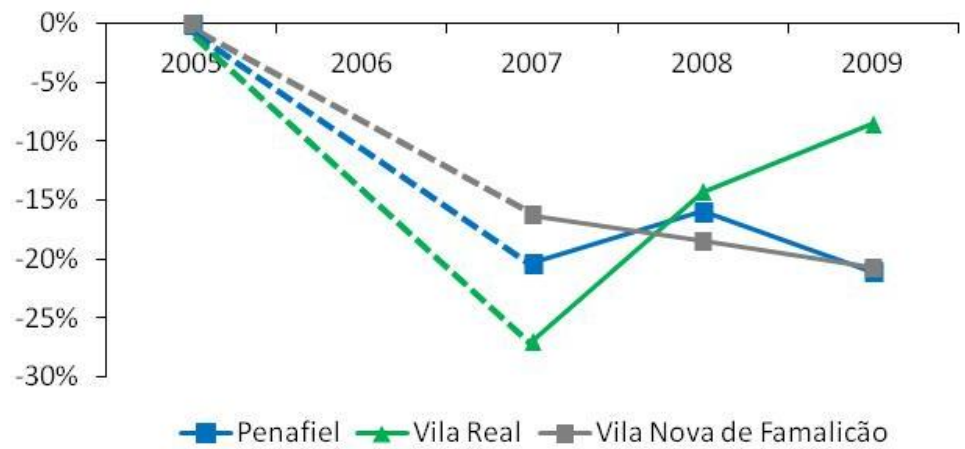


Figura 304 – Variación da emisión de sustancias acidificantes entre os anos de 2005 (2005=0) e 2009

TER.36 PORCENTAXE DE SUPERFICIE OCUPADA POR ZONAS ARTIFICIALIZADAS
Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos da NUT II de Galicia e Norte de Portugal	Nome e código INE da unidade administrativa; - Superficie (ha);	Polígono
Carta de ocupación do solo (Corine Land Cover - European)	- Nivel 1 da nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo e os límites administrativos da NUTII.;
2. Cálculo do sumatorio da superficie ocupada pola clase de zonas artificializadas (nivel 1 da nomenclatura da CLC) para cada NUT II (en hectáreas);
3. Calcular o valor porcentual da división do sumatorio da superficie ocupada por clases de zonas artificializadas pola superficie administrativa total de cada NUT II.

TER.37 SUPERFICIE DE TECIDO URBANO DISCONTINUO
Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos da NUT II de Galicia e Norte de Portugal	- Nome e código INE da unidade administrativa; - Superficie (ha);	Polígono
Carta de ocupación do solo (Corine Land Cover - European)	- Nivel 1 e 2 da nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo e os límites administrativos da NUTII.;
2. Cálculo do sumatorio da superficie ocupada polas clases de zonas artificializadas (nivel 1 da nomenclatura da CLC) e pola clase de tecido urbano discontinuo (nivel 2 da nomenclatura da CLC) en hectáreas para cada NUT II.;
3. Calcular o valor porcentual da división da superficie ocupada pola clase de tecido urbano discontinuo polo sumatorio da superficie ocupada polas zonas artificializadas.

TER.38 PORCENTAXE DE SUPERFICIE ARTIFICIAL NA FRANXA COSTEIRA

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos da NUT II de Galicia e Norte de Portugal	- Nome e código INE da unidade administrativa; - Superficie (ha);	Polígono
Carta de ocupación do solo (Corine Land Cover - European)	- Nivel 1 e 2 da nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Creación dun *buffer* de 10km ao longo da liña de costa a partir dos límites administrativos da NUT II;
2. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo e os límites administrativos da NUT II nunha franxa de 10km ao longo da costa;
3. Cálculo do sumatorio da superficie ocupada pola clase de zonas artificializadas (nivel 1 da nomenclatura da CLC) nesta franxa costeira en hectáreas para cada NUT II;
4. Calcular o valor porcentual da división do sumatorio da superficie ocupada por clases de zonas artificializadas pola superficie total ocupada pola franxa do litoral.

TER.39 PORCENTAXE DE POBOACIÓN RESIDENTE NA FRANXA COSTEIRA

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos da NUT II de Galicia e Norte de Portugal	- Nome e código INE de la unidade administrativa;	Polígono
Unidades estatísticas (Subsección Estatística - Base cartográfica ; Produtos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Punto ou polígono

Proceso de cálculo

1. Creación dun *buffer* de 10km ao longo da liña de costa a partir dos límites administrativos da NUT II;
2. Xerar os centroides das unidades estatísticas no caso de posuír a xeometría de polígono;
3. Intersección espacial entre as unidades de poboación e os límites administrativos da NUT II nunha franxa de 10km ao longo da costa;
4. Sumatorio da poboación total residente na franxa costeira para cada NUT II;
5. Calcular o valor porcentual da división do sumatorio da poboación total residente na franxa costeira pola poboación total residente nas NUTII.

TER.46 INCREMENTO DE ÁREA ARTIFICIALIZADA DENTRO DE ÁREAS PROTEXIDAS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos da NUT II de Galicia e Norte de Portugal	- Nome código INE da unidade administrativa; - Superficie (ha);	Polígono
Límite dos espazos protexidos (Información Xeográfica (ICNB) ; Cartografía dos límites dos espazos protexidos do Estado Español)	- Designación	Polígono
Carta de ocupación do solo (Corine Land Cover - European)	- Nivel 1 da nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo para distintos períodos de tempo (1990 e 2006) e os límites administrativos da NUTII;
2. Unión espacial de todos os límites de espazos protexidos nun único polígono como forma de non contabilizar sobre posicións que poidan existir nestes espazos;
3. Intersección espacial entre os espazos protexidos e a carta de ocupación do solo obtida para as NUTII;
4. Calcular o sumatorio da superficie de zona artificializada (nivel 1 da nomenclatura da CLC) en hectáreas presente en espazos protexidos para distintos períodos de tempo.

TER.47 CAMBIOS NA COBERTURA DO SOLO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos da NUT II de Galicia e Norte de Portugal	- Código INE da unidade administrativa; - Superficie (ha);	Polígono
Carta de ocupación do solo (Corine Land Cover - European)	- Nivel 1 da nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo para distintos períodos de tempo (1990 e 2006) e os límites administrativos da NUTII;
2. Calcular o sumatorio da superficie ocupada por cada clase de uso do solo principal (nivel 1 da nomenclatura da CLC) en hectáreas para distintos períodos de tempo en cada NUTII.

US.01 DENSIDADE DE ALOXAMENTOS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites do solo urbano definido Nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superficie (ha) - Categoría	Polígono
Unidades Estatísticas (Subsección Estatística - Base cartográfica ; Produtos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección ás unidades estatísticas e os límites de solo urbano.
2. Sumatorio en cada límite de solo urbano do número total de vivendas por unidade estatística ou categoría de solo urbano;
2. División do sumatorio número total de vivendas pola superficie de cada unidade estatística ou categoría de solo urbano;

US.02 PORCENTAXE DE SOLO URBANO CONSOLIDADO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superficie (m ²)	Polígono
Edificios	- Superficie (m ²)	Polígono
Zonas verdes urbanas e de uso público	- Superficie (m ²)	Polígono

Proceso de cálculo

Delimitación do solo urbano consolidado:

1. Intersección dos límites do solo urbano cos edificios;
2. Selección dos edificios cunha superficie superior a 30m² de forma que se eliminan garaxes/alpendres, anexos e edificacións precarias;
3. Unión espacial de todos os edificios seleccionados que non son distantes máis de 50 m a través da creación un *buffer* de 50 m arredor de cada edificio medidos para o exterior da liña poligonal;
4. Unión espacial dos *buffers* creados arredor dos municipios orixina unha serie de novos polígonos aos cales se deben unir as áreas non edificadas con uso urbano estabilizado, é dicir, zonas verdes urbanas e de uso público constituídas por prazas, zonas de descanso, bosques urbanos, etc.;
5. Eliminar polígonos cunha área inferior a 5ha (a excepción dos núcleos urbanos rurais ou de reducida dimensión).

US.03 COMPACTIDADE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Cuadrícula de referencia	- Superficie (m ²)	Polígono
Edificios	- Superficie (m ²) - Altura (m)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Cálculo do volume de cada edificio (altura*superficie);
2. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
3. Xerar cuadrículas de 100m x 100 m;
4. Intersección espacial entre o volume do edificado e as cuadrículas;
5. Sumatorio do volume do total dos edificios presentes en cada unidade de cuadrícula;
6. División do sumatorio do volume do edificado pola área de cada unidade de cuadrícula.

US.06 DENSIDADE DE POBOACIÓN URBANA

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superficie (ha) - Categoría	Polígono
Unidades estatísticas (Subsección Estatística - Base cartográfica ; Produtos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Punto ou polígono

Proceso de cálculo

Para unidades estatísticas con límite (polígono):

1. División do número de habitantes pola superficie da unidade estatística;
2. Intersección ás unidades estatísticas e os límites de solo urbano.

Para unidades estatísticas sen límite (punto):

1. Intersección ás unidades estatísticas e os límites de solo urbano.
3. Sumatorio do número total habitantes presentes en cada categoría de solo urbano;
4. División do sumatorio número total habitantes pola superficie de cada categoría de solo urbano.

US.09 PORCENTAXE DE EDIFICIOS NO SOLO RURAL

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Cuadrícula de referencia	- Superficie (m ²)	Polígono
Limites do solo urbano definido nos PMOT/PXOM (anexo 10)	- Superficie (m ²)	Polígono
Edificios	- Uso	Polígono

Proceso de cálculo

1. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
2. Selección dos edificios con fines residenciais que se sitúan fora dos límites de solo urbano;
3. Xerar cuadrículas de 100mx100m fora dos límites de solo urbano.
4. Intersección espacial entre os edificios e as cuadrículas;
5. Sumatorio do número total de edificios en cada unidade de cuadrícula.

US.10 ÍNDICE DE VECIÑANZA MEDIA DOS EDIFICIOS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Edificios	- Uso	Polígono

Proceso de cálculo

1. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
2. Aplicación da extensión *Average Nearest Neighbor* do *softwareArcGis* que mide a distancia media en liña recta entre todos os edificios.



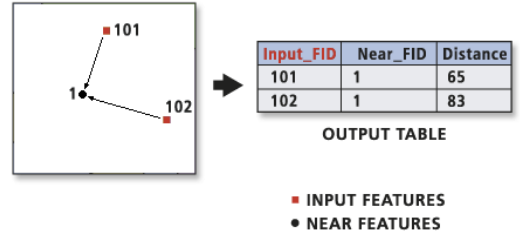
US.11 DISTANCIA MEDIA DOS EDIFICIOS AO CENTRO URBANO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Edificios	- Uso	Polígono
Centro urbano	- Designación	Punto

Proceso de cálculo

1. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
2. Aplicación da extensión *Point Distance* do software *ArcGis* que mide a distancia media en liña recta de todos os edificios ao centro urbano.



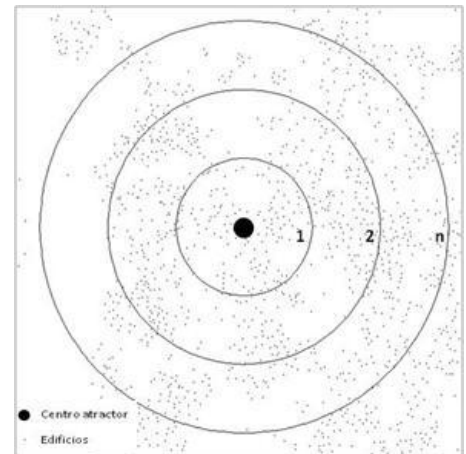
US.12 DISPERSIÓN RELATIVA DOS EDIFICIOS (En)

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Edificios	- Uso	Polígono
Centro urbano	- Designación	Punto

Proceso de cálculo

1. Cálculo do volume de cada edificio (altura*superficie);
2. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
3. Creación de *buffers* de 1km arredor do centro urbano hasta cubrir toda a área de estudio (cidade, concello, etc.);
4. Cruzar os *buffers* cos centroides dos edificios;
5. Calcular o volume total dos edificios en cada *buffer* (1, 2...n).



US.13 CAMBIOS NA COBERTURA DO SOLO

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos dos concellos	- Código INE - Superficie (ha)	Polígono
Carta de ocupación do solo (SIOSE - Ocupación do Solo ; SITGA - Usos do Solo ; IGP - Carta de Uso e Ocupación do Solo de Portugal Continental)	- Nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo para distintos períodos de tempo e os límites administrativos dos concellos;
2. Calcular a superficie ocupada por cada clase de uso do solo principal (nivel 1 ou cobertura de uso do solo simple) en hectáreas para distintos períodos de tempo en cada municipio.

US.14 SUPERFICIE ARTIFICIAL POR HABITANTE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Límites administrativos dos concellos	- Código INE da unidade administrativa;	Polígono
Carta de ocupación do solo (SIOSE - Ocupación do Solo ; SITGA - Usos do Solo ; IGP - Carta de Uso e Ocupación do Solo de Portugal Continental)	- Nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11)	Polígono

Proceso de cálculo

1. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo para distintos períodos de tempo e os límites administrativos dos concellos;
2. Calcular a superficie ocupada pola clase zona artificializada (nivel 1 ou cobertura de uso do solo simples) en metros cadrados para distintos períodos de tempo en cada municipio.

US.15 INCREMENTO DE ÁREA ARTIFICIALIZADA DENTRO DOS ESPAZOS NATURAIS E RURAIS PROTEXIDOS

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Limites dos espazos naturais e rurais protexidos de ámbito municipal	- Designación	Polígono
Carta de ocupación do solo (SIOSE - Ocupación del Solo ; SITGA - Usos do Solo ; IGP - Carta de Uso e Ocupación do Solo de Portugal Continental)	- Nomenclatura das clases de uso do solo (Anexo 11): <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 1 (COS2007); • Cobertura de uso do solo simple (SIOSE) 	Polígono

Proceso de cálculo

1. Unión espacial de todos os espazos naturais e rurais protexidos de ámbito municipal nun único polígono como obxectivo de non contabilizar sobreposicións que podan existir entre estes espazos;
2. Intersección espacial entre a carta de ocupación do solo para distintos períodos de tempo e os espazos naturais e rurais protexidos presentes en cada municipio;
3. Calcular a superficie ocupada pola clase zona artificializada (nivel 1 ou cobertura de uso do solo simples) en hectáreas para distintos períodos sobreposta con espazos naturais e rurais protexidos en cada municipio.

CST.27 ACCESIBILIDADE SIMULTÁNEA A EQUIPAMENTOS E SERVIZOS BÁSICOS
CST.28 ACCESIBILIDADE A PARADAS DE TRANSPORTES PÚBLICOS
CST.29 ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS DE APOIO SOCIAL
CST.30 ACCESIBILIDADE A PÉ A PUNTOS DE RECOLLIDA DE RESIDUOS URBANOS /DOMÉSTICOS
CST.32 ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS DE EDUCACIÓN
CST.33 ACCESIBILIDADE A EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Edificios	- Uso	Polígono
Unidades estatísticas (Subsección Estatística - Base cartográfica ; Produtos cartográficos del SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Punto ou polígono
Paradas de transporte público urbano e rural; equipamentos de educación, de saúde, de apoio social e puntos de recollida de residuos urbanos/domésticos	- Tipoloxía	Punto
Rede viaria	- Tipoloxía	Liña

Proceso de cálculo

1. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
2. Facer unha estimación do número de habitantes por edificio destinados a vivenda con base nos datos de poboación proporcionada polas unidades estatísticas;
3. Calcular a distancia (en metros ou quilómetros) pola rede viaria de todos os edificios destinados a vivenda a cada unha das paradas de transporte público e equipamentos. O desprazamento pode ser feito a pé ou en transporte (público ou privado);
4. O cálculo do tempo (en minutos) de desprazamento de cada edificio a cada parada ou equipamento é feito en función da distancia utilizando velocidades de 4km/h para desprazamentos a pé e de 30km/h para desprazamentos en transporte;
5. Facer o sumatorio da poboación por edificio que se sitúa a unha determinada distancia ou tempo máximo aconsellable dunha parada de transporte público ou equipamento.

EC.38 ÍNDICE DE DIVERSIDADE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Cuadrícula de referencia	- Superficie (m ²)	Polígono
Actividades económicas por CAE	- CAE	Punto

Proceso de cálculo

1. Xeorreferenciación das persoas xurídicas por parcela ou por dirección. Asociación do código CAE.
2. Creación dunha cuadrícula de referencia.
3. Calcular o índice de diversidade (H) para cada cuadrícula.

EC.42 DENSIDADE DE ACTIVIDADES POR HABITANTE

Elementos cartográficos de base

Elementos	Atributos	Xeometría
Cuadrícula de referencia	- Superficie (m ²)	Polígono
Actividades económicas por CAE	- CAE	Punto
Edificios	- Uso	Polígono
Unidades estatísticas (Subsección Estatística - Base cartográfica ; Produtos cartográficos do SITGA - Capas SIX - Límites e poboación - Entidades de poboación)	- Código INE - Habitantes (nº)	Punto ou polígono

Proceso de cálculo

1. Xerar os centroides dos polígonos dos edificios;
2. Facer unha estimación do número de habitantes por edificio destinados a vivenda con base nos datos de poboación proporcionada polas unidades estatísticas;
3. Xerar cuadrículas de 100m x 100 m;
4. Intersección espacial entre as actividades económicas e as cuadrículas;
6. Sumatorio do número total de actividades existentes en cada cuadrícula;
5. Intersección espacial entre os edificios e as cuadrículas;
7. Sumatorio do número total de habitantes presentes en cada cuadrícula;
8. División do número total de habitantes polo número total de actividades en cada cuadrícula.

Apêndice 14 – Matriz de correlación dos indicadores de âmbito rexional.

	Consolidación Sistema Urbano							Contención da dispersión urbana					Dinámicas de ocupación do solo e conservación dos recu				
	Índice de alojamentos (Aloj/Edif)	Reconstrucións concluídas por 100 construcións novas concluídas (N.º) (média 5 anos)	Densidade Alojamentos (aloj/ha)	Densidade poboación urbana (hab/ha)	Alojamentos vagos (%)	% solo urbano consolidado	Compacidade	% poboación em ZDP	Índice de Vizinhança Médio (m)	Distância Média ao Centro Urbano (m)	En= $\sum p_i \log(1/p_i) / \log(n)$ (volumen edificado)	% edificios em solo rural	% superficie agrícola	% superficie florestal	% superficie artificializada	Superficie artificial por habitante (m ² /hab)	
Índice de alojamentos (Aloj/Edif)																	
Reconstrucións concluídas por 100 construcións novas concluídas (N.º) (média 5 anos)	-0,045; 0,786																
Densidade Alojamentos (aloj/ha)	0,849; 0,000	0,051; 0,756															
Densidade poboación urbana (hab/ha)	0,884; 0,000	-0,058; 0,725	0,942; 0,000														
Alojamentos vagos (%)	0,420; 0,008	0,259; 0,111	0,294; 0,004	0,192; 0,067													
% solo urbano consolidado	-0,490; 0,324	-0,663; 0,337	-0,552; 0,256	-0,475; 0,341	-0,294; 0,571												
Compacidade	0,972; 0,151	*	0,446; 0,706	0,755; 0,455	-0,068; 0,957	-0,725; 0,483											
% poboación em ZDP	0,716; 0,000	-0,240; 0,141	0,535; 0,000	0,662; 0,000	0,223; 0,173	0,370; 0,630	*										
Índice de Vizinhança Médio (m)	-0,918; 0,010	-0,910; 0,090	-0,565; 0,243	-0,739; 0,093	-0,593; 0,215	0,283; 0,586	-0,976; 0,140										
Distância Média ao Centro Urbano (m)	-0,610; 0,198	-0,943; 0,057	-0,949; 0,004	-0,871; 0,024	-0,431; 0,394	0,421; 0,406	-0,433; 0,715	-0,676; 0,324	0,381; 0,457								
En= $\sum p_i \log(1/p_i) / \log(n)$ (volumen edificado)	-0,804; 0,054	-0,973; 0,027	-0,908; 0,012	-0,867; 0,026	-0,802; 0,055	0,677; 0,140	-0,549; 0,630	-0,260; 0,740	0,746; 0,088	0,739; 0,093							
% edificios em solo rural	-0,500; 0,313	-0,525; 0,475	-0,795; 0,059	-0,782; 0,066	-0,484; 0,331	-0,057; 0,915	0,256; 0,835	-0,987; 0,013	0,422; 0,405	0,855; 0,030	0,559; 0,248						
% superficie agrícola	-0,589; 0,000	0,282; 0,082	0,050; 0,638	-0,063; 0,550	0,455; 0,000	-0,134; 0,800	-0,419; 0,725	-0,595; 0,000	0,048; 0,928	-0,831; 0,040	-0,800; 0,056	-0,800; 0,056					
% superficie florestal	-0,335; 0,001	0,046; 0,782	-0,170; 0,106	-0,236; 0,023	-0,093; 0,378	-0,177; 0,737	0,689; 0,516	-0,679; 0,000	0,491; 0,323	0,442; 0,380	0,748; 0,087	0,748; 0,087	0,161; 0,124				
% superficie artificializada	0,891; 0,000	-0,142; 0,388	0,215; 0,048	0,317; 0,003	-0,296; 0,006	0,839; 0,037	-0,400; 0,738	0,742; 0,000	0,191; 0,716	0,686; 0,133	0,281; 0,590	0,281; 0,590	-0,738; 0,000	-0,526; 0,000			
Superficie artificial por habitante (m ² /hab)	-0,696; 0,000	0,126; 0,446	-0,584; 0,000	-0,642; 0,000	-0,391; 0,000	0,459; 0,360	-0,614; 0,579	-0,751; 0,000	0,400; 0,431	0,874; 0,023	0,749; 0,086	0,749; 0,086	-0,196; 0,062	0,519; 0,001	-0,066; 0,551		
Taxa de superficie florestal ardida (%) Média 2007-2010	-0,293; 0,087	0,342; 0,041	-0,164; 0,347	-0,121; 0,490	0,137; 0,433	-0,869; 0,330	*	-0,351; 0,045	0,855; 0,347	0,849; 0,355	-0,601; 0,589	0,961; 0,179	-0,021; 0,906	0,238; 0,169	-0,239; 0,167	-0,013; 0,941	
% superficie especies florestais autóctones	-0,354; 0,037	0,388; 0,021	0,083; 0,634	-0,259; 0,133	-0,093; 0,595	-0,490; 0,674	*	-0,501; 0,003	0,512; 0,657	-0,534; 0,641	-0,795; 0,415	0,272; 0,825	0,538; 0,001	0,452; 0,006	-0,601; 0,000	0,590; 0,000	
Índice de rendimento per capita	0,694; 0,000	0,149; 0,367	0,602; 0,000	0,567; 0,000	0,433; 0,000	-0,444; 0,378	0,918; 0,259	0,520; 0,001	-0,952; 0,003	-0,628; 0,182	-0,566; 0,241	-0,566; 0,241	0,144; 0,172	-0,253; 0,015	0,098; 0,370	-0,598; 0,000	
Índice de envelhecimento	-0,251; 0,016	0,208; 0,204	0,234; 0,025	0,029; 0,784	0,131; 0,212	-0,265; 0,612	-0,147; 0,906	-0,416; 0,009	-0,400; 0,433	-0,710; 0,114	-0,703; 0,120	-0,703; 0,120	0,500; 0,000	0,362; 0,000	-0,419; 0,000	-0,021; 0,842	
Índice de renovación poboación activa	-0,137; 0,192	0,034; 0,839	-0,440; 0,000	-0,335; 0,001	-0,286; 0,006	-0,025; 0,962	-0,438; 0,711	-0,592; 0,000	0,560; 0,248	0,766; 0,076	0,856; 0,029	0,856; 0,029	-0,357; 0,000	-0,002; 0,989	0,018; 0,872	0,308; 0,003	
% poboación activa	0,510; 0,001	-0,416; 0,008	0,394; 0,000	0,482; 0,000	0,430; 0,000	-0,288; 0,581	0,981; 0,125	0,785; 0,000	-0,582; 0,226	-0,754; 0,083	-0,723; 0,105	-0,723; 0,105	0,222; 0,033	-0,222; 0,033	0,032; 0,769	-0,783; 0,000	
Taxa escolarización ensino secundario	0,447; 0,029	0,457; 0,025	0,564; 0,004	0,388; 0,061	0,511; 0,011	0,305; 0,803	*	0,217; 0,307	-0,281; 0,819	-0,983; 0,118	-0,097; 0,938	-0,520; 0,652	-0,157; 0,463	-0,291; 0,167	0,345; 0,099	-0,219; 0,305	
Taxa escolarización ensino superior	0,568; 0,004	0,548; 0,006	0,657; 0,000	0,502; 0,012	0,440; 0,032	*	*	0,186; 0,385	*	*	*	*	-0,150; 0,484	-0,313; 0,136	0,391; 0,059	-0,204; 0,339	
Taxa de desemprego	0,223; 0,033	0,298; 0,066	0,470; 0,000	0,327; 0,001	0,425; 0,000	-0,558; 0,250	0,934; 0,232	-0,039; 0,814	-0,263; 0,615	-0,818; 0,047	-0,498; 0,315	-0,498; 0,315	0,421; 0,000	0,150; 0,154	-0,268; 0,013	-0,284; 0,006	

9. ANEXOS

Anexo 1 – Indicadores propostos na Estratexia Europea de Desenvolvemento Sostible (EEuDS).

EIXE	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
DESENVOLVEMENTO SOCIOECONÓMICO	Crecemento do PIB <i>per cápita</i>	Inversión Crecemento da produtividade do traballo Emprego	Disparidades rexionais no PIB Aforros das familias Gasto en investigación e desenvolvemento Intensidade enerxética Emprego das mulleres Disparidades rexionais no emprego Desemprego
CAMBIO CLIMÁTICO E ENERXIA LIMPA	Emisións de gases con efecto invernadoiro Consumo de enerxías renovables	Emisións de gases con efecto invernadoiro por sector (nivel 2); Dependencia enerxética (nivel 2);	Intensidade das emisións con efecto invernadoiro no consumo enerxético Temperatura media global da superficie da terra Consumo interno bruto de enerxía Produción de electricidade a partir de fontes renovables Consumo de biocombustibles nos transportes Produción combinada de calor e electricidade Taxa do imposto implícito sobre a enerxía
TRANSPORTE SOSTIBLE	Consumo de enerxía dos transportes en relación ao PIB	Distribución modal do transporte de carga Distribución modal do transporte de pasaxeiros Emisións de gases con efecto invernadoiro dos transportes Mortalidade resultante de accidentes ferroviarios	Volume do transporte de carga en relación ao PIB Volume do transporte de pasaxeiros en relación ao PIB Inversión nas infraestruturas dos transportes Prezos dos transportes de pasaxeiros Media de emisións de CO2 por km dos automóviles novos de pasaxeiros Emisións de precursores de ozono dos transportes Emisións de partículas dos transportes
CONSERVACIÓN E XESTIÓN DOS RECURSOS NATURAIS	Abundancia de aves comúns Conservación dos recursos haliéuticos	Áreas protexidas Captación de auga Cambios na cobertura do solo	Madeira morta nas áreas forestais Calidade da auga fluvial Capacidade de pesca Árbores forestais dañados pola defoliación
SAÚDE PÚBLICA	Anos de vida saudable	Mortalidade por doenzas crónicas Produción de químicos tóxicos	Suicidios Carencias dos cuidados de saúde Exposición á polución atmosférica por partículas Exposición á polución atmosférica polo ozono Perturbacións causadas polo ruído Accidentes laborais graves

<p>PRODUCCIÓN E CONSUMO SOSTIBLE</p>	<p>Produtividade dos recursos</p>	<p>Residuos municipais (nivel 2); Consumo de electricidade das familias (nivel 2); Sistemas de xestión ambiental (nivel 2);</p>	<p>Consumo interno de materiais Residuos municipais reciclados e compostados Emisións á atmosfera Número de familias Gastos das familias Consumo final de enerxía Posesión de vehículos Etiquetas ecolóxicas Agricultura biolóxica Índice de rexistro</p>
<p>CONSERVACIÓN XESTIÓN DOS RECURSOS NATURAIS</p>	<p>INCLUSIÓN SOCIAL: Risco de Pobreza</p> <p>MODIFICACIÓNS DEMOGRÁFICAS: Taxa de emprego dos traballadores maiores</p>	<p>INCLUSIÓN SOCIAL: Familias desempregadas Abandono escolar</p> <p>MODIFICACIÓNS DEMOGRÁFICAS: Esperanza de vida aos 65 anos (homes/mulleres) Nivel de rendemento das persoas con máis de 65 anos, en comparación co conseguido antes Débeda pública</p>	<p>INCLUSIÓN SOCIAL: Intensidade da pobreza Desigualdades de rendemento Traballadores pobres Desemprego de longa duración Diferenza salarial entre homes e mulleres Débeda pública ca educación Adultos con baixo nivel de escolaridade Aprendizaxe ao longo da vida</p> <p>MODIFICACIÓNS DEMOGRÁFICAS: Taxa de fertilidade Migración Poboación maior en comparación coa poboación en idade activa Risco de pobreza despois dos 65 anos; Idade da reforma Gastos de atención aos maiores O impacto do envellecemento no gasto público</p>

Anexo 2 – Indicadores propostos na Estratexia Española de Desenvolvemento Sostible (EEDS).

EIXE	INDICADORES
PRODUCCIÓN E CONSUMO	<p>EFICIENCIA NO USO DOS RECURSOS: Consumo de enerxía primaria nacional; Intensidade enerxética primaria; Intensidade enerxética final por sector (transporte, industrial e residencial); % de superficie de regadíos que utilizan técnicas de rego localizado;</p> <p>PRODUCCIÓN E CONSUMO RESPONSABLE: Volume absoluto de residuos; Volume de residuos <i>per cápita</i>; % de residuos reutilizados ou valorizados;</p> <p>MOBILIDADE SOSTIBLE: Accesibilidade proporcionada; Accesibilidade proporcionada polas redes ferroviarias; Distribución modal do transporte interior de pasaxeiros (% de cada modo sobre o total de pasaxeiros – km) (vehículo privado, autocar, tren, avión, marítimo); Distribución modal do transporte de mercancías (% sobre total de toneladas – km) (por estrada, ferroviario, aviación, marítimo, tubular); Taxa de siniestralidade (nº vítimas mortais e feridos nas estradas); Emisión de distintos contaminantes de GEE: <ul style="list-style-type: none"> • Sustancias acidificantes (millóns de equivalentes en ácido); • Precursores de ozono (kt equivalentes de COVMN); • Total de partículas (kt) </p> <p>TURISMO SOSTIBLE: % de turistas recibidos polas seis principais CCAA receptoras; % de turistas recibidos nos meses centrais do ano (Maio a Setembro) Empresas adherentes ao Sistema de Calidade Turística Española</p>
COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE	<p>Volume de AOD neto total en % de PNB; Operacións redución de débeda (millóns de euros)</p>
CAMBIO CLIMÁTICO	<p>ENERXIA LIMPA: Participación das enerxías renovables no mix enerxético; Contribución das enerxías renovables no consumo bruto de electricidade; Contribución de biocombustibles no consumo de combustibles (enerxía consumida de biocombustibles/enerxía final consumida no sector dos transportes); Consumo anual de enerxía primaria por tipo de fonte (gas, petróleo, carbono, renovables); Potencia eléctrica renovable instalada; Enerxía xerada de orixe renovable; Consumo anual de biocombustibles;</p> <p>SECTORES ENERXÉTICOS DIFUSOS: Emisión específica media de CO2 do novo turismo; Intensidade enerxética do transporte privado de pasaxeiros (per cápita); Intensidade enerxética do transporte de mercadorías (ktep millóns de € constantes 1995); Emisións de GEE xerados polo transporte (mil. toneladas CO2 equivalentes); Emisións provenientes doutros sectores enerxéticos difusos (mil. toneladas CO2 equivalentes);</p> <p>SECTORES DIFUSOS NON ENERXÉTICOS E SUMIDOIROS: Indicadores de residuos da sección "Producción e Consumo Sostible"; Emisións GEE; Superficie de agricultura ecolóxica; Superficie agrícola con efecto sumidoiro;</p> <p>INSTRUMENTOS DE MERCADO: Emisións de GEE nos sectores incluídos no comercio de emisións; Compra de reducións certificadas de emisións por parte do Goberno</p>
EMPREGO, COHESIÓN SOCIAL E POBREZA	<p>Taxa de temporalidade (% sobre empregados); Taxa de desemprego de longa duración (%); Taxa de risco de pobreza relativa despois da desagregación por idade e sexo (%);</p>

	<p>Distribución da renda s80/s20; Abandono escolar prematuro (%); N.º de traballadores estranxeiros inscritos na Seguridade Social en alta laboral; Gastos en programas de atención a inmigrantes; Pensión mínima sen cónxuxe a cargo, maiores de 65 anos (€/ano); Pensión mínima sen cónxuxe a cargo, menores de 65 anos (€/ano);</p>
<p>CONSERVACIÓN E XESTIÓN DOS RECURSOS NATURAIS E ORDENACIÓN DO TERRITORIO</p>	<p>RECURSOS HÍDRICOS: Grado de cumprimento da Directiva 91/271/CEE; <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaxe de carga; • Número de aglomerados urbanos; Índice xeral de calidade da auga (% total de estacións); Taxa de recarga dos acuíferos; Estado hidrolóxico: índice de risco de seca; BIODIVERSIDADE: Número de hábitats de interese comunitario; Superficie dos hábitats de interese comunitario; Número de Espazos Naturais Protexidos: Superficie de Espazos Naturais Protexidos: Superficie forestal: <ul style="list-style-type: none"> • Forestal arbolada; • Forestal desarbolada; • % de masas arboladas mezcladas sobre o total de forestal arbolado; • % de superficie forestal consumida polo lume respecto á media do decenio anterior; • Repoboación forestal; • Número de zonas húmidas; Número de especies ameazadas: Variación media anual das poboacións de aves comúns reproductoras; USOS DO SOLO E ORDENACIÓN DO TERRITORIO: Superficie de solos contaminados; % de superficie agraria total sobre superficie xeográfica total; % de superficie artificial na franxa de 10 km de costa; Superficie de costa adquirida polo sector público para a súa protección</p>
<p>SAÚDE PÚBLICA E DEPENDENCIA</p>	<p>Esperanza de vida ao nacer (anos); Esperanza de vida aos 65 anos (anos); Mortalidade infantil por cada 1.000 nados vivos; Incidencias de novos casos de VIH/SIDA; Produtos biocidas rexistrados; Produtos fitosanitarios homologados; Prestación económica media de dependencia; Coste medio do servizo de dependencia; Proporción de persoas dependentes beneficiarias da lei; Gasto público en dependencia como proporción do PIB.</p>

Anexo 3 – Indicadores propostos na Estratexia Nacional de Desenvolvemento Sostible (ENDS).

EIXE	INDICADORES
PREPARAR PORTUGAL PARA A “SOCIEDADE DO COÑECEMENTO”	Gasto público en educación e ciencia; Taxa de abandono escolar; % da poboación entre 20-24 que completou o nivel secundario; % da poboación que completou doce anos de escolaridade; Gasto en I&D por PIB (valor bruto); Igualdade entre xéneros: ✓ % da poboación activa por xénero (18 – 65); Renda media da poboación activa por xénero;
CRECIMENTO SOSTIBLE, COMPETITIVIDADE A ESCALA GLOBAL E EFICIENCIA ENERXÉTICA	PIB <i>per cápita</i> en PPC; Produtividade da man-de-obra por persoa con emprego; Crecemento do custo unitario de traballo; Crecemento do Emprego (% de persoas empregadas dos 18-65 na suma total de persoas con idades entre os 18-65); Déficit presupostario; Eficiencia das Institucións; Débeda Pública Bruta; Investimento nas empresas: Formación de capital bruto fixo polo sector privado por PIB; Intensidade enerxética e consumo de recursos naturais da Economía (cantidade de enerxía e de auga consumidas e residuos xerados (volumen total) por unidade de PIB); Emisións de gases con efecto invernadoiro (%), comparación das emisións dende 1990 coa meta a alcanzar en 2008-2012; Cota dá electricidade consumida procedente de fontes renovables (analizada por hídrica, eólica, fotovoltaica, xeotérmica) fronte á meta para 2010; Volume de transporte por PIB: ✓ Volume do frete en relación ao PIB; ✓ Volume do transporte de pasaxeiros en relación ao PIB, destacando cuota-parte do transporte en vehículos lixeiros; Reparto por modo de transporte (ton-km/PIB): ✓ Distribución de carga por modos de transporte; ✓ Distribución por modos de transporte de pasaxeiros; cuota-parte do transporte en vehículos lixeiros.
MELLOR CONETIVIDADE INTERNACIONAL DO PAÍS E VALORACIÓN EQUILIBRADA DO TERRITORIO	
MELLOR AMBIENTE E VALORACIÓN DO PATRIMONIO	% de áreas clasificadas no territorio nacional e desagregación por uso do solo en esas áreas; % de especies protexidas ameazadas; Evolución (%) do territorio da SAU desagregado por: ✓ Agricultura familiar; ✓ Agricultura biolóxica; Ocupación forestal en Portugal, con discriminación das especies dominantes; % de poboación con acceso a auga potable regularmente monitorizada; % de poboación residente con sistemas de tratamento e de drenaxe de augas residuais; Calidade de auga nos ríos: ✓ Concentración de nitratos; ✓ Concentración de fósforo; Cantidade de RSU, RI e RIP producidos por PIB; Cantidade de residuos depositados selectivamente, retomados, reutilizados e valorados por fluxo.
MÁIS EQUIDADE, IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E COHESIÓN SOCIAL	Taxa de variación de poboación por NUTS III; % de poboación residente na franxa litoral; Variación anual da liña de costa; Ruído: nº de queixas; Calidade do aire urbano: ✓ Exposición da poboación ao ozono; ✓ Emisións agregadas de sustancias precursoras do ozono troposférico e metas a alcanzar en 2010; ✓ Exposición da poboación á polución atmosférica por partículas Incendios forestais (forestal queimado (ha) por ano dende 1980); Siniestralidade en estrada (a partir de 80).

Anexo 4 – Indicadores propostos na Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible (EGDS).

EIXE	INDICADORES
ECONOMIA COMPETITIVA	<p>COMPETITIVIDAD ECONOMIA REGIONAL % vivendas con acceso a internet (obxectivo EU: 42%); % empresas con acceso a internet (obxectivo: 100%); $I_{TIC} = (\text{media dos indicadores por encima mencionados}) / 2$; Índice de educación dos xóvenes (20-24 años) (obxectivo UE:73,8%); % PIB destinado ao I+D privado (obxectivo UE = 63,6%); $I_{\text{Competitividad}} = (I_{TIC} + I_{EDJOVENS} + I_{PIBI+D}) / 3$ (objetivo = 69,2%);</p> <p>COMPETITIVIDADE POR SECTORES PRODUTIVOS</p> <p>SECTOR PRIMARIO: Agricultura % de superficie total inscrita na agricultura ecolóxica respecto á SAU (Superficie Agraria Útil);</p> <p>SECTOR PRIMARIO: Forestal Superficie forestal certificada/superficie forestal;</p> <p>SECTOR PRIMARIO: Pesca Valor da produción pesqueira/Cantidade total de produción; Nº de empregos directos xerados pola pesca; Considerase unha evolución SOSTIBLE si: - mellorase o ratio valor/produción; - mantense ou mellorase o valor económico absoluto da produción total do sector; - non diminúe o nº de empregos ligados á pesca.</p> <p>SECTOR PRIMARIO: Mineiro Taxa de crecemento do período 2005-2030 (incremento das extraccións hasta un máximo de 25% relativo ao volume de 2002); Superficie restaurada/superficie posta en exploración no ano;</p> <p>SECTOR PRIMARIO: Acuicultura Nº instalacións certificadas/nº instalacións totais;</p> <p>SECTOR SECUNDARIO: Industria Nº de empresas industriais certificadas ISO ou EMAS/nº de empresas rexistradas (obxectivo 2021 = 30%);</p> <p>SECTOR SECUNDARIO: Construción $I = \text{nº vivendas certificadas} / \text{nº vivendas novas}$</p> <p>SECTOR SECUNDARIO: Enerxía A EGDS non presenta indicadores, aínda que é esencial para calcular o indicador de eficiencia enerxética para Galicia;</p> <p>SECTOR TERCIARIO: Turismo Nº viaxeiros en época non estival/nº de viaxeiros;</p> <p>COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS Nº empresas cualificadas como competitivas/nº empresas galegas inscritas no ARDÁN (obxectivo 2021 = 100%)</p>
DEMOGRAFICAMENTE EQUILIBRADA	Densidade de poboación Taxa de mortalidade % poboación maior de 65 anos Índice de envellecemento % poboación menor de 20 anos Taxa de natalidade. $\text{Incremento da poboación menor de 35 anos} = \text{Poboación} < 35 \text{ anos} / \text{Poboación total} \times 100$
SOCIALMENTE COHESIVA	<p>CALIDADE DE EMPREGO</p> <p>Taxa de emprego = $\text{Poboación Parada Total} / \text{Poboación Total de 16 anos ou máis} (\%)$ Taxa de emprego feminino = $\text{Poboación ocupada feminina} / \text{Poboación total feminina de 16 anos ou máis} (\%)$ Taxa de temporalidade = $\text{Nº empregos temporais} / \text{Nº empregos totais} (\%)$ Diferenzas salariais existentes entre homes e mulleres = $\text{Ganancia media traballador-mes mulleres} / \text{Ganancia media traballador-mes homes}$</p>

	<p>Parados de longa duración = Poboación parada longa duración (busca de emprego durante 2 ou máis anos)/Poboación parada total</p> <p>COHESIÓN SOCIAL</p> <p>Índice GINI</p> <p>% de fogares por debaixo do albor da pobreza</p> <p>Ratio de acceso á vivenda: prezo medio do m2 respecto aos ingresos medios familiares (x100)</p> <p>Tempo medio de espera para cirurxía</p> <p>Tempo medio de espera para consultas externas</p> <p>Taxas brutas de graduados en educación secundaria post-obrigatoria e universitaria = post-obrigatoria e universitaria/ total maior de 16 anos.</p> <p>CONSUMO RESPONSABLE</p> <p>Actividades formativas de sensibilización*nº asistentes / poboación total</p>
<p>ORDENACIÓN INTELIXENTE DO TERRITORIO E PATRIMONIO</p>	<p>ORDENACIÓN DO TERRITORIO</p> <p>Nº de plans integrados do territorio/ 44;</p> <p>Número de Axendas 21 locais realizadas/ Número de concellos de Galicia (315);</p> <p>PATRIMONIO CULTURAL</p> <p>Ratio de uso idioma galego</p>
<p>PARTICIPACIÓN, INFORMACIÓN, FORMACIÓN E SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Poboación obxectivo de accións de educación para a sostibilidade</p>
<p>ELEVADA CALIDADE AMBIENTAL</p>	<p>AUGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • $((Ee+Pee+Eqsup)/MA Sup) + ((Ec+Eqsub)/MA Sub)$ <p>Ee: Masas de auga cun estado ecolóxico moi bo ou bo.</p> <p>Pee: Masas de auga cun potencial estado ecolóxico bo ou superior.</p> <p>Eqsup: Masas de auga superficiais con un estado químico bo.</p> <p>Ec: Masas de auga subterráneas cun estado cuantitativo bo.</p> <p>Eqsub: Masas de auga subterráneas cun estado químico bo.</p> <p>MA Sup: Masas de auga superficiais.</p> <p>MA Sub: Masas de auga subterráneas.</p> <p>BIODIVERSIDADE</p> <p>Superficie protexida con figuras de planificación/superficie protexida;</p> <p>RESIDUOS SÓLIDOS</p> <p>Produción de RSU per cápita</p> <p>% de residuos seleccionados</p> <p>ATMÓSFERA</p> <p>Número de superacións totais (valor do indicador) = 15 (Obxectivo = 0)</p> <p>RUIDO</p> <p>Mídese o nivel de ruído e comprobase se están en conformidade coa lexislación en vigor;</p> <p>SOLO</p> <p>Dende a EGDS, considerase que polo momento o solo de Galicia non presenta graves problemas de degradación. Non parece polo tanto necesario no entorno actual propoñer un indicador que mida no tempo as diversas modificacións que pode sufrir o solo de Galicia e que se expuxo anteriormente.</p>

CTBE	VARIABLES	EIXES, OBJETIVOS Y ORIENTACIÓNES ESTRATÉXICAS DOS IGT CON INCIDENCIA NO ÁMBITO MUNICIPAL		
		PROT-N	DOT	POL
USO DO SOLO	CONSOLIDACIÓN URBANA	<p>Orientacións Estratéxicas: Consolidar as polaridades urbanas, promovendo a concentración de actividades e servizos nos diversos niveis de centros urbanos, reforzando a súa urbanidade e estruturando a relación urbano-rural</p> <p>Conter a expansión do solo urbano tendo en conta criterios de economía de recursos territoriais e de infraestruturas e a racionalización de equipamentos e servizos, programando o crecemento de núcleos de poboación articulándoo coas redes de acceso e transportes colectivos</p> <p>Establecer modelos de usos e ocupación do solo e de disciplina urbanística que promovan a concentración da edificación fronte a patróns de asentamento disperso ou lineal, tendo sempre en conta que a asignación das áreas agrícolas e forestais a usos diferentes á explotación agrícola, forestal ou pecuaria debe selo con carácter excepcional, admitíndose só cando sexa realmente necesario</p> <p>Compactación gradual das áreas con infraestruturas así como a colmatación dos espazos consolidados</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Diminuír o abandono de núcleos de interese a través dunha serie de medidas que contribúan á súa promoción socioeconómica e á rehabilitación urbana do seu patrimonio.</p> <p>Proporcionar referencias para o desenvolvemento do parque de vivendas e dos solos destinados a actividades de forma coherente co modelo territorial, con criterios de sostibilidade, eficiencia e consumo racional dos recursos</p>	<p>Obxectivos Pormenorizados: Evitar os procesos de ocupación do solo extensivos, difusos e dispersos, evitando tamén a presión e ocupación de espazos de valor natural e cultural así como as zonas de riscos naturais e/ou antrópicos. Manter a súa harmonía coa paisaxe urbana e rural, o marco paisaxístico e as condicións morfolóxicas, evitando a introdución de usos urbanos no medio rural e favorecendo as condicións para a súa integración</p>
	CONTENCIÓN DA DISPERSIÓN URBANA	<p>Eixes estratéxicos: Conservación e Valoración do Soporte Territorial tratando de forma integrada os seus elementos constitutivos como valores intrínsecos (deber de preservación da memoria e identidade colectiva así como compoñentes dunha dinámica de desenvolvemento SOSTIBLE, e como a factores de mellora da calidade de vida</p> <p>Orientacións Estratéxicas: Defensa dos espazos agrícolas e forestais como esenciais para o soporte das actividades económicas do sector primario, abastecemento das respetivas cadeas de valor e manutención da reserva estratéxica de recursos naturais e de solo fértil. Promover a defensa dos compoñentes da Rede Fundamental da Conservación da Natureza, vixiando a correcta translación ao territorio dos réximes de protección e salvagarda da Reserva Ecolóxica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Dominio Hídrico</p> <p>Garantir a protección da biodiversidade e conservación dos recursos endóxenos e dos ecosistemas naturais relevantes</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Orientar os usos do solo de xeito racional en consonancia coas súas funcionalidades propias. Manter o carácter e a calidade do patrimonio ambiental, paisaxístico e cultural do territorio, harmonizando conservación e o desenvolvemento, como obxectivo fundamental para conseguir un crecemento axeitado e SOSTIBLE.</p> <p>Obxectivos específicos: Garantir unha axeitada conservación que posibilite a valorización das áreas de interese natural e dos recursos patrimoniais de Galicia.</p>	<p>Obxectivos Pormenorizados: Bosques - protexer estes espazos naturais e mellorar a funcionalidade dos ecosistemas favorecendo a súa conectividade. Promover unha rede de espazos libres coa finalidade de promover o contacto da poboación coa natureza. Promover a recuperación de elementos ou formacións vexetais que se encontran degradadas. Evitar a introdución de especies alóctonas. Favorecer a calidade dos solos de valor agrícola e impedir a súa ocupación</p> <p>Contribuír a unha xestión forestal que sustentada na multifuncionalidade da silvicultura.</p>
	DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DO SOLO E VALORACIÓN DOS RECURSOS NATURAIS	<p>Eixes estratéxicos: Conservación e Valoración do Soporte Territorial tratando de forma integrada os seus elementos constitutivos como valores intrínsecos (deber de preservación da memoria e identidade colectiva así como compoñentes dunha dinámica de desenvolvemento SOSTIBLE, e como a factores de mellora da calidade de vida</p> <p>Orientacións Estratéxicas: Defensa dos espazos agrícolas e forestais como esenciais para o soporte das actividades económicas do sector primario, abastecemento das respetivas cadeas de valor e manutención da reserva estratéxica de recursos naturais e de solo fértil. Promover a defensa dos compoñentes da Rede Fundamental da Conservación da Natureza, vixiando a correcta translación ao territorio dos réximes de protección e salvagarda da Reserva Ecolóxica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Dominio Hídrico</p> <p>Garantir a protección da biodiversidade e conservación dos recursos endóxenos e dos ecosistemas naturais relevantes</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Orientar os usos do solo de xeito racional en consonancia coas súas funcionalidades propias. Manter o carácter e a calidade do patrimonio ambiental, paisaxístico e cultural do territorio, harmonizando conservación e o desenvolvemento, como obxectivo fundamental para conseguir un crecemento axeitado e SOSTIBLE.</p> <p>Obxectivos específicos: Garantir unha axeitada conservación que posibilite a valorización das áreas de interese natural e dos recursos patrimoniais de Galicia.</p>	<p>Obxectivos Pormenorizados: Bosques - protexer estes espazos naturais e mellorar a funcionalidade dos ecosistemas favorecendo a súa conectividade. Promover unha rede de espazos libres coa finalidade de promover o contacto da poboación coa natureza. Promover a recuperación de elementos ou formacións vexetais que se encontran degradadas. Evitar a introdución de especies alóctonas. Favorecer a calidade dos solos de valor agrícola e impedir a súa ocupación</p> <p>Contribuír a unha xestión forestal que sustentada na multifuncionalidade da silvicultura.</p>

CTBE	VARIABLES	EIXES, OBXECTIVOS E ORIENTACIÓNS ESTRATÉXICAS DOS IGT CON INCIDENCIA NO ÁMBITO MUNICIPAL		
		PROT-N	DOT	POL
COHESIÓN SOCIAL-TERRITORIAL	COHESIÓN SOCIAL	<p>Orientacións Estratégicas: Revitalizar económica e socialmente as zonas rurais, aumentando a competitividade e a capacidade de atracción destas zonas a través da diversificación da economía rural, desenvolvemento de competencias locais e servizos de apoio.</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Promover procesos de difusión que dinamice as áreas con menor peso demográfico. Identificar os puntos fundamentais para a ordenación territorial que favoreza o impulso da economía e emprego.</p>	<p>Obxectivos Pormenorizados: Dinámica demográfica - Fomentar unha distribución da poboación coherente coa capacidade de recepción da área de estudo e coas características de cada poboación. Dinámica social (colectivos vulnerables) - Favorecer as políticas orientadas para a integración social e melloría da calidade de vida.</p>
	ACCESIBILIDAD A EQUIPAMENTOS E SERVICIOS	<p>Orientacións Estratégicas: Reordenar e xerarquizar, no ámbito municipal e dende unha perspectiva supra-parroquial, as redes de infraestruturas e equipamentos, considerando os servizos colectivos de proximidade dende a perspectiva do acceso ao servizo, promovendo a articulación (funcionalidade e mobilidade) dos centros urbanos coas áreas rurais envolvente. Promover as condicións de accesibilidade aos equipamentos e servizos básicos de proximidade en zonas de baixa densidade de demanda.</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Promover a cohesión social garantindo a accesibilidade a un nivel axeitado de servizos e oportunidades.</p>	<p>Obxectivos Pormenorizados: Equipamentos (saúde, educación, administrativos, deportivos, sociais, etc.) - Distribución racional e eficaz das dotacións no sistema de aglomerados urbanos.</p>
	MOBILIDADE SOSTIBLE	<p>Orientacións Estratégicas: Promover o aumento da mobilidade SOSTIBLE de persoas e mercadorías, á par do reforzo da cohesión interna das estruturas urbanas, a través do reequilibrio entre modos de transporte. Mellorar o rendemento ambiental e enerxético das cidades, promovendo un menor uso dos vehículos motorizados, o que presupón incrementar a multifuncionalidade de canles (rúas) estratexicamente escollidas, a través de proxectos urbanos que redistribúan por outros modos de transporte o espazo liberado polas medidas de redución da conxestión por tráfico motorizado (automóbiles)</p> <p>Mellorar as condicións de xestión das infraestruturas de transportes e aumentar a accesibilidade dos transportes públicos ás áreas de forte concentración residencial, coa subministración de información sobre os parámetros de ocupación futura en novas urbanizacións a todos os operadores de transportes públicos implicados.</p> <p>Promoción da mobilidade por medios ambientalmente "máis limpos", fomentando a valoración social dos Transportes Públicos e a da intermodalidade entre estrada e ferrocarril.</p>	-	<p>Obxectivos Xenerais: Racionalizar os procesos de ocupación coa finalidade de promover un uso máis eficiente dos modos de transporte e diminuír os desprazamentos.</p> <p>Poñer de manifesto a necesidade do establecemento de modos de transporte máis limpos e eficientes.</p>

- Non foron identificados obxectivos de ámbito municipal relacionados directamente con esta temática neste IGT

CTBE	VARIABLES	EIXES, OBXECTIVOS E ORIENTACIÓNS ESTRATÉXICAS DOS IGT CON INCIDENCIA NO ÁMBITO MUNICIPAL		
		PROT-N	DOT	POL
EFICIENCIA E COMPETITIVIDADE	DIVERSIFICACIÓN DO SISTEMA PRODUCTIVO	<p>Eixes estratéxicos: Xestión Sostible dos Recursos Productivos de forte implantación local, co estudo das súas potencialidades e mitigación das fragilidades .</p> <p>Orientacións Estratéxicas: Apostar pola diversificación da base económica, reforzando as dinámicas económicas dos centros rurais máis importantes, en particular nos ámbitos da conservación da natureza, das enerxías renovables, do turismo e no desenvolvemento de novos produtos, actividades e servizos competitivos e xeradores de emprego.</p> <p>Revitalizar as actividades agrícolas, pecuarias e forestais, en especial nos territorios con poboación en recesión, diversificando a base económica a través da potenciación de producións de excelencia e da articulación con actividades económicas e produtivas compatibles (turismo, dinámicas empresariais asociadas ás producións locais, prestación de servizos ambientais/agrícolas), asegurando o seu contribución a creación de riqueza, emprego e equilibrio social dos territorios rurais.</p> <p>Ordenar e disciplinar na localización das actividades produtivas (existentes e a instalar), creando as condicións para a instalación de novas actividades e funcións económicas, asegurando a cualificación da oferta de acollida a novas empresas, xa existente ou de nova creación, en espazos planeados para ese efecto e garantindo a dotación de infraestruturas, equipamentos e servizos axeitados.</p> <p>Promover nos centros urbanos unha estrutura comercial diversificada, que contribúa á competitividade do sistema urbano e favoreza a sociabilidade urbana e a calidade de vida das poboacións, incluíndo a identificación, nas novas centralidades urbanas, de áreas destinadas a uso comercial e de servizos, que respondan á busca de orixe residencial e constitúan factor de consolidación e cualificación urbana. Nas áreas centrais ou históricas, debe fomentarse a implantación de actividades comerciais innovadoras, co obxectivo da mellora dos tecidos urbanos antigos e a calidade histórica e patrimonial da escala urbana.</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Identificar os puntos fundamentais para a ordenación territorial que favoreza o impulso da economía e emprego.</p> <p>Desenvolver o potencial urbano e produtivo do territorio, harmonizando as esixencias socioeconómicas coas ecolóxicas e culturais.</p> <p>Traballar por un desenvolvemento socioeconómico equilibrado.</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Favorecer a diversificación das actividades económicas en harmonía cos valores e a funcionalidade dos recursos presentes no ámbito litoral, implicando para isto a poboación local .</p>
	EFICIENCIA AMBIENTAL	<p>Eixes estratéxicos: Xestión Sostible dos Recursos Productivos de forte implantación local, co estudo das súas potencialidades e mitigación das fragilidades .</p> <p>Orientacións Estratéxicas: Mellora das condicións de acceso e uso da enerxía, incluíndo a eficiencia enerxética, o aproveitamento de recursos endóxenos, e redes de distribución, tendo tamén en conta o potencial da rexión para os produtos e servizos de enerxía exportables.</p> <p>Optimizar a xestión de RSU, incluíndo a recollida selectiva, a valoración material e enerxética, a redución de depósito en vertedoiro e a sostibilidade dos sistemas, e actuar no sentido da prevención de RSU promovendo, en particular, a participación cidadá de acordo coas directrices do PERSU.</p> <p>Promover o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Auga, fomentando campañas de información e sensibilización sobre o consumo e uso dos recursos hídricos. Adopción dunha estratexia converxente co paradigma do desenvolvemento SOSTIBLE e do combate ao cambio climático, e que garanta o cumprimento dos compromisos internacionais, en particular no ámbito da UE e do protocolo de Kioto. Optimizar os sistemas de abastecemento de auga e de tratamento de augas residuais de acordo coas directrices do PEAASAR II.</p>	<p>Obxectivos Específicos: Xestión de residuos - Contribuír á xestión eficiente dos residuos; favorecendo a minimización da súa xeración e produción.</p> <p>Atmosfera - Minimizar os efectos das emisións contaminantes nocivas, tanto sobre o medio, coma sobre a saúde das persoas</p> <p>Cambio climático - Contribuír en ao cumprimento dos obxectivos establecidos no Protocolo de Kioto e doutros acordos internacionais, estatais e autonómicos.</p> <p>Ciclo hídrico - Potenciar e promover o uso eficiente da auga e a optimización das infraestruturas de abastecemento e saneamento.</p>	<p>Obxectivos Xenerais: Promover un modelo territorial que promova modelos de xestión máis eficiente, en coherencia coa planificación sectorial de residuos. Fomentar o aforro e chamar a atención sobre a necesidade de promover a explotación dos recursos naturais renovables en comparación con fósiles. Minimizar as fontes emisoras de gases contaminantes e aumentar a funcionalidade e calidade dos espazos que funcionan como sumidoiros.</p>

Anexo 8 – Unidades administrativas da Eurorrexión

A Eurorrexión localizada no noroeste da Península Ibérica (Figura 305) formada por dous NUT II, Galicia e Norte de Portugal, configúrase como un espazo de forte interrelación social, económica e cultural. O territorio da Eurorrexión desagrégase en doce NUT III das cales 5 constitúen a zona froteriza de, Pontevedra e Ourense (Galicia); Cávado, Minho-Lima e Alto Trás-os-Montes (Norte de Portugal); á que se engaden só dous NUT III en Galicia (A Coruña e Lugo) e cinco no Norte de Portugal (Grande, Ave, Tâmega, Douro e Entre Douro e Vouga).

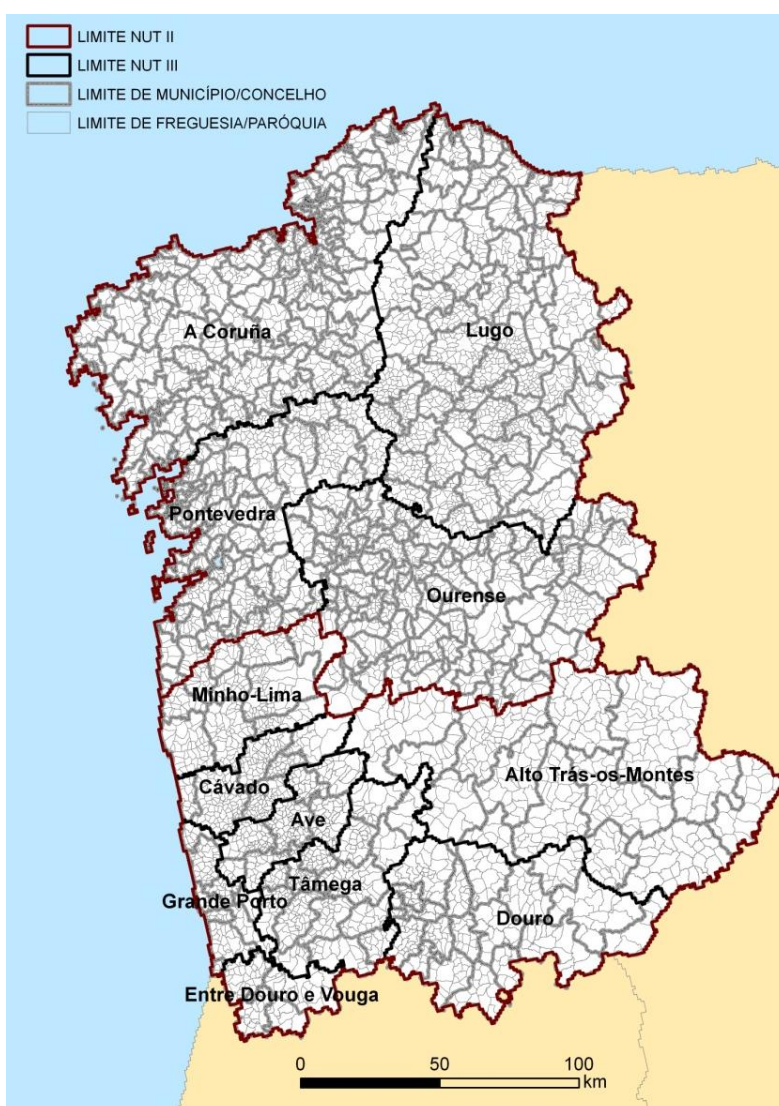


Figura 305 - Límites administrativos da Eurorrexión.

Os límites administrativos dos municipios/concellos na Eurorrexión agrupan un conxunto parroquias/distritos e delimitáronse tendo en conta a superficie do territorio, a poboación, a renda e a capacidade do goberno.

En Portugal as *freguesias* é a unidade administrativa máis pequena do poder local que subdivide o municipio. No marco legal non ten competencias de ordenación do territorio, sendo unicamente unha estrutura de administración e apoio á poboación para ofrecer algúns servizos (Atlas básico do Eixo Atlántico, 2007). En Galicia as parroquias son a forma estrutural de organizar o territorio. Trátase dunha unidade intermedia entre a entidade singular de poboación e o municipio, que existe nalgunhas rexións, e que está constituída por unha agrupación de entidades singulares con personalidade propia e orixe fundamentalmente histórico. O resultado da organización administrativa do territorio da Eurorrexión en municipios/concellos e *freguesias*/parroquias non é homoxéneo presentando unidades con características distintas entre Galicia e o Norte de Portugal no que se refire ao número, superficie e poboación residente (Cadro 11).

Cadro 11 - Diferenzas entre municipios/concellos e *freguesias*/parroquias na eurorrexión en 2011

Norte de Portugal			Galicia		
Municipios/Concellos			Municipios/Concellos		
Número	Superficie media (km ²)	Poboación media	Número	Superficie media (km ²)	Poboación media (hab)
86	247,51	41668	215	93,89	8874
<i>Freguesias</i>			Parroquias		
Número	Superficie media (km ²)	Poboación media	Número	Superficie media (km ²)	Poboación media (hab)
2040	10,43	1767	2801	7,77	494

Anexo 9 – Xerarquía do Sistema Urbano Eurorrexión

Nos cadros 12 e 13 son descritos os niveis xerárquicos do sistema urbano definidos nas DOT e no PROT-N para Galicia e Norte de Portugal, respectivamente.

Cadro 12 - Xerarquía do Sistema Urbano en Galicia

DOT – Galicia
<p><u>Rexión Urbana</u>: Os espazos configurados arredor das cidades de Vigo-Pontevedra e A Coruña-Ferrol presentan os trazos propios dos espazos urbanos afectados polo proceso de metropolitización, que neste caso, pola súa extensión e potencialidade estratéxica, deben ser consideradas como rexións urbanas bicéntricas: Vigo, Pontevedra, A Coruña, Ferrol;</p> <p><u>Áreas urbanas</u>: corresponden cos ámbitos espaciais de maior contigüidade en relación ás cidades principais. Son os ámbitos para a execución, sempre partindo de criterios de flexibilidade e voluntariedade, de políticas coordinadas de xestión pública dos servizos comunitarios de incidencia directa na calidade de vida dos cidadáns. Nestes ámbitos poderanse realizar iniciativas de cooperación supramunicipal a través de entidades recollidas na lexislación local, tales como consorcios, áreas metropolitanas ou mancomunidades. Tamén serán os ámbitos espaciais susceptibles de ser ordenados mediante os seus correspondentes Plans territoriais integrados, sendo este instrumento o que delimitará o seu propio ámbito territorial: Ourense, Lugo, Santiago de Compostela;</p> <p><u>Sistema Urbano Intermedio (vilas e cidades)</u>: No territorio de Galicia aparece un interesante conxunto de núcleos de pequeno e mediano tamaño, con poboacións que oscilan entre os 7.000 e os 20.000 habitantes, que enriquecen e achegan variedade ao Sistema urbano da Comunidade. Estas cidades medias do Sistema urbano galego sitúanse tanto nas zonas menos centrais da Comunidade, onde a menor influencia das principais cidades permite a estes núcleos asumir unha maior centralidade e protagonismo, coma en ámbitos litorais, onde a densidade de poboación deu lugar a complexos continuos urbanos (subsistemas urbanos policéntricos). Trátase de centros que experimentaron un crecemento demográfico relativo notable, que os diferencia claramente da tónica de declive poboacional que marca a maior parte do territorio galego dende as décadas centrais do século XX. <i>Cabeceiras do Sistema Urbano Intermédio</i>: Viveiro, As Pontes de García Rodríguez, Ribadeo, Vilalba, Carballo, Cee-Corcubión, Sarria, Noia, Ribeira, Vilagarcía, A Estrada, Lalín, Chantada Monforte de Lemos, O Carballiño, O Barco de Valdeorras, Xinzo de Limia, Verín, Tui. Subcabeceiras del Sistema Urbano Intermédio: Burela, Foz, Muros, Porto do Son, Rianxo, Boiro, Cambados, O Grove, Silleda, A Guarda, A Rúa;</p> <p><u>Nodos para o equilibrio do territorio</u>: son un conxunto de núcleos distribuídos por todo o territorio capaces de acoller funcións urbanas básicas, garantir o acceso da poboación rural aos servizos que a sociedade actual require e para proporcionar unha estrutura de poboamento viable, xestionar o territorio e aproveitar as oportunidades existentes nel. Estes Nodos pechan a xerarquía de asentamentos con influencia supramunicipal: Ortigueira, Mondoñedo, Meira, A Fonsagrada, Curtis, Guitiriz, Ordes, Santa Comba, Arzúa, Melide, Monterroso, Vimianzo, Negreira, Caldas de Reis, A Cañiza, Ribadavia, Bande, Celanova, Allariz, Castro Caldelas, Viana do Bolo, A Pobra de Trives, Quiroga, Maceda, Becerreá, A Fonsagrada, Padrón.</p>

Cadro 13 - Xerarquía do Sistema Urbano no Norte de Portugal

PROT - Norte de Portugal
<p><u>Aglomeração Metropolitana do Porto:</u> integrando o <i>continuum</i> urbano que se estende pelos concellos do Porto, Matosinhos, Maia, Valongo, Gondomar e Vila Nova de Gaia, constitui o núcleo central da Área Metropolitana do Porto (AMP) – principal pólo económico, social e cultural da Região – e da maior conurbação do Noroeste peninsular (Arco Metropolitano na designação do PNPOT), a qual, ombreando em dimensão populacional e territorial com a conurbação de Lisboa, materializa com esta un sistema nacional bipolar de escala ibérica e europeaia;</p> <p><u>Cidades de Equilíbrio Territorial:</u> cidades regionais individualizadas num nível separado por serem chamadas a cumprir un papel especial no sistema, através do desenvolvemento de capacidades para estruturarem, à sua escala e à dos territorios sob sua influencia, funcións diferenciadoras que lhes permitam asumir-se como nós de polarización dos sub-espacos mais afastados da Aglomeração Metropolitana e/ou de interposición a una excesiva forza aglutinadora desta, resultante do seu peso demográfico e funcional e às tendencias de pulverización dos espacos de intermediação que a envolven. São Cidades de Equilíbrio Territorial: Braga, Vila Real e Bragança;</p> <p><u>Cidades Regionais / Conjuntos Regionais de Cidades:</u> Cidades ou conjuntos de cidades que, possuindo capacidades de polarización de espacos territoriais alargados por via da sua dimensão física, funcional e relacional, constituen, em conjunto com as dos dois niveis anteriores, as rótulas principais da estruturação do territorio da Região, desempeñando funcións de articulación territorial e capacidades para construir e dinamizar redes urbanas. Integran esta categoria as cidades de Viana do Castelo, Barcelos, Vila Nova de Famalicão, Guimarães, Lamego e Chaves e os conjuntos Vila do Conde/Póvoa de Varzim, Santo Tirso/ Trofa, Paredes/Penafiel e Santa Maria da Feira/São João da Madeira/Oliveira de Azeméis, bem como, pelo seu potencial para vir a desempeñar este nível de funcións, o conjunto Mirandela/Macedo de Cavaleiros;</p> <p><u>Centros Estruturantes Sub-Regionais:</u> desenvolven un leque de funcións razoavelmente diversificado ou un conjunto de funcións especializadas, polarizadoras do sistema urbano numa escala supra-municipal. São Centros Estruturantes Sub-Regionais: Valença, Ponte de Lima, Arcos de Valdevez/Ponte da Barca, Fafe, Felgueiras, Lousada, Paços de Ferreira, Espinho, Vale de Cambra, Amarante, Marco de Canavezes, Peso da Régua, Mirandela e Macedo de Cavaleiros e ainda, com potencial para vir a desempeñar este nível de funcións, o conjunto Torre de Moncorvo/Vila Nova de Foz Côa.</p>

Tendo en conta que o sistema de xerarquía definido nas DOT e no PROT-N son equivalentes e poden ser aplicados de forma coherente para todo o territorio da Eurorregión Galicia e Norte de Portugal foron definidos 4 niveis de xerarquía funcional que agrupan conxuntos de municipios en ambos os dous lados da fronteira, con base a criterios de heteroxeneidade territorial permitindo avaliar especificidades e realidades distintas en termos de funcionalidade urbana, poboación e actividades socioeconómicas.

A compatibilidade a nivel 1, designado por **Áreas Metropolitanas**, integra municipios da Rexión Urbana de Galicia e da *Aglomeração Metropolitana* do Norte de Portugal. O nivel 2, denominado **Centros Urbanos de Equilíbrio Territorial**, integra municipios das Áreas Urbanas de Galicia e das *Cidades de Equilíbrio Territorial*

(ámbito rexional) no Norte de Portugal que desempeñan un papel importante para o equilibrio do territorio no ámbito rexional. O nivel 3, denominado r **Centros Urbanos Rexionais**, integra municipios das Cabeceras de Galicia e das *Cidades Regionais* do Norte de Portugal. Os municipios clasificados como subcabeceras nas DOT non foron incluídos no sistema de xerarquización funcional proposto para a Eurorexión porque no PROT-N non existía unha clasificación de municipios equivalente. Por último, o nivel 4, denominado **Centros Urbanos Sub-regionais**, integra municipios dos “Nodos para o equilibrio do territorio de Galicia” e dos *Centros Estructurantes Sub-Regionais* no Norte de Portugal considerados fundamentais para a manutención do equilibrio do territorio no ámbito supramunicipal. No cadro seguinte son descritos os municipios integrados en cada un dos niveles descritos anteriormente.

Cadro 14 - Municipios integrados nos 4 niveles de Xerarquía funcional Galicia-Norte de Portugal

Nivel 1: Áreas Metropolitanas	
Rexión Urbana	Aglomeración Metropolitana
Vigo Pontevedra A Coruña Ferrol	Porto Matosinhos Maia Valongo Gondomar Vila Nova de Gaia
Nivel 2: Centros Urbanos de Equilibrio Territorial (ámbito rexional)	
Áreas Urbanas	Cidades de Equilibrio Territorial
Ourense Lugo Santiago de Compostela	Braga Vila Real Bragança
Nivel 3: Centros Urbanos Rexionais	
Cabeceras	Cidades Rexional
Viveiro As Pontes de García Rodríguez Ribadeo Vilalba Carballo Cee Corcubión Sarria Noia Ribeira Vilagarcía A Estrada Lalín Chantada Monforte de Lemos O Carballiño O Barco de Valdeorras Xinzo de Limia Verín Tui	Viana do Castelo Barcelos Vila Nova de Famalicão Guimarães Lamego Chaves Vila do Conde Póvoa de Varzim Santo Tirso Trofa Paredes Penafiel Santa María da Feira São João da Madeira Oliveira de Azeméis Mirandela Macedo de Cavaleiros

Nivel 4: Centros Urbanos Subrexionais (ámbito supramunicipal)	
Nodos para o equilibrio do territorio	Centros Estructurantes SubRexionais
Ortigueira	Valença
Mondoñedo	Ponte de Lima
Meira	Arcos de Valdevez
A Fonsagrada	Ponte da Barca
Curtis	Fafe
Guitiriz	Felgueiras
Ordes	Lousada
Santa Comba	Paços de Ferreira
Arzúa	Espinho
Melide	Vale de Cambra
Monterroso	Amarante
Vimianzo	Marco de Canavezes
Becerreá	Peso da Régua
Negreira	Mirandela
Caldas de Reis	Macedo de Cavaleiros
A Cañiza	Torre de Moncorvo
Ribadavia	Vila Nova de Foz Côa
Bande	
Celanova	
Allariz	
Castro Caldelas	
Viana do Bolo	
A Pobra de Trives	
Quiroga	
Maceda	
Padrón	

Basado nesta estrutura funcional común para o territorio da Eurorrexión, o diagnóstico realizado no ámbito local foi sobre seis territorios municipais. No Norte de Portugal foron seleccionados os municipios de **Penafiel** (rexión do Tâmega), **Vila Nova de Famalicão** (rexión do Ave) e **Vila Real** (rexión do Douro). En Galicia foron seleccionados os municipios de **Sarria** (provincia de Lugo), **Ribeira** (provincia de A Coruña) e **Santiago de Compostela** (provincia de A Coruña).

Santiago de Compostela e Vila Real: municipios de equilibrio territorial

O municipio de Santiago de Compostela localízase na provincia da Coruña, ten unha poboación total residente de 95 207 habitantes (IGE, 2011) e unha densidade de poboación de 427 hab/km². Cunha forte representación no territorio galego concentra unha gran variedade de servizos administrativos e afírmase como un destino internacional de turismo cultural. Nas últimas décadas exerceu unha forte influencia na densificación demográfica dos municipios limítrofes (Ames, Teo, Vedra, Brión, ou Piñeiro, Oroso e Boqueixón) mentres que o centro da cidade experimentou certo estancamento da poboación.

Pola súa centralidade e carácter, Santiago aparece como un espazo decisivo para a organización de todo o territorio galego, sendo a capital administrativa de Galicia e considerada a capital cultural de Galicia. A súa localización é fundamental na articulación rexional do eixe atlántico e na relación litoral-interior. A iso, contribúen o seu aeroporto e a nova rede de alta velocidade que conxuntamente coa rede por estrada reforzan a centralidade derivada da súa localización xeográfica.

O elevado grao de accesibilidade existente en Santiago proporcionado polas infraestruturas de transporte orixina tendencias centrífugas potenciando os espazos urbanos periféricos. Neste sentido, o municipio de Santiago de Compostela destaca como figura importante na cooperación supramunicipal para a planificación territorial e xestión dos servizos públicos de ámbito rexional. O turismo constituíu un dos principais motores da actividade económica de Santiago de Compostela e na última década verificouse un forte crecemento e diversificación da base económica, en particular no sector dos servizos na área de educación superior e na administración pública. O ambiente biofísico da cidade é caracterizada por espazos de elevado interese ambiental e paisaxístico destacando os sistemas fluviais do Ulla e do Tambre así como as marxes dos ríos Sar e Sarela que presentan ecosistemas propios que desempeñan un papel fundamental no mantemento de corredores ecolóxicos entre os sistemas naturais e a área urbana.

O municipio de Vila Real é a capital do Distrito de Vila Real e subrexión do Douro, ten unha poboación total residente de 51 850 habitantes (datos provisionais dos Censos 2011) e unha densidade de poboación de 137 hab./km². Destaca pola súa localización estratéxica, no cruzamento dos eixes do IP3 (Coimbra - Viseu - Vila Real - Chaves/Verín - Ourense) e do IP4 (Porto - Vila Real -Bragança - Zamora), pola relativa proximidade aos transportes internacionais do Grande Porto e polo desenvolvemento dunha "masa crítica" humana ligada á Universidade. Considerando tamén que Vila Real se perfila cada vez máis como a cabeza dun eixe urbano que se prolonga polo Peso da Régua e Lamego, constituíndose como a "porta" do Douro Vinhateiro con potencial de desenvolvemento, atribúese a esa cidade o estatuto de cidade de equilibrio territorial procurando que, a semellanza de Braga e Aveiro, progresivamente veña a desempeñar, respecto á subrexión de Trás-vos-Montes e Alto Douro, un papel de polarización territorial e, ao mesmo tempo, de intermediación funcional coa Aglomeração Metropolitana (PROT-N, 2009). Mostra un perfil económico predominantemente terciario cunha forte representación da poboación que traballan nos sectores de servizos e actividades administrativas, comerciais e de turismo.

Vila Nova de Famalicão, Penafiel, Sarria e Ribeira: municipios de articulación rexional

De acordo co modelo de ordenación e desenvolvemento SOSTIBLE do PROT-N, os municipios de Vila Nova de Famalicão e Penafiel intégranse nos centros urbanos intermedios baixo a denominación de cidades rexionais, posuíndo capacidades de polarización de espazos territoriais ampliados a través da súa dimensión

física, funcional e relacional. Desempeñan funcións de articulación territorial e presentan capacidades para construír e dinamizar redes urbanas.

O municipio de Vila Nova de Famalicão localízase no Distrito de Braga e subrexión da Ave, cunha poboación total residente de 133 832 habitantes (datos provisionais dos Censos 2011) e unha densidade de poboación de 663 hab./km². Encóntrase dentro do triángulo Vila Nova de Famalicão - Santo Tirso - Trofa formando espazos urbanos estruturadores do modelo difuso de poboación do Vale da Ave, potenciando o papel deste conxunto como plataforma de interface entre o Minho e a Aglomeração Metropolitana de Porto. En termos económicos presenta unha forte especialización no sector téxtil.

O municipio de Penafiel presenta unha forte conurbación co municipio de Paredes, onde a continuidade física e a interdependencia funcional (é dicir, na saúde, na educación e no comercio) potencian a construción dunha aglomeração urbana rexional que estrutura un espazo de intensa urbanización ao leste da Aglomeración Metropolitana de Porto, evitando os efectos perversos da suburbanización nun contexto de crecemento demográfico e acentuadas deficiencias sociais, ambientais e económicas. Nos últimos anos, a importancia da agricultura como actividade económica foi diminuindo e a tendencia apunta a un continuo debilitamento desta actividade, centrándose máis nos sectores da industria extractiva e da confección.

De igual modo, o modelo de ordenación e desenvolvemento SOSTIBLE das DOT integra os municipios de Sarria e Ribeira nos centros urbanos intermedios baixo a denominación de cabeceiras. Son considerados territorios que enriquecen e proporcionan unha gran variedade ao sistema urbano das comunidades autónomas de Galicia situándose en zonas menos centrais, onde a menor influencia dos principais centros urbanos permite a estes municipios asumir unha maior centralidade e protagonismo. O peso demográfico e o crecemento poboacional comprobado nos últimos anos diferencian estes municipios da tendencia de regresión demográfica que se comproba na maior parte dos municipios de Galicia.

O municipio de Sarria pertence á provincia de Lugo, con poboación residente total de 13 590 habitantes (IGE, 2011) e densidade poboacional de 75 hab/km². O núcleo de Sarria é o principal centro económico e administrativo de toda a bisbarra. Establece a conexión entre o sistema urbano de nivel superior focalizado na cidade de Lugo, os espazos localizados na parte meridional e na montaña lucense. Situada nunha depresión montañosa, o municipio é atravesado por unha extensa e ramificada rede hidrográfica e presenta un solo moi fértil favorecendo a produción agrícola e a explotación de gando. Ademais da produción láctea e de carne, destacan as actividades relacionadas co comercio local de pequena dimensión que é moito máis dinámico, a produción de cemento en Oural e a industria de fabricación e venda de mobles.

O municipio de Ribeira sitúase na provincia da Coruña, conta cunha poboación total residente de 27 699 habitantes (IGE, 2011) e unha densidade de poboación de 401 hab/km². Localizado ao Norte da rexión urbana Rías Baixas Sanxenxo-Pontevedra e Vigo-Baiona, preséntase como un territorio con elevado potencial turístico tendo en conta as funcionalidades do seu centro urbano e a accesibilidade proporcionada polas infraestruturas de transporte. Debido a iso foi declarada oficialmente como municipio de interese turístico. O porto de Ribeira ten unha especial importancia para a pesca artesanal e de baixura na Galicia. A paisaxe e as praias constitúen os principais focos de atracción turística destacando o Complexo de dunas de Corrubedo e as lagoas de Carregal e Vixán. A pesca constitúe a principal base económica que sostén toda a industria e servizos instalados no municipio.

Anexo 10 – Categorías de solo urbano en Galicia e no Norte de Portugal

En Galicia os plans xerais de ordenación municipal (PGOM) clasifican os tipos de solo urbano no territorio municipal de acordo coas categorías definidas na Lei 9/2002 de Ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia (LOUGA).

En Portugal os Planos Directores Municipais (PDM) delimitan o solo urbano que se destina a urbanización e edificación que constitúe a totalidade do seu perímetro urbano que, de acordo co n.º 4, do artigo 73º, do DL n.º 380/99, na redacción dada polo DL n.º 181/2009, "constitúen espazos con recoñecida vocación para o proceso de urbanización e edificación". A cualificación de solo urbano realízase a través da súa integración nas categorías funcionais e operativos que se establecen e regula nos plans municipais de ordenación do territorio de acordo co Decreto n.º 11/2009.

No cadro seguinte son descritas as categorías de solo urbano definidas para Galicia e Portugal.

Categorías de solo urbano	
Galicia (Lei 9/2002 de Ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia (LOUGA))	Portugal (Decreto Regulamentar n.º 11/2009):
<p><u>Solo urbano consolidado</u>: integrado polos soares así como polas parcelas que, polo seu grao de urbanización efectiva e asumida polo plan urbanístico, podan adquirir a condición de soar mediante obras accesorias e de escasa entidade que poden executarse simultaneamente coas de edificación ou construción.</p> <p><u>Solo urbano non consolidado</u>: integrado pola restante superficie de solo urbano e, en todo caso, polos terreos nos que sexan necesarios procesos de urbanización, reforma interior, renovación urbana ou obtención de dotacións urbanísticas con distribución equitativa de beneficios e cargas, por aqueles sobre os que o plan urbanístico preveña unha ordenación substancialmente diferente da realmente existente, así como polas áreas de recente urbanización xurdida á marxe do plan.</p> <p><u>Solo de núcleo rural</u>: Constitúen o solo de núcleo rural os terreos que serven de soporte a un asentamento de poboación singularizado en función das súas características morfolóxicas, tipoloxía tradicional das edificacións, vinculación coa explotación racional dos recursos naturais ou de circunstancias doutra índole que manifesten a imbricación racional do núcleo co medio físico onde se sitúa e que figuren diferenciados administrativamente nos censos e padróns oficiais, así como as áreas de expansión ou crecemento destes asentamentos. O plan delimitará o ámbito dos núcleos rurais en atención á proximidade das edificacións, os lazos de relación e coherencia entre lugares dun mesmo asentamento con topónimo diferenciado, a morfoloxía e tipoloxías propias dos devanditos asentamentos e da área xeográfica en que se encontran (casal, lugar, aldea, rueiro ou outro), de modo que o ámbito delimitado presente unha consolidación pola edificación de, polo menos, o 50%, de acordo coa ordenación proposta e trazando unha liña perimetral que encerre as edificacións tradicionais do asentamento seguindo o parceiro e as pegadas físicas existentes (camiños, ríos, regatos, cómaros e outros) e, como máximo, a 50 metros das devanditas edificacións tradicionais. Igualmente delimitará a área de expansión dos devanditos núcleos, de acordo cos criterios de crecemento que o plan urbanístico contemple. A devandita área estará comprendida polos terreos delimitados por unha liña poligonal paralela á de circunscrición do núcleo existente e como máximo a 200 metros lineais desta sen que, en ningún caso, poida afectar a solo rústico especialmente protexido.</p> <p><u>Solo urbanizable</u>: Constituirán o solo urbanizable os terreos que non teñan a condición de solo urbano, de núcleo rural, nin rústico. a) <i>Solo urbanizable delimitado ou inmediato</i>, que é o comprendido en sectores delimitados que teñan establecidos os prazos de execución e as condicións para a súa transformación e desenvolvemento urbanístico. b) <i>Solo urbanizable non delimitado ou diferido</i>, integrado polos demais terreos que o plan xeneral clasifique como solo urbanizable.</p>	<p><u>Categorías operativas</u>: são estabelecidas para efectos de execução do plano municipal de ordenamento do território, com base no grau de urbanização do solo, no grau de consolidação morfo -tipológica e na programação da urbanização e da edificação. Definem -se as seguintes categorias operativas de solo urbano: a) <i>Solo urbanizado</i> — aquele que se encontra dotado de infra -estruturas urbanas e é servido por equipamentos de utilização colectiva;b) <i>Solo urbanizável</i> — aquele que se destina à expansão urbana e no qual a urbanização é sempre precedida de programação.</p> <p><u>Categorías funcionais</u>: são estabelecidas com base na utilização dominante e em características morfo--tipológicas de organização do espaço urbano: a) <i>Espaços centrais</i> — áreas que se destinam a desempenhar funções de centralidade para o conjunto do aglomerado urbano, com concentração de actividades terciárias e funções residenciais; b) <i>Espaços residenciais</i> — áreas que se destinam preferencialmente a funções residenciais, podendo acolher outros usos desde que compatíveis com a utilização dominante; c) <i>Espaços de actividades económicas</i> — áreas que se destinam preferencialmente ao acolhimento de actividades económicas com especiais necessidades de afectação e organização do espaço urbano; d) <i>Espaços verdes</i> — áreas com funções de equilíbrio ecológico e de acolhimento de actividades ao ar livre de recreio, lazer, desporto e cultura, agrícolas ou florestais, coincidindo no todo ou em parte com a estrutura ecológica municipal; e) <i>Espaços de uso especial</i> — áreas destinadas a equipamentos ou infra -estruturas estruturantes ou a outros usos específicos, nomeadamente de recreio, lazer e turismo, devendo as suas funções ser mencionadas na designação das correspondentes categorias ou subcategorias; f) <i>Espaços urbanos de baixa densidade</i> — áreas edificadas com usos mistos às quais o plano municipal de ordenamento do território atribui funções urbanas prevalectes e que devem ser objecto de um regime de uso do solo que garanta o seu ordenamento numa óptica de sustentabilidade e a sua infra -estruturação com recurso a soluções apropriadas.</p>

Anexo 11 – Cartografía de uso e ocupación do solo

CORINE Land Cover (CLC)

Para a análise dos cambios do uso do solo no ámbito rexional foi utilizada, como cartografía de base, os datos subministrados polo proxecto CLC. Os produtos cartográficos da CLC constitúen a información máis recente e comparable sobre a ocupación do solo no territorio da Eurorexión. A análise da CLC a nivel das NUT III da Eurorexión, nun ámbito SIG, permitiu cuantificar o tipo de cambios no uso do solo entre dous momentos de tempo diferente, neste caso, entre 1990 e 2006.

A escala de análises proporcionada pola CLC é de 1:100 000 e presenta unha unidade cartográfica mínima de 25 ha (*Caetano et al.*, 2009), que implica un elevado grao de xeneralización cartográfica. A pesar da pequena escala cartográfica da CLC pódese realizar unha análise cartográfico axustado á escala nacional e rexional.

Cadro 16 - Descrición das clases de ocupación do solo de nivel 1 da nomenclatura do CLC (IGP, 2007)

Clase de ocupación do solo (Nivel 1)	Descrición
Zonas forestais e seminaturais	<p>Abrangue áreas ocupadas por bosques (clases 31x), áreas con vexetación arbustiva e/ou herbácea (32x) e áreas naturais con pouca ou ningunha vexetación (33x).</p> <p>Desta clase destácanse as subclases formadas por bosques de frondosas, bosques de coníferas, bosques mixtos e zonas de bosque ou vexetación arbustiva de transición que inclúen zonas con árbores dispersas en estado de dexeneración de bosque ou de rexeneración/recolonización por especies forestais).</p>
Zonas agrícolas	<p>Inclúen terras arables baixo un sistema de rotación de cultivos temporais (clases de 21x), cultivos permanentes (22x), pastos (23x) e zonas agrícolas heteroxéneas (24x).</p> <p>Os cultivos temporais están formados por cultivos anuais e terras sen cultivar suxeitas a un réxime de rotación, incluíndo os de secaño, os de regadío e os cultivos en campos inundados, tales como arrozais. Os cultivos permanentes non están suxeitos a un réxime de rotación, incluíndo cultivos de especies leñosas, tales como froiteiros, oliveirais, castiñeiros mansos, nogueiras e cultivos de tipo arbustivo tales como viñedos. Os pastos abranguen terreos que se utilizan de forma permanente para a produción de forraxe, incluídas as especies naturais ou plantados herbáceas, pastos non mellorados ou lixeiramente mellorados e áreas suxeitas a pastoreo ou a recolección mecánica. As zonas agrícolas heteroxéneas inclúen cultivos anuais asociados a cultivos permanentes na mesma parcela, cultivos anuais cultivados baixo cobertura forestal, zonas de mosaicos de cultivos anuais, prados e/ou cultivos permanentes e paisaxes nos que os cultivos e os pastos estean mesturados con zonas de vexetación natural ou zonas naturais.</p>
Zonas artificializadas	<p>Abranguen áreas de tecido urbano (11), ocupadas maioritariamente por vivenda e edificios utilizados para fins administrativos, equipamentos públicos e zonas asociadas como vías de acceso e parques de estacionamento (11x), áreas industriais, comerciais ou de transportes (12x), áreas ocupadas por industrias extractivas, lugares de construción, lugares de deposición de residuos e zonas asociadas aos mesmos (13x) e parques verdes ou parques urbanos para fins de recreo/ocio e equipamentos de deporte e tempo libre (14x).</p> <p>A clase "tecido urbano" divídese ademais en dúas subclases: o tecido urbano continuo en que máis de 80% da área é ocupada por construcións e infraestruturas de rede de transportes e o tecido urbano discontinuo -onde a superficie de edificios, estradas e outros espazos artificializados ocupan entre o 30 e o 80% da área total.</p>
Zonas húmidas	<p>Inclúen áreas interiores anegadas ou suxeitas a anegamiento durante gran parte do ano (41x) e áreas somerxidas durante a marea alta nalgún momento do ciclo anual de mareas (42x).</p>
Superficies de auga	<p>Alcanzan áreas ocupadas por lagos, lagoas e pantanos de orixe natural que conteñen auga doce e augas lenticas de ríos e regueiros (51x), baías e canles estreitas incluíndo lagos, fiordes, rías e esteiros (52x).</p>

A nomenclatura da CLC comprende 44 clases de ocupación do solo (cadro 14), divididas en tres niveis de xerarquización. A designación das clases de ocupación do solo utilizadas neste traballo baseouse na adaptación da nomenclatura da CLC en portugués, de acordo con *Bossard et al* (2000), comentado ao respecto da súa coherencia lóxica e anotado con información adicional (IGP, 2007).

Cadro 17 - Nomenclatura da CORINE Land Cover: versión portuguesa comentada (IGP, 2007)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1 Zona artificial	1.1 Tecido urbano	1.1.1 Tecido urbano continuo
		1.1.2 Tecido urbano descontinuo
	1.2 Industria, comercio e transportes	1.2.1 Unidades industriais ou comerciais
		1.2.2 Redes viarias e ferroviarias e espazos asociados
		1.2.3 Zonas portuarias
		1.2.4 Aeroportos
	1.3 Áreas de extracción de inertes, áreas de depósito de residuos e estaleiros de construción	1.3.1 Zonas de extracción mineira
		1.3.2 Zonas de depósito de residuos industriais ou urbanos
		1.3.3 Zonas de construción
	1.4 Espazos verdes urbanos, equipamentos deportivos, culturais e de ocio, e zonas históricas	1.4.1 Zonas verdes urbanos
1.4.2 Equipamentos de deporte u ocio		
2 Zonas agrícolas	2.1 Cultivos temporais	2.1.1 Terras de cultivo de secaño
		2.1.2 Terras de regadío permanente
		2.1.3 Arrozais
	2.2 Cultivos permanentes	2.2.1 Viñas
		2.2.2 Hortas de árbores frutais ou de bagas
		2.2.3 Oliveirais
	2.3 Pastos permanentes	2.3.1 Pastos
	2.4 Áreas agrícolas heteroxéneas	2.4.1 Cultivos anuais asociados con cultivos permanentes
		2.4.2 Sistemas de cultivo e parcelarios complexos
		2.4.3 Zonas principalmente agrícolas con zonas naturais importantes
2.4.4 Zonas agroforestais		
3 Zonas forestais e seminaturais	3.1 Bosques	3.1.1 Bosques de frondosas
		3.1.2 Bosques de coníferas
		3.1.3 Bosques mixtos de frondosas e coníferas
	3.2 Bosques abertos, vexetación arbustiva e herbácea	3.2.1 Prados naturais
		3.2.2 Landas e matogueiras mesófilas
		3.2.3 Vexetación esclerófila
		3.2.4 Matogueira boscosa de transición
	3.3 Zonas descubertas e con pouca vexetación	3.3.1 Praias, dunas ou arenais
		3.3.2 Rocha núa
		3.3.3 Zonas de vexetación dispersa
3.3.4 Zonas queimadas		
3.3.5 Glaciares e neves eternas perpetuas		
4 Zonas húmidas	4.1 Zonas húmidas interiores	4.1.1 Pantanos ou paúles
		4.1.2 Turbeiras
	4.2 Zonas húmidas litorais	4.2.1 Marismas
		4.2.2 Salinas
		4.2.3 Zonas entre mareas
5 Superficies de auga	5.1 Augas interiores	5.1.1 Cursos de auga
		5.1.2 Planos de auga
	5.2 Augas mariñas e costeiras	5.2.1 Lagoas costeiras
		5.2.2 Estuarios
		5.2.3 Mar ou océano

Carta de Ocupación del Solo de 1990 e 2007

Para a análise dos cambios do uso do solo en Portugal no ámbito municipal foi utilizada a Carta de Ocupación do Solo producida polo IGP para os anos de 1990 e 2007. Este proxecto consistiu na obtención de información gráfica e numérica sobre a ocupación do solo no territorio de Portugal Continental dando resultado a un produto a escala 1: 25 00, cunha unidade mínima cartográfica de 1 ha (IGP, 2007).

Neste proxecto optouse por un sistema de clasificación a priori e xerárquico que describe as seguintes ocupacións/ usos do solo: Territorios artificializados; Áreas agrícolas e agroforestais; Bosques e medios naturais e seminaturais; Zonas húmidas; Superficies de auga. Estas ocupacións/ usos do solo corresponden ao primeiro nivel dunha nomenclatura construída segundo unha xerarquía, que representa a ocupación/ uso do solo en cinco niveis de detalle temático (cadro 5). A pesar de posuír cinco niveis só dispón ata o terceiro nivel.

Cadro 18 - Cadro 5: Nomenclatura carta de Ocupación do Solo (IGP, 2007)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1 Territorios artificializados	1.1 Tecido urbano	1.1.1 Tecido urbano contínuo	1.1.1.01 Tecido urbano contínuo predominantemente vertical	1.1.1.01.1 Tecido urbano contínuo predominantemente vertical
			1.1.1.02 Tecido urbano contínuo predominantemente horizontal	1.1.1.02.1 Tecido urbano contínuo predominantemente horizontal
			1.1.1.03 Áreas de estacionamentos e logradouros	1.1.1.03.1 Áreas de estacionamentos e logradouros
		1.1.2 Tecido urbano descontínuo	1.1.2.01 Tecido urbano descontínuo	1.1.2.01.1 Tecido urbano descontínuo
			1.1.2.02 Tecido urbano descontínuo esparso	1.1.2.02.1 Tecido urbano descontínuo esparso
			1.2 Industria, comercio e transportes	1.2.1 Industria, comercio e equipamentos gerais
	1.2.1.02 Comercio	1.2.1.02.1 Comercio		
	1.2.1.03 Instalações agrícolas	1.2.1.03.1 Instalações agrícolas		
	1.2.1.04 Equipamentos públicos e privados	1.2.1.04.1 Equipamentos públicos e privados		
	1.2.1.05 Infra-estruturas de produção de energia	1.2.1.05.1 Infra-estruturas de produção de energia renovável		
		1.2.1.05.2 Infra-estruturas de produção de energia não renovável		
	1.2.1.06 Infra-estruturas de captación, tratamento e abastecimento de águas para consumo	1.2.1.06.1 Infra-estruturas de captación, tratamento e abastecimento de águas para consumo		
	1.2.1.07 Infra-estruturas de tratamento de residuos e águas residuais	1.2.1.07.1 Infra-estruturas de tratamento de residuos e águas residuais		
	1.2.2 Redes viárias e ferroviárias e espaçoes asociados	1.2.2.01 Rede viária e espaçoes asociados		1.2.2.01.1 Rede viária e espaçoes asociados
		1.2.2.02 Rede ferroviária e espaçoes asociados		1.2.2.02.1 Rede ferroviária e espaçoes asociados
	1.2.3 Áreas portuárias	1.2.3.01 Terminais portuários de mar e de rio		1.2.3.01.1 Terminais portuários de mar e de rio
		1.2.3.02 Estaleiros navais e docas secas		1.2.3.02.1 Estaleiros navais e docas secas
		1.2.3.03 Marinas e docas pesca		1.2.3.03.1 Marinas e docas pesca
	1.2.4 Aeroportos e	1.2.4.01 Aeroportos		1.2.4.01.1 Aeroportos

	aeródromos	1.2.4.02 Aeródromos	1.2.4.02.1 Aeródromos	
1.3 Áreas de extracción de inertes, áreas de deposición de residuos e estaleiros de construcción	1.3.1 Áreas de extracción de inertes	1.3.1.01 Minas a céu aberto	1.3.1.01.1 Minas a céu aberto	
		1.3.1.02 Pedreiras	1.3.1.02.1 Pedreiras	
	1.3.2 Áreas de deposición de residuos	1.3.2.01 Aterros	1.3.2.01.1 Aterros	
		1.3.2.02 Lixeiras e Sucatas	1.3.2.02.1 Lixeiras e Sucatas	
	1.3.3 Áreas em construção	1.3.3.01 Áreas em construção	1.3.3.01.1 Áreas em construção	
		1.3.3.02 Áreas abandonadas em territórios artificializados	1.3.3.02.1 Áreas abandonadas em territórios artificializados	
1.4 Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas	1.4.1 Espaços verdes urbanos	1.4.1.01 Parques e jardins	1.4.1.01.1 Parques e jardins	
		1.4.1.02 Cemitérios	1.4.1.02.1 Cemitérios	
	1.4.2 Equipamentos desportivos, culturais e de lazer e zonas históricas	1.4.2.01 Equipamentos desportivos	1.4.2.01.1 Campos de golfe	
		1.4.2.02 Equipamentos de lazer	1.4.2.01.2 Outras instalações desportivas	
			1.4.2.02.1 Parques de campismo	
		1.4.2.02.2 Outros equipamentos de lazer		
1.4.2.03 Equipamentos culturais e zonas históricas	1.4.2.03.1 Equipamentos culturais e zonas históricas			
2 Áreas agrícolas e agro-florestais	2.1 Culturas temporárias	2.1.1 Culturas temporárias de sequeiro	2.1.1.01 Culturas temporárias de sequeiro	
			2.1.1.02 Estufas e Viveiros	
		2.1.1.02.1 Estufas e Viveiros		
	2.1.2 Culturas temporárias de regadio	2.1.2.01 Culturas temporárias de regadio	2.1.2.01.1 Culturas temporárias de regadio	
	2.1.3 Arrozais	2.1.3.01 Arrozais	2.1.3.01.1 Arrozais	
	2.2 Culturas permanentes	2.2.1 Vinhas	2.2.1.01 Vinhas	2.2.1.01.1 Vinhas
			2.2.1.02 Vinhas com pomar	2.2.1.02.1 Vinhas com pomar
			2.2.1.03 Vinhas com olival	2.2.1.03.1 Vinhas com olival
		2.2.2 Pomares	2.2.2.01 Pomares	2.2.2.01.1 Pomares de frutos frescos
				2.2.2.01.2 Pomares de amendoeira
				2.2.2.01.3 Pomares de castanheiro
				2.2.2.01.4 Pomares de alfarrobeira
				2.2.2.01.5 Pomares de citrinos
				2.2.2.01.6 Outros pomares
		2.2.2.02 Pomares com vinha	2.2.2.02.1 Pomares de frutos frescos com vinha	
			2.2.2.02.2 Pomares de amendoeira com vinha	
			2.2.2.02.3 Pomares de castanheiro com vinha	
			2.2.2.02.4 Pomares de alfarrobeira com vinha	
2.2.2.02.5 Pomares de citrinos com vinha				
2.2.2.02.6 Outros pomares com vinha				
2.2.2.03 Pomares com olival	2.2.2.03.1 Pomares de frutos frescos com olival			
	2.2.2.03.2 Pomares de amendoeira com olival			
	2.2.2.03.3 Pomares de castanheiro com olival			
	2.2.2.03.4 Pomares de alfarrobeira com olival			
	2.2.2.03.5 Pomares de citrinos com olival			
	2.2.2.03.6 Outros pomares com olival			
2.2.3 Olivais	2.2.3.01 Olivais	2.2.3.01.1 Olivais		
	2.2.3.02 Olivais com vinha	2.2.3.02.1 Olivais com vinha		
	2.2.3.03 Olivais com pomar	2.2.3.03.1 Olivais com pomar		

2.3 Pastagens permanentes	2.3.1 Pastagens permanentes	2.3.1.01 Pastagens permanentes	2.3.1.01.1 Pastagens permanentes	
2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1 Culturas temporárias e/ou pastagens asociadas a culturas permanentes	2.4.1.01 Culturas temporárias de sequeiro asociadas a culturas permanentes	2.4.1.01.1 Culturas temporárias de sequeiro asociadas a vinha	
			2.4.1.01.2 Culturas temporárias de sequeiro asociadas a pomar	
			2.4.1.01.3 Culturas temporárias de sequeiro asociadas a olival	
		2.4.1.02 Culturas temporárias de regadio asociadas a culturas permanentes	2.4.1.02.1 Culturas temporárias de regadio asociadas a vinha	
			2.4.1.02.2 Culturas temporárias de regadio asociadas a pomar	
			2.4.1.02.3 Culturas temporárias de regadio asociadas a olival	
		2.4.1.03 Pastagens asociadas a culturas permanentes	2.4.1.03.1 Pastagens asociadas a vinha	
			2.4.1.03.2 Pastagens asociadas a pomar	
			2.4.1.03.3 Pastagens asociadas a olival	
	2.4.2 Sistemas culturais e parcelares complexos	2.4.2.01 Sistemas culturais e parcelares complexos	2.4.2.01.1 Sistemas culturales e parcelares complexos	
	2.4.3 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	2.4.3.01 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	2.4.3.01.1 Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	
	2.4.4 Sistemas agro-florestais (SAF)	2.4.4.01 SAF com culturas temporárias de sequeiro	2.4.4.01 SAF com culturas temporárias de sequeiro	2.4.4.01.1 SAF de sobreiro com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.2 SAF de azinheira com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.3 SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.4 SAF de outras espécies com culturas temporárias de sequeiro
				2.4.4.01.5 SAF de sobreiro com azinheira e com culturas temporárias de sequeiro
2.4.4.01.6 SAF de outras misturas com culturas temporárias de sequeiro				
2.4.4.02 SAF com culturas temporárias de regadio		2.4.4.02 SAF com culturas temporárias de regadio	2.4.4.02.1 SAF de sobreiro com culturas temporárias de regadio	
			2.4.4.02.2 SAF de azinheira com culturas temporárias de regadio	
			2.4.4.02.3 SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de regadio	
			2.4.4.02.4 SAF de outras espécies com culturas temporárias de regadio	
			2.4.4.02.5 SAF de sobreiro com azinheira e com culturas temporárias de regadio	
			2.4.4.02.6 SAF de outras misturas com culturas temporárias de regadio	
2.4.4.03 SAF com pastagens		2.4.4.03 SAF com pastagens	2.4.4.03.1 SAF de sobreiro com pastagens	
			2.4.4.03.2 SAF de azinheira com pastagens	
			2.4.4.03.3 SAF de outros carvalhos com pastagens	
			2.4.4.03.4 SAF de outras espécies com pastagens	
	2.4.4.03.5 SAF de sobreiro com azinheira com pastagens			
	2.4.4.03.6 SAF de outras misturas com pastagens			
2.4.4.04 SAF com culturas permanentes	2.4.4.04 SAF com culturas permanentes	2.4.4.04.1 SAF de sobreiro com culturas permanentes		
		2.4.4.04.2 SAF de azinheira com culturas permanentes		

				2.4.4.04.3 SAF de outros carvalhos com culturas permanentes
				2.4.4.04.4 SAF de outras espécies com culturas permanentes
				2.4.4.04.5 SAF de sobreiro com azinheira com culturas permanentes
				2.4.4.04.6 SAF de outras misturas com culturas permanentes
3 Florestas e meios naturais e semi-naturais	3.1 Florestas	3.1.1 Florestas de folhosas	3.1.1.01 Florestas puras de folhosas	3.1.1.01.1 Florestas de sobreiro
				3.1.1.01.2 Florestas de azinheira
				3.1.1.01.3 Florestas de outros carvalhos
				3.1.1.01.4 Florestas de castanheiro
				3.1.1.01.5 Florestas de eucalipto
				3.1.1.01.6 Florestas de espécies invasoras
				3.1.1.01.7 Florestas de outras folhosas
			3.1.1.02 Florestas de misturas de folhosas	3.1.1.02.1 Florestas de sobreiro com folhosas
				3.1.1.02.2 Florestas de azinheira com folhosas
				3.1.1.02.3 Florestas de outros carvalhos com folhosas
				3.1.1.02.4 Florestas de castanheiro com folhosas
				3.1.1.02.5 Florestas de eucalipto com folhosas
				3.1.1.02.6 Florestas de espécies invasoras com folhosas
				3.1.1.02.7 Florestas de outra folhosa com folhosas
		3.1.2 Florestas de resinosas	3.1.2.01 Florestas puras de resinosas	3.1.2.01.1 Florestas de pinheiro bravo
				3.1.2.01.2 Florestas de pinheiro manso
				3.1.2.01.3 Florestas de outras resinosas
			3.1.2.02 Florestas de misturas de resinosas	3.1.2.02.1 Florestas de pinheiro bravo com resinosas
				3.1.2.02.2 Florestas de pinheiro manso com resinosas
				3.1.2.02.3 Florestas de outra resinosa com resinosas
		3.1.3 Florestas mistas	3.1.3.01 Florestas mistas de folhosas com resinosas	3.1.3.01.1 Florestas de sobreiro com resinosas
				3.1.3.01.2 Florestas de azinheira com resinosas
				3.1.3.01.3 Florestas de outros carvalhos com resinosas
				3.1.3.01.4 Florestas de castanheiro com resinosas
3.1.3.01.5 Florestas de eucalipto com resinosas				
3.1.3.01.6 Florestas de espécies invasoras com resinosas				
3.1.3.01.7 Florestas de outra folhosa com resinosas				
3.1.3.01.8 Florestas de misturas de folhosas com resinosas				
3.1.3.02 Florestas mistas de resinosas com folhosas	3.1.3.02.1 Florestas de pinheiro bravo com folhosas			
	3.1.3.02.2 Florestas de pinheiro manso com folhosas			
			3.1.3.02.3 Florestas de outra resinosa com folhosas	
			3.1.3.02.4 Florestas de misturas de resinosas com folhosas	

3.2 Florestas abiertas e vegetação arbustiva e herbácea	3.2.1 Vegetação herbácea natural	3.2.1.01 Vegetação herbácea natural	3.2.1.01.1 Vegetação herbácea natural		
	3.2.2 Matos	3.2.2.01 Matos densos	3.2.2.01.1 Matos densos		
		3.2.2.02 Matos pouco densos	3.2.2.02.1 Matos pouco densos		
	3.2.3 Vegetação esclerófito	3.2.3.01 Vegetação esclerófito densa	3.2.3.01.1 Vegetação esclerófito densa		
		3.2.3.02 Vegetação esclerófito pouco densa	3.2.3.02.1 Vegetação esclerófito pouco densa		
	3.2.4.01 Florestas abiertas puras de folhosas	3.2.4.01 Florestas abiertas puras de folhosas	3.2.4.01.1 Florestas abiertas de sobreiro		
			3.2.4.01.2 Florestas abiertas de azinheira		
			3.2.4.01.3 Florestas abiertas de outros carvalhos		
			3.2.4.01.4 Florestas abiertas de castanheiro		
			3.2.4.01.5 Florestas abiertas de eucalipto		
			3.2.4.01.6 Florestas abiertas de espécies invasoras		
			3.2.4.01.7 Florestas abiertas de outras folhosas		
			3.2.4.02 Florestas abiertas de misturas de folhosas	3.2.4.02 Florestas abiertas de misturas de folhosas	3.2.4.02.1 Florestas abiertas de sobreiro com folhosas
					3.2.4.02.2 Florestas abiertas de azinheira com folhosas
					3.2.4.02.3 Florestas abiertas de outros carvalhos com folhosas
					3.2.4.02.4 Florestas abiertas de castanheiro com folhosas
					3.2.4.02.5 Florestas abiertas de eucalipto com folhosas
			3.2.4.02.6 Florestas abiertas de espécies invasoras com folhosas	3.2.4.02.6 Florestas abiertas de espécies invasoras com folhosas	3.2.4.02.7 Florestas abiertas de outra folhosa com folhosas
					3.2.4.03.1 Florestas abiertas de pinheiro bravo
	3.2.4.03.2 Florestas abiertas de pinheiro manso				
	3.2.4.03.3 Florestas abiertas de outras resinosas	3.2.4.03.3 Florestas abiertas de outras resinosas	3.2.4.04.1 Florestas abiertas de pinheiro bravo com resinosas		
			3.2.4.04.2 Florestas abiertas de pinheiro manso com resinosas		
			3.2.4.04.3 Florestas abiertas de outra resinosa com resinosas		
	3.2.4.05 Florestas abiertas mistas de folhosas com resinosas	3.2.4.05 Florestas abiertas mistas de folhosas com resinosas	3.2.4.05.1 Florestas abiertas de sobreiro com resinosas		
			3.2.4.05.2 Florestas abiertas de azinheira com resinosas		
			3.2.4.05.3 Florestas abiertas de outros carvalhos com resinosas		
			3.2.4.05.4 Florestas abiertas de castanheiro com resinosas		
3.2.4.05.5 Florestas abiertas de eucalipto com resinosas					
3.2.4.05.6 Florestas abiertas de espécies invasoras com resinosas					
3.2.4.05.7 Florestas abiertas de outra folhosa com resinosas					
3.2.4.05.8 Florestas abiertas de misturas de folhosas com resinosas					
3.2.4.06 Florestas abiertas mistas de resinosas com folhosas	3.2.4.06 Florestas abiertas mistas de resinosas com folhosas	3.2.4.06.1 Florestas abiertas de pinheiro bravo com folhosas			
		3.2.4.06.2 Florestas abiertas de pinheiro manso com folhosas			

				3.2.4.06.3	Florestas abertas de outras resinosas com folhosas	3.2.4.06.3 Florestas abertas de outras resinosas com folhosas		
				3.2.4.06.4	Florestas abertas de misturas de resinosas com folhosas	3.2.4.06.4 Florestas abertas de misturas de resinosas com folhosas		
				3.2.4.07	Outras formações lenhosas	3.2.4.07.1 Outras formações lenhosas		
				3.2.4.08	Cortes rasos e novas plantações	3.2.4.08.1	Cortes rasos	
						3.2.4.08.2	Novas plantações	
				3.2.4.09	Viveiros florestais	3.2.4.09.1 Viveiros florestais		
				3.2.4.10	Aceiros e/ou corta-fogos	3.2.4.10.1 Aceiros e/ou corta-fogos		
				3.3 Zonas descobertas e com pouca vegetação	3.3.1 Praias, dunas e areais	3.3.1.01	Praias, dunas e areais interiores	3.3.1.01.1 Praias, dunas e areais interiores
						3.3.1.02	Praias, dunas e areais costeiros	3.3.1.02.1 Praias, dunas e areais costeiros
					3.3.2	Rocha nua	3.3.2.01 Rocha nua	3.3.2.01.1 Rocha nua
3.3.3	Vegetação esparsa	3.3.3.01 Vegetação esparsa	3.3.3.01.1 Vegetação esparsa					
	3.3.4	Áreas ardidadas	3.3.4.01 Áreas ardidadas	3.3.4.01.1 Áreas ardidadas				
4 Zonas húmidas	4.1 Zonas húmidas interiores	4.1.1	Paúis	4.1.1.01 Paúis	4.1.1.01.1 Paúis			
		4.1.2	Turfeiras	4.1.2.01 Turfeiras	4.1.2.01.1 Turfeiras			
	4.2 Zonas húmidas litorais	4.2.1	Sapais	4.2.1.01 Sapais	4.2.1.01.1 Sapais			
		4.2.2	Salinas e aquícultura litoral	4.2.2.01	Salinas	4.2.2.01.1 Salinas		
				4.2.2.02	Aquícultura litoral	4.2.2.02.1 Aquícultura litoral		
		4.2.3	Zonas entre-marés	4.2.3.01 Zonas entre-marés	4.2.3.01.1 Zonas entre-marés			
5 Corpos de água	5.1 Águas interiores	5.1.1 Cursos de água	5.1.1.01	Cursos de água naturais	5.1.1.01.1 Cursos de água naturais			
			5.1.1.02	Canais artificiais	5.1.1.02.1 Canais artificiais			
		5.1.2 Planos de água	5.1.2.01	Lagos e lagoas interiores	5.1.2.01.1 Lagos e lagoas interiores artificiais	5.1.2.01.2 Lagos e lagoas interiores naturais		
			5.1.2.02	Reservatórios de barragens	5.1.2.02.1 Reservatórios de barragens			
			5.1.2.03	Outros planos de água artificiais	5.1.2.03.1	Reservatórios de represas ou de açudes		
					5.1.2.03.2	Charcas		
	5.1.2.03.3	Aquícultura interior						
	5.2 Águas marinhas e costeiras	5.2.1	Lagoas costeiras	5.2.1.01 Lagoas costeiras	5.2.1.01.1 Lagoas costeiras			
		5.2.2	Desembocaduras fluviais	5.2.2.01 Desembocaduras fluviais	5.2.2.01.1 Desembocaduras fluviais			
		5.2.3	Oceano	5.2.3.01 Oceano	5.2.3.01.1 Oceano			

Sistema de Información: Cobertura do solo en España (SIOSE)

A SIOSE2005 é un banco de datos para o uso do solo dispoñible en todo o territorio nacional a escala 1:25.000 realizada con imaxes do ano 2005. A cobertura de uso do solo definida pola SIOSE divídese en simple e composta. A cobertura de uso do solo simple é uniforme e homoxénea, non podendo descompoñerse noutro tipo de cobertura. A cobertura de uso do solo composto consiste en diferentes porcentaxes de coberturas simples definido a priori no modelo de datos. Na data de realización deste estudo verificouse que para algúns dos municipios dá Galicia seleccionados para o ámbito de ensaio subrexional existían clases de uso do solo rústico sen clasificación. Para estes casos a caracterización do uso do solo rústico foi elaborada baseada nas clases identificadas no mapa de cobertura e uso do solo de Galicia.

Nas figuras 2 e 3 son descritas as coberturas de uso do solo simples e compostas, seguindo o esquema organizativo modelo conceptual de datos SIOSE.

NOMBRE	ETIQUETA	ID
COBERTURA ARTIFICIAL		100
Edificación	EDF	101
Zona verde artificial y arbolado urbano	ZAU	102
Lamina de agua artificial	LAA	103
Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación	VAP	104
Otras construcciones	OCT	111
Suelo no edificado	SNE	121
Zonas de extracción o vertido	ZEV	131
CULTIVOS		200
Cultivos Herbáceos		210
Arroz	CHA	211
Cultivos Herbáceos distintos de Arroz	CHL	212
Cultivos Leñosos		220
Frutales		221
Frutales Cítricos	LFC	222
Frutales no Cítricos	LFN	223
Viñedo	LVI	231
Olivar	LOL	232
Otros cultivos leñosos	LOC	241
Prados	PRD	290
PASTIZAL	PST	300
ARBOLADO FORESTAL		310
Frondosas		311
Frondosas Caducifolias	FDC	312
Frondosas Perennifolias	FDP	313
Coníferas	CNF	316
MATORRAL	MTR	320
TERRENOS SIN VEGETACIÓN		330
Playas, dunas y arenales	PDA	331
Suelo desnudo	SDN	333
Zonas quemadas	ZQM	334
Glaciares y nieves permanentes	GNP	335
Rambas	RMB	336
Roquedo		350
Acantilados marinos	ACM	351
Afloramientos rocosos y roquedos	ARR	352
Canchales	CCH	353
Coladas lavicas cuaternarias	CLC	354
COBERTURAS HÚMEDAS		400
Humedales continentales		410
Zonas pantanosas	HPA	411
Turberas	HTU	412
Salinas continentales	HSA	413
Humedales marinos		420
Marismas	HMA	421
Salinas marinas	HSM	422
COBERTURA DE AGUA		500
Aguas continentales		510
Cursos de agua	ACU	511
Láminas de agua		512
Lagos y lagunas	ALG	513
Embalses	AEM	514
Aguas marinas		520
Lagunas costeras	ALC	521
Estuarios	AES	522
Mares y océanos	AMO	523

Figura 306 - Coberturas de uso do solo simples da SIOSE

NOMBRE	ETIQUETA	ID
DEHESA	DHS	701
OLIVAR VIÑEDO	OVD	702
ASENTAMIENTO AGRÍCOLA RESIDENCIAL	AAR	703
HUERTAS FAMILIAR	UER	704
ARTIFICIAL COMPUESTO		800
Urbano mixto		810
Casco	UCS	811
Ensanche	UEN	812
Discontinuo	UDS	813
Industrial		820
Polígono industrial ordenado	IPO	821
Polígono industrial sin ordenar	IPS	822
Industria aislada	IAS	823
Primario		830
Agrícola/Ganadero	PAG	831
Forestal	PFT	832
Minero extractivo	PMX	833
Piscifactoría	PPS	834
Terciario		840
Comercial y oficinas	TCO	841
Complejo hotelero	TCH	842
Parque recreativo	TPR	843
Camping	TCG	844

NOMBRE	ETIQUETA	ID
Equipamiento/Dotacional		850
Administrativo institucional	EAI	851
Sanitario	ESN	852
Cementerio	ECM	853
Educación	EDU	854
Penitenciario	EPN	855
Religioso	ERG	856
Cultural	ECL	857
Deportivo	EDP	858
Campo de golf	ECG	859
Parque urbano	EPU	860
Infraestructuras		870
Transporte		880
Red viaria	NRV	881
Red ferroviaria	NRF	882
Portuario	NPO	883
Aeroportuario	NAP	884
Energía		890
Eólica	NEO	891
Solar	NSL	892
Nuclear	NCL	893
Eléctrica	NEL	894
Térmica	NTM	895
Hidroeléctrica	NHD	896
Gaseoducto/Oleoducto	NGO	897
Telecomunicaciones	NTC	900
Suministro de agua		910
Depuradoras y potabilizadoras	NDP	911
Desalinizadoras	NDS	913
Conducciones y canales	NCC	912
Residuos		920
Vertederos y escombreras	NVE	921
Plantas de tratamiento	NPT	922

Figura 307 - Coberturas de uso do solo compostas da SIOSE

Mapa de cobertura e uso do solo de Galicia

O Servizo de Información Territorial de Galicia (SITGA) produciu un mapa de uso do solo para Galicia a escala de 1: 25.000 utilizando imaxes satélite (LANDSAT, SOPT) e fotografías aéreas.

Este mapa pretende abordar a realidade da ocupación e uso do solo en Galicia a partir dunha perspectiva local e de conceptos relacionados co uso e a estrutura de cobertura do solo. A figura 308 mostra os resultados da clasificación do uso do solo producido da elaboración deste mapa.

CLASES
1 ZONAS EDIFICADAS Y MINAS
11 Tejido urbano continuo
12 Urbanizaciones
13 Urbanización agrícola difusa
14 Núcleos de población
15 Zonas industriales, comerciales y de servicios
16 Minas
2 ZONAS AGROGANADERAS
<i>21 ZONAS AGRÍCOLAS</i>
211 Cultivos anuales
212 Viñedo
213 Cultivos anuales en mayoría y viñedo
214 Viñedo en mayoría y cultivos anuales
215 Viñedo y vegetación forestal
<i>22 ZONAS DE GANADERÍA TRADICIONAL</i>
221 Prados
222 Prados en mayoría y cultivos anuales
223 Prados en mayoría, cultivos anuales y viñedo
224 Prados en mayoría, cultivos anuales y matorral
225 Prados en mayoría, cultivos anuales y caducifolias
226 Prados, cultivos anuales y castaño
227 Prados en mayoría, cultivos anuales y especies madereras
<i>23 ZONAS DE GANADERÍA MODERNA</i>
231 Cultivos forrajeros. Vacuno de leche
232 Cultivos forrajeros. Vacuno de carne
233 Cult. forraj. en mayoría y otros cultivos. Vacuno de leche
234 Cult. forraj. en mayoría y otros cultivos. Vacuno de carne
235 Cult. forraj. en mayoría y otros cult. Vacuno de leche y carne
236 Cultivos forrajeros y matorral. Vacuno de leche y carne
237 Cultivos forrajeros y caducifolias. Vacuno de leche y carne
238 Cult. forraj. y especies madereras. Vacuno de leche y carne
3 ZONAS FORESTALES
<i>31 ESPACIOS CON VEGETACIÓN ARBÓREA</i>
<i>311 Frondosas</i>
3111 Eucalipto
3112 Castaño
3113 Caducifolias mixtas
<i>312 Coníferas</i>
2112 Pino
<i>313 Formaciones arboladas mixtas</i>
3131 Eucalipto y pino
3132 Caducifolias y pino
3133 Eucalipto, pino y caducifolias
3134 Mimosas en mayoría, pino y caducifolias
<i>314 Matorral arbolado</i>
3141 Matorral y caducifolias
3142 Matorral y especies madereras
<i>32 ESPACIOS SIN VEGETACIÓN ARBÓREA</i>
<i>321 Pastizales arbustivos, ganadería de montaña</i>
3211 Matorral-pastizal
3212 Brezal-pastizal
3213 Matorral-pastizal con roca
<i>322 Espacios con vegetación arbustiva</i>
3221 Matorrales
3222 Brezales
<i>33 ESPACIOS CON POCA VEGETACIÓN O SIN ELLA</i>
331 Playas, dunas y arenales
332 Roquedos costeros
4 ZONAS HUMEDAS
41 Zonas húmedas y pantanosas interiores
42 Marismas
5 ZONAS DE AGUA
51 Ríos y embalses
52 Lagunas continentales
53 Lagunas litorales

Figura 308 - Clases do mapa de cobertura e uso do solo de Galicia

Anexo 12 – Xestión dos residuos urbanos/domésticos en España e Portugal acorde á lexislación actual

En Portugal, no Decreto-Lei 73/2011, especificase que para os residuos urbanos cuxa produción diaria non exceda de 1100 l por produtor, a respectiva xestión será asegurada polas entidades locais. O Decreto-Lei 178/2006 define residuo urbano como "o residuo procedente de vivendas así como outro residuo que, pola súa natureza ou composición, sexa semellante ao residuo procedente de vivendas".

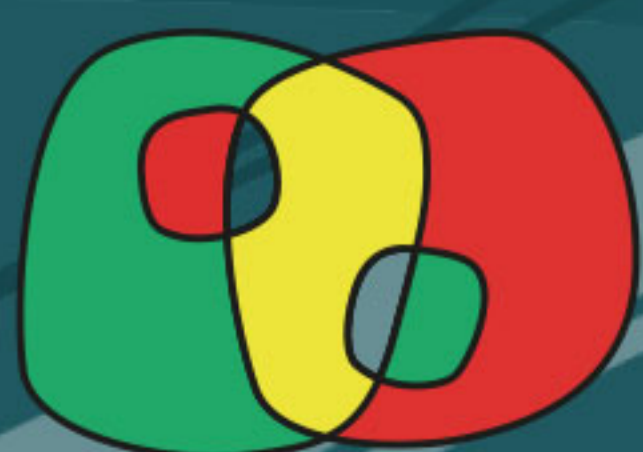
En España, acorde á nova Lei 22/2011 de residuos e solos contaminados, o servizo obrigatorio que deben prestar os entes locais límitase aos residuos domésticos xerados nos fogares, comercios e servizos. Os entes locais poderán xestionar os residuos comerciais non perigosos e os residuos domésticos xerados nas industrias, nos termos que establezan nos seus ordenanzas. Na regulación anterior, o servizo obrigatorio incluía a todos os residuos do sector servizos e aos industriais asimilables (no concepto anterior de "residuos urbanos").



XUNTA
DE GALICIA



EIXO ATLÁNTICO
DO NOROESTE PENINSULAR



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA ~ PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
2 0 0 7 ~ 2 0 1 3

Unión Europea
FEDER



Invertimos en su futuro