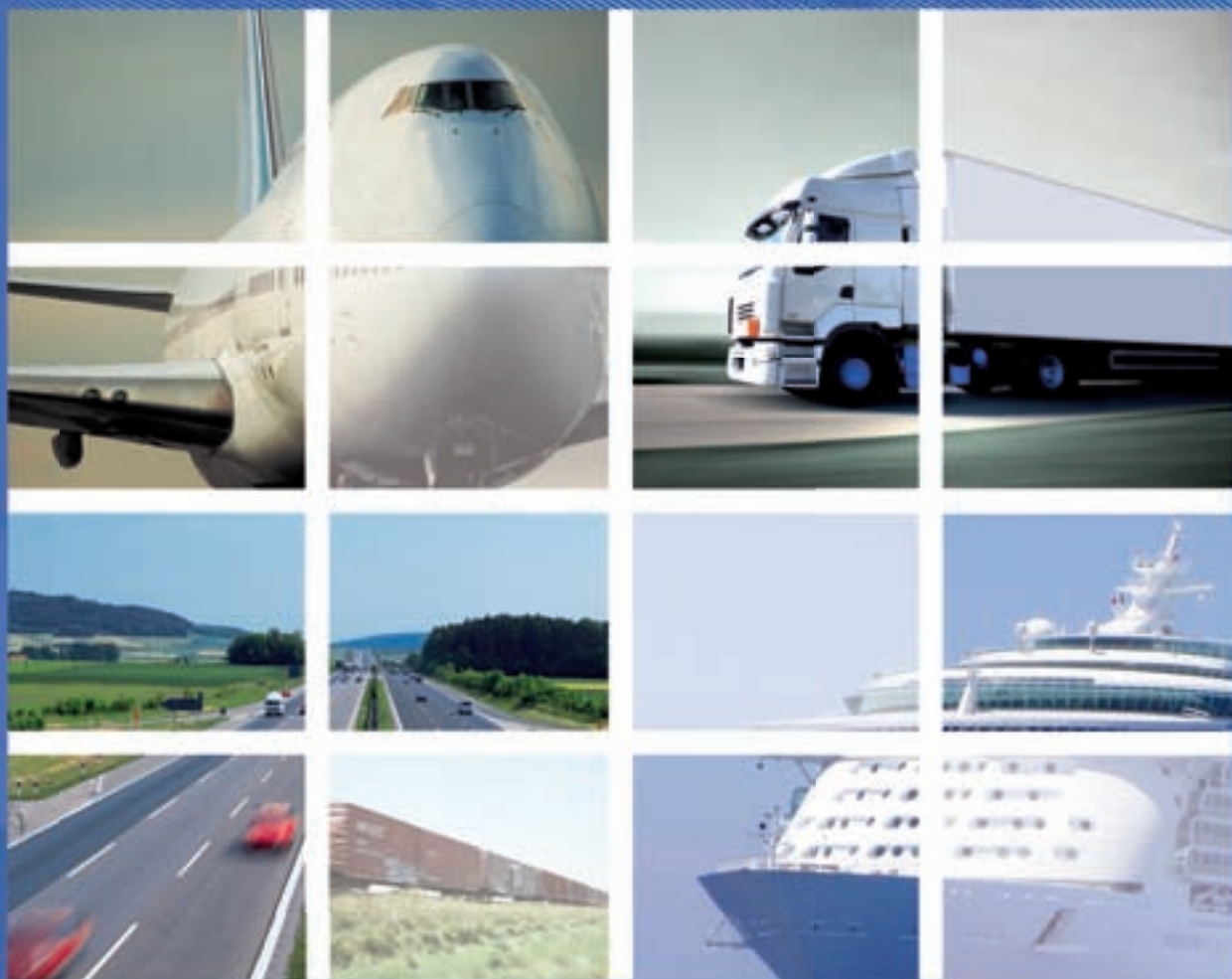




# Estratégia dos transportes do Eixo Atlântico Vertebrando a Euro-Região Galiza-Norte de Portugal

Coordenador: Luís Dominguez Castro







Biblioteca dos Estudos Estratégicos

---

# **ESTRATÉXIA DOS TRANSPORTES DO EIXO ATLÁNTICO VERTEBRANDO A EURORREXIÓN GALICIA-NORTE DE PORTUGAL**



---

2010

Colección / Colecção: **Biblioteca dos Estudos Estratégicos**

Editor

*Xoán F. Vázquez Mao*

Director do Servizo de Estudos e Publicacións / Director do Serviço de Estudos e Publicações

*Enrique José Varela Álvarez*

Comunicación e Publicacións / Comunicação e Publicações

*Chus Torres*

---

## COORDINADOR

Luis Domínguez Castro

(Membro do Equipo redactor e do Servizo de Estudos do Eixo Atlántico)

## AUTORES

Luis Domínguez Castro

Martín Fernández Prado

Pedro Silva

Xulio Pardellas

Cláudia Simões

Carmen Padín

Pedro Figueroa Dorrego

Jorge González Gurriarán

João Marrana

Paulo Pires

Joaquim Borges Gouveia

Américo Pires da Costa

Joaquim Macedo

Miguel Rodríguez Bugarín

Fernando González Laxe

Abel Losada

Javier de Francisco

## EDICIÓN / EDIÇÃO

Eixo Atlántico do Noroeste Peninsular

© 2010 Eixo Atlántico do Noroeste Peninsular © Os autores

Imprime: Tórculo Artes Gráficas, S.A.

Lugar de edición: Vigo

ISBN: 978-84-692-9983-8

Depósito legal: C 809-2010



## COMISIÓN EXECUTIVA / COMMISSÃO

ABEL CABALLERO ÁLVAREZ

Presidente / Alcalde de Vigo

RUI RIO

Vocal / Pdte. da Câmara Municipal de Porto

JOSÉ MARÍA CUNHA COSTA

Vocal / Pdte. da Câmara Municipal de Viana do Castelo

LUIS FILIPE MENEZES

Vocal / Pdte. da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia

XOSÉ SÁNCHEZ BUGALLO

Vocal / Alcalde de Santiago de Compostela

SEVERINO RODRÍGUEZ DÍAZ

Vocal / Alcalde de Monforte de Lemos

XOSÉ CRESPO IGLESIAS

Vocal / Alcalde de Lalín

FRANCISCO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

Vocal / Alcalde de Ourense

BERALDINO JOSÉ VILARINHO PINTO

Vocal / Pdte. da Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros

MIGUEL COSTA GOMES

Vocal / Pdte. da Câmara Municipal de Barcelos

JOSÉ LÓPEZ OROZCO

VicePdte. da Mesa da Assembleia Xeral / Alcalde de Lugo

ANTONIO JORGE NUNES

Pdte. da Mesa da Assembleia Xeral / Pdte. da Câmara Municipal de Bragança

## SERVIZOS TÉCNICOS / SERVIÇOS TÉCNICOS

XOÁN VÁZQUEZ MAO

Secretario Xeral / Secretario Geral

AMAYA GARCÍA

Coordinadora – Galicia (España)

CLAUDIA ANTUNES

Coordinadora – Região Norte (Portugal)

---

Rúa Bolívia, 4

36203 VIGO

Tel. 0034 986 480 616

Fax. 0034 986 482 022

---

Av. Inferior á Ponte D. Luís 1, 55

5050 – 074 PORTO

Tel. 00351 222 019 937/8

Fax. 00351 222 019 939

---

ESTRATÉGIA DOS TRANSPORTES DO EIXO ATLÂNTICO  
VERTEBRANDO A EURO-REGIÃO GALIZA-NORTE DE PORTUGAL



<b>Unha estratexia para vertebrar unha eurorexión</b>	
<i>Luis Domínguez Castro</i> .....	7
<b>Território e mobilidade na Galiza e na Região do Norte</b>	
<i>Martín Fernández Prado e Pedro Silva</i> .....	19
<b>Territorio e mobilidade: espazos turísticos</b>	
<i>Xulio Pardellas, Cláudia Simões e Carmen Padín</i> .....	53
<b>A cadea empresarial de loxística e transporte de mercadorías e as plataformas loxísticas na eurorexión Galicia-Norte de Portugal</b>	
<i>Pedro Figueroa Dorrego, Jorge González Gurriarán e Miguel González Loureiro</i> .....	83
<b>Energía e estratexia de transportes</b>	
<i>Joaquim Borges Gouveia</i> .....	131
<b>Sistema de transportes e estradas</b>	
<i>Américo Pires da Costa e Joaquim Macedo</i> .....	151
<b>Sistema de transportes y ferrocarril</b>	
<i>Miguel Rodríguez Bugarín</i> .....	189
<b>Acciones estratégicas sobre el transporte marítimo y las infraestructuras portuarias en el marco del Eixo Atlántico</b>	
<i>Fernando González Laxe</i> .....	209
<b>O sistema aeroportuario da eurorexión Galicia-Norte de Portugal</b>	
<i>Abel Losada e Javier de Francisco</i> .....	241
<b>Os transportes urbanos na estratexia de transportes</b>	
<i>João Marrana e Paulo Pires</i> .....	263







# UNHA ESTRATEXIA PARA VERTEBRAR UNHA EURORREXIÓN

UNHA ESTRATEXIA PARA VERTEBRAR UNHA EURORREXIÓN

*Luis Domínguez Castro*

Universidade de Vigo

Coordinador

O transporte é unha das tres políticas comúns, xunto coa comercial e a agrícola, que aparecen no Tratado de Roma (art. 74 a 84 do TCEE) pero houbo que agardar ata finais da década dos oitenta do século pasado, previa sentenza por inacción do Tribunal de Luxemburgo (1985), para que esta irmá pobre das políticas comúns comezara a despegar. Xusto é recoñecer que desde entón tense percorrido moito camiño. No ano 2001, o Libro Blanco do Transporte, elaborado pola Comisión Europea, situaba en 30 anos o prazo para acadar en Europa un sistema de transportes sostible baseado en tres principios básicos: intermodalidade, reequilibrio ente os distintos modos de transporte e contribución á redución da contaminación e do impacto ambiental. Así mesmo, recollía 60 medidas de ámbito comunitario para comezar a andar e facía un chamamento aos Estados para que, en aplicación do principio de subsidiariedade, se aplicaran na parte que lles tocaba para poder conseguir os obxectivos propostos. A revisión intermedia, realizada en 2006, fixo fincapé nos seguintes extremos: incrementar a competitividade do ferrocarril, introducir unha política portuaria, desenvolver sistemas de transporte que empreguen tecnoloxías avanzadas, cobrar polo uso das infraestruturas, producir máis biocombustibles e estudar como desconxestionar as cidades.

Seguindo as recomendacións e as orientacións deste Libro Blanco o Eixo Atlántico ven elaborando, nos últimos anos, destacados traballos que abordaban o punto de situación das infraestruturas de transporte da Eurorrexión nas súas diversas variantes: ferroviaria, estradas, portos e aeroportos. Estes estudos tiveron sempre un horizonte de intermodalidade, ofrecendo alternativas ao futuro das redes de transporte. O novo reto intelectual que se quere plantear agora é desprazar un tanto o foco de atención desde as infraestruturas de soporte, que seguen sendo fundamentais, cara as persoas e as mercadorías transportadas. Isto significa unha aproximación na que primen os conceptos de **mobilidade, conectividade**

**e sostibilidade.** É dicir, queremos un estudo que anticipe fluxos mediante unha planificación integral do territorio; que teña presentes as externalidades; que plantee alternativas de conectividade, especialmente nas áreas urbanas e periurbanas e nas zonas de baixa densidade do interior mediante diferentes sistemas de transporte combinados coa vista posto en acadar unha cadea de transporte que sexa globalmente máis eficaz, económica e sostible; que introduza a variable da eficiencia enerxética e a loita por ralentizar o cambio climático; que aposte pola accesibilidade e a mobilidade para toda a cidadanía pensando, moi especialmente, nas persoas con algunha discapacidade; nunha palabra, que mellore a calidade de vida dos cidadáns da Eurorrexión.

A rede de cidades que conforman o Eixo Atlántico está chamada a xogar un papel central na estratexia de transportes. En efecto, os núcleos urbanos determinan os fluxos de transporte, tanto de persoas como de mercadorías e, por outra banda, non poucas das medidas que cómpre implementar na mobilidade urbana son competencia total ou parcialmente municipal. Pero, ademais, o Eixo e unha rede de cidades transfronteirizas. Esa é a súa singularidade e as súas propostas teñen sempre unha dimensión eurorrexional que as coloca no horizonte da cohesión territorial e da creación de eurocidadanía. Esta vai ser, pois, unha estratexia vertebradora desde as cidades para o conxunto da eurorrexión que nos permita unha inserción competitiva en Europa e no mundo.

Guiados deste espírito, as análises que fagamos terán referentes externos porque a preocupación que nos anima e unha preocupación compartida. Diríamos máis, é nestes momentos un dos ámbitos de reflexión privilexiados dos foros comunitarios e internacionais, pero isto non quere dicir que as nosas respostas teñan que ser miméticas. Todo o contrario, teñen que ser respostas propias para ser eficaces. En xuño de 2009, a Comisión aprobou a comunicación “Un futuro sostible para o transporte: cara un sistema integrado, guiado pola tecnoloxía e fácil de usar” pensado para abrir o debate do transporte na UE da próxima década. Neste documento colócanse como obxectivos lograr un transporte seguro, cómodo, integrado, sostible, eficaz, asequible para os petos dos cidadáns, tecnoloxicamente avanzado e cunha calidade contrastada tanto para o usuario como para os traballadores que o serven. Para acadar estes obxectivos suxírense medidas que pasan polo fomento da intermodalidade, por sistemas tarifarios que supoñan incentivos para os distintos perfís de usuarios, por mellorar a accesibilidade grazas a unha planificación baseada no territorio e na toma de decisións locais, polo fomento dunha nova gobernanza que estimule a participación de todos os axentes implicados con vistas a diminuír as posibilidades de conflito e mellorar a eficiencia. O recurso ás análises comparadas, fecundo sempre, ten,



no noso caso, outra virtude. Hai moi poucos datos publicados, na nosa Eurorexión, que permitan caracterizar a mobilidade de persoas e de mercadorías en calquera que sexa o medio de transporte. Este é un desafío para o futuro pero non nos pode impedir facer camiño.

## TERRITORIO E MOBILIDADE DE PERSOAS E MERCADORÍAS

O sistema de transportes ten que concibirse ao servizo dos cidadáns e do desenvolvemento sostible da Eurorrexión. A planificación do territorio ten que preceder á planificación das infraestruturas e das redes de transporte integrada. Mellor dito, infraestruturas e redes son unha parte esencial da planificación territorial. Na axenda estratéxica do Eixo Atlántico apostábase por establecer unhas directrices de ordenación do territorio eurorrexional coa redacción dunhas normas técnicas de planificación comúns. Este segue sendo un obxectivo nuclear e imprescindible, especialmente na zona de fronteira, e temos algúns exemplos claros que demandan unha certa urxencia como a Eurocidade Chaves-Verín, os espazos naturais protexidos e as discontinuidades de catalogación de usos de solo, de infraestruturas e liñas regulares existentes na fronteira por motivos político-administrativos.

Calquera planificación ten que partir dun axioma: superar as políticas de mobilidade centradas no uso abafante do vehículo privado porque son incompatibles co desenvolvemento sostible. Galicia e a Região Norte son espazos policéntricos, sen cidades reitoras hexemónicas, reproducen, a pequena escala e dimensión, o modelo europeo de cidades medias. É este un valor cultural e ecolóxico que cómpre preservar a través da conectividade entre os principais centros de actividade económica e das cidades entre si.

A Eurorrexión ten dúas características singulares no eido da ocupación do territorio: a cidade difusa e a importancia do espazo rural. No primeiro caso, non se debe planificar levando conexións aos núcleos de poboación se non concentrar á poboación en torno aos grandes eixos de comunicación concentrando alí as maiores densidades de edificación e evitando a urbanización difusa ao tempo que cómpre impedir que novos equipamentos colapsen viais xa moi saturados. Quizais chegou a hora de crear unha nova mobilidade baseada na comodidade que mesmo permita estruturar as zonas máis dinámicas do territorio mediante novos nodos de centralidade que se organizarían en torno as estacións intermodais que, ao igual que nas áreas metropolitanas, deben contar con aparcamentos disuasorios que permitan integrar transporte privado e público ao tempo que diminuír a presenza de tráfico nos núcleos urbanos. Tamén se

fai necesario un esforzo por mellorar a cualificación dos espazos públicos nesas centralidades emerxentes.

Polo que respecta ao espazo rural ocorre que este leva ademais aparelado un forte envellecemento da poboación que non pode usar o vehículo propio e ten serias limitacións para a súa mobilidade, unido a forte proceso de desruralización ao que non é alleo a falta de servizos de transporte públicos; cómpre reestruturar as liñas existentes, crear servizos de pouca capacidade, optimizar outros servizos públicos (correos, escolar, sociais, asistenciais, municipais...) e mesmo empregar taxis colectivos ou transporte público a pedido grazas ao emprego de tecnoloxías da comunicación e sistemas intelixentes de transporte.

Esta perspectiva eurorrexional non se debe circunscribir só á planificación estratéxica, tamén debe abranguer á gobernanza do sistema. Nestes momentos hai unha insuficiente cooperación entre todos os xestores das diferentes infraestruturas de transporte en cada rexión e na eurorrexión. Unha das ideas forza que aportamos é a da autoridade de xestión integral do sistema. A figura do consorcio de transportes parece axeitada tanto a nivel metropolitano, como provincial e, sendo moi ambiciosos, mesmo eurorrexional. Esa sería unha fórmula posible para establecer un sistema de transporte integrado desde tres puntos de vista: administrativo, tarifario e modal. Deixando claro que estas autoridades serían responsables da funcionalidade e do deseño da oferta de transporte público e estarían claramente diferenciadas das empresas operadoras encargadas de producir ofertas ao menor custo posible. Terían que contar cun importante grao de independencia, sen escapar do control público, para garantir unha xestión empresarial eficiente que evitase o gran perigo da burocratización. Por outra parte, o recoñecemento político e legal do transporte público transfronteirizo asoma nas contribucións do Stakeholder Consultation Report, publicado pola Comisión Europea en decembro de 2008 (páx. 19). En marzo de 2009 deuse a coñecer o SMOT, Esquema Estratéxico de Mobilidade Transfronteiriza entre o Estado de Luxemburgo e a rexión francesa de Lorena. É verdade que os fluxos de traballadores transfronteirizos (70.000 agora e 135.000 previstos para 2030) supera con moito os nosos pero isto non significa que non poidamos aprender deste exemplo de coordinación de políticas de xestión de infraestruturas e de sistemas de transporte entre autoridades de países diferentes.

Ao igual que os fluxos de traballadores transfronteirizos teñen que ser abordados os fluxos derivados do turismo. Tanto para evitar problemas de concorrencia de tráfico que incide nunha importante saturación nas tempadas altas, especialmente no litoral (Porto, Rías Baixas e Arco Ártabro), mediante alternativas



que non pasen só por máis infraestruturas se non por un uso modal co emprego de transportes colectivos por estrada e ferrocarril e mesmo marítimo; como para fomentar unha redistribución de fluxos turísticos tamén cara o interior como factor de reequilibrio territorial do desenvolvemento económico: Serras orientais e Ribeira Sacra, Eurocidade, parques naturais fronteirizos e Val do Douro.

Finalmente, non se trata de analizar só a mobilidade das persoas senon tamén das mercadorías e, xa que logo, precisamos unha proposta sólida de plataformas loxísticas e parques empresariais que respondan a este modelo de desenvolvemento sostible e territorialmente equilibrado e este é un traballo inescusable dos poderes públicos, como tamén o é proporcionar un marco normativo e regulador o máis eficiente e desburocratizado posible. A loxística empresarial é un factor de competitividade esencial na economía global. O sector privado ten, neste campo, un papel central. A diagnose actual preséntanos unha importante atomización empresarial, unha escasa cualificación profesional do persoal e, especialmente, das cúpulas directivas. Unha insuficiente visión de loxística integrada e unha escasa orientación á subcontratación de actividades loxísticas. No lado positivo hai favorables repercusións dos plans de desenvolvemento de novos parques empresariais e plataformas loxísticas e unha aposta pública por políticas de I+D+i susceptibles de ser utilizadas na cadea loxística e de transporte de mercadorías.

Con estes elementos de partida resulta necesario fomentar unha cultura empresarial de cooperación que culmine na constitución dun clúster de loxística e transporte eurorrexional de carácter horizontal. Incrementar a profesionalidade dos niveis de dirección e xestión das empresas da cadea, especialmente das de menor dimensión. Participar en programas de formación continua e ter unha óptima colaboración cos centros tecnológicos e universitarios que permita aproveitar moito máis as posibilidades abertas polos programas marco de investigación comunitarios, moi sensibles a esta problemática.

## INFRAESTRUTURAS E SISTEMA DE TRANSPORTES INTEGRADO

As bases de calquera estratexia deben asentar nunha acertada diagnose. Un sistema de transportes vertebrador e sostible ten que pousar nunha sólida rede de infraestruturas pero debe ir máis alá dun mero inventario de existencias. Interésanos valorar o balance de externalidades de cada opción; formular propostas concretas de conectividade que fagan real a comodidade desexada ao tempo que eviten colos de botella; procurar sistemas de servizos regulares viables, especialmente no rural; propor instrumentos para crear e xestionar servizos de trans-

porte eurorrexional; apuntar modelos de mobilidade nas áreas metropolitanas; abundar nas potencialidades de sistemas de tarificación compartidos.

As estradas son e deben seguir sendo a infraestrutura central dun sistema de transportes para o século XXI. Non hai dúbidas ao respecto pola súa flexibilidade e accesibilidade. Tanto Galicia como a Região Norte teñen documentos estratéxicos sólidos: Plan Director de Estradas de Galicia 2008-2020 (PDEG) e Plano Rodoviário Nacional (PRN2000); contan cun índice de cobertura espacial e poboacional de autoestradas e autovías que as colocan a cabeza das rexións comunitarias. Isto non quere dicir que non existan aínda carencias, nomeadamente a conclusión dos IC26 (Amarante-Régua) e os IC5 (Vila Pouca de Aguiar-Miranda do Douro), pero os retos non están aí. Están na accesibilidade. O PDEG, e máis recentemente o Plan MOVE, aspira a que toda a cidadanía galega poida estar a 30 minutos dunha vía de alta capacidade. O PRN2000 deixa só a un 2% da poboación fora dese obxectivo. Pero temos moito que facer aínda da accesibilidade de persoas e mercadorías ao “último quilómetro” dos núcleos urbanos para o que se precisan circunvalacións eficientes e redeseño de fluxos de tráfico urbano. Están na seguridade vial que reduza moi significativamente a siniestralidade. Unha lacra, a maior das externalidades negativas, que cómpre conter con melloras nos trazados e con políticas de prevención e de sanción. Como orientacións de futuro, no campo das estradas, sería moi conveniente incluír os conceptos de vulnerabilidade e redundancia para evitar disfuncións nos corredores de mobilidade e mellorar a súa eficiencia. En segundo lugar, cómpre crear unha rede de estradas funcionalmente xerarquizadas nos niveles nacionais, rexionais e locais.

Tal é como se indica no Libro Branco de Transporte, o ferrocarril ten unha oportunidade de revitalización e incorporación a un sistema integral de transporte. Na nosa Eurorrexión a situación é preocupante: a rede ferroviaria actual une os principais núcleos de poboación en Galicia pero non en Portugal onde hai cidades do interior sen conexión (Bragança e Chaves), ademais hai un forte desequilibrio litoral-interior que se pode agravar coa perda de accesibilidade que supón a alta velocidade. Para o caso galego o 80% dos pasaxeiros viaxa sobre a Dorsal Atlántica. A intermodalidade do ferrocarril con outros medios de transporte é moi escasa. Hai conexión cos portos pero non cos aeroportos (agás Porto en 2015), non hai apenas relación entre ferrocarril e empresas de transporte de pasaxeiros ou mercadorías por estrada, non hai estacións intermodais en ningunha cidade importante. Non hai servizos de cercanías (agás Ferrol). Cómpre facer especial fincapé na relevancia estratéxica do impulso da intermodalidade portos-ferrocarril na eurorrexión; neste campo queda moito camiño por andar,



aínda que se estean a dar pasos na boa dirección e, por fin, os portos exteriores de Ferrol e A Coruña contan con partidas orzamentarias para por en marcha os estudos de conexión co ferrocarril.

A alta velocidade supón un reto de futuro que vai tirar da dinamización económica e mesmo vai contribuir a racionalizar, quizais, a ocupación do espazo coa aparición de “puntos fortes” coincidentes coas súas paradas. Non obstante, pode agravar o desequilibrio territorial e mesmo marginalizar áreas do corredor litoral que perdan accesibilidade. Cómpre apostar por dúas respostas posibles: o uso especializado (cercanías e mercadorías) que se faga das infraestruturas existentes agora resulta crucial, pero sen recorrer a subvencións públicas que agochan o problema pero non o solucionan; a comadallidade entre alta velocidade e transporte público de pasaxeiros por estrada resulta clave para superar os efectos negativos da perda de accesibilidade.

Para os territorios de baixa densidade do interior a alta velocidade non vai solucionar gran cousa. Teñen liñas ferroviarias de débil tráfico incapaces de xustificar grandes e gravosos investimentos en infraestruturas. É preciso optimizar o existente mediante un modelo de integración autobús-ferrocarril (coordinando servizos e horarios, sistema tarifario único, mellora do sistema de paradas e de información ao público).

Como retos de futuro poden apuntarse os seguintes: crear un sistema de cercanías en Galicia, con modelo diferente ao de Porto, pero con dúas características comúns: alta frecuencia e tarifas baixas e escalonadas. Aproveitar os trazados existentes con finalidade turística nun contexto ben programado de desenvolvemento endógeno e finalmente, pero non po riso menos importante, planificar coidadosamente os cambios de ancho de vía que supón a alta velocidade para que non comprometan o acceso ferroviario común aos centros xeradores de tráfico de mercadorías.

Nunha estratexia de transportes sostible os portos deben ter como obxectivo e como meta transformar as cidades en espazos capaces de posicionar aos territorios na globalización. Estamos asistindo a intensos procesos de concentración e centralización. E hai moi poucos exemplos de cambios repentinos de posición dos portos porque existen estratexias urbanas e portuarias de longo alcance e longos procesos de adopción de novas pautas de decisión e investimentos. Con todo, hai distintas e desiguais dinámicas de adaptación: longo prazo para as cidades portuarias; medio para as especializacións portuarias e curto para as redes marítimas.



Por outra parte, os nosos portos figuran entre o grupo medio ou medio baixo dos da península e ata o momento tiveron unha función subalterna. O seu futuro pasa pola conexión cos tráficos xerados polos portos cabeceira e rexionais. Neste sentido, as autoestradas do mar previstas desde o Libro Branco de Transportes e convertidas en feliz realidade para o caso do porto de Vigo abren posibilidades que é preciso explotar en beneficio do conxunto do territorio. O proceso de globalización está a xerar un proceso de re-territorialización e as cidades portuarias, amén de inscribirmos nel, deben nuclear un proceso similar no seu entorno rexional.

Posiblemente o futuro pase por una fragmentación de tráficos de mercadorías diversas e pola creación de plataformas e zonas de distribución (ZAL ou Distriparks), asociadas a grandes portos e cunha elevada centralidade e nodalidade para poder converterse en áreas de influencia. Para poder xogar nese futuro cómpre ter unha boa posición xeográfica nos grandes eixos de transporte Este-Oeste e Norte-Sur, cousa que nos pode favorecer; apostar por un forte investimento en I+D+i e capital humano con alta cualificación profesional; lograr, nas cidades portuarias, un sistema de gobernanza, de democracia territorial, capaz de integrar as especificidades locais cos intereses das empresas multinacionais ubicadas no entorno, dando xogo aos actores implicados: empresas e autoridades.

Finalmente, faise necesaria tamén unha reflexión sobre o noso sistema aeroportuario. Un sistema caracterizado pola proximidade o que implica unha forte competencia que favorece ao aeroporto máis grande, Porto, mellor dimensionado. Pero que tamén implica a oportunidade de establecer un sistema integrado e baseado na combinación dos tráficos. A intermodalidade é un obxectivo imprescindible non resolto, agás en Porto conectado co metro e pronto co tren de alta velocidade. Os aeroportos galegos só contan con escasos autobuses como único medio de transporte colectivo. O horizonte é pouco próspero para os aeroportos galegos, lastrados por unha excesiva dependencia dos destinos a Madrid e Barcelona (60%) e sometidos a un debate sobre a súa viabilidade. É claro que cómpre manter a aposta pola súa permanencia, tanto con argumentos demográficos das súas áreas de influencia como de desenvolvemento económico.

Os desafíos pasan por mellorar notablemente a súa accesibilidade intermodal, a súa comodidade de mobilidade e a súa especialización complementaria. Cooperar e non competir para que as carencias individuais de cada aeroporto queden superadas co funcionamento en rede. Así, seremos capaces de converter ao noso sistema aeroportuario nun dos grandes pivotes do futuro plan de mobilidade transfronteirizo. A viabilidade do sistema radica, en boa medida, na





capacidade de internacionalización das empresas da eurorrexión (pensemos na conexión con París de Vigo), pero tamén na sociedade do coñecemento e no potencial de atracción dos centros de educación e investigación superior.

Cómpre non esquecer, por último, que todo este investimento en infraestruturas debe ir acompañado dunha previsión necesaria. Resulta imperativo prever o custo de mantemento de todas as infraestruturas e presupostalo convenientemente. Calquera omisión neste eido lesionaría gravemente as posibilidades de ter un sistema de transporte sostible na Eurorrexión.

## ENERXÍA, MEDIO AMBIENTE E MOBILIDADE URBANA

Sería un erro non aproveitar o estudo para inserir nel un dos grandes desafíos de futuro a curto e medio prazo: a redución de emisión de gases de efecto invernadoiro, a redución da contaminación acústica, a contención do *queueing stress* mediante novas alternativas de mobilidade de persoas e mercadorías

A Comisión, en decembro de 2008, deu a coñecer o Stakeholder Consultation Report sobre o libro verde de mobilidade urbana. A maioría das contribucións recibidas insisten en tres puntos de preocupación: as iniciativas comunitarias non deben supor máis burocratización; non deben presentarse solucións ríxidas porque as realidades locais son moi diversas e, finalmente, a aproximación debe ser neutra, apostando pola integración dos diferentes modos de transporte sen privilexiar a ningún deles. Por suposto, camiñar cara cidades e vilas máis fluídas, máis limpas e máis saudables é o obxectivo último a conseguir. Algúns datos estatísticos, a nivel comunitario, resultan preocupantes: o 50% dos desprazamentos en automóbil privado non supera os 5 quilómetros e 30% non chega aos 3; o promedio de ocupantes por vehículo é de un; os turistas supoñen o 75% dos pasaxeiros por quilómetro. Por outro lado, o tráfico urbano representa o 40% das emisións de CO<sub>2</sub> xeradas por vehículos e o 10% das totais na UE. Isto é un claro factor de aceleración do cambio climático e repercute moi gravemente na saúde dos cidadáns, especialmente nas patoloxías cardiovasculares e respiratorias. Ademais, o ruído é tamén unha causa grave de enfermidades auditivas de problemas de conciliación do sono que provocan malestar, secuelas mentais e dificultades na aprendizaxe. Urxe, pois, reconciliar o desenvolvemento económico nas cidades coa calidade de vida dos cidadáns e a protección do medio ambiente. Temos que fomentar estilos de vida menos dependentes do automóbil.

Faise necesario que cada unha das nosas cidades elaboren un plan de acción de mobilidade e de sostibilidade enerxética, capacitando ao persoal téc-

nico, identificando oportunidades de crear emprego vinculado coas enerxías alternativas e fomentando a educación ambiental. Estes plans teñen que descansar sobre tres eixos: comodidade, cun papel destacado para os modos de transporte suave (camiñadas e bicicleta) o que implica a existencia dunha rede cada vez máis densa de ciclovías nas nosas cidades; seguridade viaria, no dobre sentido anglosaxón de prevención e protección; e participación cidadá, tanto na elaboración como na comisión de seguimento que debe axudar á autoridade de xestión a testar e adaptar o plan nun contexto dinámico.

Entre outros aspectos, eses plans deben interesarse por: zonas de estacionamento, intercambiadores, vías peonís e ciclovías, barreiras de acceso condicionado, incentivos para o uso de transportes colectivos, instalación de sistemas de información/sinalización que eviten conxestións nas horas punta, emprego de combustibles alternativos nos transportes públicos.

## FINANCIAMENTO

En todo caso, é conveniente educar á cidadanía na idea de que a calidade de vida ten un prezo que alguén ten que pagar. Poden ser os medios de transporte pagando máis polas infraestruturas e sistemas que utilizan; a cidadanía mediante un incremento dos impostos, a creación doutros novos ou o incremento das tarifas dos servizos de transporte público; ou poden ser ambos, mesmo empregando a táctica do pau e da cenoria segundo a cal paga máis quen contamina máis. Evidentemente todo isto só se xustifica si se consegue unha clara melloría da calidade dos servizos.

Non obstante, as autoridades de xestión e os actores privados deben estar atentos a calquera iniciativa de cofinanciación pública que poida existir. Por exemplo, a Unión Europea ten orzamentados, para o período 2007-2013, 37.000 millóns de euros dos fondos de cohesión e 8.000 dos fondos da Rede Transeuropea de Transporte (TRE-T) para infraestruturas (59% para estradas), amén do recurso aos fondos FEDER e do programa Marco Polo II. Tamén o FP7 ofrece alternativas para o I+D no eido da mobilidade urbana. Os programas CIVITAS, Enerxía Intelixente-Europa (EIE), e STEER tamén poden ser útiles. Por último, tamén, dentro do ámbito comunitario, cabe o recurso aos empréstimos do Banco Europeo de Investimentos.

## PROPOSTAS DE ACCIÓN NO CURTO PRAZO

Como colofón desta introdución e apertura dos capítulos temáticos que conforman esta estratexia de transportes, queremos suxerir ás autoridades pú-



blicas destinatarias da mesma nos diferentes niveles administrativos, desde o local ata o comunitario, a pertinencia de comezar a desenvolver as ideas aquí contidas e referendadas pola correspondente Comisión de Planificación e Transporte do Eixo, a través de cinco actuacións concretas con claro efecto multiplicador:

1. Elaboración de plans de mobilidade metropolitanos ou de grandes áreas urbanas que sigan as directrices comunitarias contidas no Libro Branco e nas últimas comunicacións sobre o futuro sostible dos transportes. En todo caso, estes plans deben contemplar o incremento da rede de ciclovías, a accesibilidade para as persoas con discapacidades, implantación de cercanías ferroviarias onde sexa conveniente e, moi especialmente, solucións prácticas as dificultades do “último quilometro” tanto con incentivos positivos: infraestruturas de circunvalacións, aparcamentos disuasorios e, en xeral, microloxística urbana como con incentivos negativos: “cargas de conxestión” onde se considere oportuno.
2. Elaboración, en paralelo, de plans de acción para a enerxía sustentable de carácter municipal que permitan a adhesión das nosas cidades ao Pacto dos Alcaldes de febreiro de 2009. Neste momentos, só Gaia e Porto forman parte deste lobby e sería moi conveniente agrandar a presenza do Eixo Atlántico nese foro a través das cidades máis poboadas.
3. Creación de consorcios de transporte coas características que foron apuntadas nesta introdución e na liña da nova gobernanza e da participación de todos os axentes que impulsa a última comunicación (17 de xuño de 2009) da Comisión Europea en materia de transportes. Para a consecución dun Consorcio eurorrexional existe un instrumento xurídico, a AECT, con grandes potencialidades que é necesario comezar a explorar.
4. Creación dun cluster eurorrexional de loxística e transporte de carácter horizontal que actúe como un dos motores da competitividade e do atractivo inversor do noso territorio.
5. Establecer unhas directrices de ordenación territorial compartidas para toda a Eurorrexión capaces de optimizar os recursos dispoñibles en materia de infraestruturas de transporte e de vertebrar o espazo común co horizonte de axudar ao reequilibrio litoral-interior, un dos grandes desafíos do futuro inmediato.





# TERRITÓRIO E MOBILIDADE NA GALIZA E NA REGIÃO DO NORTE

TERRITÓRIO E MOBILIDADE NA GALIZA E NA REGIÃO DO NORTE

*Martín Fernández Prado*  
Universidade de A Coruña

*Pedro Silva*  
Ideias Maiores Consultora

## SINOPSE

Este módulo da Estratégia de Transportes do Eixo Atlântico, dedicado ao Território e à Mobilidade na Galiza e na Região do Norte, efectua um retrato sintético das políticas nestes domínios para estas duas regiões, tendo como objectivo central valorizar as políticas que reforcem as relações e interdependências entre os dois territórios e que contribuam para a coesão e o desenvolvimento sustentável do Noroeste Peninsular.

Assim, o primeiro capítulo, apresenta uma caracterização sintética destes dois territórios e das dinâmicas instaladas, bem como retrata a génese das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias regionais e apresenta quadro prospectivo das diversas componentes do sistema de transportes.

O segundo capítulo aborda os processos de planeamento territorial e de transportes, apresentado as práticas a nível regional, metropolitano e municipal.

O terceiro capítulo centra-se na formulação de recomendações e de propostas de medidas e acções com abrangência territorial diversificada. Desde as apostas de carácter regional às acções de nível municipal, destacando as medidas para a cidade difusa e para os espaços rurais, para a zona raiana e para o Eixo Atlântico.

Por último, apresentam-se as principais conclusões desta reflexão sobre o território e a mobilidade na Galiza e na Região do Norte.

## 1.TERRITÓRIO, MOBILIDADE E TRANSPORTES

A base natural dun espazo físico constitúe un punto de partida esencial para a comprensión das súas coordenadas territoriais; sendo tamén unha aportación decisiva no deseño das infraestruturas sobre dito territorio e sobre o xeito de moverse e asentarse nel. Aínda que os avances da tecnoloxía infra-estructural tenden a recortar as dependencias do espazo físico entendido nun senso tradicional, o seu entendemento nos procesos de asentamentos e na construción de infraestrutura de transporte e mobilidade e unha garantía de éxito.

### 1.1. UM RETRATO DA GALIZA

#### 1.1.1. O territorio galego como base das infraestructuras

Galicia representa case o 6% do territorio nacional español, podéndose considerar coma un territorio de tamaño medio-baixo no conxunto das comunidades autónomas españolas. A súa dimensión de 29.574 quilómetros cadrados permítelle a Galicia a posibilidade por unha banda, de actuar como un conxunto con distancias máximas de dúas horas de tempo entre os extremos, pero ao mesmo tempo, presentar singularidades e polaridades con particularidades propias.

O territorio galego presenta unha apreciable homoxeneidade interna; non obstante, presenta substanciais diferencias xeográficas e climáticas que estrutúranse basicamente en tres bandas con referencias de altimetría de 200 e 600 metros.

Estas tres bandas xeográficas coinciden tamén dun xeito bastante parexo ca climatoloxía e ca distribución da poboación. Por unha banda temos unha franxa litoral, con altimetría por debaixo dos 200 metros, caracterizada principalmente polas coñecidas rías galegas de temperaturas mais suaves e menos contrastadas onde se asenta a maior parte da poboación galega ben en forma das principais cidades e as súas áreas de influencia, ben como un conxunto de crecemento continuo difuso en baixa densidade. En segundo lugar as serras montañosas do centro-sur e do este, con cotas por riba dos 600 metros, son zonas de maiores contrastes de temperaturas e moi deshabitadas e en terceiro lugar, os espazos medios interiores de Galicia, con cotas entre os 200 e os 600 metros e con precipitacións e contrastes térmicos intermedios, de economía agro-gandeira e de densidade de ocupación media a base de vilas de tamaño medio e múltiples e pequenos núcleos de poboación de carácter rural.



O aspecto orográfico que presenta Galicia no seu interior e de montañas baixas e romas, con multitude de ríos, destacando o Río Miño e o Sil no interior, e nas cuncas atlántica e cantábrica, ríos mais curtos sobre todo os que van ao mar Cantábrico. As pendentes suaves as veces combínanse con ladeiras escabrosas, ou con vales, as veces amplos aínda que normalmente pequenos e suaves. Estes ríos que desembocan no Mar Cantábrico e no Océano Atlántico xeran uns vales de directriz perpendicular a costa, potenciados na desembocadura cas rías de igual directriz. As infraestructuras descorren principalmente no sentido contrario a estes vales representando estes un serio atranco no seu desenvolvemento.

As principais redes infraestructurais creáronse para a comunicación de Galicia ca meseta e co Norte de Portugal, polo que discorren perpendicularmente a estes vales e teñen que atravesar nalgún caso importantes sistemas montañosos, o que dificultou enormemente a súa construción e retrasounas moitos anos respecto a outras áreas españolas. So recentemente se están a construír vías de alta capacidade lonxitudinais a estes vales, conxestionando a Autoestrada do Atlántico cas diferentes rías galegas.

### 1.1.2. Tendencias da poboación e a súa mobilidade

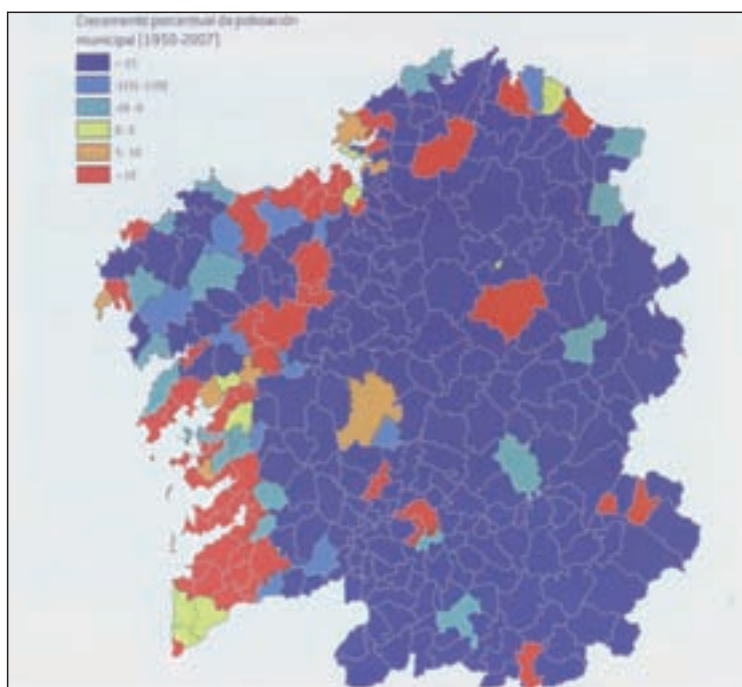
Galicia conta con 2.783.100 habitantes censados, sendo a quinta comunidade autónoma de España en número de habitantes e a súa densidade de poboación, de 93,6 hab./qm<sup>2</sup>, e lixeiramente superior á media española.

A organización tradicional da poboación e substancialmente diferente da do resto de España. Así, o territorio de cada concello estruturase en parroquias e estas a súa vez en aldeas ou lugares. Á alta taxa de dispersión demográfica, unida a un elevado número de poboacións, débese que un 50% dos entes de poboación de España están en Galicia, ocupando solo o 5,8% da superficie total.

Os asentamentos principais de poboación están bastante ben distribuídos pola Comunidade Autónoma, tanto na súa localización cubrindo a totalidade do territorio como no escalonamento polo seu tamaño e funcionalidade.

Desgraciadamente Galicia foi perdendo peso demográfico con respecto ao resto de España, a difícil situación económica durante moitos anos fixeron de Galicia unha terra de emigración cara ao resto de España, Europa central e Iberoamérica. A taxa de natalidade é moi baixa en Galicia, aínda que recentemente e co retorno dos emigrantes galegos e a chegada de inmigrantes doutros países, moderouse lixeiramente esta perda de poboación.

Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia. Dto. Aprobación Inicial. p.27.  
Xunta de Galicia. 2008



Entre os cambios socioeconómicos e de ocupación do territorio que ven experimentando Galicia nos últimos anos con influencias claras no transporte e na mobilidade de persoas son de destacar a enorme litoralización e urbanización cun transvase importante das zonas interiores ao litoral e das zonas rurais as cidades e capitais comarcais. Existe tamén unha tendencia clara de acrecentamento de actividades e poboación no entorno da autoestrada AP-9 que comunica 5 das grandes cidades galegas con Portugal e que estrutura un territorio rico con case que o 60% da poboación e o 90% da actividade industrial.

As cidades tamén transformáronse de contidas a extensas, con una gran ocupación de solo, formando o que se coñece como cidade difusa e sobrepasando en moitos casos o límite municipal. Por último, produciuse un gran incremento da mobilidade interna a todos os niveis. Por unha parte entre cidades ou áreas urbanas, favorecido pola mellora nas vías de comunicación, por outra, nas rexións urbanas ou áreas funcionais metropolitanas que en moitos casos xa pódense considerar como unha unidade, e internamente dentro das cidades ou áreas urbanas onde a mobilidade é absoluta pero desgraciadamente dependese unicamente do transporte privado.





Evidentemente, estes cambios territoriais e sociais desencadean unha nova forma de vivir, usar, disfrutar e moverse no territorio que ten unhas importantes connotacións no transporte e na mobilidade, tanto de persoas como de mercadorías, xerando unha enorme e crecente mobilidade tanto de “commuting” diario entre cidades como internamente polo modo de vida da “cidade difusa” ou as novas tendencias do lecer que fan que Galicia presente un porcentaxe de segunda residencia moito maior do que o que o nivel económico faría supoñer. Esta segunda residencia no se produxo sómente nos ámbitos turístico-costeiros, senón que estivo tamén moi vencellada ao mundo rural de orixe da nova sociedade urbana que a través desta segunda residencia mantén os lazos cos seus ancestros e a súa cultura e lle permite unha forma de vida en contacto ca natureza.

### 1.1.3. Evolución dos distintos sistemas de transporte

Galicia dispón dunha rede de estradas que estendese ao longo de 17.550 quilómetros e cuxa xestión repartese o Estado (13,5%), a Xunta de Galicia (30,1%) e as Deputacións Provinciais (56,4%). Que si lle sumamos os 62.000 quilómetros que xestionan os municipios case que duplica a media nacional de quilómetros por habitante en por superficie.

Externamente sempre foi referente a conexión con Madrid a través da meseta, pero son tamén importantes as conexións co Cantábrico e con Portugal. Internamente, a clara desproporción de actividades entre a fachada atlántica e a Galicia interior tamén marcou a distinta velocidade de execución e importancia do cosido interno infraestructural. Os distintos planes de infraestructuras e transportes, dos que se da conta en outros capítulos deste libro, reflexan ultimamente unha vontade de estruturar con maior riqueza e flexibilidade a Galicia interior.

Na relación de Galicia co Norte de Portugal, a pesar da mellora ca construción de novas pontes sobre o río Miño e de novos accesos por autoestrada entre os dous países, sigue existindo unha descompensación clara entre a zona litoral mellor articulada e a zona interior onde a escarpada topografía e un maior despoboamento fan mais difícil dita conexión.

Actualmente as comunicacións ferroviarias de Galicia co exterior realízase a través de tres puntos co resto de España: Lubián e Covas na rede ADIF de ancho Ibérico e a conexión do Cantábrico da rede FEVE. Existe tamén unha conexión internacional coa rede portuguesa a través da ponte internacional do río Miño en Tui. O sistema completase cunha rede interior obsoleta e pouco operativa, con tempos moi longos de conexión entre cidades e con unha in-

fraestructura mixta para persoas e mercadorías, actualmente todas as cidades están conectadas entre sí. Estase a construír os primeiros tramos de AVE entre Santiago e Ourense e atopase bastante avanzada a liña de velocidade alta Vigo-Coruña. Non existe transporte de cercanías ou metropolitano ferroviario e o transporte marítimo e practicamente anecdótico.



Galicia conta tamén cunha ampla oferta de infraestructuras aeroportuarias e portuarias, posiblemente maior do ca súa actividade económica necesitaría, pero en resposta a una estrutura de polos de actividade que as demandan. Os cinco portos de intres xeral do Estado e as mais de 120 instalacións portuarias



de competencia autonómica; así como os tres aeroportos, representan un importante valor infraestructural da comunidade. A súa estruturación, organización, planeamento e xestión conxunta; hoxe practicamente inexistente, parece imprescindible nun futuro próximo.

Outra das grandes ausencias no sistema infraestructural galego e a intermodalidade e a relación entre os distintos elementos do sistema. O desenvolvemento desta intermodalidade e a xeración de espazos loxísticos vinculados as infraestructuras será dos feitos máis relevantes no desenvolvemento futuro de Galicia e da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

O servizo de transporte ferroviario de Galicia segue a ser xestionado na súa totalidade por o Ministerio de Fomento na súas infraestructuras a través do xestor ADIF e na xestión a través de RENFE. A posibilidade de crear un xestor galego para o transporte de cercanías e os tráficos internos da comunidade estase sómente a empezar a discutir, neste sentido unha recente proposta de creación dun consorcio galego de transportes ferroviarios do parlamento Galego foi aprobada por unanimidade polos tres grupos políticos, pero o Goberno Central no parece que avanzara neste senso ata o momento. No tema ferroviaria a única participación autonómica no pasa do Convenio co Goberno Central para a xestión de transporte de cercanías en Galicia.

O transporte de autobuses de liña atopase xestionado por innumerables empresas que teñen as concesións dende fai moitos anos, calquera cambio nestas concesións e difícil de xestionar e custoso para a administración. Como xa se comentou so nos últimos 5-6 anos empezouse a xestionar algún sistema para coordinar estas liñas a través do billete único nas áreas metropolitanas, salvo esta excepción o transporte urbano non ten relación con outros servizos de transporte facéndose necesarias novas políticas de tarifación, billetaxe e xestión única.

## 1.2. UM RETRATO DO NORTE DE PORTUGAL

### 1.2.1. A matriz territorial e a formação base das redes de transportes

O Norte de Portugal, território com 21 286 km<sup>2</sup>, é marcado por 9 bacias hidrográficas, das quais 3 extravasam o território nacional (Minho, Lima e Douro) e por 8 sistemas montanhosos que com altitude máxima entre os 1100m e 1500m, aproximadamente.

A Altimetria regional revela um território com uma estreita faixa litoral plana, abaixo da cota 100m, com prolongamentos pelos vales de rios como Minho, Lima e Cavado.

O interior da região alterna entre relevos altos e acentuados e planaltos acima dos 700m e é muito marcado pelos vales muito encaixados dos rios Douro, Sabor, Tua, Corgo e Tâmega.

Em termos de paisagem, as unidades - Entre Douro e Minho, Trás-os-Montes e Douro – são as mais marcantes da Região.

A formação base da rede rodoviária da Região foi marcada pelo estabelecimento de um Plano Rodoviário Nacional em 1945 (DL33916 de Setembro de 1944) que apontava para uma rede fundamental estruturada em estradas de 1ª e 2ª classes, complementada por estradas de 3ª classe.

Este Plano, que vigorou durante 40 anos, apontava para cerca 5500km de estradas nacionais na Região do Norte, traduzindo-se em densidades espaciais da rede muito diferentes ao longo da região (48km/100km<sup>2</sup> no Porto a 21km/100km<sup>2</sup> em Bragança). O desenho desta rede de estradas foi muito condicionado pela orografia da região.

Assim, fundamentalmente no litoral, a rede de estradas nacional foi sendo melhorada e alargada, mas, simultaneamente, serviu de apoio ao desenvolvimento e estruturação do território.

O deficiente planeamento urbano e a escassez de solos urbanos infraestruturados conduziram à utilização do espaço confinante com as estradas como espaço preferencial para urbanizar e permitir a expansão dos aglomerados. Esta opção traduziu-se numa grande dispersão do povoamento, numa deficiente estruturação dos aglomerados urbanos e na transformação de estradas em ruas urbanas.

Quanto à rede ferroviária da Região do Norte, o seu desenho remonta aos primórdios do caminho-de-ferro em Portugal, isto é à 150 anos.

No Norte, a concepção da rede ferroviária não cria malhas entre os vários aglomerados da Região. A Cidade do Porto assume o papel de nó ferroviário, a partir do qual se estruturam um conjunto linhas que aproveitam os vales dos principais rios para penetrar nos vários espaços subregionais.

Temos uma primeira fase de construção e densificação da rede ferroviária através de diversas companhias de caminho de ferro. Uma segunda fase, corresponde à concentração ferroviária na CP – Companhia Portuguesa de Caminhos de Ferro – através de uma concessão única, à modernização da rede (electrificação, melhoria do material circulante). No entanto, o investimento é relativamente modesto para as necessidades de desenvolvimento da Região.



Chegados aos anos 80, a CP é confrontada com uma rede, no Norte de Portugal, desajustada e incapaz de dinamizar a estruturação do território e a malha de aglomerados urbanos.

A procura diminuía, fundamentalmente no interior, os tempos de percursos não melhoraram e os serviços prestados eram de baixa qualidade em termos de conforto e fiabilidade. As diferentes bitolas da rede e o estado da infra-estrutura, o material circulante (carvão, diesel e eléctrico), a sinalização deficiente e a segurança da via (passagens de nível, escarpas e taludes) levaram ao encerramento de vários troços de linha de via estreita.

### 1.2.2. As dinâmicas territoriais e os padrões de mobilidade

O Norte de Portugal tinha em 2006, segundo o INE, uma população residente de aproximadamente 3 740 mil habitantes (35% do total do país).

As NUT II do litoral concentraram 2 750 mil habitantes e o interior 430 mil habitantes, residindo na zona de transição 560 mil pessoas.

Destacam-se, em termos de dinâmicas demográficas positivas, as NUT do litoral (o Cávado cresceu 9,5% na década de 90 e 4,4% nos 5 anos seguintes) e as NUT do interior pela negativa, com decréscimos significativos de população (o Douro perdeu 8,7% da população na década de 90 e 2,3% nos 5 anos seguintes).

Em termos de densidade populacional, a Região do Norte apresenta um indicador de 115 hab/Km<sup>2</sup>, situando-se os valores extremos na NUT Grande Porto com 1572 hab/km<sup>2</sup> e na NUT Trás-os-Montes com 27 hab/km<sup>2</sup>.

Passando às actividades económicas no Norte, na agricultura a transformação foi acentuada nas últimas décadas, com uma diminuição muito significativo da população agrícola, um aumento moderado da produtividade e uma fraca expressão na exportação;

De uma forma simplificada, o retrato territorial da Região do Norte neste sector, apresenta dinâmicas regressivas muito fortes com densidades razoáveis de população agrícola no Entre Douro e Minho e pelo contrário densidades fracas de população agrícola, com uma dinâmica regressiva mais atenuada em Trás-os-Montes e Douro.

Na indústria e no terciário, as últimas décadas, os processos de reestruturação apontam tendências de suburbanização, idênticas às residenciais.

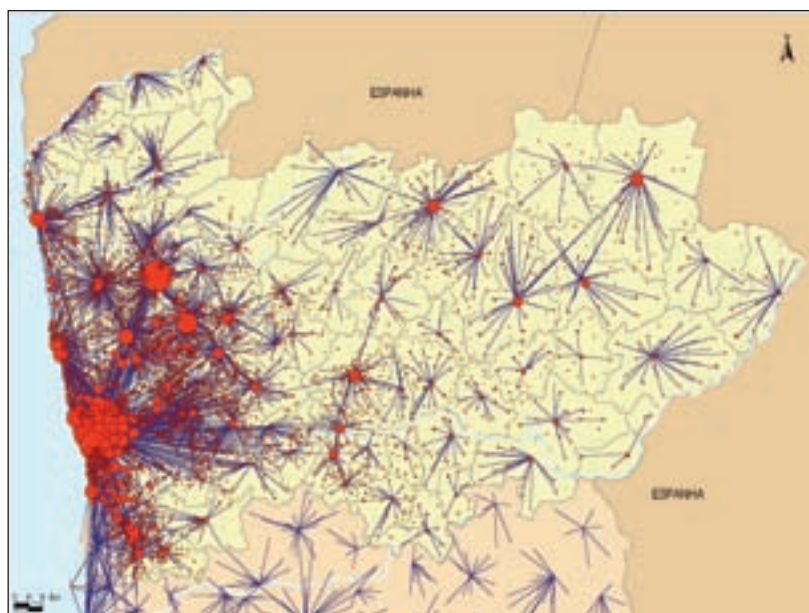
O processo de desindustrialização é significativo, no entanto o Norte mantém a posição de Região mais exportadora do país, assentando muito nos chamados sectores “tradicionais” (têxteis, vestuário, calçado, etc.). A terciarização centrada muito no comércio, na restauração e nos hotéis, em particular na periferia metropolitana, nas cidades de média dimensão e na rede de centros complementar. Os censos de 2001 permitem apresentar um retrato aproximado das deslocações casa-trabalho e casa-escola na Região do Norte.

Em termos de tempos de deslocação para o emprego e para a escola, no Norte, 84% da população gasta menos de 30 minutos.

Como destaques de tempos de deslocação curtos, temos as cidades do Douro e de Trás-os-Montes e, com um peso significativo das deslocações entre 30 e 60 minutos, estão as cidades de Vila Nova de Gaia, Porto, Matosinhos e Braga.

No Norte o peso do transporte individual, em 2001, situava-se nos 45%, seguido das deslocações a pé com 28% e das deslocações em autocarro ou transporte da empresa com 23%. Em contrapartida, o comboio, a moto e a bicicleta tinham um significado muito residual nas deslocações.

Deslocações casa-trabalho e população residente por lugar em 2001



Fonte: PROT

A mapificação na carta anterior, sobressai o Arco Metropolitano (de Braga a Aveiro) com um forte padrão de interdependências espaciais entre aglomera-





dos urbanos, em particular na Aglomeração Metropolitana do Porto. Já nos subespaços regionais Trás-os-Montes, Alto Douro e Minho-Lima só as principais cidades do sistema urbano tem alguns efeitos polarizadores sobre aglomerados mais próximos, sendo a influência supramunicipal diminuta.

### 1.2.3. O quadro evolutivo dos transportes rodoviários e ferroviários

Estima-se que a extensão da rede de estradas na Região do Norte seja da ordem dos 11300 km, sendo 57% de natureza municipal. Este panorama traz o forte investimento em infraestruturas viárias que ocorreu nas últimas três décadas, quer pela Administração Central, quer pelas Autarquias, quer pelos particulares via processos de loteamento urbano.

O Plano Rodoviário Nacional 2000 para o Norte de Portugal apresenta uma boa cobertura face às suas necessidades e dinâmicas, faltando para o concluir a construção ou reformulação de cerca 880 km de estradas. Este défice é mais relevante em Trás-os-Montes e no Douro.

Actualmente a rede rodoviária nacional está toda concessionada. Existe uma entidade reguladora (InIR, Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias) e a gestão está concessionada a entidades privadas (auto-estradas) e às Estradas de Portugal (restante rede).

Uma questão não resolvida, no quadro rodoviário nacional, situa-se no nível intermédio da hierarquia das estradas: a rede regional.

Acresce, ainda, que uma análise da rede rodoviária e dos seus níveis hierárquicos, aconselhava uma diminuição da rede municipal e da rede complementar nacional e um reforço da rede regional, mas para isso era necessário encontrar um modelo estável e sustentável de gestão do património rodoviário com funções regionais.

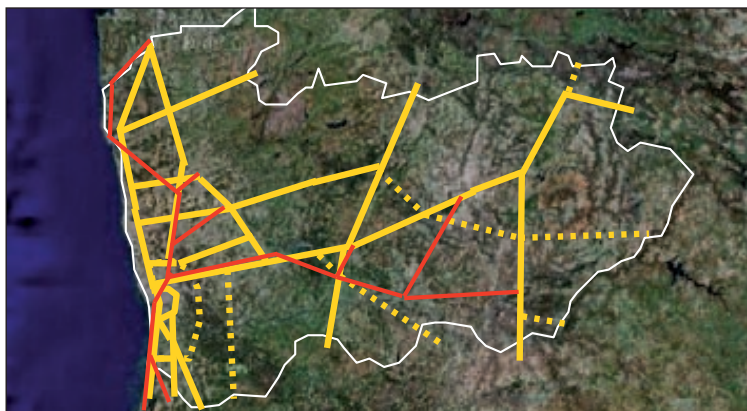
A rede ferroviária pesada na Região do Norte apresenta uma extensão de 484km, repartidos em dois tipos de bitola (ibérica e métrica).

Na década de 80, o sector ferroviário foi fraccionado em duas entidades, uma responsável pelas infraestruturas – a REFER – e outra pela operação – a CP. Hoje, com a liberalização do sector existem mais operadores posicionados para entrar no mercado.

Nas últimas décadas, a modernização efectuada no sector ferroviário (infra-estruturas e material circulante) centrou-se fundamentalmente nos eixos subur-

banos (Porto-Braga, Porto-Guimarães e Porto-Marco de Canavezes) e na Linha do Norte (Lisboa-Porto).

Redes rodoviárias (IP's e IC's) e ferroviárias  
(bitola ibérica e métrica) no Norte de Portugal



Fonte: elaboração própria

Em termos de velocidade alta, a programação aponta para o ano de 2013, a conclusão da execução de uma nova via ligando Braga a Valença e permitindo operacionalidade um serviço de alta qualidade entre o Porto e Vigo (60 minutos), utilizando a actual via entre o Porto e Braga.

A localização das estações é um ponto-chave na viabilização deste projecto, bem como uma ligação directa ao aeroporto do Porto. A localização de outra estação intermédia na cidade de Braga ou no eixo Braga/Barcelos pode fazer toda a diferença na estruturação do sistema urbano. Quanto a Valença é apontada como outro ponto de paragem deste serviço, com uma articulação com a cidade de Tui.

Em termos de serviços de transporte rodoviário de passageiros na Região do Norte assentam em carreiras interurbanas, concessionadas de uma forma avulsa e reguladas pelo Instituto de Mobilidade e Transportes Terrestres.

Os espaços territoriais da região estão servidos por várias empresas, mas os horários, o tarifário, os transbordos e a utilização das infraestruturas de coordenação (centrais de camionagem e centros coordenadores de transporte) não são coordenados e o efeito de rede não é criado.

Por outro lado, a situação económica das empresas de transporte público interurbano de passageiros é precária, pois têm vindo a perder cota de mercado para o transporte individual e, com a criação, em algumas cidades de serviços de transporte urbano, ficam sem o transporte suburbano.





Neste sentido tem-se assistido a uma concentração empresarial, a uma utilização de frota de elevada idade e em 2ª mão e ao encerramento de carreiras não rentáveis, quer nas zonas rurais fora dos grandes eixos de ligação interurbana, quer nos eixos de ligação entre sedes de concelhos do interior.

O serviços de transporte ferroviário na Região, da responsabilidade da CP, são estruturados em: serviço urbano (ligações do Porto a Braga, Guimarães, Marco e Aveiro), serviço regional (até Valença, Régua, Vila Real, Pocinho), serviço intercidades (Lisboa-Porto-Guimarães) e serviço alfa (Lisboa-Porto-Braga). No entanto, este modo de transporte tem um peso bastante modesto no transporte de passageiros da Região.

## 2. PLANEAMENTO TERRITORIAL E DE TRANSPORTES

### 1.1. PRÁTICAS NA GALIZA

#### 1.1.1. A planificación autonómica. As DOT

O documento que e está chamado a dirixir a política territorial autonómica dun xeito global son as Directrices de Ordenación do Territorio (DOT) que son un instrumento que debe ser expresión da política territorial converténdose no marco xeral de referencia. Nelas deberán de unirse as políticas sociais, económicas e culturais da Comunidade así como integrar as do Estado e as que podan propoñer as entidades locais, por suposto entre elas as vencelladas ca mobilidade e o transporte.

Estas políticas sectoriais virán expresadas noutros planes dependentes e xerarquizados das DOT e que son os plans territoriais integrados (PTI), entre eles os de transportes, estradas, ferrocarrís e portos entre outros.

As Directrices de Ordenación do Territorio están aínda en fase de tramitación da que xa se coñeceron un documento de avance e outro moi similar de aprobación inicial que foron presentados a sociedade, os documentos propoñen as políticas territoriais para Galicia en xeral e na súa relación cos temas de transporte e mobilidade en particular.

As DOT presentan unha configuración e unhas iniciativas territoriais que impulsan o cambio cara a unha nova etapa de desenvolvemento e que pretende potenciar as áreas urbanas e ordenar un sistema policéntrico de cidades, definir os ámbitos urbanos para a planificación das súas infraestruturas, equipamentos e servizos de forma que se optimice o seu desenvolvemento, consolidar unha

rede de vilas que sirvan de base desde a que facilitar servizos a todo o territorio, planificar infraestruturas e equipamentos con criterios supramunicipais e xerarquizados para que articulen e reequilibren todo o territorio e consolidar a Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal como polo de desenvolvemento no noroeste peninsular.

Sistema Urbano. Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia.  
Dto. Aprobación Inicial.p 43. Xunta de Galicia. 2008



Entre as estratexias presentadas para acadar estes obxectivos destacan a de harmonizar o desenvolvemento das cidades e prevenir a urbanización difusa, fortalecer os núcleos tradicionais, o litoral e poñer en valor o territorio, mellorar a accesibilidade e a mobilidade, protexer o patrimonio natural e cultura le afianzar o protagonismo exterior de Galicia.

### 1.1.2. O incipiente transporte metropolitano e municipal

Os planes previstos para lograr a planificación do transporte en Galicia non chegan a ver a luz e experimentan importantes retrasos. O **PITGAL** (Plan Integral de Transportes de Galicia) que debería definir a política de transporte



ata o ano 2015 non está aprobado, e o **PETRAGAL** (Plan de accións inmediatas para o sector do transporte de mercadorías) nace cunha perspectiva temporal de curto a medio prazo, e engloba un conxunto de medidas de apoio en aquelas materias nas que este sector presenta maiores necesidades e é necesario adiantar actuacións específicas.

En Galicia o principal sistema de mobilidade apoiase nas estradas, tanto a nivel de transporte con coche privado como o transporte público con autobuses que case non sufriu cambios importantes nas últimas décadas.

O transporte urbano de autobuses é escaso en Galicia, sen grandes avances dende unha primeira aposta polo “billete único” para a implementación dun transporte metropolitano. A pesares de que dende a Xunta de Galicia tense falado con frecuencia da posta en marcha dos servizos ferroviarios de cercanías, non se perciben avances nesta idea nin na implantación dos primeiros transportes de metro lixeiro urbano.

Non existe practicamente intermodalidade entre os distintos sistemas de transporte colectivo e/o público, nin para persoas nin para mercadorías. Apostándose por un modelo de ferrocarril enfocado fundamentalmente cara ao viaxeiro, esquecendo as mercadorías e cun modelo de ferrocarril baseado na Alta Velocidade que conduce inevitablemente a unha perda de accesibilidade, de singular importancia en Galicia onde a poboación ten un asentamento disperso.

### 1.1.3. A mobilidade nos plans xerais de ordenación municipal

O nivel de desenvolvemento dos planeamentos municipais en Galicia é moi baixo, son aínda moitos os concellos que non teñen planeamento, e a maior parte teñen planeamentos municipais moi antigos e totalmente desfasados en relación coa lexislación vixente e sobre todo coas actuais demandas sociais en temas como o respecto ao territorio ou as políticas ambientais ou de mobilidade. Incluso, os plans de cidades aprobados máis recentemente e xa con normativas bastante esixentes como son os caos de Ourense e Vigo, seguen a non considerar os aspectos de mobilidade en relación coa planificación, resulta moi estraño que o último gran plan aprobado en Galicia para unha gran cidade non inclúa as últimas propostas en temas como as infraestruturas ou o AVE e a intermodalidade.

O avance do plan xeral da Coruña presentado recentemente inclúe un detallado estudo de mobilidade interna, coa aparición do tren lixeiro ou tranvía de superficie e a intermodalidade co proxecto planeado na estación de San Cristobal e onde centralizarán o transporte de AVE, tren tradicional, tranvía e autobuses

así como taxis, pero desgraciadamente non foi presentado un estudio de mobilidade global para a cidade e a súa área metropolitana que era tan esperado coma necesario.

As cidades de Ferrol e Lugo parece que si están a acometer un estudio serio da mobilidade municipal, aínda que non se coñece o alcance inversor e de execución que poderá acadar. Outras cidades do Eixo Atlántico, como por exemplo a Eurocidade Chaves-Verín, tamén comezan a facer estudos de mobilidade e a incorporar novas infraestruturas, servicios e políticas de mobilidade pero en xeral Galicia necesita avanzar moito nos aspectos de mobilidade e planificación municipal.

## 1.2. PRÁTICAS NO NORTE DE PORTUGAL

### 1.2.1. O modelo territorial regional e as suas especificidades

A caracterização territorial, o diagnóstico da região e o esboço de *Modelo Territorial* apresentado nos estudos do Plano Regional de Ordenamento do Norte (PROT-Norte) serviu de referência a esta reflexão sobre Região.

Assim, numa visão simplificada e distanciada, a Região do Norte apresenta um modelo territorial muito dicotómico, com um Norte Litoral muito urbanizado e com grande dinamismo demográfico, económico e social e um Norte Interior de baixa densidade populacional, com uma estrutura urbana mais concentrada, com estruturas sociais envelhecidas e com fraco desempenho económico. Neste quadro simplificado, ainda se destaca uma zona de transição, na periferia do litoral urbanizado e metropolitano e encostada a um cordão montanhoso.

No entanto, aprofundando a análise territorial, chega-se a modelos mais complexos. No Norte Litoral, emerge um sistema urbano metropolitano, com extensões até ao Minho-Lima, em contraste com um Norte Interior (Trás-os-Montes e Alto Douro), marcado por uma rede urbana ancorada em sete cidades de média dimensão alinhadas em dois corredores viários.

Temos assim o designado “Arco Metropolitano do Porto”, onde convivem cidades e áreas urbanas, numa complexidade de fluxos e de relações de natureza económica, social e institucional que dão uma geometria variável ao modelo territorial.

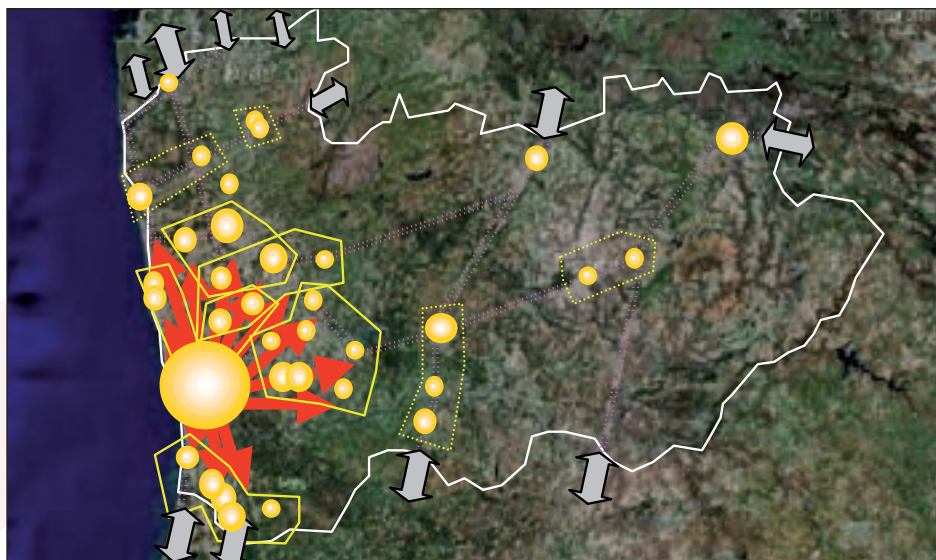
O seu núcleo central é o principal pólo económico, social e cultural da Região, polarizando um conjunto de cidades a Norte e Sul e outros espaços de urbanização e industrialização difusa adjacentes. Esta realidade metropolitana



tem expressão institucional na designada “Área Metropolitana do Porto”, espaço com 1,7 milhões de habitantes.

Mais a Norte, o Ave e o Cavado apresentam sistemas urbanos fortemente interdependentes, com Braga a marcar em termos de pólo terciário e Guimarães a um nível muito próximo.

Esquema do modelo territorial do Norte de Portugal  
(articulações e interações entre os principais aglomerados da região)



Fonte: elaboração própria

O Sousa e o Tâmega são outros sistemas urbanos consistentes que marcam o território a Nascente da Aglomeração Metropolitana do Porto.

O Minho-Lima é um subespaço na margem do “Arco Metropolitano” e o seu sistema urbano é marcado pela cidade de Viana do Castelo e complementado por um conjunto de aglomerados relevantes

O sistema do Alto Douro e Trás-os-Montes é estruturado a partir de três cidades de média dimensão: Vila Real, Chaves e Bragança.

### 2.2.2. Os processos de planeamento de transportes intermunicipal, metropolitano e municipal

Na última década, o actual regulador, o Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT), tem celebrado acordos de colaboração técnica e financeira com diversos municípios e associações de municípios, com vista à

comparticipação financeira em estudos de mobilidade, bem como apoio técnico na sua execução. Partindo do diagnóstico dos sistemas de transporte público, estes estudos têm como objectivo encontrar adequadas soluções de transporte, nomeadamente através da criação de novos serviços de transporte ou reestruturação dos existentes.

Neste domínio dos transportes, à excepção da implementação do Metro Ligeiro, a Área Metropolitana do Porto tem vivido na expectativa da criação da designada Autoridade Metropolitana de Transportes.

No final de 2008 foi publicada uma nova Lei, que estabelece o Regime Jurídico das Autoridades Metropolitanas de Transporte de Lisboa e do Porto (Lei nº46/2008) que aponta para que a Autoridade de Transportes seja uma estrutura que integre representantes das Administrações Central e Locais, designadamente do IMTT e das Autarquias.

Em termos de atribuições este organismo terá intervenção no planeamento, na organização, na operação, no financiamento, na fiscalização, na divulgação e no desenvolvimento do transporte público de passageiros na Área Metropolitana do Porto.

A nível local, em 2006, iniciou-se o Projecto Mobilidade Sustentável que visa a elaboração/consolidação de Planos de Mobilidade Sustentável, tendo sido seleccionados 10 municípios da Região do Norte. Os Planos visam a melhoria contínua das condições de deslocação, a diminuição dos impactes no ambiente e o aumento da qualidade de vida dos cidadãos e a sua elaboração é apoiada técnica e cientificamente através de uma rede de centros universitários.

### 2.2.3. Os planos municipais de ordenamento territorial e as componentes mobilidade e transportes

O regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial (DL nº316/2007) estabelece 3 tipos de planos de âmbito municipal: o *plano director municipal*, o *plano de urbanização* e o *plano de pormenor*. Estes são instrumentos de natureza regulamentar que estabelecem o regime de uso do solo nas suas áreas de intervenção e que definem modelos de ocupação de pessoas e actividades e organização das redes e sistemas urbanos.

O plano director municipal (PDM) define a estratégia de desenvolvimento territorial e de ordenamento do território de todo o município, tendo a preocupação de integrar as orientações de planos de âmbito nacional e regional.





Em termos de mobilidade e transportes, o PDM na sua carta de ordenamento traduz um conjunto de orientações para a redes e equipamentos de transporte, sendo normalmente expresso por uma proposta de hierarquia viária, por propostas de novos eixos de nível nacional e municipal e de novos nós/tramos de ligação entre eixos, por propostas de localização de equipamentos de apoio ao transporte (interfaces, paragens ou estações, estacionamento). Estas disposições têm expressão, muitas vezes, a nível da carta de condicionantes (reservas de canal ou com servidões administrativas) e do regulamento do plano (dimensionamento do espaço viário e do estacionamento). Quanto aos serviços de transporte, o PDM pode diagnosticar os problemas e propor soluções, mas na realidade não é um instrumento com capacidade para intervir nesta matéria.

Na década de 90, a Região do Norte ficou coberta com a 1ª geração destes planos, tendo actualmente a grande maioria dos municípios iniciado os respectivos processos de revisão.

Os outros dois tipos de planos municipais – plano de urbanização e de pormenor – correspondem a níveis crescentes de estruturação e desenho territorial. Assim no plano de urbanização é fundamental definir a rede viária estruturante, o sistema de circulação dos transportes individuais e públicos e a rede de estacionamento. O plano de pormenor o rigor é maior, pois trata-se de desenhar os espaços públicos, os espaços de circulação viária, pedonal e de estacionamento, bem como o seu tratamento.

### 3. POLITICA TERRITORIAL E MOBILIDADE – RECOMENDAÇÕES E PROPOSTAS DE MEDIDAS E ACÇÕES

#### 3.1. POLÍTICAS DE FUTURO EN RELACIÓN CA OCUPACIÓN DO SOLO E O TRANSPORTE – CONCEPTOS BÁSICOS

E o momento dun cambio de mentalidade e filosofía nas políticas de mobilidade e transporte, que deben basearse en seis conceptos básicos:

- Conectividade
- Intermodalidade
- Accesibilidade
- Eficiencia (servizos, enerxética e económica)
- Enfoque ambiental e sostible
- Ao servizo da Cohesión Territorial (con especial atención aos territorios interiores da Galicia e do Norte de Portugal).

**Conectividade.** E necesario plantexarse qué deben conectar as infraestruturas. Nun territorio cohesionado e necesario que os principais centros de actividade económica estén comunicados entre si, e por elo propónse priorizar as infraestruturas que conecten os principais centros industriais, empresariais, de negocios e de investigación entre si, os centros de produción cos seus mercados, etc..

**Intermodalidade.** O transporte sostible constitúe un aspecto da sostenibilidade global, que permite cubrir as necesidades actuais sen comprometer a capacidade das xeracións futuras para cubrir as súas propias. Con este ánimo, o transporte combinado en mercadorías e na intermodalidade en viaxeiros xurden como fórmulas que permiten aproveitar con eficiencia cada modo, dentro da cadea de transporte. De esta forma, e imprescindible a conexión dos novos portos exteriores con sistema ferroviario de mercadorías, como ocorre cos portos e dársenas actuais na rede nacional, así como cas necesarias áreas loxísticas para o pleno desenvolvemento das súas actividades. Os aeroportos deben de quedar unidos ao eixe de alta velocidade Ferrol-Oporto e aos principais centros de poboación das áreas metropolitanas ás que serven. E necesario planificar con anterioridade a chegada do AVE a nosas cidades a ubicación e deseño das estacións que deben de servir como centros dunha nova intermodalidade con outros transportes, especialmente cun transporte de tren lixeiro metropolitano. E por último debe facilitarse tamén a interconexión entre os diferentes sistemas de transporte para viaxeiros : tren /bus, barco/bus, etc.

**Accesibilidade.** Entendendo este concepto na liña do expresado por Moseley, e dicir, a habilidade da xente para alcanzar cousas que son importantes para eles. O obxectivo debe ser alcanzar un nivel de accesibilidade (medido como un custe en termos monetarios, de tempo, de esforzo, etc.), tratando de que a diferenza entre a accesibilidade nun entorno urbano e a que pode determinarse no ámbito rural sexan as menores posibles. Creemos que tratase dunha das claves para deter o progresivo despoboamento rural, así como a crecente diferenciación dos territorios máis dinámicos com os menos favorecidos (quer na Galiza quer no Norte de Portugal).

**Eficiencia.** De pouco valen os servizos públicos e o transporte si estes non son eficientes. A eficiencia es o factor determinante para inverter ou non a dinámica de uso dos servizos que á vez que xeneran novas demandas e por ende novos servizos. Esta eficiencia debe ser entendida nun sentido amplo, non solo na de eficiencia do servizo en canto a súa calidade, frecuencia, puntualidade, etc. senón tamén debe de ser un transporte económico, así como enerxética e ambientalmente eficiente.





**Enfoque ambiental e sostible.** Galicia e Norte de Portugal non podem quedar ao marxe da preocupación ambiental. O transporte e a vivenda un dos sectores de maior consumo de enerxía, polo que a súa eficiencia, e o seu desenvolvemento dun modo sostible e básico nun país moderno.

**Ao servizo da Cohesión Territorial.** Poucas cousas axudan máis á cohesión territorial que as infraestruturas ou o transporte, como xeradores de relacións e estruturador do territorio. A política de transportes debe ir apoiada nunha política global de ordenación do territorio que de resposta a unha ordenación racional tanto das zonas máis dinámicas do territorio que necesitan sobre todo orientar dito desenvolvemento como a zonas menos dinámicas que necesitan apoio para a súa potenciación.

### 3.2. GALIZA - AS POLÍTICAS DAS DOT E OS PTI PARA AS ÁREAS METROPOLITANAS

Entre os obxectivos principais que trata o último documento das DOT aprobado por o Consello da Xunta destaca o de mellorar a accesibilidade e mobilidade: Galicia debe completar a súa rede de infraestruturas para alcanzar a vertebración territorial, mellorar os sistemas de transporte colectivo e a súa intermodalidade. Hai que superar políticas centradas no vehículo privado, deseñar os novos crecements de acordo con as súas demandas de mobilidade e concentrar a poboación en torno a os grandes eixes de comunicación.

Igualmente propónse que a Xunta formulará un Plan Territorial Integrado para cada Espacio Metropolitano e para cada Área Urbana con criterios de carácter supramunicipal orientados entre outros obxectivos a fortalecer as conexións por estrada e ferrocarril e o transporte colectivo así como a intermodalidade.

Nas DOT propónse mellorar as interrelacións entre os diferentes elementos do sistema urbano e de eles co exterior de Galicia. En particular, teñen especial relevancia as iniciativas que permitan consolidar a Eurorexión Galicia-Norte de Portugal e afianzar o protagonismo de Galicia na plataforma Atlántica.

Igualmente planéase o crear un potente sistema de infraestruturas de transporte para persoas e mercancías capaz de conectar eficazmente o espacio rexional co espacio global para aproveitar as vantaxes locais de Galicia e aumentando a eficacia das interconexións entre os principais centros urbanos da Comunidade para facer valer as oportunidades derivadas do seu policentrismo.

Galicia debe completar os seus eixes de estruturación e articulación territorial, tanto na rede principal como na rede secundaria. Ademais debe desenvolver iniciativas que eviten a conxestión nos corredores de maior densidade de tráfico, a mellora dos sistemas de transporte colectivo, a potenciación do ferrocarril e a creación de espazos e sistemas de intercambio modal son esenciais para lograr unha maior mobilidade en condicións sostibiles.

Cando unha política de transporte, especialmente en espazos que experimentan procesos de expansión urbana e de aumento das demandas de mobilidade, centrase no vehículo privado, os inconvenientes superan rapidamente as vantaxes.

Os novos crecementos deben asumir, como criterio de deseño urbano, a necesidade de satisfacer as demandas de mobilidade con modos alternativos ao automóbil. A dispoñibilidade de servizos de transporte colectivo mediante trens e autobuses, trens lixeiros, tranvías e outros sistemas atractivos pola súa frecuencia, comodidade e calidade do servizo para os desprazamentos urbanos, metropolitanos e interurbanos require das infraestruturas e servizos necesarios pero, sobre todo, existe modelos urbanos que os fagan posibles. Concretar as maiores densidades de edificación no entorno dos grandes eixes que soportan o transporte público e dos nodos que dan acceso a eles, e evitar a urbanización difusa e a dispersión de poboación en extensións de moi baixa densidade, son opcións territoriais fundamentais para reducir a necesidade de novas estradas, aumentar o atractivo de vida cidadán, usar a enerxía de xeito máis eficiente e reducir a contaminación.

### 3.3. NORTE DE PORTUGAL - AS APOSTAS REGIONAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, DE MOBILIDADE E DE TRANSPORTES

As características do sistema urbano do Norte de Portugal recomendan intervencións que respeitan o seu policentrismo e que permitan potenciar a complexa rede de relacións entre os diferentes centros e núcleos urbanos.

Haverá assim espazo para a creación de diversas redes urbanas de geometría variable e con obxectivos específicos, podendo extravasar os límites territoriais da rexión.

Nesta teia de articulacións entre aglomerados, as fortes interdependencias existentes entre os espazos urbanos e os espazos rurais non deben ser esquecidas, mas antes promotoras de novos equilíbrios e de formas coesão territorial.



A mobilidade e os transportes são um dos domínios chave para a estruturação e sustentabilidade deste modelo territorial. Assim, se na Área Metropolitana do Porto, a futura Autoridade será fórum adequado para o reordenamento e coordenação dos serviços de transporte, nos outros espaços regionais as respostas deverão passar muito por soluções de associação. Os municípios devem agrupar-se para responder com maior eficiência a problemas de coordenação de serviços, de tarifários, de localização/gestão de centros coordenadores de transporte ou centrais de camionagem nas áreas de maior procura, bem como encontrar soluções mais flexíveis e adaptáveis para as áreas com baixa densidade de procura de transporte.

Outra aposta, passa pelo reequilíbrio das infraestruturas rodoviárias do Norte de Portugal, através da definição de verdadeira uma hierarquia intermédia – a rede rodoviária regional – que deverá ter características adaptadas às suas funções e ser constituída por vias existentes (de natureza nacional e municipal) e propostas.

Nas infraestruturas ferroviárias, as intervenções planeadas em termos de alta velocidade (Porto - Lisboa) e de velocidade alta (Porto - Vigo) não devem fazer esquecer o esforço necessário de modernização da rede convencional, esforço este que pode acolher acções expansão da rede.

Neste domínio o papel da ferrovia no transporte de mercadorias deve ser fortemente potenciado, promovendo a intermodalidade e tirando partido das infraestruturas logísticas existentes e em projecto.

### 3.4. GALIZA - O PLANEAMENTO MUNICIPAL. POSIBLES ACCIÓNS DE MELLORA SOBRE A "CIDADE" XA TRANSFORMADA

Aínda que a problemática do transporte e a mobilidade sobrepasa amplamente o âmbito de influencia municipal, e tamén certo que as políticas municipais de planificación urbanística teñen una transcendencia fundamental a hora de xerar demandas, de posibilitar solucións e sobre todo evitar problemas na mobilidade.

Parece que a tendencia e cada vez mais a valorar a capacidade de aproveitar as infraestructuras e servicios existentes en novos desenvolvementos, aínda que se está lonxe doutras sociedades que practicamente limitan os novos desenvolvementos as pezas do territorio con servicios e infraestructuras con capacidade suficiente para albergar estas novas demandas ou financiar as novas liñas de infraestructuras necesarias.

É necesario o control dende o planeamento de que as novas intervencións sobre a cidade garantan a accesibilidade e minimicen os problemas de mobilidade cunha adecuada ubicación dos novos desenvolvementos e sobre todo ca axeitada ubicación dos novos equipamentos xeradores dunha especial mobilidade.

Pero si é importante o actuar preventivamente sobre o futuro crecemento, no o é menos o intentar solventar os problemas de mobilidade na cidade actual, para elo é necesario un cambio de mentalidade global no transporte e na mobilidade, pasando dun sistema que practicamente solo se apoia no vehículo privado a outro de transportes públicos e/ou colectivos no que prime a intermodalidade, para elo é IMPRESCINDIBLE a creación de transportes ferroviarios sobre plataforma propia que se combinen co aproveitamento da infraestrutura ferroviaria existente nas áreas metropolitanas. É necesario igualmente potenciar a mobilidade alternativa, ben a través dun uso maior da bicicleta, ben creando sistemas verdes peonís nas cidades. Este novo concepto de mobilidade precisa de puntos de intercambio do transporte privado ao transporte público, para elo é necesario dotar aos cidadáns nas proximidades das estacións de transporte público de espazos de aparcamento onde poidan deixar o coche dun xeito barato para incorporarse ao transporte público e así no recargar as vías urbanas ca entrada de estes coches.

Son moitas as propostas posibles que nos últimos anos vense facendo nas distintas cidades para penalizar aos cidadáns no uso ou aparcamento do coche nas zonas interiores das cidades ou aumentando a capacidade das infraestruturas viarias, pero xa está demostrado que por moito que se amplíen e por moitas trabas que se lle poñan aos cidadáns segue a aumentar o uso e a conxestión das vías urbanas, e por eso que sen un cambio global da mobilidade cara ao transporte público, e sen o cambio de xestión da mobilidade viaria mais permeables e flexible con sistema de maías, non será posible trocar a espiral de conxestión de tráfico na que nos atopamos e que ten tan graves consecuencias ambientais e na saúde.

En resumo, hai que superar políticas centradas no vehículo privado, deseñar os novos crecementos de acordo coas súas demandas de mobilidade e concentrar a poboación en torno aos grandes eixes de comunicación.

### 3.5. NORTE DE PORTUGAL - AS INTERVENÇÕES MUNICIPAIS NO DOMÍNIO MOBILIDADE E TRANSPORTES

Os aglomerados urbanos de dimensión relevante en cada municipio deben reforzar o estudo e a investigación no dominio da mobilidade. Este esforço deve-



se centrar dentro dos espaços urbanos, avançando com programas de incentivo à utilização dos transportes públicos, estudando, por exemplo, a introdução de circuitos de transportes urbanos com utilização de veículos amigos do ambiente (eléctricos ou a gás natural), de promoção da diversificação modal (mobilidade motorizada e não motorizada), de gestão da oferta de estacionamento, bem como associando intervenções no edificado e no espaço público que permitam o redimensionamento do espaço viário.

Os estudos de tráfego ou de avaliação ambiental desenvolvidos aquando da localização ou instalação de uma unidade empresarial de dimensão significativa ou de outros equipamentos estruturantes devem constituir oportunidades da conhecer e intervir de uma forma integrada nos tecidos urbanos.

As 3 décadas de poder local democrático conduziram os municípios à execução de soluções individuais nas intervenções na rede viária municipal. Assim, em termos de normalização da rede municipal está quase tudo por fazer. É necessário o estabelecimento de regras de classificação de itinerários, a definição de normas orientadoras de projecto para melhorar a segurança rodoviária e de normas de sinalização informativa e turística. Nestes campos de intervenção é importante envolver os centros de investigação regionais.

### 3.6. MOBILIDADE NOS ESPAÇOS RURAIS E NA CIDADE DIFUSA

A sociedade realmente rural apresenta un cota de envelhecimento moi alta, o que ocasiona unhas limitacións serias ao uso de vehículo privado auténtico medio de transporte real nestas zonas, e como máximo pódense apoiar nun servicio de taxis ou en liñas de autobús moi limitadas que úsanse en días moi sinalados como os das feiras ou festas. O resto dos días e ante as necesidades de desprazamento aos centros sanitarios ou de servicios a limitación e total. Nestes ámbitos a dependencia do centro comarcal para a obtención de servicios por parte da poboación soe ser absoluta polo que debería de mellorarse o sistema de desprazamentos dende as zoas illadas a estes centros comarcais e co resto do sistema de vilas comarcais e cidades de Galicia e do Norte de Portugal.

Para estes espaços, os problemas principais já não se situam nas infraestruturas viárias, mas antes na deficiente oferta de transporte público e na sua desadequação face ao perfil da procura.

As intervenções neste domínio implicam o conhecimento do perfil da área a servir (características demográficas e socioeconómicas, serviços equipamentos básicos, barreiras ou fronteiras administrativas), bem como o conhecimento

das redes de transporte existentes (operadores, entidades públicas, associações e empresas) e a respectiva utilização.

Um primeiro campo de intervenção pode passar pela reestruturação e ordenação das linhas existentes e eventualmente com a criação de novos serviços de pouca capacidade e com alguma intervenção pública, em termos de financiamento da operação. Uma melhor coordenação de serviços pode resultar, se aos serviços de linhas regulares, se associarem soluções como táxis colectivos, por exemplo nas viagens de regresso a casa, permitindo outra flexibilidade de percursos e horários.

Uma segunda proposta pode tentar potenciar a subutilização de redes de transporte existente, como o transporte escolar, transporte da autarquia, transporte de instituições sociais e de solidariedade, transporte de correio. Nestes casos o que se pretende é que estes transportes possam ser partilhados pela população, à qual terá que haver uma boa informação, para permitir uma adaptação aos percursos e horários destas redes.

São ainda importantes soluções de centralização de informação (call-center) que articulado com prestadores de serviços, táxis colectivos ou minibus, possam funcionar a pedido, definindo percursos (porta-a-porta) e horários flexíveis. Assim, debese explorar o sistema de xestión incorporando as novas tecnoloxías e sobre todo a de telefonía SMS, para posibilitar o servicio contra demanda ou a través de pulsadores en determinadas paradas que permitan mediante sistemas GPS a xestión diferenciada das liñas de transporte en función das demandas diarias.

Para acadar este obxectivo, resultaría moi interesante establecer o mapa dos servizos regulares de transporte tanto públicos como colectivos para estas zonas, determinando claramente os centros de transporte comarcal para as liñas intermunicipales e planteando a intermodalidade cos posibles transportes de área que daría servicio dende os núcleos rurais ata o centro comarcal.

O planeamento para as zonas de cidade difusa debe entenderse dentro dos planeamentos de áreas metropolitanas ou de xestión consorcial entre concellos en zonas que aínda que non son consideradas como cidades no sistema galego e no sistema do Norte de Portugal.

Para estes ámbitos e necesario relacionar o transporte cas liñas intermunicipais de transporte, tanto cas existentes de autobuses como cas que será necesario instaurar de tren de cercanias ou de tren de pasaxeiros entre cidades, quando a rede existente permita.



Nos espaços de urbanização difusa, a promoção da densificação dos tecidos urbanos existentes e a qualificação de eixos de urbanização linear e de nós de acessibilidade privilegiada são linhas de acção prioritárias.

Assim, será por tanto necesario crear uns novos polos de centralidade en estas zonas uniformes de xeito que nestes puntos de centralidade pódanse instalar novos equipamentos e servizos e sobre todo se poida estruturar en torno a eles o transporte público (qualificando as infraestruturas de apoio e coordinando itinerários, horarios e tarifários) e interrelacionar co transporte privado a través de aparcamentos.

### 3.7. GOVERNABILIDADE

Cómpre propor alternativas que melloren a actuación das autoridades públicas no sistema de transportes e na xestión das infraestruturas, tanto a nivel interno, Galiza e Norte de Portugal, como na relación entre as dúas regiões, para elo propóñense as seguintes liñas de traballo.

#### 3.7.1. Medidas de mellora na gobernabilidade e xestión dos sistemas de transporte

E necesario modernizar a xestión e gobernabilidade dos sistemas de transporte, para elo podería ser interesante a posta en marcha dun consorcio rexional de transportes, en cada unha das regiões.

Se na Galiza este é um cenário pausável, no Norte de Portugal a inexistência de uma regionalização administrativa coloca dificuldades de execução de medidas deste tipo no curto prazo. Será mais prudente avançar com soluções integradas de transportes no Norte de Portugal em subespaços de mais fácil estruturação institucional, tais como, a Área Metropolitana ou o Arco Metropolitano, Minho- Lima ou Trás-os Montes e Alto Douro.

Assim, como exemplo, esta medida na Galiza passa por criar un consorcio rexional de transportes que intente conseguir un sistema de transportes integrado a tres niveis diferentes: integración administrativa, integración tarifaria e integración modal. Converténdose así nunha autoridade única que planifica, coordina e organiza o transporte tendo importantes melloras para o usuario como son a maior información dos servizos de transporte ofertados, que a relación cos usuarios canalízase a través dun único interlocutor. Este consorcio rexional de transportes a implantar estaría baseado nos servizos de transporte existente e en novos servizos de transporte a desenvolver, de tipo

cercanías e lanzadeiras entre zonas de xeración e atracción de viaxes (cidades, universidades, grandes centros comerciais o industriais, portos e aeroportos) e se completaría cun eficiente servizo de tram-tren para as zonas metropolitanas que estruturaría as zonas máis dinámicas do territorio a través de novos nodos de centralidade que se organizarían en torno as estacións de intermodalidade e onde se establecerían os servizos locais básicos e uns aparcamentos disuasorios que evitarían e diminuírían o número de desprazamentos en coche a nosos centros urbanos.

A totalidade destes transportes utilizarían unha tarxeta rexional de transportes xestionada desde o Consorcio Galego de Transportes e que permitiría o intercambio de liñas e transportes cunha mesma tarxeta.

### 3.7.2. A raia como palco para medidas de coesão e de sustentabilidade

As dificultades muitas veces sentidas pelas populações situadas nos limites dos vários concelhos ou distritos, em que as regulamentações constituem verdadeiras barreiras à articulação e coesão territorial, podem ser transportas, com maior acuidade, para as relações transfronteiriças nomeadamente entre o Norte de Portugal e a Galiza e Castela-Leão.

Assim na zona raiana ainda são frequentes as discontinuidades da rede viária (físicas e de características técnicas) e dos serviços de transporte público local, bem como as dificuldades de partilha de determinados serviços e equipamentos públicos entre as comunidades vizinhas.

Se nas redes e serviços de transporte de nível superior existe uma articulação entre os dois estados, ao nível local as soluções são difíceis. Os decisores locais e a população podem estar de acordo, mas muitas vezes faltam interlocutores com real capacidade para resolver os problemas.

Neste domínio é importante o papel dos centros urbanos de fronteira, em particular no caso da Região Norte, cidades como Chaves e Bragança ou as sedes de concelho do Vale do Minho, na definição dos problemas de articulação e integração transfronteiriça de escala local, nos domínios da mobilidade e transportes e dos equipamentos e serviços. O estabelecimento de um fórum de troca de experiências que permita por em campo soluções e tipificar problemas cuja resolução carecem de intervenção dos governos dos dois países.

Em termos de ordenamento do território, o processo de execução e de monitorização dos planos urbanísticos deve ser mais articulado e compatibilizado ao longo de todo espaço fronteiriço. Estas preocupações são ainda mais re-





levantes nas zonas de áreas protegidas, designadamente no Gerês/Xurês, Montesinho/Sanabria e Douro Internacional/Arribes del Duero.

Por último, refira-se a importância do rio Douro, nas componentes navegabilidade e transporte ferroviário, como formas que devem ser potenciadas na articulação com o território de Castela-Leão.

Como propostas seria de avançar com duas ideias:

**Consorcio transfronteirizo de transportes** - creado entre os governos galego e portugués, coa participación das entidades locais, e los axentes sociais e económicos permitiría unha comunicación inexistente na actualidade, que favorecera o desenvolvemento social e económico da Eurorrexión, mediante a promoción dun transporte eficaz de proximidade que superara a ultima fronteira existente entre o norte y o sur da Eurorrexión, tanto na costa como no eixo interior.

**Redacción dunhas normas de ordenación territorial conxunta** entre Galicia e o norte de Portugal, ou ao menos entre os territorios limítrofes de ambos países. Esta proposta, xa incluída na Segunda Axenda Estratéxica do Eixo Atlántico, como se explica neste capítulo favorecería enormemente unha mellor mobilidade na zona ao ordenar as actividades no territorio dun xeito conxunto e na súa relación cas infraestruturas existentes, propoñendo formas axeitadas de ocupación da nova residencia.

### 3.7.3. O Eixo Atlántico como fórum de troca de experiencias e conhecimento

O perfil socioeconómico e localización geográfica das Cidades do Eixo Atlántico, bem como dos territórios a elas associados, fazem com esta associação apresente um espectro muito alargado de situações e problemas em termos de mobilidade e transportes, os quais têm uma expressão territorial muito diversa.

Assim neste território, surgem questões transversais de âmbito regional, abrangendo os vários temas sobre mobilidade e transportes, como as infraestruturas rodoviárias, as infraestruturas e os serviços ferroviários, os portos e os transportes marítimos, os aeroportos, a logística, a energia e a sustentabilidade ambiental.

Por outro lado, numa abordagem espacial colocam-se as questões dos espaços metropolitanos e intermunicipais, dos espaços urbanos consolidados, dos espaços urbanos difusos e dos espaços rurais.

Estas circunstâncias propiciam a criação de um fórum de troca de experiências e conhecimento envolvendo um conjunto de entidades públicas e privadas e os centros de conhecimento existentes nestes espaços regionais. A forma de operacionalizar este fórum, passa por definir temas prioritários, para os quais se estruturam grupos de trabalho com objectivos e mandatos claros. Estes grupos podem propor a elaboração de estudos aplicados, a organização de workshops/encontros, a construção de projectos piloto envolvendo vários espaços territoriais do Eixo Atlântico, a troca de experiências entre técnicos das diferentes cidades, com visitas de trabalho a experiências inovadoras, a criação de redes temáticas de debate e aprofundamento de conhecimento de carácter permanente, podendo alargar estas iniciativas a espaços territoriais fora do Eixo Atlântico.

**Estratexia de Transportes da Eurorexión** - Re-elaborar dun xeito conxunto por parte dos Gobernos da Xunta de Galicia e de Portugal este documento de Estratexia de Transportes da Eurorexión que o Eixo Atlántico poñe en disposición dos concellos membros, e que de respostas en tres ámbitos: interrexional, Interurbano e intraurbano aos problemas de mobilidade existentes utilizando como base as propostas aquí expostas e en función das posibilidades e políticas de ambos Gobernos.

#### 1.7.4. Educación e participación social

Será necesario fomentar a información e coñecemento sobre as vantaxes dos transportes públicos, nesa liña proponse tamén reforzar as campañas de sensibilización e de formación no uso do transporte público e en seguridade vial.

Igualmente, e necesario crear canles de participación dos usuarios e dos responsables políticos na definición e mellora das políticas de transportes.

## 4. CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE ACCÃO

### 4.1. GALIZA

O modelo de asentamento de Galicia, con innumerables pequenos núcleos de poboación e una edificación dispersa, fai especialmente dificultoso e ao mesmo tempo necesario o cambio de mobilidade que existe na actualidade. Este cambio debe comezar dende a ordenación do territorio e a planificación axeitada dos usos previstos nel e do aproveitamento das infraestruturas existentes. Os novos desenvolvementos residenciais, industriais e comerciais así como os grandes equipamentos deben considerar previamente as súas necesidades de mobilidade.



Do mesmo xeito e necesaria por primeira vez unha planificación conxunta de toda-las infraestruturas entre sí, da súa intermodalidade e das políticas de transporte, que permitan una xestión mais racional e sustentable dos recursos existentes e unha mellor resposta as necesidades da poboación, neste sentido a creación dun xestor autonómico de transportes, especialmente orientado ao ferrocarril de cercanías e ao tren lixeiro metropolitano en plataforma independente pode ser moi beneficioso.

Esta planificación, execución e xestión debe tamén dar resposta as distintas particularidades do territorio e dos cidadáns, propoñendo solucións específicas para as zonas interiores ou rurais, para a cidade difusa das rexións urbanas, e para os distintos colectivos de menor mobilidade.

## 4.2. REGIÃO DO NORTE

Na Região do Norte, a rede de infraestruturas rodoviárias marca o desenvolvemento e estruturação do território, tendo na faixa litoral potenciado tendências dispersivas de povoamento. Já a concepción e desenvolvemento da rede de infraestruturas ferroviária foi muito condicionada pelas características deste territorio, assumindo sempre complementar na mobilidade regional. Daí que não seja de estranhar o peso esmagador das deslocações em transportes rodoviários individual ou público (mais de 73% em 2001).

Ressaltam, ainda, dois problemas fundamentais no planeamento e gestão do sistema de transportes do Norte de Portugal, em termos infraestruturais, a inexistência de uma rede regional de estradas e, em termos de serviços, um quadro de regulação avulso nas carreiras de transporte rodoviário.

No Norte de Portugal, o grande desafío centra-se em encontrar respostas em termos de mobilidade e transportes que respondam a um modelo territorial muito dicotómico, com um Norte Litoral muito urbanizado e com grande dinamismo demográfico, económico e social e um Norte Interior de baixa densidade populacional, com uma estrutura urbana mais concentrada, com estruturas sociais envelhecidas e com fraco desempenho económico.

Dadas as características do sistema urbano do Norte de Portugal recomendam-se intervenções que respeitam o seu policentrismo e que permitam potenciar a complexa rede de relações entre os diferentes centros e núcleos urbanos.

Assim, se na Área Metropolitana do Porto, a futura Autoridade será fórum adequado para o reordenamento e coordenação dos serviços de transporte, nos

outros espaços regionais as respostas deverão passar por soluções de associação entre municípios para responder aos problemas de coordenação de serviços, de tarifários, de localização/gestão de centros coordenadores de transporte, bem como por desenvolver soluções flexíveis e adaptáveis às áreas de baixa densidade populacional e de elevada dispersão.

São ainda de destacar nos aglomerados urbanos de dimensão relevante a necessidade de reforçar o estudo e a investigação no domínio da mobilidade, em particular na utilização dos transportes públicos ambientalmente sustentáveis e a normalização da rede municipal ao nível características técnicas, segurança, sinalização e classificação.

#### 4.3. COMUNS

Nestes dois espaços territoriais, Galiza e Norte de Portugal, o desenho das políticas de futuro deve passar por promover conceitos como a conectividade das redes de transporte, a intermodalidade, a sustentabilidade ambiental e a coesão territorial. A acessibilidade proporcionada pelo sistema de transporte e a sua eficiência são outros aspectos importantes a ter em conta e que devem ser acompanhadas directrizes de política territorial que controlem as tendências dispersivas dos assentamentos residenciais e das actividades.

A promoção da mobilidade nos espaços rurais e na cidade difusa passa pela reestruturação, coordenação e maior utilização das linhas transporte existentes, pela criação de novos serviços flexíveis e adaptados a estes territórios e pela introdução de soluções inovadoras, incorporando novas tecnologias.

Um campo de actuação fundamental prende-se com a modernização da gestão e da governabilidade do sistema de transportes, avançando com soluções adaptadas a realidade administrativa de cada uma das regiões.

A zona da raia é um palco ideal para ensaio de acções que promovam a coesão e sustentabilidade de territórios com características e afinidades muito profundas. Neste domínio é importante o papel dos centros urbanos de fronteira na definição dos problemas de articulação e integração transfronteiriça de escala local, nos domínios da mobilidade e transportes e dos equipamentos e serviços.

Propor a elaboração de uma Estratégia de Transportes da Euroregião e a criação de um Consórcio Transfronteiriço de Transportes são duas ideias a reter.

O perfil socioeconómico e localização geográfica das Cidades do Eixo Atlântico, bem como dos territórios a elas associados, fazem com esta associa-



ção apresente um espectro muito alargado de situações e problemas em termos de mobilidade e transportes, pelo que propiciam a criação de um fórum de troca de experiências e conhecimento envolvendo um conjunto de entidades públicas e privadas, bem como os centros de conhecimento existentes nestes espaços regionais. A forma de operacionalizar este fórum, passa por definir temas prioritários, para os quais se estruturam grupos de trabalho com objectivos e mandatos claros. Estes grupos podem propor a elaboração de estudos aplicados, a organização de workshops/encontros, a construção de projectos piloto envolvendo vários espaços territoriais do Eixo Atlântico, a troca de experiências entre técnicos das diferentes cidades, a criação de redes temáticas de debate e aprofundamento de conhecimento de carácter permanente.

Por último, será necessário divulgar informação e conhecimento sobre as vantagens dos transportes públicos, bem como promover campanhas de sensibilização sobre a segurança rodoviária.

## BIBLIOGRAFÍA

Xunta de Galicia. Documento de Avance. Directrices de Ordenación do Territorio. Santiago de Compostela 2004.

Xunta de Galicia. Documento de Aprobación Inicial. Directrices de Ordenación do Territorio. Santiago de Compostela 2008.

Lei 10/1995, de 23 de novembro, de ordenación do territorio de Galicia (DOG 5/12/1995)

Decreto 80/2000, de 23 de marzo, polo que se regulan os plans e proxectos sectoriais de incidencia supramunicipal (DOG 17/4/2000).

Lei 6/1996, (09/07/1996) Lei de coordinación dos servizos urbanos e interurbanos

Plan MOVE. Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente, Infraestruturas e Territorio. Setembro 09.

APDL (2004). Plano Estratégico de Desenvolvemento do Porto de Leixões.

ARTS Project (2004). Manual de Transporte Rural.

Assembleia da República (2008). Projecto de Lei sobre o regime Jurídico das Autoridades Metropolitanas de Transporte de Lisboa e Porto.

CCRN (1992). O Plano Director Municipal e a Política Municipal de Transportes.

- CCRN (1996). O Sistema Urbano Regional: estudos de caso.
- CCDRN (2005). Norte 2015 – Património Natural e Paisagístico.
- CCDRN (2005). Norte 2015 – Mobilidade, Transportes e Acessibilidades.
- CCDRN (2005). Norte 2015 – Dinâmicas e Desafios Territoriais.
- CCDRN (2006). Norte 2015 – Competitividade e Desenvolvimento: Uma Visão Estratégica.
- CCDRN (2007). Programa Operacional Regional do Norte 2007-2013.
- CCDRN (2007). Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – Estrutura do Povoamento, Sistema Urbano e Articulação.
- CCDRN (2008). Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – Plano/Modelo Territorial.
- CCDRN (2008). Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – Normas Orientadoras.
- Teresa Sá Marques (2004). Portugal na Transição do Século – retratos e dinâmicas Territoriais.
- INE (2004). As Cidades em Números.
- INE (2006). Anuário Estatístico da Região Norte.
- Junta Metropolitana do Porto (1994). Estudo Estratégico do Sistema de Transportes da Área Metropolitana do Porto.
- MOPTC (2006). Portugal Logístico
- REFER (2008). Directório da Rede 2009.
- Site da Agência Portuguesa do Ambiente (2008). Atlas Digital do Ambiente
- Site da CP (2008). Os Caminhos-de-ferro: 150 Anos de História e História: cronologia.
- Site da DGOTDU (2008). Sistema Nacional de Informação Territorial.
- Site das Estradas de Portugal (2008). Planos Rodoviários 1945, 1985 e 2000.
- Site do IMTT (2008). Documentos Estratégicos e Planos.



# TERRITORIO E MOBILIDADE: ESPAZOS TURÍSTICOS

*Xulio Pardellas de Blas*  
*Carmen Padín Fabeiro*  
Universidade de Vigo

*Cláudia Simões*  
Universidade de Minho

## INTRODUCCIÓN: DEBATE SOBRE OS CONCEPTOS

Xa foi asegurado que nas dúas rexións, Galicia e Norte de Portugal, existen recursos abondo para consolidar unha oferta turística singular e atractiva tanto para os mercados emisores peninsulares, como para outros mercados europeos. A idea central implícita neste traballo é que unha oferta conxunta da eurorrexión incrementaría a competitividade do sector e sen dúbida o seu atractivo, pero admitindo previamente que tal proposta dun destino común nunca foi abordada nen debatida en rigor, nen polas administracións turísticas, nen polo sector privado, e por outro lado, tampouco dispón dun apoio científico coa discusión necesaria para achegar unha análise da estimación das súas vantaxes e atrancos.

En calquera caso, neste apartado e como introducción a todo o capítulo, presentamos a aproximación a un modelo de deseño da eurorrexión como espazo ou destino turístico conxunto, sobre a base das achegas científicas máis relevantes sobre o tema nos últimos anos. Posteriormente, este modelo será aplicado aos principais espazos turísticos específicos dentro do territorio da eurorrexión, pero nestes casos xa relacionados co obxectivo xeral do estudo, centrado nas orientacións estratéxicas dun mapa de transportes.

Probablemente, algunha das achegas de maior trascendencia para este traballo son as de Gunn (1972, 1993), arredor do concepto de planificación rexional, propoñendo unha rexión destino con cinco elementos básicos:



a definición precisa dos límites rexionais, un acceso dende os mercados con corredores de circulación interna, uns complexos de atracción, un hinterland non atractivo e entradas á rexión. Complementariamente, Pearce (cit.) sintetiza varios traballos de planificación e análise dende a perspectiva da evolución dos destinos, entre os que destacan o modelo de evolución espazo-temporal, que incorpora os cambios no grado de participación local, e con maior interese para este estudo, os estudos de Opperman (1993) sobre o papel dos turistas informais para abrir unha rexión destino aos mercados “formais”, e de Leiper (1995) que identifica as características e condicións para que un destino sexa atractivo.

É certo que a maioría das análises citadas refírense a casos concretos, por exemplo, os modelos que se ocupan das pautas de comportamento ou as viaxes multidesino desenvóléronse principalmente sobre datos de Norteamérica e teñen unha utilidade limitada para planificar rexións de Europa, onde os factores espaciais e a vecindade de destinos con características físicas semellantes deben terse moi en conta para identificar con precisión un destino. Dende outra visión, a análise dos instrumentos funcionais e evolutivos desenvóléronse con datos de estudos empíricos, tratando de explicar a comprensión das características dun destino e aspectos do seu desenvolvemento, ou tamén os comportamentos dos turistas, o que proporciona ao planificador unha importante información previa ao seu traballo, pero axúdalle pouco na identificación de preferencias en función de obxectivos territoriais.

Con todo, malia esas limitacións, podemos destacar ideas interesantes neses modelos. Sen dúbida as achegas de Gunn (cit.) contribúen con maior rigor á descrición da estrutura física das rexións destino. As súas conclusións son amplamente citadas, sendo un dos poucos que se centrou na descrición e desenvolvemento de modelos estruturais de destinos turísticos. No seu concepto máis elaborado de planificación rexional, Gunn identifica os cinco conceptos clave antes citados: fronteira, acceso e corredor interno, complexos de atracción, rexións veciñas non atractivas e entradas. Desde outros enfoques, e case simultaneamente, Lue, Crompton e Fesenmaier (1993) identifican cinco modelos de viaxes, destacando o modelo de viaxe encadenado cara a “focos” de atracción. Por outra parte, os estudos máis recentes de Swarbrooke e Horner (1999) e de Pizam e Mansfeld (2000), contrastan o modelo de comportamento dos turistas con respecto a destinos onde existan ou poidan crearse nodos de atraccións e estruturas de percorrido circular. Coincidindo con esa análise, Lei-



per (1995) identifica tres compoñentes dun sistema de atracción: un núcleo, un turista e un marcador. O núcleo é o elemento central das atraccións turísticas, o turista é quen viaxa e mantén un contacto persoal cos lugares visitados e o marcador é un instrumento de información para o turista.

Neste contexto, un interesante traballo de Dredge (1999) aporta unha singular base teórica, que sintetiza e reestrutura os anteriores, en especial as ideas de Gunn e Leiper, cunha proposta na que destacan tres supostos fundamentais como base do seu modelo: que os mercados emisores de turismo e as rexións destino sexan entidades xeográficas separadas, que a natureza complexa e de distintos niveis dos destinos requira unha estrutura xerárquica pero flexible, e que o modelo de planificación e deseño comprenda unha rexión de destino, mercados emisores de turismo, nodos, distritos, rutas circulatorias e portas (1999: 403).

Tendo en conta estas reflexións e cos datos dos autores sobre a eurorrexión Galicia-Norte de Portugal (Pardellas e Padin 2005), é posible elaborar un modelo de deseño deste territorio como destino turístico conxunto utilizando as achegas de Lue, Crompton e Fesenmaier sobre as viaxes multidesino, e de Leiper sobre os elementos de atracción dun destino, que constitúen dende o enfoque da demanda unha base importante para predicir o comportamento dos turistas, propoñendo unha viaxe circular con visitas sucesivas a atraccións de Galicia e do Norte de Portugal, que aparecerían dese xeito como núcleos de atracción complementarios. O modelo está sustentado principalmente na proposta de Dredge, que permite a súa aplicación concreta a unha rexión de destino dominada máis polo turismo de lecer que por outras motivacións de viaxe, como os negocios ou as visitas a familiares e amigos.

## 1. O MODELO DE DESEÑO DO ESPAZO TURÍSTICO CONXUNTO APLICADO Á EURORREXIÓN

Para a análise centrada no territorio integrado polas rexións de Galicia e o Norte de Portugal, a nosa liña de argumentación estará baseada no modelo deseñado por Dredge (cit), pola súa especial simplicidade e adaptación ás características deste espazo, así como para os obxectivos xerais deste traballo.

En primeiro lugar o modelo non presenta restricións no territorio, polo que é apto para un espazo fronteirizo e recolle ademais as achegas sobre as pau-

tas de comportamento nas viaxes e as conexións frecuentes en destinos onde tería unha grande importancia o planeamento de intermodalidades de transporte, como é o caso que nos ocupa.

En segundo lugar, o modelo non contempla restriccións administrativas do territorio, polo que é apto para unha rexión fronteriza como a analizada e presenta as características que se requiren para poder aplicar os modelos considerados:

- Trátase dun territorio no que domina o turismo de lecer, onde máis do 60% do total de turistas responde a esa tipoloxía (Pardellas et al 2003)
- O modelo permite integrar a rexión de destino cun enfoque sistemático dentro doutros modelos holísticos de turismo, pero non exclúe outras análises que puidesen completar e mellorar este modelo, ou dividilo en subespazos coa mesma metodoloxía. Iso é coherente co principio básico da teoría de sistemas: un conxunto de partes interrelacionadas con cada sistema dentro do mesmo, e o conxunto á súa vez posiblemente formado parte doutro maior (McLoughlin, 1969)
- Os mercados emisores e os espazos de destino son entidades separadas xeograficamente. Os visitantes proceden na súa maior parte da península ibérica (Pardellas e Padín, cit)
- A natureza complexa e con diferentes escalas nos destinos require unha estrutura xerárquica pero flexible que se adapte aos distintos lugares, niveis e características do mercado. Galicia pode considerarse dentro do destino denominado España Verde e o Norte de Portugal dentro do conxunto do destino Portugal (Cadima, cit)
- O modelo de planificación e deseño comprende unha *rexión-espazo de destino, mercados emisores de turismo, núcleos, nodos, rutas circulatorias e portas*, en aplicación da estrutura dos modelos citados

O **espazo destino** aparece configurado no modelo polo conxunto da eurrrexión Galicia-Norte de Portugal, que comparten uns recursos naturais cun grande número de elementos comúns, definidos xeograficamente pola costa atlántica (límite occidental de todo o territorio), o río Miño e a serra do Xurés (parte galega) - Gêres (parte portuguesa), fronteiras naturais xa desapa-



recidas administrativamente. A isto debe agregarse un patrimonio histórico e cultural igualmente común (onde as semellanzas no idioma xogan un importante papel), condicionado tanto polos conflitos bélicos desde o s. XVII, como polas interrelacións económicas entre os dous pobos ao longo do tempo (Torres 1998; Pereiro e Silva 2000). Dentro do modelo contemplamos igualmente os que denominaremos *espazos destino secundarios*, que corresponden a aqueles lugares-cidades com maior atracción de turistas dentro do destino conxunto.

Os *mercados emisores de turismo* fundamentais cara á eurorrexión deben situarse no centro e este da península ibérica, cun 86 % do total de visitantes, e noutros países europeos cun valor moi reducido de apenas un 9 % (AECIT 2007, Turgalicia 2006; Dir. Gêral de Turismo 2005). Pola súa parte, o perfil cultural e de comportamento é en consecuencia, moi homoxéneo. A súa mobilidade interna na eurorrexión tende a descoñecer a antiga fronteira, o que significa en termos de análise admitir a hipótese dun elevado grao de permeabilidade (Pardellas e Padín, 2003; Santos 1999). Este dato terá unha especial importancia no modelo de análise dos espazos turísticos, por canto os resultados para o deseño das orientacións estratéxicas no mapa de transportes estará moi influído por aquela permeabilidade.

Os dous *núcleos* fundamentais na Eurorrexión deben situarse sen ningunha dubida, en torno ás dúas urbes de maior relevancia histórica, monumental e tamén administrativa: Santiago e Porto, que sendo cidades Patrimonio da Humanidade, constitúen ademais os principais destinos concretos máis coñecidos e que mellor identifican os mercados emisores, concentrando algúns dos máis importantes complexos de atracción a eurorrexión. De feito, a súa proxección exterior fóra da península aparece sempre estreitamente unido a estas dúas cidades (Borrell 2001; Baselga 2003):

- No caso de Santiago, polo singular impacto das campañas publicitarias e de promoción dos eventos relixioso-etnográficos, os anos Xacobeos (especialmente desde 1993 e 1999), onde deberán considerarse atractivos propios e derivados da fe católica con outras motivacións moito máis difusas que afectan ao turismo como viaxe de lecer xenérico e tamén ao turismo cultural e etnográfico de forma máis específica, reunidos na promoción e utilización do “Camiño de Santiago”.

- No caso de Porto, polo seu notable patrimonio histórico e etnográfico, como segunda cidade de Portugal e por conservar o seu singular papel no comercio internacional, xa destacado por David Ricardo no s. XVIII, centrado na fama das súas adegas e na exportación do viño da súa propia denominación, o que unido ao seu entorno litoral constitúe na actualidade o seu atractivo turístico fundamental (Cunha 2001).

Os **nodos** secundarios, pero con relevantes complexos de atracción como será exposto máis adiante, e que presentan un gran número de trazos comúns nos dous territorios administrativos, configuran no noso modelo dous eixos turísticos de elevada homoxeneidade e complementariedade, que completarían ao mesmo as principais **rotas circulatorias** da eurorrexión. Por unha banda, o eixo litoral, relacionado co turismo de sol e praia, pero tamén con destinos urbanos relevantes, configurando un gran espazo que uniría as Rías Altas e Baixas galegas coa costa atlántica portuguesa, e por onde ascende o “Camiño de Santiago” portugués. Doutra banda, o eixo interior, relacionado basicamente co turismo cultural, termal e de natureza, e configurando outro gran espazo que uniría a bimilenaria cidade de Lugo cos espazos naturais das serras dos Ancares e Gêrés, para acabar nos sucacos de vides nas terras de Peso da Régua, onde comeza a oferta etnográfica da ruta fluvial do viño ata Porto polo río Douro, pechando así a ruta circulatoria completa por toda a eurorrexión.

As **portas** de entrada ou saída, utilizadas sobre todo, en función dos mercados emisores e das motivacións dos turistas que se desprazan para visitar a eurorrexión como espazo turístico común poden diferenciarse:

- Para os mercados emisores europeos que se desprazan por vía aérea, as principais portas son xustamente os núcleos básicos, Santiago e Porto, onde se ubican os dous aeroportos internacionais da eurorrexión
- Para os mercados emisores de Portugal e do sur da península que se desprazan por estrada, a porta principal é a propia cidade de Porto, a través da autopista A-1 desde Lisboa
- Para os mercados emisores europeos e do centro da península que se desprazan igualmente por estrada, existen dúas portas principais nas cidades de Lugo e Ourense, por onde discorren as autovías do Noroeste (A-6) e das Rías Baixas (A-52). Estas dúas vías contribúen a configurar



a ruta circular antes citada, enlazando no litoral A Coruña con Porto pola A-9 que continúa na A-3 (IP-1), e desde Ourense ata Peso da Régua pola A-52 que sigue na A-24 (IP-4)

- Comprimos citar tamén aos turistas que se desprazan en tren, con dúas portas de entrada a Galicia desde a península nas estacións término de Coruña e Vigo, mentras que na Região Norte, sería a estación de São Bento en Porto quen recibiría a liña de ferrocarril desde Lisboa
- Finalmente, outra porta de menor valor cuantitativo (número de turistas que a usan), pero de especial valor cualitativo (proxección exterior da eurorexión), é o mencionado “Camiño de Santiago”, nos seus dous traxectos principais, o denominado francés con entrada oriental pola cidade de Lugo e o portugués tamén desde Porto

A definición e ubicación das portas de entrada na eurorexión como espazo turístico conxunto ten unha relevancia fundamental para analizar os movementos posteriores dos turistas dentro do territorio, que estarán condicionados tanto polo seu itinerario de entrada, como polo tipo de transporte utilizado.

É importante suliñar que dos máis de cinco millóns de usuarios anuais dos aeroportos de Santiago e Porto, só un escaso 10% podería considerarse turista en rigor, de acordo coas estimacións oficiais, o que significa a necesidade de servizos de transporte para 500.000 persoas. En bastantes casos eses servizos xa están incluídos no paquete turístico que teñan contratado en orixe, pero para o resto (sempre difícil de estimar), se precisarán ou ben autobuses para ir ás cidades, ou ben automóviles de aluguer para no seu caso, movérense polo resto da eurorexión.

Os desprazamentos desde as portas de entrada de Lugo, Ourense e Porto son basicamente en automóvil particular ou autobús e significan unha importante conxestión desde as vías de entrada ata os lugares de destino. As entradas desde o sur pola cidade de Porto (con independencia da eventual estadía nesta mesma cidade), implican desprazamentos importantes, ben para os espazos dos vales do Cávado e Ave ao norte, pola A-3, con posibles saídas a Braga e Guimarães, ou tamén pola A-28 para a costa atlántica e o Minho, con saída en Viana do Castelo, ou ben pola A-24, para o Val do Douro, Trás-Os-Montes e o espazo interior, con saídas en Peso da Régua, Vila Real ou Chaves.

Deben facerse aquí varias consideracións, por canto os desprazamentos pola A-28 coinciden cunha elevada densidade de tránsito de camións e vehículos comerciais, a causa de ser unha autovía sen pago e dar servizo a unha das áreas industriais e comerciais máis importantes de Porto con movemento cara Galicia. En lóxica, isto implica para os meses de verán, na temporada alta de turismo, un notable incremento da intensidade dos tránsitos, e algo semellante acontece na A-3 ata Braga, con elevadas densidades de vehículos circulando tódolos días por razóns de traballo ou comercio. Menos importante pode ser a concurrencia dos desprazamentos polas A-4 e A-24, que estarían aínda moi por baixo do seu umbral de conxestión.

No que respecta ás portas de entrada por Lugo e Ourense, os condicionantes para os accesos aos destinos mostran situacións ben diferentes. Por Lugo a autovía A-6 leva directamente ata o espazo do Arco Ártabro, con saída para Santiago na confluencia coa A-9, pero con densidades de tránsito non excesivamente elevadas na concurrencia entre o turismo e as outras actividades. Tamén a A-6 é a vía máis usada para acceder ás Rías Altas e dous enlaces anteriores levan aos espazos da Ribeira Sacra e aos Ancares con relativa facilidade.

No canto, a autovía A-52 desde Ourense leva directamente a Vigo e permite entrar no espazo das Rías Baixas ao través da autoestrada A-9, pero coincidindo xa co tránsito comercial desde o sur (Portugal) e no entramado da área metropolitana de Vigo, o que se traduce na agudización dos seus xa graves problemas de conxestión, con incrementos da circulación de vehículos nos meses de verán que poden superar o 30% en toda a área citada.

## 2. A APLICACIÓN DO MODELO Á ESTRUCTURA INTERNA DA EURO-REXIÓN: DEFINICIÓN E DESEÑO DOS ESPAZOS TURÍSTICOS

Tendo en conta os obxectivos xerais deste traballo e unha vez definido o deseño da eurorrexión como espazo e destino turístico conxunto, cómpre establecer a caracterización dos espazos secundarios dentro do seu territorio, que presentan trazos propios e atractivos singulares, que determinan en bastantes casos a motivación principal para o desprazamento do turista, quen logo, no tempo da súa estadía, pode ou non visitar tamén os núcleos principais (Santiago ou Porto). Isto implica en rigor de análise que moitos turistas poden viaxar á eurorrexión atraídos por espazos concretos e ignorar por completo ao resto do territorio.





En todo caso, as estadias en calquera espazo turístico da eutorrexión utilizan tamén as portas de entrada antes citadas, e poden supoñer desprazamentos internos (ás veces seguindo rutas axiais ou circulares, dependendo dos lugares que lles interese visitar e os atractivos que os motiven), que en conxunto, configuran un entramado de mobilidades que afecta significativamente ao uso das infraestruturas viarias do territorio, marcando un mapa tendencial de transporte con notable interese para o planeamento.

Dentro das posibles clasificacións de espazos que podían realizarse no territorio da eutorrexión utilizando diferentes factores ou características definitorias, elegimos a que responde aos dous criterios que gardan unha maior relación cos obxectivos citados:

- En primeiro lugar e en lóxica, a súa importancia turística, medida en recursos, servizos e número de visitas
- En segundo lugar, a súa situación xeográfica, vinculada aos principais eixos de infraestruturas viarias e medios de transporte

Esto dá lugar a unha configuración de espazos turísticos integrada nas directrices xerais de planeamento do territorio, e en consecuencia, interrelacionada co resto das motivacións e necesidades de transporte derivadas das demais actividades que se levan a cabo na eutorrexión.

Con estes criterios, o elemento fundamental dos espazos turísticos neste traballo pasará a ser o seu nodo principal (aínda que podería haber casos con máis dun nodo), quen concentra a maior parte dos servizos ao turista e será ao mesmo tempo o punto xeográfico central para a medición e análise das entradas e saídas relacionadas coas visitas e desprazamentos turísticos.

Núcleos		
	Denominación	Cidades dos núcleos
	Núcleo galego	Santiago
	Núcleo portugués	Porto

Nodos		
	Denominación Espazos turísticos	Cidades dos nodos
	Rías Altas	Viveiro
	Arco Artabro	A Coruña, Ferrol, Carballo
	Rías Baixas	Ribeira, Vilagarcía, Pontevedra, Vigo
	Costa Atlántica entre Minho e Douro	Viana do Castelo, Barcelos
	Vales do Cávado e Ave	Braga, Guimarães, Vila Nova Famalicão
	Foz do Douro	Matosinhos, Vila Nova de Gaia, Vila do Conde
	Serra Oriental. Ancares	Lugo, Sarria
	Ribeira Sacra	O Barco de Valdeorras Monforte, Ourense
	Espazo fronteirizo interior	Verín, Chaves
	Trás-Os- Montes	Bragança, Mirandela
	Val do Douro	Peso da Régua, Vila Real, Lamego, Penafiel

No mapa recollemos a estrutura xeral da eurorrexión como espazo-destino conxunto e os espazos secundarios que foron establecidos en función dos elementos anteriormente definidos para o estudo.



Fonte: Elaboração propia

### 3. OS NÚCLEOS EN NODOS: CARACTERIZACIÓN COMO ESPAZOS TURÍSTICOS E DESPRAZAMENTOS QUE CONDICIONAN

Para a configuración dos espazos turísticos secundarios utilizaremos os conceptos de **Complexos de Atraccións** e **Componentes dos Servizos**. Un Complexo de Atracción consiste en calquera oferta con facilidades para que un turista poida visitala ou contemplala. O término refírese a unha ou máis atraccións individuais que xeran un interese e un desprazamento de turistas, e poden localizarse nun lugar xeográfico ou en varios dentro dunha rexión de destino.

En consecuencia, os complexos de atracción aparecen así como os elementos fundamentais a analizar nun destino turístico (Padín, 2004), e explican as principais motivacións para os desprazamentos dos turistas. Dado que para os obxectivos deste traballo non se podía entrar no inventario de recursos que permitirían crear atractivos (que en todo caso é presentado en resume no anexo), foron establecidas tres categorías xerais fundamentadas na revisión da literatura científica existente: recursos naturais e paisaxísticos, recursos histórico monumentais e recursos etnográficos. Pola súa parte, os elementos de servizo, que comprenden as facilidades de aloxamento, restauración, comercio e outros equipamentos sociais, constitúen atractivos menos motivadores e son tamén resumidos no anexo.

#### 3.1 CARACTERIZACIÓN DOS NÚCLEOS.

A configuración dos *núcleos*, definidos como os elementos centrais de atracción ao espazo turístico da eurorrexión, aparece definida ante os mercados emisores como o destino final das portas de entrada ao territorio, polo que a súa caracterización turística debe ser o primeiro apartado deste capítulo.

Complexos de atracción	Porto	Santiago
Recursos turísticos destacados		
<i>Natural Paisaxístico</i>	17%	20%
<i>Histórico Monumental</i>	60%	54%
<i>Etnográfico</i>	23%	26%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>396</b>	<b>169</b>



No que se refire a Porto, urbe de máis de 350.000 habitantes e onde coincide o seu carácter de núcleo e de porta de entrada á eurorrexión desde o sur de Portugal, a entrada de turistas pode superar anualmente os 800.000 visitantes. Debemos destacar que os seus atractivos principais aparecen concentrados na propia cidade, polo que a hipótese central do impacto do turismo sobre o tránsito incide dobremente na circulación urbana e nos accesos e rondas de circunvalacións á cidade, acentuando de forma extrema a conxestión habitual por outras actividades. A grande vantaxe de Porto é a recente posta en funcionamento do transporte metropolitano, que da servizo a unha área moi extensa, chegando mesmo ao aeroporto Sá Carneiro e a municipios veciños.

Debe suliñarse aquí tamén un relativo impacto sobre o uso do ferrocarril, derivado da oferta etnográfica en torno á historia do viño de Porto, que comprende viaxes en barco polo río ata Peso da Régua e volta (ou ida) en tren. Tendo en conta o elevado número de turistas que demandan esta oferta, e a propia demanda dos residentes que usan este medio para desprazarse a cotío aos municipios do interior, aquel impacto pode ser importante nos meses da temporada alta.

A cidade de Santiago pola súa parte, onde residen habitualmente unhas 120.000 persoas, aparece máis nidiamente configurada como destino término e a chegada de turistas varía notablemente entre os anos de celebración Xacobeas e os intermedios, poidendo superar os dous millóns no primeiro caso e apenas pasar dos 500.000 nos segundos. Os efectos do turismo sobre o transporte en xeral inciden de forma diversa pero moi importante en tódalas vías que atravesan a cidade. Observemos que unha parte dos seus atractivos son tamén de natureza e eso implica desprazamentos para entrar na área urbana e complementariamente, no seu entorno, acrecentando a conxestión da autoestrada A-9 e das estradas de segunda orde que a rodean en todas direccións. Igualmente, debemos recordar o peso dos Xacobeos na chegada de turistas, que poden chegar a pé sen intervir na circulación rodada, pero ao mesmo tempo, noutros medios de transporte con elevada intensidade a partir da primavera.

### 3.2 TRAZOS BÁSICOS DOS NODOS SECUNDARIOS

Como xa foi apuntado, na configuración da Eurorrexión como espazo turístico conxunto deseñamos varios nodos secundarios con importantes complexos de atracción, que son definidos a seguir:

1) O **nodo das Rías Altas**, como extensión do eixo litoral que integra como principais entidades de poboación ás vilas de Ribadeo, Foz, Burela, Viveiro e Ortigueira, concentra a uns 100.000 residentes que poden duplicarse nos meses de verán a causa do turismo, eso significa que o número de turistas chegaría a alcanzar a mesma cifra de 100.000, pero coa característica agregada de seren en bastantes casos usuarios de 2ª residencia, con estadías superiores aos 30 días (non hai datos para cuantificar a estadía media dos turistas estrictos). Os seus principais atractivos, en torno á natureza e a etnografía, aparecen situados xeograficamente ao longo do litoral, polo que os desprazamentos máis relacionados co sector turístico coinciden plenamente na temporada de verán cos derivados do resto das actividades económicas da zona e siguen o eixo horizontal da estrada N-642, acentuando de forma moi notable a conxestión desa vía, con densidades xa moi elevadas todo o ano.

A súa principal porta de entrada é a autovía transcantábrica desde Asturias por Ribadeo (onde faltan aínda algúns tramos na parte asturiana), pero debe tomarse en consideración igualmente, a entrada da mesma autovía desde Mondoñedo e Vilalba, que enlaza coa A-6 e Lugo, principal mercado emisor de turistas de 2ª residencia.

Nodos		
Denominación		Cidades
Rías Altas		RIBADEO, VIVEIRO

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisaxístico</i>	26%
<i>Histórico Monumental</i>	40%
<i>Etnográfico</i>	34%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>61</b>

Cómpre suliñar de todas formas, a posibilidade de desviar parte dos desprazamentos internos -realizados en sentido horizontal, pola situación dos seus atractivos naturais e monumentais máis importantes-, ao ferrocarril de vía estreita (FEVE), que ten estacións en tódalas vilas citadas e sigue o trazado do litoral



costeiro. Constitúe o medio de transporte habitual para os residentes e apenas está promocionado para o turismo, cando sen embargo, por seguir aquel trazado permite acceder á maioría dos principais complexos de atracción do territorio.

2) O **Arco Ártabro**, sigue cara occidente o eixo litoral e no seu espazo están situadas A Coruña e Ferrol, as principais cidades do norte de Galicia, configurándose como un nodo onde se combinan importantes ofertas de turismo urbano con non menos importantes produtos de litoral e natureza.

Nodos	Denominación	Cidades
	Arco Ártabro	A CORUÑA, FERROL, CARBALLO

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	32%
<i>Histórico Monumental</i>	45%
<i>Etnográfico</i>	23%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>123</b>

O conxunto urbano constitúe o que a Consellería de Ordeación do Territorio denomina Espazo Metropolitano Ártabro, con máis de 700.000 habitantes, que pode recibir nos meses de verán a un total de 300.000 turistas con estadias medias de 10 días. Este espazo conta con dúas portas de entrada usadas en función do percorrido que fagan dos turistas. Sen dúbida, a principal porta é a autovía A-6, vía de entrada desde os mercados emisores do centro e leste da península, e tamén de Europa. Pero tamén relevante é a autoestrada A-9, por onde chegan turistas portugueses e do interior e litoral de Galicia.

A maior parte dos atractivos deste nodo están situados na costa e igual que no caso anterior, polo que as vías principais por onde se realizan os desprazamentos internos son a citada autoestrada A-9, de Coruña a Ferrol, e máis a AG-55, entre Coruña e Carballo, con enlaces ás praias e outros puntos de interese. Obviamente, estas vías xa soportan unha elevada densidade de tránsitos todo o ano que se acentúa polo turismo, pero observemos que unha oferta relevante



neste nodo é o turismo urbano e velaí que os problemas da circulación interna aparecen da mesma forma intensificados nos meses de verán.

Debemos destacar a existencia dunha via ferroviaria normal entre as dúas cidades, con estacións en case tódalas praias e lugares de interese natural, que tamén neste caso apenas é usada (nen tampouco promocionada) para os desprazamentos dos turistas, e que sen embargo, serviría para desconxestionar notablemente os tránsitos de vehículos polas estradas que citamos.

3) O **nodo das Rías Baixas** podería considerarse unha extensión do Espazo Metropolitano que con esa mesma denominación integra ás cidades de Vigo e Pontevedra, pero que na nosa definición alcanzaría ás vilas de Vilagración, Ribeira, Noia e Muros.

Nodos	
Denominación	Cidades
Rías Baixas	RIBEIRA, VILAGARCÍA, PONTEVEDRA, VIGO

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	42%
<i>Histórico Monumental</i>	40%
<i>Etnográfico</i>	18%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>341</b>

O conxunto do nodo concentra aproximadamente a 800.000 residentes, pero recibe anualmente a máis de un millón de turistas coa estadía media de 15 días. Encontramos aquí un destino orientado tradicionalmente ao turismo de litoral, onde sen embargo, cada vez cobra máis relevancia a oferta urbana e etnográfica, sobre todo en torno ás festas gastronómicas. As implicacións destas motivacións combinadas no mercado turístico para os desprazamentos e as necesidades de transporte son diversas e aínda que supoñen en tódolos casos acentuar os problemas da densidade dos tránsitos na A-9, que enlaza con tódalas vilas citadas, nos meses de verán a explosión dos desprazamentos por todo o territorio desborda sempre as previsións máis pesimistas.



A principal porta de entrada ao espazo, considerado globalmente, é a autovía A-52 desde o centro e leste da península, que enlazando en Porriño coa autoestrada A-9, permite o acceso ás principais cidades e vértices das rías para os turistas que queiran logo continuar cara os destinos de litoral. A recente conversión en autovías das vías rápidas do Salnés e do Barbanza probablemente contribúen a aliviar en certa medida a conxestión habitual, pero tamén se debe recordar que unha vía de alta capacidade sempre anima a usar o vehículo privado a persoas que se cadra, usaban antes o transporte colectivo. En todo caso, neste territorio pode potenciarse o uso do tren para os desprazamentos entre cidades, o que reduciría sen dúbida a conxestión na autoestrada e máis nas propias cidades. Cómpre citar tamén o transporte interno nas rías para o turismo (xa importante na de Vigo), que tivo un papel relevante na de Arousa ata os anos 80 e despois desapareceu.

4) O **nó da Costa Atlántica entre Minho e Douro** continua o eixo litoral para o sul e incluí as cidades de Valença do Minho, Caminha Viana do Castelo e Barcelos, com aproximadamente um total de 250.000 residentes. Nos meses de Verão chega a receber cerca de 50.000 turistas.

Nodos	
Denominación	Cidades
Costa Atlántica Minho e Douro	VIANA DO CASTELO, BARCELOS

Complexos de atracción	
Recursos turísticos destacados	
<i>Natural Paisajístico</i>	32%
<i>Histórico Monumental</i>	40%
<i>Etnográfico</i>	28%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>141</b>

Esta região encerra uma combinação única de recursos de litoral e históricos os quais apesar de essencialment localizados na zona costeira, também se encontram repartidos por áreas do interior. Tal atracção tem um impacto elevado sobre o tráfego da A-28, (por si já intenso uma vez que se trata de uma via sem portagem alternativa à auto-estrada A-3 com portagem).

A principal porta de entrada na região é a referida A-28, tanto desde a Galiza pelo norte, como desde o Porto pelo sul. A população também recorre a esta via para deslocações internas e ligações a estradas secundárias.

Neste caso, uma oferta de transportes ferroviários seria relevante para reduzir a circulação em estrada. No entanto, haveria a necessidade de desenvolver um melhor serviço pois a oferta existente é dissuasora, em particular para os turistas da Galiza. O mercado emissor maioritário para este espaço é o português do interior, interessado nas praias de Ofir e Viana do Castelo.

5) O **nó dos vales do Cávado e Ave** não deveria considerar-se , dentro do eixo litoral, considerando que todas as cidades que o constituem se encontram no interior. No entanto, trata-se de uma área na qual a procura turística circula na auto-estrada A-3, principal via do litoral, constituindo um dos eixos circulatórios no território da Euro-região. Assim, por razões metodológicas, será considerada com os restantes espaços que se situam na naquele eixo geográfico.

Nodos		
	Denominación	Cidades
	Vales do Cávado e Ave	BRAGA, GUIMARÃES, VILA N. FAMALICÃO

#### Complexos de atracção

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	12%
<i>Histórico Monumental</i>	60%
<i>Etnográfico</i>	28%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>120</b>

Integra as cidades de Braga, Guimarães e Vila Nova de Famalicão, com mais de 300.000 habitantes, nos meses da temporada alta de turismo podem receber 80.000 visitantes da Galiza e do sul de Portugal. A maior parte das suas atracções turísticas integram a categoria dos monumentos históricos, especialmente o caso de Guimarães, considerada a cidade berço da nação portuguesa.

A principal porta de entrada é a auto-estrada A-3, por onde circulam os turistas provenientes da Galiza desde o norte, e do Porto e Lisboa desde o sul.



Adicionalmente, foi recentemente aberta a estrada A-7 até Chaves convertendo-se numa porta de entrada importante para o turismo do interior da península que liga a A-52 em Verín e permite aceder ao interior português.

O impacto da circulação rodoviária proveniente do turismo concentra-se na sua maior parte nas deslocações pela auto-estrada A-3, como via de ligação básica para aceder a todas as cidades do nó e pela referida auto-estrada A-7, que une esta área ao litoral. Nestâmbito, e apesar de se configurar como um nó de procura turística média-baixa, a sua proximidade ao núcleo do Porto e a circulação da população/interna contribuem para agudizar os problemas de intensidade de tráfego nessas vias.

É merecedor de nota o potencial do transporte ferroviário para o uso do turismo, havendo uma oferta ampla e regular de serviços entre Braga e Porto. Não temos conhecimento de uma promoção institucional deste meio de transporte junto dos turistas, psrecendo-nos que o recurso a esta alternativa contribuiria para reduzir a circulação automóvel entre as duas cidades e contribuir para o descongestionamento da auto-estrada A-3 (em particular).

6) O **nó da Foz do Douro** não deverá ser considerado separadamente do núcleo do Porto, o qual complementa e dá um maior sentido turístico, unindo os recursos do litoral com os do rio Douro, completando o eixo litoral.

Nodos	Denominación	Cidades
	Foz do Douro	MATOSINHOS, V.N. GAIA, VILA DO CONDE

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	22%
<i>Histórico Monumental</i>	35%
<i>Etnográfico</i>	43%
<i>Total recursos destacados</i>	85

Este nó integra as cidades da Póvoa de Varzim, Vila de Conde, Matosinhos e Vila Nova de Gaia, com mais de 400.000 habitantes, podendo receber 300.000 visitantes nos meses de Verão. De notar que muitos dos visitantes são partilhados com o núcleo do Porto uma vez que as caves do vinho do Porto se situam na outra margem do rio - em Gaia. Pelas características das cidades deste nó, as suas atracções têm vindo a focar a história e etnografia da região de modo semelhante á cidade do Porto, e esta concorrência implicaria em rigor uma notável dificuldade para estabelecer os traços do destino, ainda que este não seria o objectivo principal para este trabalho, considerando que o impacto do turismo destas cidades nas deslocações afecta por igual todo a área metropolitana do Porto, logo incide nos movimentos que já foram analisados.

A principal porta de entrada é para o tráfego do sul (essencialmente de Lisboa), e tal como no caso do Porto, a auto-estrada A-3. Para quem vem do norte, a circulação dá-se A-28 quer para visitantes que para a população/interna. Esta autoestrada não exige pagamento de portagem e continua com ligação à Galiza apresentando um tráfego elevado de veículos ligeiros e pesados ao qual acresce nos meses de Verão e em épocas de eventos de atracção turística, a circulação relacionada com o turismo.

O uso do transporte ferroviário poderia contribuir para uma redução significativa do tráfego nas estradas. Seria, no entanto, necessária uma melhoria generalizada das condições actuais do serviço as quais são dissuasivas em particular para os turistas da Galiza.

7) O **nó do Val do Douro** configura-se como a continuidade geográfica dos destinos da Foz do Douro e do Porto. A sua sua atracção etnográfica complementa-os encontrando-se unidos através da história do cultivo das vides nas terras interiores dos socacos do Douro próximos do Peso da Régua, lugar a primeira elaboração e transporte do vinho ata Porto-Gaia, onde se envelhece nas adegas e lhe confere a denominação internacional “Porto”.



Nodos	Denominación	Cidades
	Val do Douro	P. RÉGUA, VILA REAL, LAMEGO, PENAFIEL

#### Complexos de atracção

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	31%
<i>Histórico Monumental</i>	22%
<i>Etnográfico</i>	47%
<i>Total recursos destacados</i>	92

Esta área integra as cidades de Penafiel, Amarante, Peso da Régua e Vila Real, com cerca de 230.000 habitantes recebendo em época alta mais de 200.000 visitantes. A maior parte das suas atracções assentam na etnografia e natureza. Muitos dos visitantes são atraídos pela oferta combinada da viagem de barco pelo rio, sendo o mercado emissor britânico um dos mais importantes para este destino derivado da sua visita à cidade do Porto. É também no Porto a saída dos barcos e comboios para a visita a às referidas cidades do rio Douro. O mercado da Península Ibérica tem-se mostrado cada vez mais interessado nesta oferta.

A principal porta de entrada para este espaço é a auto-estrada A-3, tanto para os mercados emissores do norte (Galiza, regiões do norte de Espanha), como para os do sul (Lisboa principalmente). Mas devem destacar-se também as rotas de circulação interna pela A-4 desde o Porto e a A-24 que ascende desde Coimbra até Chaves. Nenhuma delas é via de muito trânsito pelo que as deslocações em torno deste nó não representam um grande impacto sobre o trânsito habitual.

No entanto, poderia ter algum efeito sobre o uso do transporte ferroviário, por onde se realizam as deslocações entre o Porto e Peso da Régua, dentro da oferta citada, mas em todo o caso, sempre seria possível foca-lo em sentido positivo, isto é, elaborando um projecto de melhoria deste meio adaptado ao duplo uso de viajantes habituais e de turistas com vantagens para todos.

8) O **nó de Trás-Os-Montes** é provavelmente um dos mais singulares dentro do eixo interior, tanto pelos seus atractivos, como pelas dificuldades de acesso desde a rota circular que definimos na configuração do destino conjunto da euro-região.

Nodos		
	Denominación	Cidades
	Trás-Os-Montes	BRAGANÇA, MIRANDELA

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	32%
<i>Histórico Monumental</i>	50%
<i>Etnográfico</i>	18%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>43</b>

Integra as cidades de Bragança e Mirandela, que reúnem uns 100.000 habitantes e podem receber nos meses de Verão outros 30.000 turistas. Os seus atractivos estão mais concentrados na categoria monumental e uma certa parte também paisagística ainda que a sua situação extremamente periférica não contribui para gerar uma grande motivação para a visita a este destino. Os mercados emissores podem situar-se sobretudo na península ibérica e também nos próprios residentes portugueses da Região Norte.

Não é muito comum estabelecer as portas de entrada neste espaço, por enquanto os acessos apresentam sérias deficiências em todos os casos. Provavelmente a porta mais usada é a que entra pelos desvios da auto-estrada das Rias Baixas A-52, para os mercados emissores da península, circundando Póvoa de Sanabria pela ex-fronteira de Calabor, ou bem ligado a Vinhais por Carvalhas. Para os mercados da Região Norte haveria de entrar desde Chaves pela estrada continuação da auto-estrada A-7.

Nenhum desses acessos chega a gerar problemas de circulação para outras deslocações orientadas para o resto das actividades económicas. De facto, essa situação periférica é neste momento um problema para os turistas que querem aceder a esse nó, sem dúvida com notável atractivo pela singularidade do





conxunto monumental de Bragança e mais pela paisagem dos espazos naturais vizinhos, polo que a urgência maior a curto prazo sería completar a auto-estrada A-4 desde Chaves a Bragança con aquele obxectivo.

9) O **nodo do espazo fronteirizo interior** formado polas cidades de Chaves e Verín, presenta unha configuración moi singular, tendo en conta que foi declarado recentemente como *Eurocidade*, con importantes proxectos de integración social, cultural e económica, que deben dar lugar a un novo espazo onde serán compartidos os equipamentos turísticos, ambientais, educativos, de saúde e mesmo tamén de transporte, polo que o impacto do turismo sobre este último estará sometido a planeamento e con certeza non xerará problemas para a circulación no medio prazo.

Nodos		
	Denominación	Cidades
	Espacio fronteirizo interior	VERÍN, CHAVES

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	20%
<i>Histórico Monumental</i>	43%
<i>Etnográfico</i>	37%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>123</b>

Unha grande parte dos seus atractivos están clasificados dentro das categorías monumental e etnográfica, aínda que no proxecto actual para a configuración da Eurocidade podemos encontrar varias actuacións dentro das áreas ambiental e de saúde, dando un maior uso e aproveitando os recursos do río Tâmega por unha banda, no que existe un proxecto de corredor ambiental, e máis tamén das augas termais, para as que igualmente se elaborou un proxecto de cidade de saúde mellorando e modernizando os actuais manantís e instalacións balnearias. O conxunto dos proxectos tenderá a crear unha maior variedade de atractivos.

As dúas portas básicas de entrada a este espazo son o enlace en Verín coa autovía A-52, para os mercados emisores que acceden desde o centro da pe-

nínsula, e para os mercados portugueses, pola autovía A-24, desde o sul. Non pensamos que exista ningún problema especial para a circulación e o transporte nestas vías de acceso a causa dos tránsitos derivados da actividade turística. Cómpre suliñar tamén o seu papel como nudo de enlace central entre os eixos turísticos litoral e interior, permitindo un eventual intercambio entre eles, ben desde a autovía A-7, para os visitantes de Portugal, ou ben usando a A-52, para os que viñesen das Rías Baixas, o que pode ser relevante como factor de desenvolvemento do propio espazo fronteirizo e máis para o planeamento dos trasportes entre os eixos litoral e interior citados.

10) A **Ribeira Sacra**, aínda constituindo un importante nodo interior presenta unha configuración transversal, dado que integra ás cidades de O Barco de Valdeorras, Monforte de Lemos e Ourense, avanzando mesmo ata O Carballiño e o Ribeiro. A poboación destas cidades alcanza os 280.000 habitantes e recibe a uns 100.000 turistas ao longo de todo o ano e en especial nos meses de temporada alta.

Nodos	Denominación	Cidades
	A Ribeira Sacra	O BARCO, MONFORTE, OURENSE

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisaxístico</i>	16%
<i>Histórico Monumental</i>	56%
<i>Etnográfico</i>	28%
<b>Total recursos destacados</b>	<b>85</b>

Presenta atractivos de tipo monumental na cidade de Ourense, unidos aos naturais e etnográficos situados xeograficamente en alargamento transversal desde O Barco ata O Ribeiro, ao longo do río Miño e o seu afluente o Sil, onde una oferta de catamaráns permite disfrutar do seu decurso encaixonado, nun percurso de varios kilómetros con vistas aos sucalcos de viñedos e visitas aos principais recursos monumentais da zona.



Aínda que se trata dun destino emerxente que vai gañando demanda, o seu mercado emisor principal polo dadora é o galego e crescendo o das comunidades máis veciñas da península, con forte estacionalidade a causa das dificultades para a travesía fluvial nos meses de inverno.

A porta de entrada principal é a autovía A-52, a partir de Ourense, ou tamén alternativamente, para os turistas que chegan da península, a autovía A-6, coa saída xustamente no Barco de Valdeorras, seguindo a estrada N-120, vía que non presenta unha especial conxestión dos tránsitos por outras actividades económicas. Porén, é necesario precisar que aínda tratándose dun destino emerxente, o seu crecemento turístico concurriría co tránsito de camiións procedentes das canteiras de pizarra de toda a área de Valdeorras, que utilizan igualmente a N-120 para saír á autovía A-6, o que debe terse en conta no planeamento futuro dos desprazamentos por toda esa zona.

Con independencia do futuro trazado da liña do AVE, sería interesante unha análise específica do potencial do ferrocarril para a circulación interna neste espazo.

11) Finalmente, o **nodo da Serra Oriental e os Ancares**, integrado polas cidades de Lugo, Sarria e Becerreá como entrada aos Ancares, ten unha poboación total de case 200.000 residentes e pode recibir a uns 80.000 turistas ao longo de todo o ano.

Nodos		
	Denominación	Cidades
	A Serra Oriental. Ancares	LUGO, SARRIA

#### Complexos de atracción

Recursos turísticos destacados

<i>Natural Paisajístico</i>	36%
<i>Histórico Monumental</i>	55%
<i>Etnográfico</i>	19%
<i>Total recursos destacados</i>	<b>46</b>

Estamos aquí ante un espazo turístico con recursos moi singulares, tanto de tipo monumental (a bimilenaria cidade de Lugo), como naturais (a serra dos Ancares), desafortunadamente bastante infrautilizados na actualidade, a pesar de situarse dentro do Camiño de Santiago francés e recibir regularmente un elevado número de visitantes peregrinos de paso. En todo caso, considerando que existe un plan estratéxico de desenvolvemento turístico para Lugo, a medio prazo poderíamos presenciar unha importante evolución das ofertas e a promoción como un nodo emerxente, que recibiría sobre todo visitantes dos segmentos de demanda interesados na historia, e de forma crecente, aos amantes da natureza. Estes últimos agora mesmo poden disfrutar de atractivos de media montaña, pero con deficientes accesos e escasos equipamentos, que dentro das previsión do citado plan serían modernizados nos vindeiros anos.

Constituindo a cidade de Lugo unha das portas de entrada xenéricas á eurrrexión, os tránsitos turísticos ao través da autovía A-6, coinciden cos de acceso aos nodos do norte e mesmo ao núcleo de Santiago. De todas formas, dentro deste espazo destino o impacto máis relevante concorre na saída da A-6, coa circulación orientada ás actividades económicas de Lugo como capital da provincia, mentras que o acceso aos recursos de montaña desde o enlace na vila de Becerreá, que poden dar lugar a novas actividades turísticas, non reviste problemas para a circulación rodada, aínda que o futuro planeamento das infraestruturas en torno a este espazo deberá ter en conta esta circunstancia, sen elevar o impacto sobre os tránsitos na A-6.

#### 4. CONCLUSIÓNS E PROPOSTAS DE ACCIÓN

De acordo coa definición presentada neste traballo para os espazos turísticos, é evidente unha clara diferenza entre os fluxos circulatorios no eixo litoral e no interior. Por outra parte, no eixo litoral aparecen situados os dous núcleos de atracción principal do destino conxunto da eurrrexión, Santiago e Porto, onde observamos un especial impacto dos desprazamentos turísticos sobre os tránsitos habituais de vehículos nas dúas cidades e máis na globalidade do eixo litoral.

Os problemas da cidade de Porto, como núcleo e porta de entrada desde o sur, son especialmente graves e veñen a trasladarse aos dous espazos veciños e relacionados con ela, a Foz do Douro e o Val do Douro, aínda que con efectos ben diferenciados. O primeiro pola concurrencia dos tránsitos en torno á au-



toestrada A-3 e a autovía A-28, cos desprazamentos derivados do resto das actividades económicas, o que debe obrigir a unha revisión a fondo dos proxectos de novas infraestruturas para toda esa área territorial, e especialmente a potenciar o uso de medios de transporte alternativos (metro, tren) para os turistas. O segundo nodo citado (o Val do Douro), presenta un impacto apenas marxinal no tránsito de vehículos, pero máis elevado na liña férrea ata Peso da Régua, moi vella e con baixas prestacións. Desde a nosa perspectiva, o incremento de demanda deste transporte polos turistas, debe aconsellar unha importante renovación desta infraestrutura, que daría lugar a unha mellora do servizo para os residentes, reducindo os problemas de concurrencia co turismo e mellorando tamén ao mesmo tempo a súa imaxe.

Despois da cidade de Porto, o espazo das Rías Baixas é o que representa os maiores impactos do turismo sobre a circulación de vehículos na temporada alta dos meses de verán e precisaría un planeamento específico para o transporte, baseado nun estudo máis profundo dos desprazamentos internos realizados nesa época do ano. Aquí debe terse e conta que a diversidade de ofertas e atractivos distribúe aos turistas por tódalas estradas secundarias, creando conxestións puntuais nuns casos e permanentes ao longo do verán noutros casos, por mor de festas, visitas a pobos singulares ou simplemente idas e regresos entre as praias e as cidades.

O nodo do Arco Ártabro acusa igualmente un notable impacto do turismo sobre a circulación habitual, por concentrar en elevado número de ofertas e atractivos ao longo da autoestrada A-9, pero onde os vehículos son trasladados logo e dispersados a tódalas estradas secundarias que dan acceso a praias e lugares de interese. Tamén aquí debe destacarse no planeamento un esforzo en potenciar o tren como medio de transporte alternativo para o turismo, que serviría por extensión con idéntico obxectivo cara o espazo das Rías Altas, na continuidade co FEVE.

No resto dos espazos definidos, os problemas son menores e a concurrencia dos desprazamentos turísticos cos derivados das outras actividades económicas e comerciais apenas implica un impacto relevante para os tránsitos habituais. Compriría en todo caso, facer un estudo máis profundo sobre os desprazamentos internos en cada nodo, para planear correctamente as melloras nas infraestruturas e mesmo na intermodalidade, coa finalidade xeral de reducir os efectos puntuais do incremento da circulación de vehículos nos meses de verán.

Como resumo final podemos destacar algúns resultados relevantes para o planeamento dos transportes dentro da eurrrexión:

1. A actividade turística interfere e acentúa problemas de intensidade de tránsitos no eixo litoral e principalmente nos tres espazos metropolitanos de Coruña-Ferrol, Vigo-Pontevedra e Porto, sobre todo na temporada alta. Neses espazos os desprazamentos tenden a concentrarse axialmente na autoestrada A-9-A-3 e agás no caso de Porto, a alternativa do ferrocarril é marxinal para a demanda turística. Este último dato debería analizarse con especial rigor no planeamento, tendo en conta o carácter central dos espazos metropolitanos na ordeación do territorio
2. Os outros espazos do eixo litoral por concentraren os desprazamentos turísticos nas vías usadas xa intensamente por tránsitos derivados doutras actividades económicas, acrecentarán os problemas xa existentes no transporte actual. En todo caso, as tendencias e a importancia futura dos nodos en cada espazo son ben diferentes e requirirán unha análise máis polo miúdo, tendo en conta ademais que integran ás principais vilas cabeceiras da ordeación do territorio en Galicia. As Rías Baixas, por exemplo, presentan alternativas de alta capacidade para os desprazamentos internos (varias delas xa construídas e en funcionamento en 2009), o que debería implicar un efecto máis racional na ordeación do territorio. Por outra parte, nas Rías Altas e máis na Costa Atlántica portuguesa, a posibilidade de facilitar a alternativa ferroviaria para os desprazamentos turísticos ha de ser un obxectivo fundamental para o planeamento do transporte. Igualmente, no espazo dos vales do Cávado e Ave, incluído no eixo litoral por razóns metodolóxicas, tamén sería de notable relevancia o uso do ferrocarril.
3. Os espazos interiores da Serra Oriental e a Ribeira Sacra deben saber integrar a actividade turística co resto do seu sistema produtivo, creando unha nova dinámica a medio prazo na que as vías de comunicación e o transporte actúen como factores básicos para facilitar o desenvolvemento de todo o eixo interior da eurrrexión. O planeamento debería contribuír a dar maior operatividade económica aos nodos deste territorio que tamén coinciden basicamente coas vilas cabeceiras da ordeación territorial galega, e onde as autovías en cons-



trucción configurarían así un triángulo xeográfico de transporte que serviría para mellorar as condicións de vida e de traballo dos habitantes no territorio

4. O espazo fronteirizo interior (Eurocidade en construción), pode incrementar o seu papel central e de distribución de tránsitos turísticos cara os outros espazos interiores e tamén cara os litorais, axudando a descargar algunhas intensidades de tránsitos noutras infraestruturas viarias. O planeamento debería aproveitar a súa situación xeográfica na porta de entrada A-52 á eurorrexión con aquel obxectivo
5. Os espazos de Trás-Os-Montes e Val do Douro deberían completar co espazo fronteirizo Chaves-Verín o triángulo de vertebración sur para o interior do eurorrexión. O planeamento ha de contemplar os desprazamentos derivados da actividade turística como un factor integrador das economías deste territorio que presenta perdas constantes de poboación.

## BIBLIOGRAFÍA

Barrado, D. (2001) “Ordenación territorial y desarrollo turístico”. *Estudios Turísticos*, 149: 12-19.

Baselga, J (2003) “Las estrategias de mercado en la promoción turística de las ciudades monumentales” in *Actas Congreso Desarrollo Turístico Integral de Ciudades Monumentales*. Patronato Provincial de Turismo. Granada

Borrell, D. (2001) “La Ruta Jacobea: intercambio y cultura” in *Actas Congreso Internacional de Itinerarios Culturales*. Ministerio de Educación. Madrid

Cadima, J et al (2002) “O turismo no espaço rural: uma digressão pelo tema a pretexto da situação e evolução do fenómeno em Portugal” in *Actas do VIII Encontro Nacional da APDR*. Coleção APDR. Coimbra

Cunha, L. (2001) *Introdução ao turismo*. Verbo. Lisboa

Dredge, D (1999) “Planificación y Diseño de Destinos Turísticos”. *Annals of Tourism Research en Español* 2 (1): 394-414

Gunn, G. A. (1972) *Vacationscape: Designing Tourist Regionals*. Austin: University of Texas

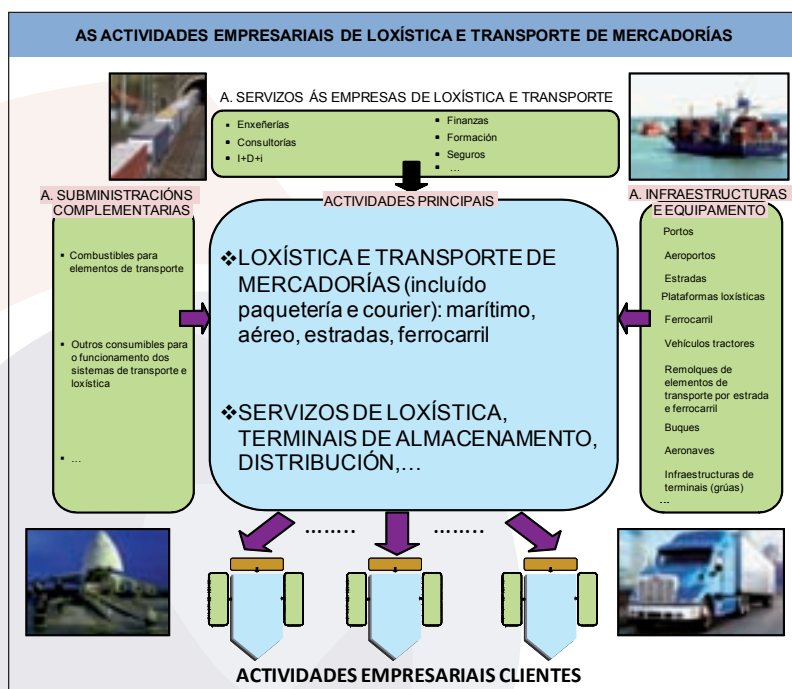
- Gunn, G. A (1993) *Tourism Planning: basics, concepts, cases*. London: Taylor& Francis.
- Leiper, N.(1995) *Tourism Management*. Melbourne: RMIT Press
- Lue, C. ; Crompton, J.and Fesenmaier (1993) “Conceptualization of Multi-destination Pleasure Trips”. *Annals Of Tourism Research* 20: 289-301.
- McLoughlin, J. (1969) *Urban and Regional Planning: A Systems Approach*. London: Faber and Faber.
- Opperman, M.(1993) “Tourism Space in Developing Countries”. *Annals of Tourism Research* 20: 535-560.
- Pardellas, X (2002) *Aproximación á actividade turística nas cidades do Eixo Atlántico*.Vigo: Ed, Eixo Atlántico.
- Pardellas, X et al (2003). “El desarrollo local y la cooperación ente España y Portugal” in Actas do IX Encontro Nacional da APDR. Coleção APDR. Coimbra
- Pardellas, X e Padín C (2009) *Estratexias turísticas das cidades do Eixo Atlántico*. Ed. Eixo Atlántico. Vigo
- Pearce, D.(1995) *Tourism Today: A Geographical Análisis* (2nd ed.). New York: Longman.
- Pereiro, X y Silva, P. (2000) “A re-elaboração da história como recurso estratégico na construção das identidades: historiografias e fronteiras” *Actas VI Congreso de Antropología de Iberoamérica*. Universidad de Salamanca.
- Pizam A. and Mansfeld Y.(edit) (2000) *Consumer Behavoir in Travel and Tourism*. Haworth press. Binghamton
- Santos, X. (1999) *Guía da raia pola beira do Miño en Galicia e Portugal*. Xunta de Galicia-CCRN. Santiago
- SwarBrooke, J., Horner, S.(1999) *Consumer Behavior in Tourism*. Oxford: Butterworth Heinemann
- Torres Gómez, H.(1998) *España y Portugal. Siglos IX-XX. Vivencias Históricas*. Madrid: Síntesis
- Vera, F. (2002) “Estrategias de diversificación y diferenciación en destinos turísticos litorales” in Pardellas X. *Estrategias turísticas urbanas*. AECR. Vigo.





# A CADEA EMPRESARIAL DE LOXÍSTICA E TRANSPORTE DE MERCADORÍAS E AS PLATAFORMAS LOXÍSTICAS NA EURORREXIÓN GALICIA-NORTE DE PORTUGAL

*Pedro Figueroa Dorrego  
Jorge González Guarriarán  
Miguel González Loureiro  
Universidade de Vigo*



A CADEA EMPRESARIAL DE LOXÍSTICA E TRANSPORTE DE MERCADORÍAS E AS PLATAFORMAS LOXÍSTICAS NA EURORREXIÓN GALICIA-NORTE DE PORTUGAL

## 1. A LOXÍSTICA E O TRANSPORTE DE MERCADORÍAS COMO FACTOR DE COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS E TERRITORIOS

A relevancia do desenvolvemento da cadea de actividades de loxística e transporte de mercadorías como factor de competitividade dos sistemas empresariais territoriais, é unha consecuencia do incremento dos intercambios co-

merciais a nivel mundial, e da importancia dos procesos loxísticos que obriga as empresas a unha xestión integrada dos mesmos e a súa externalización. O Libro Branco do Transporte da UE (Comisión Europea, 2001) prevía un incremento da mobilidade ata o ano 2010, cifrado no 24% nas persoas e dun 38% nas mercadorías. Segundo a Organización Mundial do Comercio o crecemento das exportacións mundiais de mercadorías supera o crecemento da produción mundial (5,5% fronte o 3% entre os anos 2000 e 2007). Este crecemento dos intercambios comerciais responde fundamentalmente a catro aspectos relacionados co progresivo proceso de globalización dos mercados: o **impulso dos acordos internacionais**, as **políticas de infraestruturas e o transporte**, os **cambios nos requirimentos da demanda** e o **impacto das innovacións tecnolóxicas**.

Neste contexto a loxística convertese nunha función clave e estratéxica nas empresas e pon en primeiro plano a necesidade dunha xestión integrada dos procesos loxísticos e a súa externalización como factor de competitividade das empresas. Esta necesidade vese potenciada, non so pola extensión e crecemento dos fluxos loxísticos entre mercados inter e intra rexionais, senón tamén polo efecto de polo menos catro aspectos que están a incidir na competitividade dos sistemas empresariais no seu conxunto, nas diferentes cadeas de actividades empresariais e nas empresas a nivel individual: os **cambios na cadea de valor**, os **maiores niveis de esixencia dos clientes**, a **relevancia da xestión do tempo** e a **presión na redución dos custes**.

Segundo o ICIL (Institut Catalá de Logística), os custes loxísticos das empresas representan entre un 15% e o 30% do custe do produto, porcentaxe que *A.T Kearney* (Prieto, 2006) cifra entre o 8% e un 11% do valor total das vendas (entre o 10% e o 43% do VEB, 43% e o 95% do porcentaxe do marxe operativo) dependendo do sector produtivo, polo que a redución de custes e o incremento do nivel de calidade de servizo, esixe pasar dunha visión fragmentada das actividades loxísticas, repartidas entre diferentes departamentos empresariais con obxectivos específicos (aprovisionamento, produción e distribución), a unha visión integrada do proceso loxístico de carácter estratéxico que, dende un departamento de dirección loxística (obxectivo común), permita a “...integración dos procesos claves da empresa dende o consumidor final ata os primeiros provedores que subministran produto, servizos e información co obxecto de engadir valor os clientes e a outras partes interesadas” (Stock e Lam-



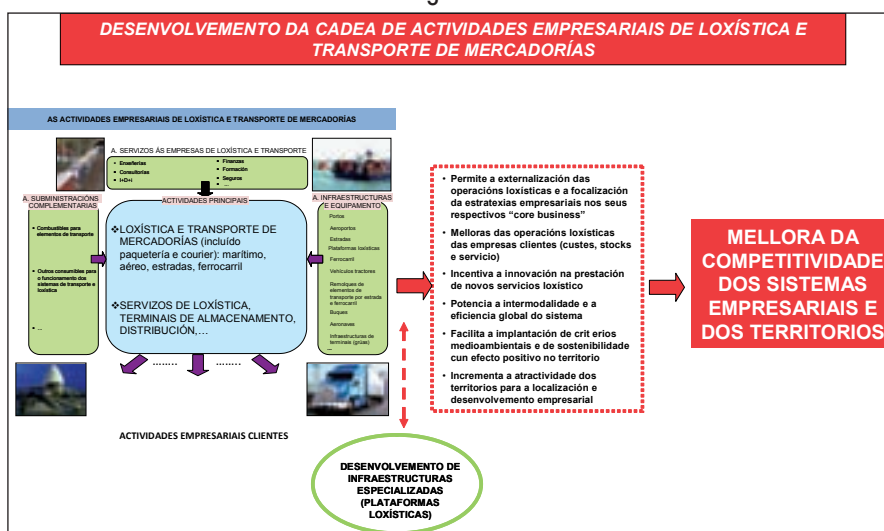
bert, 2001). Esta visión, que se ven a chamar “Supply Chain Management” (SCM), supón non so a integración da loxística interna e externa, senón tamén a consideración dos fluxos de retorno dos produtos (o seus residuos) dende o consumidor final o fabricante ou recuperador (loxística inversa), como resposta o incremento da sensibilización social no referente a medio ambiente e o desenvolvemento sostible (Bañegil et al., 2001).

O concepto de “supply chain” responde polo tanto a necesidade que teñen as empresas de dar unha resposta eficiente a esixencias do mercado o través dunha mellor coordinación dos fluxos cos provedores e clientes que incida positivamente na mellora da flexibilidade e a redución da incerteza, Nese contexto cobran importancia plantexamentos integrados e coordinados entre os diferentes axentes, baixo unha lóxica de colaboración, tales como o *Just in Time* (JIT), *Quick Response* (QR), *Lean Management*, *Agile Management*, *Efficient Consumer Response* (ECR), *Vendor Management Inventory* (VMI), *Continuous Replenishment* (CR), *Continuous Planning Forecasting and Replenishment* (CPFR), entre outros, que intentan aportar estratexias para mellorar a eficiencia dos procesos e mellorar os estándares de calidade, servizo e custe en diferentes cadeas empresariais (Sachan e Datta, 2005) (Meixell e Gargeya, 2005];]. É de destacar tamén a estratexia de “postponement”, especialmente no sector de automoción, que pretenden retardar o máximo a execución das actividades loxísticas ata que se podan identificar os atributos exactos da demanda (García Arca et al., 2006), e o “*Crossdockings*” para consolidar embarques dende diferentes fontes, especialmente no sector de alimentación (Fundación OPTI, 2006).

Os custes loxísticos para os 24 principais sectores industriais en Europa segundo a *European Logistics Consultant*, se reparten do seguinte xeito: as actividades de de transporte e distribución representan o 33%, o almacenaxe o 24%, os custes de xestión de *stock* o 23%, o proceso de pedido o 12% e o 6% a xestión loxística. A complexidade crecente das operacións loxísticas e a súa relevancia como factor de competitividade das empresas (calidade, servizo e custe), provoca unha tendencia pola banda das empresas á subcontratación, externalización ou “outsourcing” destas operación a operadores loxísticos e transportistas especializados, cun alto nivel de profesionalización e tamaño que permita operar a nivel internacional e doten ao proceso loxístico dunha maior eficacia e eficiencia.

As empresas especializadas de loxística e transporte de mercadorías constitúen una cadea de actividades empresariais conformada por una cadea principal na que se sitúan as empresas de transporte de carga xeral (completa ou fraccionada), transportistas especializados (frigorífico, mercadorías perigosas, ..), transportistas de mensaxería (*couriers*) e paquetería, transporte marítimo, ferroviario e aéreo, os operadores loxísticos, os terminais de almacenamento e distribución (descarga, fraccionamento, clasificación, ubicación, preparación pedidos, expedición ou carga), e outros servizos loxísticos (embalaxe, etiquetado, “*merchandising*”, pequenos montaxes, facturación, e cobros). Conxuntamente con esta cadea de actividades principais, a metodoloxía de cadeas ou *clusters* empresariais (González Gurriarán e Figueroa Dorrego, 2005; (González Gurriarán e Figueroa Dorrego, 2008)] considera as actividades de infraestruturas e equipamento (portos, aeroportos, estradas, ferrocarril, plataformas loxísticas, vehículos tractores, buques, aeronaves, ...), e as actividades de subministración complementaria (combustibles, entre outros) es actividades de servizos de apoio (enxeñerías, consultarías, formación, seguros, formación, innovación,...). (ver Figura 1)

Figura 1



Fonte: elaboración propia

Polo seu carácter horizontal, a eficacia e eficiencia desta cadea de actividades e a súa capacidade de prestar servizos de valor engadido permite a externalización das actividades loxísticas das empresas clientes. A mellora das operacións loxísticas, incentiva a innovación, facilita a implantación de criterios medio



ambientais e de sostenibilidade e incrementa a atracción do territorio para a localización e desenvolvemento empresarial. O desenvolvemento e competitividade da cadea de loxística e transporte de mercadorías condiciona polo tanto a competitividade dos sistemas empresariais e dos territorios. O porcentaxe de externalización das actividades loxísticas que xa experimentou un crecemento do 40% entre 1996 e o 2002, representando un 28,4% en Europa (22,5% en España), continúa a se incrementar de xeito considerable nos últimos seis anos (Centro Español de Logística), polo que no marco europeo e por extensión na eurorrexión Galicia-Norte de Portugal ten un importante potencial de incrementar a súa cota de mercado. En xeral, o reparto das mercadorías, o transporte de longa distancia e o almacenaxe, son as actividades dos operadores mais valoradas por parte das empresas clientes, seguidas da preparación de pedidos, a xestión de existencias e subministracións e o “merchandising”.

O desenvolvemento da cadea de actividades de loxística e transporte de mercadorías esixe a prestación de servizos rápidos e fiables que permita a concentración de fluxos loxísticos (redución do número de centros de distribución), a automatización dos procesos para incrementar a calidade do servizo, e a prestación de servizos de loxística de valor engadido que aproveite os puntos de ruptura de carga para realizar unha serie de operacións as mercadorías que rendibilicen o proceso e incremento o valor da carga (etiquetados, envasados, pequenos montaxes,...). A implantación das cadeas loxísticas requiren o desenvolvemento de infraestruturas especializadas nas que efectuar os intercambios modais, as rupturas de carga e a estruturación destes servizos en rede mediante *hubs* o plataformas loxísticas xerarquizadas (locais, rexionais, nacionais ou supranacionais) onde un reducido número de grandes centros dirixen o sistema (Informe Spim INORDE, 2003).

Segundo a definición adoptada por EUROPLATAFORM, unha plataforma loxística “é unha zoa delimitada, na que no interior da mesma se exercen, por diferentes operadores, todas as actividades relativas o transporte, a loxística e a distribución de mercadorías, tanto para o tránsito nacional como para o internacional... Está obrigatoriamente xestionada por unha entidade única, pública ou privada”. Os seu obxectivo e a integración dos diferentes modos de transporte (especialmente estrada e ferrocarril) como medio para diminuír a conxestión do modo estrada a nivel rexional, nacional e europeo. En canto a súa tipoloxía pódese diferenciar entre as plataformas loxísticas en senso estrito de carácter

multimodal (ferroviaria/estrada, zonas de actividades loxísticas portuarias, porto seco, centro de carga aérea) e as plataformas loxísticas “rodoviaras” (centro de transporte, parque de almacenamento e distribución e centro de servizos o transporte). Entre os factores de atracción para os diferentes segmentos de clientes da cadea de loxística e transporte se atopan a súa localización, a accesibilidade, os custes de instalación, a especialización e dimensión, servizos de valor engadido e o financiamento e xestión, aspectos que constitúen os factores de éxito da plataforma (Prieto, 2006)

A preocupación crecente pola súa planificación e xerarquización e a tendencia a realización de novas iniciativas e a súa integración a nivel supranacional, se alínea coa política da Unión Europea de fomento da intermodalidade e a eficiencia do transporte, e máis en concreto co Programa Marco Polo cuxo obxectivo é a redución do tráfico por estrada e mellorar o medio ambiente por transferencia de carga do modo estrada para o marítimo (autoestradas do mar), fluvial e ferroviario (integración da rede internacional).

Segundo a Asociación de Centros de Transporte de España (A.C.T.E.) as plataformas loxísticas xeran unha media de 30/40 empregos/ha., e Prieto (2006) estima que a redución media de custes loxísticos nas plataformas europeas é do 12% no almacenaxe, 10% nas operacións de fraccionamento e entre un 6 e o 7% na “grupaxe”, así como o mesmo autor sinala que o incremento da produtividade media nas operacións totais e intermodais de carga é do 15% nos fluxos totais e do 93% nos fluxos intermodais. Datos que reflicten o impacto das plataformas loxísticas non só na competitividade dos operadores e do sistema empresarial (eficiencia, produtividade, captación de novos tráfico, ...) senón tamén no desenvolvemento e competitividade rexional (emprego, atracción e fixación de investimentos, articulación e ordenamento, redución dos custes ambientais).

Os cambios na cadea de subministración das empresas terán un impacto directo no sistema loxístico e de transportes dun territorio, polo que a súa planificación, deseño e xestión requirirá ter moi presentes as tendencias futuras tanto xerais como de cada unha das cadeas ou *clusters* empresariais. O estudo SULO-GTRA financiado pola Unión Europea (Centro de Investigación Económico y de Negocios de la Universidad de Atenas, 2001), identificou 14 tendencias cun horizonte do 2010, que se poden sintetizar en: a **reestruturación do sistema loxístico**, a **reestruturación da cadea de subministración** e os **cambios nos fluxos dos produtos**.



En xeral as tendencias indican un incremento do peso dos “*hubs*” ou plataformas loxísticas intermodais nos que se combine unha oferta de transporte por estrada co ferroviario, marítimo e/ou aéreo. Si ben en relación cas infraestruturas estase a desenvolver un concepto mais evolucionado denominado Complexos Multiparque (Parque ou Complexo de Actividades Económicas), imbricados nun área metropolitana na que conviven “actividade industriais e empresariais, terciario avanzado, dotacional e comercial, así como instalacións de operadores loxísticos e de transporte, infraestruturas nodais (estación ferroviaria, porto, aeroporto, plataforma loxística,..) e lineais (ferrocarril, estrada) que están directamente relacionadas ca actividade económica da área” (Informe Spim, 2003) e que poden constituír unha oferta de calidade e competitiva de espazos de actividade económica rexionais, articulando actividades funcionalmente afíns con ámbitos urbanos, rurais e sistemas territoriais.

## 2. CONSIDERACIÓNS XERAIS DOS SISTEMAS EMPRESARIAIS DE GALICIA E NORTE DE PORTUGAL: MERCADORÍAS, INTERCAMBIOS COMERCIAIS E PROCESOS LOXÍSTICOS

### 2.1. CARACTERIZACIÓN DOS SISTEMAS EMPRESARIAIS DA EUROREXIÓN: GALICIA

A nivel xeográfico, as máis de 205.000 empresas censadas polo IGE no 2007 estaban principalmente localizadas nas provincias de A Coruña (42%) e Pontevedra (34%). Neste marco, a área na que se atopan fundamentalmente é no denominado arco atlántico, no eixo que vai dende A Coruña-Ferrol ata Vigo-O Rosal-A Guarda en Galicia. Por grandes áreas funcionais, segundo diversos traballos sobre sistemas empresariais privados<sup>1</sup> e o Instituto Galego de Estatística, na Área Metropolitana de A Coruña ubicárianse unhas 34.536 empresas no ano 2005, na Área Metropolitana de Vigo unhas 34.667 no ano 2006 (estas dúas zonas aglutinarían polo tanto máis do 34% do total de empresas de Galicia), nas comarcas de Ferrol-Eume-Ortega unhas 13.593 no ano 2006, en Santiago e a súa área de influencia ao redor dunhas 37.000 empresas no 2006 (comarcas de Arzúa, Noia, Melide, Barbanza, A Barcala, Ordes, Santiago, O Sar, Caldas,

<sup>1</sup> González Gurriarán e Figueroa Dorrego (2008): Visión Estratéxica del Sistema Empresarial Privado de Ferrol-Eume-Ortega; \_\_\_\_ (2007): Visión Estratéxica del Sistema Empresarial del Área Metropolitana de A Coruña; \_\_\_\_ (2006), Visión Estratéxica del Sistema Empresarial Privado del Área Metropolitana de Vigo. Evolución y expectativas 2000-2005; \_\_\_\_ (2002): Visión Estratéxica del Sistema Empresarial de Vigo-2001.



Deza, Tabeirós-Terra de Montes), en Pontevedra e a súa área de influencia estarían localizadas unhas 19.383 empresas (comarcas de Pontevedra, O Salnés máis os concellos de Marín e Bueu). Todas estas zonas supoñen máis do 67% das empresas. Mentres que no interior, estarían como principais zonas de localización no 2006 segundo o IGE, a zona de Ourense e a súa área de influencia cunhas 5.800 empresas (comarcas de Ourense, O Carballiño, O Ribeiro e Allariz-Maceda), e a zona de Lugo e a súa área de influencia cunhas 16.050 empresas (comarcas de Lugo, A Ulloa, Sarria, Meira, Terra Cha e Chantada). Por outra banda, na zona fronteiriza de Galicia co Norte de Portugal asentárianse segundo o IGE unhas 11.100 empresas (comarcas de O Baixo Miño, A Paradanta, Terra de Celanova, Baixa Limia, A Limia e Verín).

Este asentamento de empresas inflúe notablemente nas actividades de loxística e transporte de mercadorías, posto que resulta fundamental a conectividade a nivel interno entre os principais puntos de actividade empresarial (tendo en conta ademais que un dos principais mercados de actuación das empresas de Galicia é precisamente o mercado intrarexional).

Con respecto ao reparto das cadeas de actividades empresariais en cada zona, tamén segundo os citados informes e publicacións, obsérvase polo xeral o peso predominante en número de empresas das actividades de construción e promoción inmobiliaria (con pesos relativos moi semellantes en cada zona entre un 18% e un 22%), así como das actividades de comercio minorista (entre un 28% e un 30% en número de empresas). Tamén acada un peso relevante en número de empresas as actividades relacionadas co turismo-ocio e relacionados, que inflúe especialmente no tráfico rexistrado nos principais núcleos de atracción turística e, polo tanto, nas actividades de transporte de mercadorías por estrada. A nivel da industria transformadora, o ámbito de especialización varía en función da maior ou menor diversificación acadada en cada zona polo seu sistema empresarial. Como exemplo, na Área Metropolitana de A Coruña a primeira actividade de tipo industrial por número de empresas sería a agroindustria, seguido do téxtil-confección-moda e o forestal-madeira (con pesos entre o 6,7% e o 4,24% cada unha). No caso da Área Metropolitana de Vigo serían as actividades de pesca e produtos transformados do mar e as de bens de equipamento, industria auxiliar e produtos metálicos non específicos (máis de 6,4% e 6,0%, respectivamente).

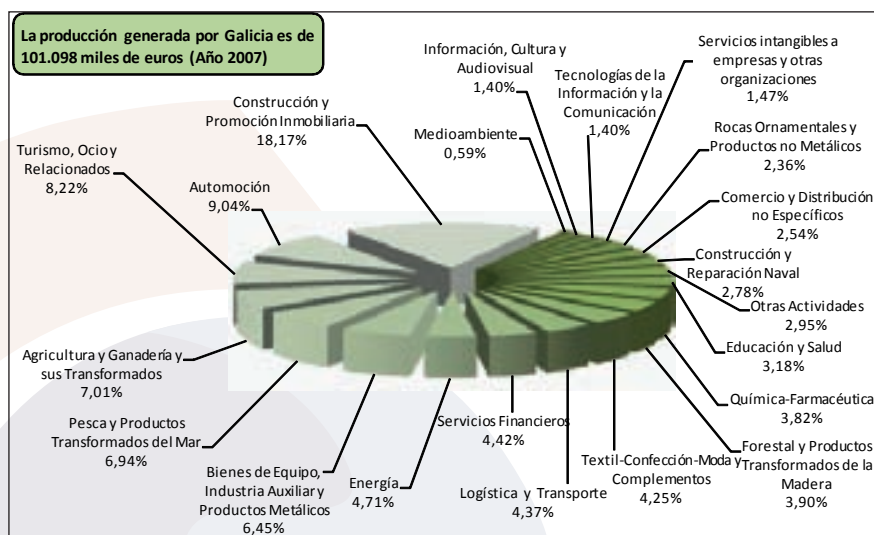
O indicador do número de empresas e localización da unha idea do grado de dispersión dos clientes potenciais dende a perspectiva da loxística e transporte





de mercadorías. Tamén debe mencionarse a interrelación existente entre a localización empresarial das actividades clientes e o grado de desenvolvemento das propias actividades de loxística e transporte de mercadorías, xa que por termo xeral en número de empresas, figuran entre as principais cadeas de actividades nas zonas referidas (supoñen un 7,4% na A.M. de Vigo, un 6,3% na A.M. de A Coruña e en Galicia un 6,7% en termos xerais), polo que semella que existe unha oferta relevante de servizos de loxística e transporte: en Galicia por termo medio o número de empresas de loxística e transporte sitúase aproximadamente en 69 por cada 1.000 empresas do sistema empresarial.

**Figura 2. Estimación do peso relativo da produción para cada cadea empresarial sobre o total da produción do sistema empresarial privado de Galicia (2007)**



Fonte: González Gurriarán, J.; Figueroa Dorrego, P.; González Loureiro, M. (2009): Visión Estratégica del Sistema Empresarial Privado de Ourense y su área de influencia

Ademais do número de empresas, outro indicador que convén utilizar para estimar o nivel de demanda existente podería ser o valor da produción (ver Figura 2), por canto existe a necesidade de mobilizar a produción de bens cara aos mercados respectivos, tanto intermedios (mercados industriais), como finais (mercados de consumidores, a través dos canais de distribución maioristas e minoristas). En base a este indicador, as actividades empresariais que potencialmente maiores necesidades de demanda de servizos de loxística e transporte de mercadorías serían construción e promoción inmobiliaria, automoción, as actividades relacionadas coa alimentación (agrogandeiría e os seus transformados, pesca e produtos transformados do mar) e bens de equipamento, industria

auxiliar e produtos metálicos. Aparece tamén turismo-ocio e relacionados entre as principais actividades en base á produción, cunha importante demanda ademais de mobilidade de pasaxeiros.

## 2.2. CARACTERIZACIÓN DOS SISTEMAS EMPRESARIAIS DA EURO-REXIÓN: NORTE DE PORTUGAL

En canto á localización empresarial na Rexión Norte de Portugal, poden tamén apreciarse núcleos de maior concentración en determinadas zonas. O Grande Porto aglutina un 36% do número total de empresas localizadas na zona (359.822 no ano 2006 segundo o INE-Portugal). A continuación por orde de importancia sitúanse tanto Ave como Tâmega con algo máis dun 13% do total de empresas cada unha, ámbalas dúas moi próximas á principal zona de localización (Porto). Tendo en conta as infraestruturas de comunicación por estrada, a primeira liña concéntrica sitúase pola E01 cara a Vilanova de Famalição (Ave) e a segunda pola A4 e IP4 cara a Paredes.

A seguinte en importancia é Cávado, cos núcleos de Braga e Barcelos como principais zonas de localización empresarial, a primeira no eixo de circulación pola E01 e a segunda pola costa a través da estrada IC1.

Polo tanto, cabe concluír que existe unha localización concéntrica dende Porto, en base a varios eixos de comunicación: o eixo costeiro con dúas subramas, unha pola costa cara a Barcelos e outra seguindo a vía principal E01 que enlazará posteriormente da fronteira coa A55 cara a Vigo. En dirección a Ourense existe outro eixo, en dirección a Chaves co ramal que tamén vai a Benavente.

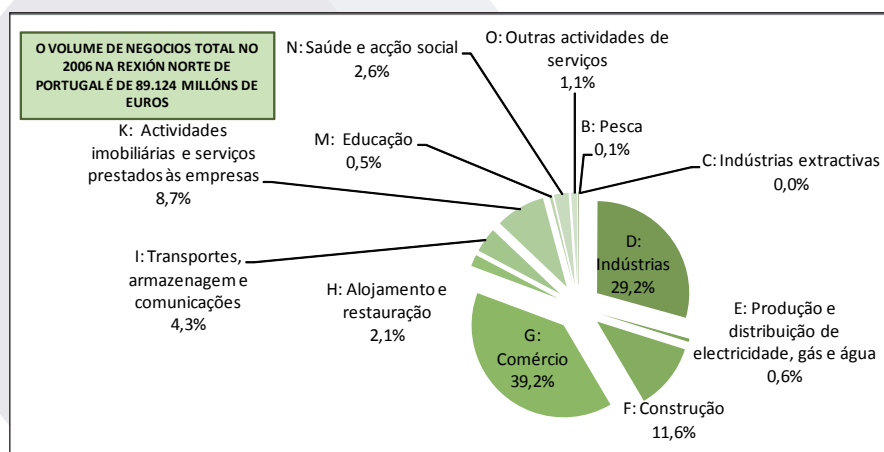
No ano 2006, con respecto á localización por actividades, obsérvase a predominancia en practicamente todas as zonas, das actividades de comercio maiorista e polo miúdo, que supoñen aproximadamente un terzo do total de empresas. A continuación sitúanse as actividades de construción e promoción inmobiliaria, que na Rexión Norte supuñan máis dun 24% do total de empresas, aínda que con algunhas diferenzas de localización espacial (maior peso en Minho-Lima onde acada o 30%). Tamén cabe destacar o singular peso das actividades relacionadas co aloxamento e restauración, que acadan por termo medio un 10%, con diferenzas entre zonas (en Alto-trás-os-Montes é un 14%, mentres en Entre Douro e Vouga é un 7%).



Nalgunhas zonas hai que destacar a existencia de núcleos de localización relevantes doutras actividades empresariais, que diferencian o seu sistema empresarial. Así, en Douro (Vila Real e São João da Pesqueira, entre outros municipios) e en Alto-trás-os-Montes (Montelegre e Chaves, fundamentalmente) destaca a existencia das actividades extractivas ben de pesca, ben de agricultura e gandeira, respectivamente, que supoñen en cada zona un 14% do seu correspondente total. A industria téxtil, atópase moi localizada en Ave onde supón un 13% do número de empresas do seu sistema empresarial (singularmente en Guimarães e Vila Nova de Famalicão) e localmente en Barcelos (subrexión de Cávado), ademais da industria do coiro en Entre Douro e Vouga (un 5,3%), especialmente en Oliveira de Azeméis e en Santa Maria da Feira.

Por outra banda, con respecto ao total que supón o número de empresas das actividades de loxística e transporte no Norte de Portugal, apenas supoñen un 2,5%, estando tamén fundamentalmente localizadas nos puntos onde existe un maior número de empresas cliente (Vila Nova de Gaia, Porto, Matosinhos, Maia e Gondomar). Non obstante, debe sinalarse que por termo medio no Norte de Portugal o número de empresas de loxística e transporte sitúase aproximadamente en 25 por cada 1.000 empresas do seu sistema empresarial. En comparación con Galicia (69 por cada mil), semella que existe unha menor oferta.

**Figura 3: Reparto do total de facturación por ramas de actividades na rexión Norte de Portugal (2006)**



Fonte: elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estatística de Portugal, 2009

Observando o reparto por actividades da facturación (ver Figura 3), o peso fundamental corresponde ao comercio (39%) e ao conxunto de industrias

(29%). Dentro das industrias destaca a industria alimentaria e de bebidas que supón un 3,7% (división 15 do CAE<sup>2</sup>), a industria do téxtil que representa un 3,6% (división 17 do CAE), a industria de peles e coiros que achega un 3,0% (división 18 do CAE) e a industria da madeira que é un 2,3% (división 20 do CAE). Este tipo de industrias, ten unhas necesidades de loxística e transporte de mercadorías moi específicas, máis orientadas á loxística do frío no caso de alimentación, a rapidez de entrega e cumprimento do prazo no caso do téxtil e o transporte de grandes volumes no caso da madeira.

### 2.3. INTERCAMBIOS COMERCIAIS E TIPOLOXÍA DO TRANSPORTE

Nos últimos anos obsérvase que o tráfico mundial de mercadorías entre países (exportacións) creceu en promedio un 5,5% anual entre o ano 2000 e o 2007, mentres que a produción e o PIB mundial creceu da orde do 3% anual no mesmo período (ver Táboa 1).

**Táboa 1 Crecemento anual do valor económico  
a nivel mundial dalgunhas variables econ**

Variable	% crecemento 2005	% crecemento 2006	% crecemento 2007	% crecemento promedio anual entre 2000 e 2007
Exportacións mundiais de mercadorías	6,5%	8,5%	6,0%	5,5%
Produción mundial de mercadorías	3,0%	3,0%	4,0%	3,0%
PIB mundial (en termos reais)	3,0%	3,5%	3,5%	3,0%

Fonte: Velázquez-Gaztelu, 2008 e elaboración propia a partir de Organización Mundial del Comercio (OMC), 2008

Pódese concluír polo tanto que a medida que crece o PIB e valor dos bens producidos nun país, os intercambios comerciais co resto do mundo tenden a crecer en maior medida, acentuando o efecto da globalización e poñéndose énfase na importancia da loxística e transporte de mercadorías a nivel internacional.

Ademais da incidencia dos movemento internacionais de mercadorías, tamén a nivel interno nos países estase a incrementar este comercio. O Instituto Europeo de Estadística (Eurostat) ten definido un indicador sobre o peso do transporte interno con respecto ao PIB, tomando como base 100 o ano

<sup>2</sup> CAE: Código de Actividades Económicas de Portugal.



1995. Este indicador defínese como a ratio entre as toneladas-kilómetros de mercadorías mobilizados no transporte interior en cada país e o seu PIB (en euros constantes de 1995). Representando nun mapa os valores deste índice para o ano 2006, pode observarse que os países situados na periferia da UE e fundamentalmente no Mediterráneo, teñen un maior crecemento no peso do transporte con respecto á evolución do seu PIB nos últimos anos. Este mapa resalta a importancia da loxística no desenvolvemento da economía produtiva das zonas, especialmente no que se refire ás actividades extractivas, transformadoras e comercializadoras de mercadorías.

Con respecto á tipoloxía de transporte empregado nos movementos internos de mercadorías en cada zona, obsérvase a predominancia do transporte por estrada en toda Europa. Nos casos de España e Portugal, esta predominancia é aínda maior, xa que no 2006 esta modalidade supuxo máis do 92% fronte ao 73% na UE27. Esta situación vese afectada polo baixo peso das mercadorías transportadas por ferrocarril (apenas un 4% e un 5% en España e Portugal, respectivamente), cando na UE27 chega ao 17%. Tamén debe resaltarse a inexistencia de mercadorías transportadas por vías marítimas internas (práctica ausencia de vías navegables interiores).

Cabe destacar tamén que, aínda que non aparecen as mercadorías transportadas vía aérea coma porcentaxe nos gráficos polo seu baixo peso relativo na actualidade, confírmase segundo o Eurostat o notable incremento nos últimos anos, tendo en conta ademais que se da a circunstancia de que o valor medio dunha tonelada de mercadoría transportada por vía aérea é con moita frecuencia moito maior que nas outras modalidades de transporte.

Neste marco de transporte fundamentalmente por estrada, cabe citar o relevante tráfico existente nos postos fronteirizos entre España e Portugal, nos que o posto fronteirizo de Valença-Tui aglutinaba no 2003 un dos maiores volumes de tráfico de vehículos pesados por detrás de Caia-Badajoz.

Como síntese principal dos intercambios comerciais de Galicia e do Norte de Portugal, pódese concluír que o comercio interno no Norte de Portugal ten maior peso que no caso de Galicia. En Galicia teñen maior peso as saídas (tanto cara a outras rexións de España como ao mercado internacional), mentres que no Norte de Portugal teñen maior peso as correspondentes entradas.

Ademais, cabe citar algunha das conclusións do informe “Observatorio sociológico Cecotran: Percepción de la Euroregión por la pyme y relaciones transfronterizas” (*Confederación de Empresarios de Pontevedra, 2005, p. 25*), onde o 22% dunha mostraxe de 372 empresarios consultados en Galicia considera como obxectivo o mercado do Norte de Portugal. E un 35% dunha mostraxe de 400 empresarios consultados no norte de Portugal, considera como obxectivo o mercado de Galicia.

A continuación, descríbense os intercambios comerciais na Eurorexión, tanto de comercio intrarexional (de cada zona con outras a nivel interno dentro de cada Estado) e de comercio exterior (exportacións e importacións propiamente ditas).

### 2.3.1. Galicia

No tocante á **evolución en valor económico e no peso das mercadorías con orixe en Galicia**, destaca o importante peso do movemento de mercadorías interno en Galicia, sendo no 2006 un 46% en valor económico sobre o total de mercadorías con orixe en Galicia e máis dun 76% en peso (toneladas).

Por proximidade, o seguinte en cifras absolutas é a comunidade de *Castilla y León*, que no 2006 supón o 11,6% sobre o total en valor económico. Destaca en termos de crecemento no período analizado o importante incremento no eixo de comunicación *Aragón-Navarra-La Rioja*, que en termos agregados supón unha subida do 233% entre o 2002 e o 2006, tendo en conta que se parten de cifras relativamente baixas. O crecemento do total de mercadorías con orixe en Galicia neste período foi dun 37%, mentres que en España este volume incrementouse nun 34%.

Con respecto aos valores en peso (toneladas), o comercio interno en Galicia supón máis do 84% sobre o total, destacando en maior medida a relevancia das relacións entre empresas (mercados de compra e de venda) e de cara ao consumidor final dentro da propia rexión, cunha tendencia a incrementarse nos últimos anos xa que o tráfico con orixe e destino en Galicia creceu máis dun 76%, mentres que o total do tráfico con orixe en Galicia e con calquera destino, creceu un 69,8%.

Pode destacarse tamén que é maior o incremento do valor económico que do volume das mercadorías transportadas con orixe en Galicia e con destino



ás comunidades autónomas que máis veñen crescendo en unidades monetarias (*Aragón-Navarra-La Rioja*). Pola contra, cabe destacar que en termos xerais, crece máis o volume das mercadorías con saída de Galicia e calquera destino (un 69,8%) do que crece o seu valor económico (37%), especialmente influenciado polo peso do comercio interno en Galicia (crece o peso de mercadorías transportadas un 76% mentres que o seu valor económico tan só crece un 39%).

Con respecto á **evolución do valor económico e o peso (en toneladas) das entradas a Galicia dende outras zonas de España**, tamén se observa o importante peso que ten o comercio interno con respecto ao total de entradas. Por comunidades autónomas, as principais son Cataluña (7,5% do total, tendo en conta o comercio interno en Galicia e un 18% sen contar con el), Madrid e Castilla y León. Os maiores crecementos nas zonas de orixe das mercadorías con destino a Galicia son dende Asturias e Navarra, destacando especialmente o primeiro pola súa proximidade, (cun incremento de máis dun 187% entre o 2002 e o 2006). En termos xerais, o valor económico das entradas de mercadorías a Galicia creceron un 30,9% no período 2002-2006, cifra moi semellante á porcentaxe de crecemento do correspondente valor das saídas de Galicia.

No caso da evolución en peso das mercadorías con destino a Galicia, tamén se observa a menor importancia que teñen os tráfico que entran do exterior con respecto ao tráfico interno en Galicia (que supón máis dun 85%). As principais comunidades autónomas de orixe por peso das mercadorías son Castilla y León, seguida de Asturias, supoñendo entre as dúas máis do 45% de entradas do exterior de Galicia (sobre un total de entradas de uns 12 millóns de toneladas, excluído o tráfico interno en Galicia). Ademais o tráfico dende Asturias é un dos que máis crece, xunto con Navarra e a propia comunidade de Galicia. En termos de peso, o conxunto de mercadorías creceu no período 2002-2006 un 65%, o que comparado co crecemento dun 31% no valor económico, apunta cara a unha relevante contención no valor das mercadorías transportadas.

Con respecto á tipoloxía de actividades empresariais, obsérvase na Figura 4 que tanto as principais saídas como entradas de mercadorías de Galicia teñen como clientes ou provedores as actividades da industria agroalimentaria (R-3). No caso das actividades proveedoras (entradas de mercadorías), destacan as actividades de metal-mecánica (R14- fabricación de material de transporte e R-11 metalurxia e fabricación de produtos metálicos), que están directamente vinculados coa industria do automóbil, da construción naval e a industria auxiliar en xeral.



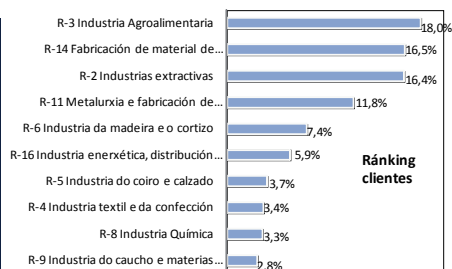
No caso das actividades clientes (saídas de mercadorías) ademais da R-3, da R-14, tamén se sitúan as industrias extractivas (agrogandeiría) polos movementos de animais vivos e produtos agrogandeiros cun nivel de transformación moi básica.

**Figura 4. Principais ramas de actividades empresariais clientes (saída de mercadorías) e proveedoras (entrada de mercadorías) para o ano 2006 e en promedio no período 1995-2006**

## Galicia

Ranking Clientes			
RAMAS		Mill. €	%
1ª	R-3 Industria Agroalimentaria	2.031,3	18,0%
2ª	R-14 Fabricación de material de transporte	1.855,4	16,5%
3ª	R-2 Industrias extractivas	1.847,7	16,4%
4ª	R-11 Metalurxia e fabricación de produtos metálicos	1.333,6	11,8%
5ª	R-6 Industria da madeira e o cortizo	831,2	7,4%
6ª	R-16 Industria enerxética, distribución de enerxía, gas e auga	660,2	5,9%
7ª	R-5 Industria do coiro e calzado	415,8	3,7%
8ª	R-4 Industria textil e da confección	379,4	3,4%
9ª	R-8 Industria Química	375,6	3,3%
10ª	R-9 Industria do caucho e materias plásticas	313,3	2,8%
TOTAL INTERREGIONAL		11.277,5	100%

## Promedio 1995-2006



Ranking Proveedores			
RAMAS		Mill. €	%
1ª	R-3 Industria Agroalimentaria	1.686,7	21,2%
2ª	R-14 Fabricación de material de transporte	981,1	12,3%
3ª	R-11 Metalurxia e fabricación de produtos metálicos	849,0	10,7%
4ª	R-8 Industria Química	673,9	8,5%
5ª	R-6 Agricultura, sivilcultura e pesca	454,7	5,7%
6ª	R-16 Industria de produtos minerais non metalizados	451,3	5,7%
7ª	R-2 Industrias extractivas	438,1	5,7%
8ª	R-16 Industria enerxética, distribución de enerxía, gas e auga	405,8	5,1%
9ª	R-8 Material e equipo eléctrico, electrónico e óptico	404,9	5,1%
10ª	R-9 Industria do papel, edición e artes gráficas	355,1	4,5%
TOTAL INTERREGIONAL		7.953,9	100%

Fonte: Centro de Predicción Económica (CEPREDE)

Con respecto ao **comercio exterior de Galicia** (ver Táboa 2), pódese observar que se incrementou un 60% tanto as exportacións como as importacións no período 2003-2007. Por grandes zonas xeográficas, chama a atención que o maior crecemento no comercio internacional de Galicia prodúcese cos países da OPEP, tanto nas exportacións (+154%) como nas importacións (+76%). Tamén destaca o crecemento dos intercambios comerciais con América Latina. No caso da UE, pode observarse que as taxas de crecemento das exportacións e importacións mantéñense moi semellantes. Aínda que se pode destacar que no período 2003-2007, creceu máis a exportación coa zona Euro que as importacións. No caso dos países candidatos á UE, aínda que as cifras de comercio internacional son relativamente baixas, cabe destacar o maior crecemento das importacións dende eses países, en parte derivado das decisións de localización





empresarial neses países. Como se observa, o maior crecemento no comercio exterior prodúcese cos países da Zona Euro, relacionado coa existencia dunha moeda única neste espazo como factor positivo.

Por capítulos arancelarios, destaca o importante peso das exportacións de material de transporte (o cap. XVII supón máis do 46%) e os produtos téxtiles (cap. XI que é o 13% do total). Estas cifras están claramente influenciadas pola existencia de empresas de referencia con centros produtivos en Galicia nas actividades de automoción e confección-téxtil-moda. No caso das importación, tamén están dominadas polo material de transporte (26%), os produtos mine-rais (cap. V, o 17%) así como tamén os metais comúns e manufacturas destes (cap. XV, o 11%) e os produtos téxtiles (11%). Con esta estrutura, finalmente chégase a unha balanza deficitaria, destacando especialmente os citados produ-tos minerais e os produtos metálicos. Pola contra, tanto o material de transporte como os produtos téxtiles acadan no 2007 unha balanza positiva. Esta estrutura do comercio exterior de Galicia inflúe notablemente nas actividades de loxística e mercadorías, posto que os principais clientes no mercado internacional son empresas dun tamaño relevante con produtos moi específicos (elementos de transporte, roupa e produtos téxtiles) que requiren de servizos moi caracterís-ticos (filosofías de produción *just in time*, prazos de entrega moi reducidos...).

Táboa 2. Comercio exterior de Galicia

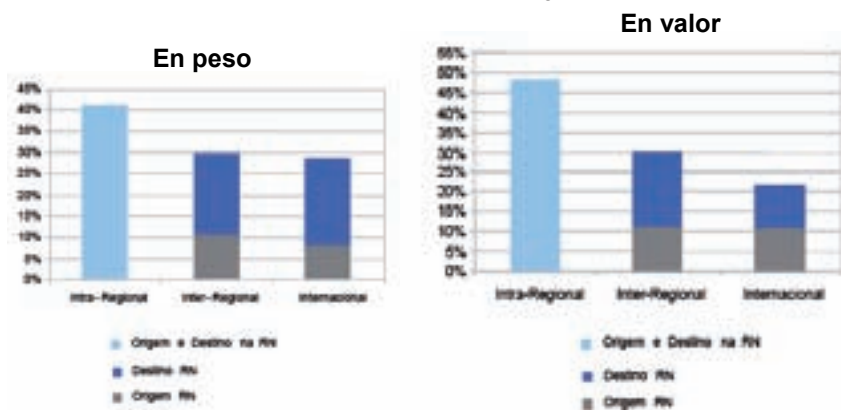
(millóns de euros)	exportación			importación		
	2003	2007	% incremento 2007-2003	2003	2007	% incremento 2007-2003
<b>Total</b>	9.993	15.999	60,1%	10.248	16.577	61,8%
<b>Zona Euro</b>	6.663	10.949	64,3%	5.165	7.849	52,0%
<b>UE 15</b>	7.851	11.643	48,3%	6.022	8.931	48,3%
<b>UE 25</b>	8.147	12.010	47,4%	6.121	9.249	51,1%
<b>Países candidatos á UE</b>	154	227	47,4%	216	320	48,4%
<b>OCDE</b>	8.777	13.414	52,8%	7.534	11.503	52,7%
<b>OPEP</b>	160	408	153,8%	431	758	75,9%
<b>MERCOSUR</b>	86	134	54,8%	423	515	21,7%
<b>América Latina</b>	349	659	89,0%	1.046	1.755	67,6%

Nota: a suma das cantidades de cada zona non suman o total xa que hai países que pertencen a varias zonas. Fonte: Instituto Galego de Estatística (IGE)

### 2.3.2. Norte de Portugal

No transporte de mercadorías derivadas da actividade empresarial do Norte de Portugal ten un peso relevante o transporte interno ou intrarrexional (mais do 40% en peso e perto do 50 % en valor) fronte o transporte interrexional coas outras áreas de Portugal (30% en peso e valor) ou internacional (aproximadamente o 28% en peso e 21% en valor). A Rexión do Norte de Portugal como destino das mercadorías acapara o 80% aproximadamente en peso e en valor (ver Figura 5), representando as mercadorías con orixe no Norte de Portugal soamente o 11% do transporte co resto de Portugal e o 8% do internacional, aproximadamente (en peso e valor).

Figura 5 Orixe e destino das mercadorías transportadas na rexión Norte de Portugal

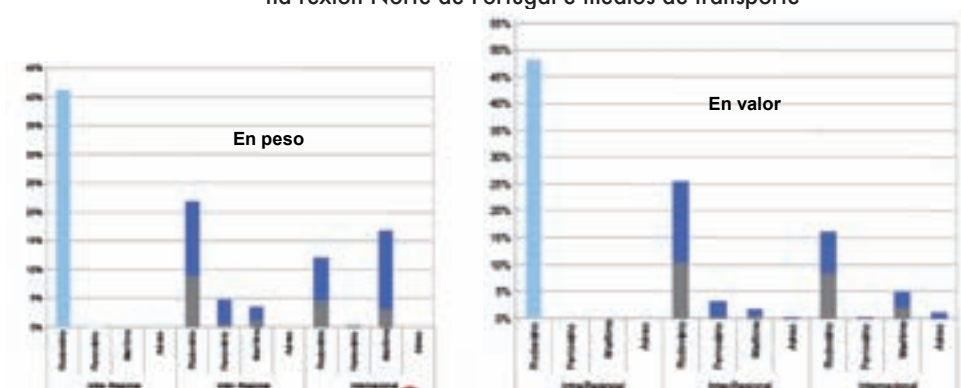


Fonte: Pereira e Esteves, 2004

En canto os medios de transporte e preponderante o transporte por estradas que representa o 75% do volume total (100% do intrarrexional), sendo tamén o maioritario no transporte interrexional co resto de Portugal, e soamente superado polo transporte marítimo no caso dos intercambios internacionais, pero mantendo a pesares de todo un peso considerable(12% fronte o 17% do transporte marítimo)). O transporte ferroviario ten unha certa presenza, anque minoritaria, no transporte interrexional (5% aproximadamente), e practicamente testimonial no transporte internacional (no chega o 1%), presenza que aínda menor no caso do transporte aéreo. E de destacar a especialización do transporte marítimo internacional en mercadorías de menor valor comparativo, o representar o 17% aproximadamente en peso do conxunto do transporte, e tan solo o 5% en valor (ver Figura 6)



Figura 6 Mercadorías transportadas na rexión Norte de Portugal e medios de transporte



Fonte: LOGNORTE, 2004

Globalmente pódese deducir da información anterior a existencia de falla de equilibrio entre os fluxos de entrada e saída que está a dificultar a optimización do transporte e o atractivo que pode representar para un maior desenvolvemento da cadea de loxística e transporte de mercadorías que require de maiores niveis de escala e dunha actividade loxística máis fluída e dinámica nas empresas da Rexión do Norte de Portugal.

Táboa 3 Comercio internacional declarado de mercadorías con orixe ou destino na Rexión Norte de Portugal, por clasificación en grandes categorías económicas, 2

Categorías económicas	Total (miles de euros)	
	Saídas	Entradas
<b>Total Norte de Portugal</b>	<b>14 498 892</b>	<b>14 691 064</b>
Produtos alimentares e bebidas	866 269	1 331 511
Fornecimentos industriais não especificados noutras categorías	4 052 520	5 663 736
Combustíveis e lubrificantes	253 584	1 857 432
Máquinas, outros bens de capital (excepto material de transporte) e seus acessórios	2 881 141	3 604 154
Material de transporte e acessórios	2 001 826	785 454
Bens de consumo não especificados noutras categorías	4 440 934	1 447 135
Bens não especificados noutras categorías	2 618	1 642

Fonte: Instituto Nacional de Estatística de Portugal, 2007

A Táboa 3 sinala que as principais categorías económicas no comercio exterior da Rexión Norte de Portugal son as subministracións industriais diversas, tanto en saídas como en entradas. No caso das saídas, destacan os bens de consumo diversos (excluídos produtos alimentarios e bebidas). Destaca ademais o volume de saídas e entradas de máquinas e outros bens de capital, que é unha das principais partidas tamén no comercio exterior de Galicia con Portugal.

## 2.4. OS PROCESOS LOXÍSTICOS NO SISTEMA EMPRESARIAL DE GALICIA E NORTE DE PORTUGAL

Os procesos loxísticos están a desempeñar un dos máis importantes factores de creación de vantaxes competitivas por parte das empresas. Neste epígrafe trátase, a partires dos traballos específicos existentes, de analizar a situación das operacións loxísticas nas empresas da Eurorrexión para coñecer a demanda existente cara á cadea loxística e de transporte de mercadorías.

### 2.4.1. O sistema empresarial de Galicia

Do traballo efectuado sobre a xestión loxística en algúns dos sectores empresariais máis relevantes de Galicia (Prado et al., 2009) pódense extraer as seguintes conclusións:

- Progresiva xeneralización da busca de provedores o nivel mundial como resposta a globalización, cunha loxística de compras e aprovisionamentos máis orientado a eficiencia en custes que en servizo e prazos, en xeral.
- Ampla implantación de programas de mellora de produtividade nos procesos de fabrica e almacéns, e programas de redeseño da distribución en planta (“layout”) eliminando actividades que non aportan valor e só incrementan os custes: Jus in Time (JIT), Lean, Total Quality Mangement (TQM).
- Aposta pola racionalización dos stocks, reducindo a cantidade descentralizada do mesmo e, paralelamente, redución do número de almacéns.
- Os fluxos de transporte dende o aprovisionamento de provedores a distribución pasan por unha fase de concentración, almacenaxe e preparación nas empresas. Os medios de transporte son xeralmente sub-



contratados a operadores loxísticos especializados e/ou transportistas. Escasa iniciativas de transporte conxunto entre colectivos da cadea de subministracións (provedores, clientes e competidores).

- Pouca frecuencia de departamentos de loxística integrada, tanto dende o punto estratéxico como operativo, sendo máis habitual unha organización distribuída entre diferentes departamentos. Se ben, detectase un progresivo avance cara a un enfoque integrador na xestión da cadea de subministración, fundamentalmente a través de mecanismos internos de coordinación formais e informais.
- En relación ao nivel de integración e soporte da xestión da cadea de subministración, existen aínda carencias na integración externa (provedores, operadores loxísticos e distribuidores), sendo maiores na integración a nivel interno.

#### 2.4.2. O sistema empresarial do Norte de Portugal

Do traballo feito no ano 2004 polo *Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (Inegi)* e *LOGNORTE* sobre a caracterización da loxística nas empresas da rexión norte, pódese extraer a seguinte síntese de resultados sobre unha mostraxe cualitativamente significativa:

- A maioría das empresas perciben á loxística como un conxunto de operacións illadas asumidas por diferentes unidades organizativas non situadas no nivel superior organizativo, non consideran a loxística como un área estratéxica que poida aportar valor e vantaxe competitiva a empresa.
- Soamente o 24% das Pemes teñen un departamento especializado en xestión das operacións loxísticas, namentres que nas grandes empresas chega o 87%.
- Os departamentos de loxística existentes soamente se ocupan entre un 13% e un 40% das operacións que terían que ter asignadas nun enfoque de loxística integrada.
- Os custes totais da loxística non son calculados polo 69% das empresas enquisadas.

- Existencia de elevados índices de internalización das actividades loxísticas e, polo tanto, baixo grado de externalización das actividades (subcontratación) a empresas da cadea de loxística e transporte de mercadorías. O 26% utiliza exclusivamente transporte propio, o 22% transporte subcontratado e o 52% transporte combinado, se ben recorren á subcontratación puntualmente no caso de esgotar a capacidade da flota propia.
- As empresas, especialmente as Pemes, presentan dificultades para a externalización, e as principais causas son: pequena dimensión das operacións, baixa capacidade para formalizar contractualmente os servizos, de planificación e de medición e control dos mesmos, dimensión local do mercado, falla de cultura de cooperación e dificultade de dialogar con empresas máis evolucionadas.

### 3. PRINCIPAIS ASPECTOS DA CADEA DE LOXÍSTICA E TRANSPORTE DE MERCADORÍAS NA EURORREXIÓN

#### 3.1. PRINCIPAIS DIMENSIÓNS SOCIOECONÓMICAS DA ACTIVIDADE: GALICIA

No Instituto Nacional de Estatística de España (Directorio central de empresas, INE-España), no ano 2007 atópanse censadas nos CNAE relacionados co transporte e loxística (códigos 60.-Transporte terrestre e transporte por tubos; 61.-Transporte marítimo, de cabotaxe e por vías de navegación interiores; 62.-Transporte aéreo e espacial; 63.-Actividades anexas aos transportes: actividades de axencias de viaxes) un total de 13.622 empresas en Galicia. Para estes mesmos códigos, en España censa 234.971. Isto supón que Galicia representa un 5,8% no total de empresas de España nestas actividades.

A base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, 2008) ten censadas en España un total de 27.489 empresas activas das actividades de loxística e transporte de mercadorías, das cales 1.839 atópanse activas en Galicia, que supón aproximadamente un 6,7% do total de España. Esta fonte de información dispón de información completa económico-financieira dese número de empresas comentado. Deste número de empresas, homoxeneizouse unha mostraxe cos últimos datos dispoñibles para o exercicio 2007, resultando un total de 959 empresas para Galicia e 10.801 para España. As principais variables económicas para este número de empresas amósanse na Táboa 4.



Pódese observar no caso de Galicia, a incidencia do emprego autónomo nestas actividades, posto que o número de empregados por termo medio é de 6. Con respecto ao tamaño medio das empresas, obsérvase que se trata de tamaños relevantes (algo máis de 639 mil euros por empresa), cunha certa capacidade de xeración de valor engadido (ao redor de 200 mil euros por empresa), que supón un terzo da facturación. Este último ratio está na liña do conxunto de España. Non obstante, obsérvase que por termo medio, a dimensión das empresas de Galicia é algo menor con respecto ao conxunto de España, tanto en facturación media por empresa, valor engadido bruto e número de empregados. Pódese afirmar que a actividade das empresas de Galicia representa ao redor do 6,3% de España.

**Táboa 4 Principais dimensións económicas das actividades de loxística e transporte en Galicia**

	TOTAL GALICIA	TOTAL ESPAÑA	% DO TOTAL GALICIA SOBRE ESPAÑA	VALOR MEDIO por empresa (mediana)
Número de empresas	13.622 (ine) 1.839 (sabi)	234.971 (ine) 27.489 (sabi)	5,8% (ine) 6,7% (sabi)	---
Facturación (2007) miles euros (Sabi)	1.872.231	30.214.842	6,2%	639,46 (Galicia) 845,57 (España)
VEB (2007) miles euros (Sabi)	620.595	9.559.693	6,5%	198,99 (Galicia) 255,60 (España)
Emprego estimado	11.621	184.992	6,3%	6 (Galicia) 7 (España)

Nota: os datos económicos están referenciados para un total de 959 empresas cos datos completos para o ano 2007 en Galicia e para 10.801 empresas para España.

FONTE: Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, 2008

### 3.2. PRINCIPAIS DIMENSIÓNS SOCIOECONÓMICAS DA ACTIVIDADE: NORTE DE PORTUGAL

Cabe salientar que, segundo os datos do Banco de Portugal, no 2007 existe un número relevante de empresas localizadas cara ao norte de Portugal. Tomando os datos de distritos, Porto é unha das principais zonas de localización de empresas de loxística e transporte de mercadorías en Portugal, ubicándose practicamente un 15% do total de actividades consideradas neste distrito. Por tipoloxía de actividades, en termos porcentuais teñen maior peso neste distrito sobre o total de Portugal as actividades de axentes transitorios, aduaneiros e semellantes de apoio ao transporte, cun 36%. No distrito de Porto, destacan singularmente as actividades de transporte por estrada en canto ao número total de empresas (983), que suman máis do 75% sobre o conxunto de actividades

relacionadas co transporte e loxística neste distrito (1.325 empresas dos códigos CAE 60240-transportes rodoviaros de mercadorias, 61-transportes por agua, 62-transportes aéreos, 631-manuseamento e almacenagem, 632-outras actividades auxiliares dos transportes, 634-actividades dos agentes transitarios, aduaneiros e similares de apoio ao transporte).

Tendo en conta a información dispoñible no último anuario estatístico da Rexión Norte de Portugal (2007), os datos para as 8.300 empresas das que se dispoñen de datos económicos (ver Táboa 5), indican que se trata de cifras moi semellantes ás empresas de Galicia: unha facturación media de uns 500 mil euros, cunha capacidade de xeración de VEB de 123 mil euros por empresa, que supón un 25% da facturación. Con respecto ao número de empregados medio por empresa tamén se sitúa en cifras semellantes (5 empregados).

Comparadas estas cifras co conxunto de Portugal, obsérvase tamén o menor tamaño en facturación, VEB e emprego das empresas de loxística e transporte localizadas na rexión Norte, destacando especialmente a maior capacidade do conxunto de empresas de Portugal para xerar valor engadido coa prestación de servizos (supón o VEB medio sobre a facturación media un 30%). Tamén é destacable que as actividades de loxística e transporte localizadas na Rexión Norte supoñen entre un 11% e un 27% da actividade do conxunto destas empresas en Portugal.

**Táboa 5 Principais dimensións económicas das actividades de loxística e transporte no Norte de Portugal**

	TOTAL NORTE DE PORTUGAL	TOTAL PORTUGAL	% DO TOTAL REXIÓN NORTE SOBRE PORTUGAL	VALOR MEDIO por empresa (media)
Número de empresas	8.300	30.189	27,49%	---
Facturación (2005) miles euros	4.160.613	27.106.633	15,3%	501,28 (Norte) 897,90 (Port.)
VEB (2005) miles euros (Sabi)	1.021.219	8.880.099	11,5%	123,04 (Norte) 294,15 (Port.)
Emprego estimado (número)	38.236	191.645	20,0%	5 (Norte) 6 (Port.)

Fonte: elaboración propia a partir de datos do Instituto Nacional de Estatística de Portugal, 2007

Como visión de conxunto (Táboa 6), pode afirmarse que as empresas de loxística e transporte localizadas na Rexión Norte teñen un tamaño relativamente menor que as empresas de Galicia en facturación, VEB e número de





empregados. En ámbolos dous casos, as empresas destas actividades da Eurorexión Galicia-Norte de Portugal teñen unhas dimensións menores con respecto ao conxunto destas actividades na península Ibérica. Destaca tanto as dificultades de obter maior facturación, como de xeración de maior valor engadido, especialmente por parte das empresas da Rexión Norte de Portugal.

**Táboa 6 Comparativa das principais dimensións económicas das actividades de loxística e transporte na Rexión Norte e Galicia con respecto á península Ibérica**

	VALOR MEDIO por empresa (media) NORTE/PORTUGAL	VALOR MEDIO por empresa (mediana) GALICIA/ESPAÑA
Facturación (2007) miles euros (Sabi)	501,28 (Norte) 897,90 (Port.)	639,46 (Galicia) 845,57 (España)
VEB (2007) miles euros (Sabi)	123,04 (Norte) 294,15 (Port.)	198,99 (Galicia) 255,60 (España)
Emprego estimado	5 (Norte) 6 (Port.)	6 (Galicia) 7 (España)

FONTE: elaboración propia a partir de datos de Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI), 2008 e Instituto Nacional de Estatística de Portugal, 2007

### 3.3. OS RECURSOS E CAPACIDADES DAS EMPRESAS: ANÁLISE ECONÓMICA-FINANCEIRA

Co obxectivo de ter unha mostraxe con datos económico-financeiros das empresas das actividades de loxística e transporte de mercadorías, utilizouse a base de datos ARDAN (Zona Franca de Vigo, 2008) que contén información homoxeneizada de 13500 empresas de Galicia e 1500 empresas do Norte de Portugal. Debe terse en conta que esta base de datos non recolle os datos de todas as empresas censadas nestas rexións (205.960 segundo o IGE en Galicia e 342.757 para a Rexión Norte de Portugal segundo o INE-Portugal), senón dunha mostraxe de empresas que no caso de Galicia facturen máis de 750.000 euros no ano 2006. Polo tanto, é unha mostraxe representativa das empresas de maior dimensión destas actividades. Seleccionáronse as empresas deste directorio dos códigos CNAE<sup>3</sup> e os códigos SIC relacionados coas actividades de loxística e transporte de mercadorías, realizando posteriormente un filtrado de empresas para eliminar aquelas que aparecen dentro destes códigos pero que á vista do seu obxecto social non están correctamente ubicados. Tamén se filtraron as empresas relacionadas co transporte de viaxeiros. Como resultado, obtívose información para un total de 655 empresas (625 de Galicia e 30 do Norte de Portugal). Posteriormente, cal-

<sup>3</sup> Códigos CNAE: 6010, 6024, 6110, 6120, 6311, 6312, 6321, 6322, 6340; e códigos SIC: 4011, 4212, 4213, 4222, 4225, 4226, 4231, 4411, 4422, 4463, 4469, 4712, 4723, 4789

culáronse os ratios correspondentes para a análise económico-financeira (ver Táboa 7). Para poder ter unha comparativa, fíxose o mesmo tratamento para unha mostraxe de empresas de España (non foi posible atopar información detallada homoxénea para o conxunto de Portugal de forma que puidese agregarse para a comparativa), obténdose 10.799 empresas.

Como se pode observar, non existen grandes diferenzas entre os indicadores económico-financeiros das empresas da Eurorrexión con respecto ás empresas destas actividades de España. De feito, todos os indicadores empregados (rendibilidade económica e financeira, marxe de explotación e rotación de activos) teñen valores moi parellos. Co obxecto de ter unha idea aproximada das dimensións, incorpórase tamén nesta táboa os valores das medianas das variables que actúan nestes indicadores, tendo en conta que os cálculos dos ratios fixéronse primeiro calculando cada ratio por empresa para logo obter a mediana de cada un.

**Táboa 7 Comparativa das principais dimensións económicas das actividades de loxística e transporte na Rexión Norte e Galicia con respecto á península Ibérica.**

Variables económico-financeiras	GALICIA E NORTE DE PORTUGAL	España
Mediana total resultado de explotación (miles euros)	18,49	22,31
Mediana total activos (miles euros)	497,28	611,91
Mediana total Ingresos explotación (miles euros)	570,47	845,57
Mediana total resultado neto do exercicio (miles euros)	8,10	11,04
Mediana total fondos propios (miles euros)	93,20	123,46
Mediana Rendibilidade Económica (%) (Resultado de explotación/Total Activo) x 100	3,98%	3,99%
Mediana Marxe de Explotación (%) (Resultado de explotación/Total ingresos de explotación) x 100	3,07%	2,84%
Mediana Rotación de Activos (nº veces) Total ingresos de explotación/Total Activos	1,35	1,41
Mediana Rendibilidade Financeira (%) (Resultado neto do exercicio/Total Fondos Propios) x 100	10,72%	10,60%

Fonte: elaboración propia a partir de datos de ARDAN e SABI

Como consecuencia da análise destes ratios, pódese concluír que as actividades de loxística e transporte de mercadorías non obteñen valores elevados de rendibilidade económica. Isto significa que para o volume de inversión en activos realizado, non están sendo capaces de obter un resultado de explotación



suficientemente elevado. Isto pode ter dúas posibles causas: ou ben as empresas non están sendo capaces de aportar un valor engadido o suficientemente elevado como para que as empresas cliente lles compense pagar prezos maiores polos servizos, ou ben que para o nivel de servizo que se está a prestar, a relación custes/prezos é moi axustada. Neste sentido, cabe destacar a problemática xa detectada para as empresas transportistas de que os prezos en xeral veñen manténdose relativamente estables nos últimos anos, mentes que un dos factores de custe (combustíbles), tivo un incremento importante.

Tendo en conta a diferenza entre o volume de activos entre as empresas da Eurorrexión e as empresas de España, estes ratios indican que cun tamaño de investimento en activos menor no caso das empresas da Eurorrexión, están sendo capaces de obter maiores beneficios de explotación que as empresas de España en termos comparativos, o que implica unha mellor estrutura de custes no caso das empresas da Eurorrexión. Debe terse en conta a incidencia do custe enerxético nas actividades de transporte de mercadorías, que segundo fontes oficiais (Ministerio de Industria Turismo y Comercio), o prezo do barril de cru *Brent*, creceu entre o 2002 e o 2006 un 160,35% (media no ano 2002 de 25,02 \$/barril ata unha media de 65,14 \$/barril no 2006, que no 2007 chegou ata unha media de 72,39\$/barril e dende xaneiro ata outubro do 2008 acadou unha media de 103,01 \$/barril).

Cabe destacar tamén que, tendo en conta que as empresas declaran tratar de competir con estratexias xenéricas de diferenciación, non semellan que estean a acadar elevados ratios de marxe de explotación. Isto redunda na problemática dunha insuficiente capacidade de obter unha relación custe/prezo mellor nesta actividade, tanto na Eurorrexión como no conxunto de España. Con respecto á rotación de activos, pode observarse que obtéñense cifras positivas (valores superiores a 1,2), sendo inferior no caso das empresas da Eurorrexión con respecto a España. Isto sinala que, no caso das empresas da Eurorrexión, a súa capacidade de ter maiores niveis de actividade ao longo do exercicio está máis limitada, posiblemente influenciada pola súa localización periférica que, en certa medida, limita as súas posibilidades de mercado, incluso á hora de captar mercadorías de retorno no caso dos transportistas.

Finalmente, os niveis de rendibilidade financeira son relativamente altos, especialmente en comparación coa rendibilidade económica. Isto significa que as empresas están a realizar unha boa xestión global, sendo capaces de obter

financiamento axeitado para as inversións necesarias e ofrecendo unha capacidade de remuneración aos accionistas interesante (valores superiores ao 10%).

Polo tanto, as maiores problemáticas que se observan están nunha insuficiente oferta de servizos avanzados de alto valor engadido que permita ás empresas obter unha relación custe/prezo maior, nun marco dunha relevante rivalidade competitiva no que o mercado de actividades de loxística e transporte ten unha importante contención de prezos e onde os é moi importante unha óptima estrutura de custes fixos/variables na obtención de melloras nas marxes de explotación.

### 3.4. NECESIDADES DE INNOVACIÓN, POLÍTICAS PÚBLICAS E SERVIZOS DE APOIO Á I+D+i

#### 3.4.1. Necesidades de Innovación

Seguindo as indicacións do Manual de Oslo, as innovacións poden darse en tres ámbitos empresariais: no ámbito estratéxico e organizativo, no ámbito tecnolóxico (produto/servizo e procesos) e no ámbito da comercialización (marketing). No marco desta definición e no caso da cadea de loxística e transporte de mercadorías, se poden detectar 46 necesidades concretas de melloras ou innovación, ben a desenvolver ou impulsar por parte das empresas da cadea (no ámbito estratéxico, organizativo e comercial, no ámbito das tecnoloxías da información e a comunicación –TIC–), ben a desenvolver por parte das empresas provedoras de bens de equipamento relacionadas con outras tecnoloxías (seguridade intermodalidade, materiais, e de mantemento e equipamento).

No caso de Galicia, no proxecto levado a cabo para potenciar a innovación nas actividades de loxística e transporte de mercadorías (González Gurriarán e Figueroa Dorrego, 2008), un grupo de expertos formado por empresarios da cadea, entidades de I+D+i e administracións públicas realizou unha priorización das 46 necesidades citadas. Os resultados detallados, poden consultarse na versión ampliada do presente informe.

Os resultados da devandita priorización estruturáronse en tres grupos de necesidades, en función da súa intensidade (intensidade alta, media e menor, respectivamente). Sete das quince necesidades do grupo de **intensidade alta** son as relativas ás tecnoloxías de información e comunicación (TIC), cun impacto relevante na estratexia e na operativa destas actividades pola súa incidencia no incremento do valor engadido incremental que potencialmente suporían, desta-



cando as **tecnoloxías xerais de comunicación** (intranet, internet, redes de datos, telefonía móbil, entre outros), a **conexión e equipamento de telefonía nos medios de transporte**, os **sistema de posicionamento global** que mellorarian o control e localización de vehículos ou a xestión dos destinos de carga/descarga, así como a interacción entre elementos dos medios de transporte e os servizos centrais (transmisión de datos do tacógrafo dixital, por exemplo).

Neste mesmo grupo de innovacións de intensidade alta, destacan no eido das innovacións nos ámbitos de **estratexia, organización e comercialización** as referidas á **formación do capital humano en novas tecnoloxías** ou en **novas técnicas de mercadotecnia**, de gran relevancia posto que o factor humano é considerado a base de partida de calquera tipo de mellora ou innovación. Tamén se destacan as necesidades dende o punto de vista **directivo e estratéxico**, como son as **innovacións nos sistemas de dirección estratéxica, xestión e administración**. No eido doutras tecnoloxías, os expertos consideraron entre as de maior intensidade necesidades relativas á **eficiencia enerxética** nos elementos de transporte e de **materiais máis respectuosos co medio ambiente** (de especial relevancia no caso dos envases e embalaxes) e os **sistemas electrónicos de seguridade** que incrementen a súa fiabilidade.

Entre as **quince necesidades** sinaladas polos expertos como de **intensidade media**, podería dicirse que se atopan **maioritariamente dous tipoloxías** de innovacións: **unhas de tipo máis xenéricas** (sistemas avanzados de calidade, xestión ambiental, sistemas de información para a xestión, melloras organizativas, sistemas de loxística integrados, entre outras) e outras que podería afirmarse que **xa se atopan en maior ou menor desenvolvemento por parte dos axentes empresariais máis dinámicos** e, polo tanto, teñen unha **menor prioridade** para seren impulsadas a **curto prazo** (sistemas expertos de mantemento, contratación, ordes de transporte e albaráns de entrega electrónicos, sistemas de entrega/recollida automáticos con PDA).

Finalmente, as dezaseis necesidades que os expertos valoraron cunha **intensidade menor**, atópanse **maioritariamente innovacións referidas aos procesos internos de almacenamento** (equipamento de manutención, sistemas de automatización de almacéns, sistemas de descarga e clasificación, sistemas de facturación e xeración automática de etiquetaxes, preparación de pedidos automáticos, sistemas de radiofrecuencia ou códigos de barras para automatización de almacéns, entre outros).

### 3.4.2. Políticas públicas e servizos de apoio á I+D+i

Con relación as política públicas que están a facilitar o financiamento dos proxectos de I+D+i na cadea de loxística e transporte de mercadorías da Euro-rrexión, tense que mencionar especialmente o VII Programa Marco da UE (2007-2013), o VI Plan Nacional de I+D+i (2008-2011) de España, o Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica (In.Ci.Te, 2006-2010), e o Plan Tecnolóxico de Portugal.

No VII Programa Marco o transporte (incluída aeronáutica) é un dos dez temas que están incluídos no Programa Específico de Cooperación (32.413 millóns de euros), co obxectivo de desenvolver sistemas de transporte pan-europeo máis seguros, máis ecolóxicos e máis intelixentes. As actividades subvencionadas fan referencia a Aeronáutica e Transporte Aéreo, Transporte de superficie sustentable (por ferrocarril, estradas e marítimo) e Sistemas de soporte á navegación europea vía satélite, cun orzamento total de 4.100 millóns de euros.

As accións relacionadas coa loxística e o transporte están contempladas na Área 3 (desenvolvemento e innovación tecnolóxica sectorial) e na Acción Estratéxica de Enerxía e Cambio Climático do VI Plan Nacional de I+D+i do Estado Español. Na área 3 de Desenvolvemento e Innovación se inclúe o Transporte e as Infraestruturas como uns dos dez sectores prioritarios cun obxectivo de acadar un sistema de transporte máis integrado, seguro, eficiente, sostible e respectuoso con contorno. Existen tres liñas de actividades subvencionadas relacionadas co transporte na Acción Estratéxica de Enerxía e Cambio Climático: enerxía e mitigación do cambio climático para a produción de enerxía final e a eficiencia enerxética con especial incidencia no sector do transporte (Liña 1), Mobilidade sustentable – Transporte (Liña 2) e outros ámbitos do Cambio Climático como mitigación das emisións de gases de efecto invernadoiro (Liña 3).

O Plan Galego de I+D+iT non está estruturado en torno a sectores senón en torno a tecnoloxías, non existe unha referencia directa as actividades de loxística e transporte, se ben no contexto da estratexia de articulación e vertebración do sistema de innovación que propugna o Plan dáselles pulo a dous instrumentos fundamentais como son as Plataformas Tecnolóxicas e as Accións Estratéxicas que ámbolos dous instrumentos teñen un particular relevancia no desenvolvemento dos programas I+D SUMA e o de Tecnoloxías Críticas Transversais, que conforman os seis Programas Sectoriais orientados a diferentes tecnoloxías.



O Plan Tecnolóxico do Estado Portugués, como unha estratexia para promover o desenvolvemento e reforzar a competitividade, estrutúrase en tres eixes: (1) Coñecemento, (2) Tecnoloxía e (3) Innovación. Dentro do eixo 2 (Tecnoloxía) se inclúen algunhas actuacións relacionadas coa loxística e o transporte como poden ser as orientadas a Información Xeográfica, as Redes temáticas de ciencia e tecnoloxía (nas que se menciona directamente o transporte e a loxística) e os Sistemas intelixentes en infraestruturas viarias. Dentro do eixo 3 (Innovación) se podería mencionar a medida para a creación de “Trading” nos novos mercados/centros de distribución para facilitar os procesos administrativos e loxísticos e a Integración do sistema marítimo-portuario nas autoestradas do mar (PORTMOS), o través do cal pretendese a descrición, redefinición dos procedementos administrativos e operacionais utilizados nos portos para despacho de navíos e de mercadorías, soportados en plataformas informáticas e de comunicacións, facilitando a interacción en rede dos axentes económicos intervinientes no comercio e na cadea de transporte de mercadorías, ben como as autoridades administrativas e aduaneiras

Son de salientar especialmente as medidas para o Desenvolvemento do Sistema Loxístico Nacional, o través do *Plan Portugal Logístico* que prevé un programa de execución dunha rede de 12 plataformas loxísticas multimodais e integradas nas Redes de Transporte Trans-Europeas, do desenvolvemento dunha plataforma tecnolóxica de información e comunicación - a *Janela Única Logística* - e unha actuación concertada na distribución urbana de mercadorías. A *Janela Única Logística* dará consistencia e competitividade a esta rede e, simultaneamente, contribuirá á modernización da Comunidade Loxística. Na distribución urbana de mercadorías pretendese unha harmonización de regras e conceptos que, ademais de facilitar as accións de distribución, contribúa ao aumento da base económica urbana e á competitividade das cidades.

Uns dos instrumentos máis salientable para o impulso da I+D+i son as Plataformas Tecnolóxicas, que son agrupacións de entidades interesadas no desenvolvemento de proxectos de innovación nun sector concreto, lideradas polas empresas, coa finalidade de definir a súa “visión” sobre o desenvolvemento das tecnoloxías implicadas, cubrindo un período de 10 a 20 anos, e a definición dunha Axenda Estratéxica de Investigación (AEI ou SRA) sobre temas estratéxicamente importantes e con gran relevancia social, os cales contribúen a acadar os obxectivos europeos de crecemento, competitividade e sustentabilidade, que



dependen en gran medida dos avances tecnolóxicos e de investigación a medio e longo prazo. A maximización do impacto destas plataformas require a constitución de redes que favorezan as relacións horizontais e as políticas de coordinación e cooperación entre elas e as administracións rexionais, segundo se recolle en (European Commission. DG for Research, marzo-2007). En Galicia existe unha Rede de Plataformas Tecnolóxicas Galegas (NEURONA) que engloba ás 14 plataformas existentes na actualidade (decembro de 2008), ás que se incorporarán as 3 que están na fase inicial de definición da súa Axenda Estratéxica de Investigación (AEI), na que se atopa a relacionada ca loxística e o transporte.

Na Táboa 8, se recollen as principais Plataformas Tecnolóxicas máis relacionadas cas actividades de loxística e transporte de mercadorías en Europa, España e Galicia.

Táboa 8

PLATAFORMAS TECNOLÓXICAS EUROPEAS	
<b>ERTRAC</b>	<i>European Road Transport Research Advisory Council</i>
<b>ACARE</b>	<i>Advisory Council for Aeronautics Research in Europe</i>
<b>ERRAC</b>	<i>European Rail Research Advisory Council</i>
<b>WATERBORNE</b>	<i>European Technology Platform <b>WATERBORNE</b></i>
PLATAFORMAS TECNOLÓXICAS ESPAÑOLAS	
<b>PTFE</b>	Plataforma Tecnolóxica Ferroviaria Española
<b>PTM</b>	Plataforma Tecnolóxica Marítima
<b>LOGISTOP</b>	Plataforma Tecnolóxica Española de Loxística Integral
PLATAFORMAS TECNOLÓXICAS GALEGAS	
<b>PTGL</b>	Plataforma Tecnolóxica Galega de Loxística

Fonte: elaboración propia

Outro dos instrumentos relevantes para o apoio da innovación son os Centros Tecnolóxicos, dos que non existen ningún en Galicia e Norte de Portugal especializado nas actividades de loxística e transporte de mercadorías. En España existen tres Centros Tecnolóxicos relacionados co transporte de mercadorías [o Centro de Innovación do Transporte - CENIT (Barcelona), o Centro de Investigación do Transporte –TRANSyT (Madrid) e o Centro de Mantenimento do Transporte –CMT (Valencia)]; e tres relacionados coa loxística [o





Centro Español de Logística – CEL (Barcelona, Madrid, Murcia e Valladolid), o Centro Tecnológico en Logística Integral – CTL (Santander), e o Grup de Recerca en Logística Empresarial – GREL (Barcelona)]. Unha revisión das principais áreas de traballo dos Centros Tecnolóxicos especializados nesta actividade pódense sintetizar na táboa 16 da versión ampliada deste traballo.

### 3.5. AS PLATAFORMAS LOXÍSTICAS NA EURORREXIÓN

#### 3.5.1. A oferta en Galicia

En Galicia existen 76 parques empresariais operativos e 46 pequenas áreas de actividade empresarial que suman en total 4.907 Ha. e que se poden incrementar ata as 9.670 ha. de desenvolverse as previsións de ampliación dos existentes ou a implantación de parques empresariais novos. A distribución espacial destas áreas empresariais presentan unha notable dispersión, se ben se poden recoñecer ámbitos de concentración en torno ás principais cidades e aos principais ámbitos de mobilidade (AP-9, A-6 e a A-52), que representan o 73,1 % de solo empresarial operativo ou en execución.

Figura 7. Superficie de solo empresarial en Galicia

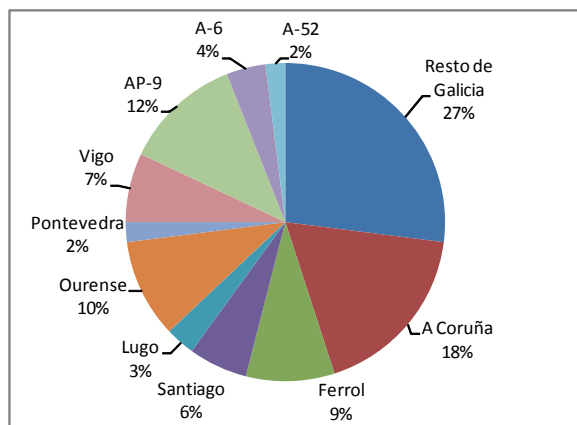
Superficie solo empresarial (Ha)						
	Operativo / En execución		En tramitación / En estudo		Total	
A Coruña	2.431	49,50%	1.562	32,80%	3.993	41,30%
Lugo	548	11,20%	545	11,40%	1.093	11,30%
Ourense	761	15,50%	961	20,20%	1.722	17,80%
Pontevedra	1.167	23,80%	1.695	35,60%	2.862	29,60%
Galicia	4.907	100,00%	4.763	100,00%	9.670	100,00%

Fonte: Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, 2007

Existe unha importante proliferación en Galicia de iniciativas de centros de transporte e plataformas loxísticas, nalgún caso vinculadas á intermodalidade, nas que as súas conexións viarias á rede de maior xerarquía da infraestrutura viaria, garanten a súa accesibilidade futura. No citado estudio da Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, tamén se fai referencia a algunhas experiencias xurdidas máis recentemente que convén ter en conta para garantir a súa accesibilidade e a súa conversión en Plataformas Loxísticas ou Centros de Transporte: o Parque de actividades Económicas de Arteixo

-ACTECA- (150 Ha, do Instituto Galego de Vivenda e Solo-IGVS), Parque empresarial do Río do Pozo en Narón (160 Ha), e o Parque Empresarial de Val de Rabeda –Allariz- (400Ha).

Figura 8 Porcentaxe de solo empresarial operativo ou en execución segundo as áreas de influencia das cidades e principais ámbitos de mobilidade.



Fonte: Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, 2007

Figura 9. Infraestruturas loxísticas en Galicia

TIPO DE ACTUACIÓN	Superficie total (Has)	Inter-modalidade	Promotor	Situación
ZONA DE ACTIVIDADES LOXÍSTICAS PORTUARIAS (ZAL)				
PLISAN	419	SI	IGVS, Consorcio Zona Franca de Vigo e Autoridade Portuaria de Vigo	Proxecto Sectorial. Aprobado definitivamente 27-9-2001
ZAL. Ferrol	262		Autoridade Portuaria de Ferrol, Concello e Xunta de Galicia	Estudo informativo realizado
ZAL. A Coruña	200			Análise de viabilidade en realización (Cámara de Comercio)
ZAL. Vilagarcía	40			En Estudo
PLATAFORMAS LOXÍSTICAS INTERMODAIS				
Santiago de Compostela	165	SI	IGVS	Proxecto Sectorial Aprobado Definitivamente 27-9-2007
Baamonde (Begonte) A Coruña	107	SI	IGVS	Proxecto Sectorial Aprobado Definitivamente 21-2-2007
Monforte de Lemos (Lugo)	30	SI	Xestur lugo	Proxecto Sectorial de 2005. En funcionamento
San Cibrao das Viñas (Ourense)	32,3	SI	IGVS	Proxecto Sectorial Aprobado definitivamente 30-7-2002. En funcionamento 1ª Fase
As Gandaras (Lugo)	213	SI	Xestur lugo	Proxecto Sectorial Aprobado Definitivamente 21-2-2007



CENTROS DE TRANSPORTE DE MERCADORÍAS				
Centro de Transportes e Automoción de Verín	300		IGVS	En estudo
Centro de Transportes de Ferrol	s.d.			En estudo
Centro de Transportes de Ponte Caldelas	9		IGVS- Xestur Pontevedra	En execución
Plataforma de Valadares-Vigo	67		Consortio Zona Franca Vigo	En funcionamento
CTM Lugo	s.d.		SEPES	En funcionamento
Centro Loxístico de Transportes de Culleredo	60		Fadesa	En funcionamento
Lalín	30		IGVS- Xestur Pontevedra	En funcionamento
Cidade do Transporte de Santiago	23		Privado	En funcionamento
CENTROS DE CARGA AÉREA				
Centro de Carga Aérea de Santiago-Labacolla	66		AENA	Previsto no Plan Director do Aeroporto

Fonte: Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, 2007

Figura 10 Proposta de Rede de Infraestruturas Loxísticas en cada un dos nodos Loxísticos Rexionais de Galicia



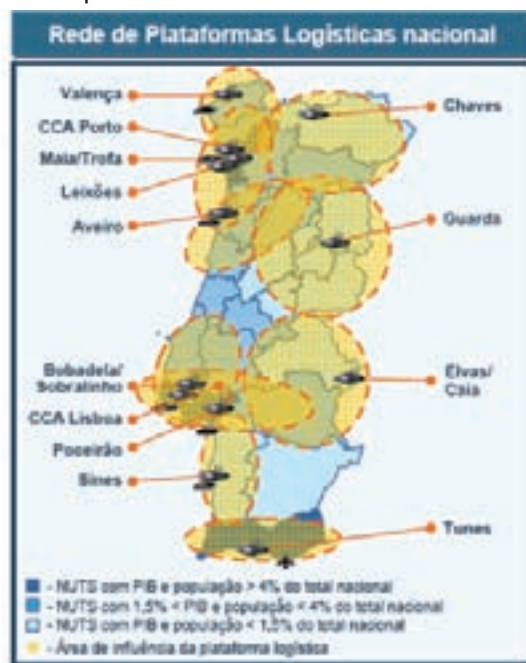
Fonte: Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, 2007

O mencionado estudio propón 8 propostas tipolóxicas de CENTROS LOXÍSTICOS para reagrupar as principais infraestruturas loxísticas existentes, ás que se incorporan novas propostas de actuación e a súa correspondente accesibilidade. Estes tipos de Centros Loxísticos son os seguintes: Centro de

Servizos ao Transporte (CTS), Centros de Transporte de Mercadorías (CTM), Plataformas Loxísticas (PL), Plataformas Loxísticas Intermodais (PLI), Parque de Actividades Aeroportuarias (PAA), Infraestruturas Loxísticas Aeroportuarias (ILA), Zona de Actividades Loxísticas (ZAL), e Complexo de Actividades Económicas (CAE).

### 3.5.2. A oferta no Norte de Portugal

Figura 11 Mapa da Rede de Plataformas Loxísticas de Portugal



Fonte: Prieto, 2006

A creación dunha rede de plataformas loxísticas como base da estratexia “Portugal Logístico” ten como obxectivo valorizar os principios de concentración, competitividade, intermodalidade e racionalización dos investimentos. O investimento estimado para a realización desta rede (843,5 Ha) é de cerca de 1.040 millóns de euros, dos cales 131 son relativos á accesibilidade. Neste contexto, a creación de plataformas loxísticas no Norte de Portugal materialízase en 5 actuacións concretas: Maia/Trofa, Leixões (Gatões/Guifões, Gonçalves, Valença e Chaves, aos que habería que engadir as melloras no Centro de Carga Aérea de Porto.



As plataformas loxísticas desta rede, clasifícanse en 4 categorías distintas: plataformas urbanas nacionais, plataformas portuarias, plataformas transfronteiras, e plataformas rexionais. A clasificación, dimensión e investimentos previstos correspondentes ao Norte de Portugal pódese ver na Táboa 9.

As Plataformas do Norte de Portugal supoñen 286 ha de dispoñibilidade de solo loxístico, e un investimento de 423 millóns de euros (dos cales 25 en accesibilidade), aos que habería que incrementar o investimento de 22 millóns de euros do Centro de Carga Aérea de Porto. O estado de situación se comenta a continuación:

- Plataforma Loxística de Leixões (2 pólos): están executados os estudos previos de ocupación e está na fase de avaliación os estudos de impacto ambiental. No pólo de Gonçalves está en execución o nó de acceso a VILPL;
- Plataforma Loxística Maia-Trofa: foi executado un estudo preliminar de ocupación e están en fase de adquisición de terreos;
- Plataforma Loxística de Valença: foi executado un estudo preliminar de ocupación e está en fase de adquisición de terreos;
- Plataforma Loxística Chaves: está concluída, falta executar o nó de acceso (previsto para 2009).

**Táboa 9 Plataformas Loxísticas do Norte de Portugal:  
relación, dimensión e investimentos**

CATEGORIA/ LOCALIZACIÓN	Área (ha)	Investimento Plataforma (M €)	Investimento Accesos (M €)
<b>PLATAFORMAS URBANAS NACIONAIS</b>			
Maia/Trofa	163,1	224	8
<b>PLATAFORMAS PORTUARIAS</b>			
Leixões –Gatões/Guifões	41,2	58	7
Leixões – Gonçalves	24,2	43	10
<b>PLATAFORMAS TRANSFRONTEIRIZAS</b>			
Valença	47,5	66	5
Chaves	10,0	7	
Totais	286,0	398	25

Fonte: Ministerio das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, 2006

## 4. PRINCIPAIS ASPECTOS CLAVE DO DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

A continuación sintetízanse os principais aspectos clave do diagnóstico estratéxico das actividades de loxística e transporte na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal:

- Crecente **liberalización dos mercados** e cambios nos requirimentos **da demanda** e impacto das **novas tecnoloxías**, que provoca un incremento progresivo dos **intercambios comerciais**, a nivel internacional e rexional, un cambio na **relevancia da loxística empresarial como factor de competitividade** (custes e diferenciación) e incide positivamente nas **actividades de servizos de loxística e o transporte** de mercadorías.
- Inadecuación das vías de circunvalación no **transporte terrestre** a zonas urbanas (problemática do “último quilómetro”), **certa saturación das infraestruturas de transporte marítimo e falla de operatividade do transporte ferroviario e aéreo para o transporte de mercadorías na Eurorrexión**, xerando maiores custes e perda de competitividade das empresas, a pesares das **mellora das infraestruturas de comunicación por estrada có resto da península e a UE**, a ampliación da capacidade operativa e **modernización dos equipamentos das zonas portuarias nos derradeiros anos**.
- **Incremento do volume de negocio** nas actividades de loxística e transporte derivado da **globalización** da economía, os procesos de **localización e deslocalización** empresarial e o desenvolvemento do comercio electrónico. Importancia da aplicación dos principios recollidos no **Libro Branco do Transporte** para potenciar a **intermodalidade**, **reequilibrar os distintos modos de transporte** e contribuír á redución da contaminación e do **impacto medioambiental**.
- Favorables repercusións dos plans de desenvolvemento de **novos parques empresariais e plataformas loxísticas** sobre a potenciación dos sistemas de **transporte intermodais**, favorecendo ademais a **centralización** de servizos loxísticos e de almacenamento, que pode resolver a medio e longo prazo a situación de **insuficiente grao de modernización** e adaptación das infraestruturas a **intermodalidade** e a conexión entre diferentes modos de transporte. **Incidencia das infraestruturas do ferrocarril de alta velocidade** no transporte de pasaxeiros, sobre as posibilidades de cre-



cimento do transporte ferroviario de mercadorías polo efecto da dispoñibilidade da rede tradicional mellorada que pode a medio prazo reducir o desequilibrado crecemento do transporte por estrada.

- **Insuficiente cooperación entre tódolos entes xestores das infraestruturas portuarias, ferroviarias e aereoportuarias de Galicia e Norte de Portugal**, potenciando a complementariedade das súas ofertas de servizos, e **falla de coordinación entre as diversas administracións públicas con competencias na Eurorrexión**, con unha insuficiente **visión estratéxica integrada** dende os seus distintos niveis, que permita a racionalidade das inversións e unha oferta de infraestruturas e servizos de xestión competitivos que xeren vantaxes comparativas a Eurorrexión no eido da loxística e o transporte de mercadorías.
- Existencia de importantes **políticas públicas de I+D+i** susceptibles de ser utilizadas pola cadea de loxística e transporte de mercadorías que favorecen o desenvolvemento das innovacións estratéxicas, organizativas, tecnolóxicas e comerciais e a posibilidade de prestar servizos loxísticos de calidade o restos das actividades, incrementando a competitividade global do sistemas empresarias da Eurorrexión.
- **Insuficiente visión de loxística integrada** nas empresas da Eurorrexión, cunha organización fragmentada entre diferentes departamentos, que incide negativamente na eficiencia dos procesos loxísticos (calidade, custes e prazos de entrega) e a súa contribución a competitividade empresarial. Si ben se detecta unha positiva evolución fundamentalmente baseada na implantación de instrumentos organizativos de coordinación interna do proceso e a subcontratación do transporte.
- **Escasa orientación á subcontratación de actividades loxísticas** por parte do tecido empresarial da Eurorrexión e existencia de barreiras internas para a externalización das actividades loxísticas nas empresas, derivada fundamentalmente da súa reducida dimensión e falta de cooperación, que reducen o atractivo para os operadores loxísticos e a posibilidade de desenvolver servizos de maior valor engadido e transformar a Eurorrexión nun espazo loxístico competitivo internacionalmente.
- Elevado grao de **atomización empresarial e reducida dimensión** das empresas de servizos loxísticos e transporte de mercadorías na Euro-



rrexión, **en comparación** co tamaño dos **competidores nacionais e da UE**. **Insuficiente orientación** a participación en **acordos de cooperación que permitan melloral a súa capacidade competitiva**, superando algunhas das limitacións derivadas da súa dimensión.

- Importancia do **impulso de estratexias de crecemento en mercados externos das empresas de loxística e transporte da Eurorexión** ante o incremento da intensidade competitiva no mercado local e rexional, derivado da presenza de empresas foráneas con mais recursos e capacidades para prestar servizos avanzados de maior valor engadido. Relevancia da **flexibilidade, o prezo e a fiabilidade como elementos clave** na prestación de servizos de transporte de mercancías
- **Tendencia a unha maior diversificación e incremento do valor engadido dos servizos ofertados polas empresas de loxística da Eurorexión**, baseados nunha maior incorporación das novas tecnoloxías, sistemas de información e mellora dos sistemas de xestión de calidade. Mellora dos **sistemas de organización e xestión de flotas**, favorecendo o incremento da **produtividade e a optimización** das rutas e da capacidade de carga dispoñible.
- **Escasa orientación cara a dirección estratéxica** nas actividades de transporte de mercadorías e limitada profesionalidade nos niveis directivos das empresas, cun **Insuficiente nivel de formación** e cualificación da **man de obra nos niveis operativos** destas empresas.
- **Reducidos niveis de rendibilidade das empresas de menor dimensión** e escasa capacidade financeira para afrontar a modernización de instalacións e mellora do equipamento tecnolóxico das flotas. Problemática **dos prezos dos carburantes** polo seu impacto nas estruturas de custes das empresas de transporte.

## 5. CONCLUSIÓNS E PROPOSTAS DE ACCIÓN

### COOPERACIÓN E CULTURA EMPRESARIAL

O desenvolvemento dun espírito e dunha cultura empresarial entre as actividades da cadea máis orientada cara a cooperación e o asociacionismo empresarial, é un aspecto básico para a formulación de acordos de colaboración entre distintas empresas da Eurorexión. Algúns dos ámbitos nos que esa cooperación





pode resultar máis efectiva serían a innovación, a representación ante as respectivas administracións públicas, os proxectos de inversión conxunta, a comercialización e acceso a novos mercados, entre outros. Todo elo có obxectivo de melloral a competitividade global da cadea na Eurorrexión, permitindo superar posibles desvantaxes derivadas da reducida dimensión fronte a outros competidores de maior tamaño, sen perdela flexibilidade e capacidade de adaptación ó mercado propias de estruturas organizativas reducidas. O mesmo tempo, as posibilidades de cooperación das empresas débense orientar especialmente o aproveitamento do potencial formativo, investigador e innovador existente nos centros tecnolóxicos e universitarios na Eurorrexión e as accións interempresariais nestes ámbitos. Como expresión óptima de cooperación entre as empresas da cadea, sería de gran importancia alcanzar un acordo para a constitución dun clúster de loxística e transporte na Eurorrexión de carácter horizontal no que se agrupen tódalas empresas de esas actividades, independentemente da especialización ou vinculación con outras cadeas empresariais clientes para as que a loxística supón una actividade de apoio de transcendencia relevante na súa competitividade.

## **CAPITAL HUMANO E TECNOLÓXICO**

Por lo que respecta ó capital humano, as liñas estratéxicas das empresas deben orientarse a incrementala profesionalidade dos niveis de dirección e xestión das empresas da cadea, especialmente naquelas de menor dimensión e empresarios autónomos, mellorando as súas capacidades para xestionar con visión estratéxica e de forma eficiente os recursos de que dispón. Igualmente débese potenciar unha mellora da formación nos niveis operativos, desenvolvendo unha maior orientación por parte das empresas á participación en programas de formación continua que permitan os seus recursos humanos actualizalos seus coñecementos e perfeccionalas súas habilidades para melloral a produtividade no desempeño das súas funcións. Ase mesmo, dada a relevancia do papel que xogan as infraestruturas públicas na competitividade da cadea, e necesario promover un maior nivel de profesionalización en los postos directivos das entidades xestoras de ditas infraestruturas.

En canto o capital tecnolóxico, o desenvolvemento de proxectos de investigación que permitan obter innovacións aplicables a cadea en calquera ámbito das súas actividades e fundamental para melloral o posicionamento competitivo futuro das empresas da Eurorrexión, así como incrementalas inversións desti-

nadas á modernización de equipamentos e instalacións, con especial relevancia das novas tecnoloxías da información e a comunicación (TIC's).

## **SISTEMAS DE DIRECCIÓN E PLANIFICACIÓN ESTRATÉXICA**

O incremento da profesionalidade nos niveis directivos debe permitir as empresas desenvolver unha maior visión estratéxica na xestión das súas actividades, potenciando a anticipación mediante unha adecuada planificación a medio e longo prazo, así como á adopción dunha actitude máis proactiva para competir no mercado. Ese maior grado de planificación debe concretarse, entre outros aspectos, na implantación de sistemas de organización e xestión de flotas, instalacións e equipamentos, e políticas de mantemento e revisión programadas. Por outro lado, debe fomentarse unha maior implantación de sistemas integrais de xestión da calidade que incrementen a fiabilidade do servizo, así como a seguridade e conservación das mercancías en condicións óptimas. Tamén a implantación de sistemas de xestión medioambiental e de prevención de riscos laborais deben ser apoiados, tendo en conta as importantes repercusións na conservación medioambiental e na siniestralidade laboral asociadas as actividades de loxística e transporte.

## **POSICIONAMENTO COMPETITIVO NUN MERCADO GLOBALIZADO**

A incidencia das prácticas de competencia desleal sobre a rendibilidade global das empresas da cadea fai necesario propiciar un marco de negociación no que se establezan unhas condicións xerais de competencia que non poñan en perigo o futuro de moitas das empresas dedicadas as actividades de loxística e transporte. A nivel individual, as empresas deben impulsar estratexias de marketing que lles permitan melloralas súa imaxe no mercado e o seu posicionamento competitivo a través de estratexias de diferenciación en base o alto valor engadido dos seus servizos en calidade, fiabilidade e flexibilidade, entre outros aspectos. Ademais, debe superarse unha visión excesivamente localista do mercado e impulsar estratexias de crecemento en novos mercados, tanto nacionais como internacionais. Por outro lado, a evolución do mercado esixe as empresas unha grande capacidade de adaptación para poder satisfacer as novas necesidades dos seus clientes actuais, desenvolvendo novos servizos ad-hoc para cada tipo de cliente, así como para aproveitar o crecemento de novos canais de comercialización como o comercio electrónico, principalmente.



## MODERNIZACIÓN E ADECUACIÓN DE INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS

O desenvolvemento dunhas infraestruturas modernas e adecuadas as necesidades das empresas e fundamental para a competitividade das actividades de loxística e transporte. Aínda cando se ha progresado na rede de estradas, e necesario continuar coa mellora e desenvolvemento de novas vías que comuniquen a Eurorrexión co resto dos mercados. No ámbito urbano, débense melloralos accesos e saídas das grandes cidades a través de adecuadas vías de circunvalación, así como incrementala dotación de áreas e medios que faciliten as actividades de loxística e transporte. En canto as infraestruturas do transporte marítimo, deben adecuarse as plataformas portuarias as necesidades para impulsar o comercio a través das autopistas do mar. O transporte ferroviario de mercancías necesita dunha importante modernización das infraestruturas e equipamentos para que poida alcanzar uns niveis de fiabilidade e flexibilidade mínimos que lles permita ser unha alternativa factible o transporte por estrada. Pola súa parte, o desenvolvemento futuro do transporte aéreo de mercancías debe ser impulsado a partires dunha maior complementariedade e especialización dos aeroportos da Eurorrexión. Ademais, e de gran importancia acelerar a implantación das novas plataformas loxísticas e parques empresariais planificados que favorezan a instalación de novas empresas e o desenvolvemento das actividades de almacenamento e distribución. E todo elo, cunha visión de conxunto que axude a desenvolver a intermodalidade e equilibrar as posibilidades de crecemento dos distintos modos de transporte na Eurorrexión.

## COORDINACIÓN NA XESTIÓN DE INFRAESTRUTURAS E A NORMATIVA

Polo que respecta o papel das administracións públicas nas súas funcións normativas e de xestión das infraestruturas públicas, a existencia de múltiples organismos con competencias en materias concorrentes fai necesaria unha maior coordinación na realización das súas actividades, aplicando unha visión de longo prazo na xestión e planificación das infraestruturas necesarias para continuar mellorando o servizo prestado e a calidade do mesmo na Eurorrexión. Nesa liña sería adecuado propor unha maior independencia das sociedades que asumen a xestión das infraestruturas públicas para mellorar a eficiencia das súas funcións dende un punto de vista económico-empresarial. En canto as funcións normativas, e necesario desenvolver mecanismos que permitan minimizar o impacto da competencia desleal e a economía somerxida nas actividades da cadea, así como favorecer unha simplificación e automatización dos procedementos ad-

ministrativos asociados ó movemento de mercancías en calquera dos modos de transporte, mellorando a eficiencia e flexibilidade destes trámites, a vez que se favorecela intermodalidade e o transporte combinado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bañegil, T., et al. (2001): El sistema de logística inversa en la empresa. *Proceedings Book in XI ACEDE Congress*.
- Centro de Investigación Económico y de Negocios de la Universidad de Atenas. (2001): *Proxecto SULOGTRA. Supply chain management trend impact on freight transport system*. Deliverable report D4.
- Centro de Predicción Económica (CEPREDE). (s.d.): *Proyecto C-interreg*. Recuperado el 01 de 12 de 2008, de <http://www.c-interreg.es/estadisticas.asp>
- Centro Español de Logística. (s.d.): Recuperado el 05 de 12 de 2008, de <http://www.cel-logistica.org>
- Comisión Europea. (2001): *Libro Blanco — La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. (2006): *NORTE 2015. Competitividade e Desenvolvimento. Uma Visão Estratégica (Versão de Trabalho fevereiro de 2006)*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- Confederación de Empresarios de Pontevedra (CEP). (2005): *Observatorio sociológico Cecotran: Percepción de la Euroregión por la pyme y relaciones transfronterizas*. CEP.
- Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes. (2007): *Plan de Infraestructuras do Transporte de Galicia: Estudio para a implantación dunha Rede de Plataformas Loxísticas en Galicia*. Xunta de Galicia, (Oficina de Planeamiento, Iceacs, Proyfe).
- European Commission. DG for Research. (marzo-2007): *Third Status Report on European Technology Platforms. At the Launch of FP7*. Luxembourg.
- Fundación OPTI. (2006): *Gestión de la Cadena de Suministro. Estudio de Prospectiva*. Patronato de la Fundación Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial.



- Gabinete do Coordinador Nacional da Estratexia de Lisboa e do Plano Tecnolóxico. (s.d.): *Plano Tecnolóxico. Portugal a inovar...* Recuperado el 10 de 12 de 2008, de <http://www.planotecnologico.pt>
- García Arca, J., et al. (2006): La función logística en el sector textil español. *X Congreso de Ingeniería de Organización*. Valencia.
- González Gurriarán, J., e Figueroa Dorrego, P. (2002): *Visión Estratégica del Sistema Empresarial de Vigo-2001* (Vols. I Análisis estratéxico, diagnóstico y algunas propostas). Caixanova.
- González Gurriarán, J., e Figueroa Dorrego, P. (2005): Reflexiones sobre diagnóstico estratéxico, factores clave, estrategias y actuaciones de la cadena empresarial de Logística y Transporte. *Monografía Foro Caixanova de Estrategias Empresariales* (num. 7).
- González Gurriarán, J., e Figueroa Dorrego, P. (2006): *Visión Estratégica del Sistema Empresarial Privado del Área Metropolitana de Vigo. Evolución y expectativas 2000-2005*. Fundación Caixanova.
- González Gurriarán, J., e Figueroa Dorrego, P. (2007): *Visión Estratégica del Sistema Empresarial del Área Metropolitana de A Coruña*. Instituto de Desarrollo Caixanova.
- González Gurriarán, J., e Figueroa Dorrego, P. (2008): *Plan de Dinamización da Innovación nas actividades de loxística e transporte de mercadorías de Galicia*. Dirección Xeral de I+D+i. Xunta de Galicia.
- González Gurriarán, J., e Figueroa Dorrego, P. (2008): *Visión Estratégica del Sistema Empresarial Privado de Ferrol-Eume-Ortega*. Instituto de Desarrollo Caixanova.
- González Gurriarán, J.; Figueroa Dorrego, P. e González Loureiro, M (2009): *Visión Estratégica del Sistema Empresarial Privado de Ourense y su área de influencia*. Instituto de Desarrollo Caixanova.
- INORDE. (2003): *Conceptualización del Centro Logístico y del Transporte de Chaves-Verín*. Instituto Orensano de Desarrollo Económico.
- Institut Catalá de Logística. (s.d.): *web del Institut Catalá de Logística (ICIL)*. Recuperado el 20 de 10 de 2008, de <http://www.icil.org/>

- Instituto Europeo de Estadística (Eurostat). (s.d.): Recuperado el 02 de 08 de 2008, de <http://ec.europa.eu/eurostat/>
- Instituto Galego de Estatística (IGE). (s.d.): Recuperado el 10 de octubre de 2008, de <http://ige.xunta.es>
- Instituto Nacional de Estatística de Portugal. (2007): *Anuário Estatístico da Região Norte 2006*.
- Meixell, M. J., y Gargeya, V. B. (2005): Global supply Chain design: A literature review and critique. *Transportation Research , Part E*, pp. 531-550.
- Ministerio das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. (2006): *Rede Nacional de Plataformas Logísticas, Portugal Logístico*.
- Ministerio de Industria Turismo y Comercio. (s.d.). *Precios y tarifas de los carburantes*. Recuperado el 16 de 12 de 2008, de <http://www.mityc.es/Petroleo/Seccion/Precios/>
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2008): *Estadísticas del Comercio Internacional-2008*. Secretaría de la OMC.
- Pereira, J. T., y Esteves, S. D. (2004): *Lognorte – Caracterização da Situação da Logística nas Empresas da Região Norte e Identificação de Estratégias de Evolução*. Inegi.
- Prado, C., et. al. (2009): *Impacto da loxística nos principais sectores empresariais de Galicia*.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2003): Decreto-Lei n.o 197/2003 de 27 de Agosto de 2003. *Diário da República, I-serie A* (197).
- Prieto, E. (2006): *Experiências internacionais de sucesso e principais benefícios da Rede de Plataformas Logísticas para Portugal*. A.T Kearney. Porto: Ministério de Obras Públicas, transportes e comunicações.
- Sachan, A., y Datta, S. (2005): Review of supply chain management and logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management , vol. 35* (núm. 9), pp. 664-705.
- Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). (2008): Base de datos SABI. España.



Stock, J. R., y Lambert, D. M. (2001): *Strategic Logistics Management* (4ª Ed. ed.). Boston: Irwin/McGraw-Hill.

Velázquez-Gaztelu, J. P. (2008). ¡Peligro!. Proteccionismo a la vista. *El País*, 14 de 12 de 2008, págs. 4-5.

Zona Franca de Vigo. (2008): Ardan Galicia 2008. Directorio de empresas (13.500 empresas de Galicia y 1.500 empresas del Norte de Portugal). (Versión descargable).







# ENERGIA E ESTRATÉGIA DE TRANSPORTES

*Joaquim Borges Gouveia*  
Universidade de Aveiro

## 1. REFLEXÃO SOBRE AS POLÍTICAS ENERGÉTICAS COMUNITÁRIAS

O sector de Energia tem passado nos últimos anos por um processo de reestruturação a nível mundial sem par e, provavelmente, sem ainda se ter uma visão completa do que o sector irá ser dentro das próximas décadas.

A energia, mais do que nunca, tornou-se um bem económico decisivo no desenvolvimento económico e social e por isso obriga os organismos internacionais, nacionais e locais a uma maior atenção às novas formas de negócio, à sua utilização eficiente e aos efeitos provocados pelas emissões de CO<sub>2</sub>. A política energética, hoje em dia, já não é um problema de âmbito nacional, mas tem de ser sempre equacionada por grandes áreas económicas e depois também a um nível global.

As questões energéticas estão intimamente relacionadas com as questões ambientais e, desde logo, obriga a uma concertação ao nível político entre os responsáveis destas duas áreas temáticas. Será portanto uma primeira linha de orientação estratégica a seguir pelo nosso país. Esta concertação terá que ser realizada quer ao nível político, ao nível de gestão quer principalmente ao nível da implementação das acções operacionais no terreno.

A Europa deve agora actuar em conjunto para assegurar uma energia sustentável, segura e competitiva. Os desafios indissociáveis das alterações climáticas, da segurança do aprovisionamento energético e da competitividade são multifacetados e exigem uma resposta coordenada.

Está-se a construir um puzzle de políticas e medidas de grande envergadura: objectivos vinculativos para 2020 que permitam uma redução de 20% das emissões de gases de efeito estufa e que garantam 20% de fontes de energia renováveis no cabaz energético europeu da EU e um plano para uma redução de

20% na utilização global da energia primária até 2020. A fixação do preço do carbono através do regime de comércio de licenças de carbono e da tributação da energia, a criação de um mercado interno de energia e o estabelecimento de uma política europeia de energia supra-nacional, são objectivos que estão no horizonte político da EU.

Por isso neste momento é necessário acelerar o desenvolvimento e a introdução das tecnologias com baixo teor de carbono e uma máxima relação custo/benefício. Aqui tem cada vez mais importância a concertação com as políticas ambientais e de transportes e em especial da mobilidade urbana, cujo Livro Verde da Mobilidade Urbana (2007) traduz uma estratégia em conformidade com os objectivos atrás definidos para a política energética.

A primeira preocupação tem contudo de ser colocada na garantia de abastecimento de energia aos consumidores, sem que possa haver qualquer hipótese de ruptura e para que isto não aconteça há um conjunto de medidas que têm de ser tomadas, das quais se destaca a questão do aprovisionamento de energia, a diversificação de fontes primárias de energia, o reforço da penetração das energias renováveis e ainda, por que de elevada importância geopolítica, a diversificação geográfica dos países abastecedores de matérias-primas energéticas.

Como o mercado único da Energia está a ser construído desde a década anterior, uma outra linha de orientação da política energética deverá ser a consolidação da presença no mercado Europeu da Energia, de acordo com as medidas de mercado único que passam pela liberalização, separação e privatização das empresas dos sectores energéticos, em especial do sector eléctrico e do sector de gás natural, implementar uma política e prática de preços de mercado sem uma correcta fiscalidade que possibilitem uma verdadeira concorrência entre os diversos vectores energéticos.

Poder-se-ia desenvolver um outro mais vasto conjunto de medidas com menor impacto comunicacional, mas importantes nos seus efeitos, das quais se deve destacar um reforço da capacidade do planeamento da produção e das redes de transporte e distribuição daqueles produtos energéticos.

Uma outra questão tem a ver com uma clara política de preços dos diferentes vectores energéticos e respectivas infra-estruturas de abastecimento, bem como a sua implementação no todo do território europeu. A competitividade



das regiões, das cidades e das empresas é muito afectada pela sua capacidade de definir que os produtos energéticos mais adequados para as suas necessidades, de acordo com as diferentes características dos consumidores. Por exemplo, uma cidade cujos transportes são fundamentalmente baseados na gasolina e no diesel, é com certeza menos competitiva do que outra que disponha de um sistema de transporte integrado com uma forte componente do transporte eléctrico.

A penalização ambiental por efeito do CO<sub>2</sub> poderá vir a ser bem maior no futuro, em que haja taxas ambientais a pagar pela quantidade de CO<sub>2</sub> indevidamente produzida. Por outro lado, numa cidade onde não haja distribuição de gás natural, o custo de aquecimento por metro quadrado é bem maior, penalizando os consumidores desta mesma cidade.

Outra linha de política energética deverá ser a de garantir idênticas condições de acesso às mais diversas formas de energia em todo o território europeu e, em particular, no do Eixo Atlântico, contribuindo mais rapidamente um descongestionamento do litoral que, do ponto do ponto de vista energético, é um caos. A política de localização nas cidades e regiões dos diversos consumidores energéticos e na definição de linhas de política energética de âmbito local ainda não está sequer na agenda de decisão dos políticos com responsabilidade nestas matérias de promoção de um desenvolvimento económico sustentável.

Estas linhas de orientação estratégicas foram redefinidas num documento aprovado em Conselho de Ministros em Outubro de 2005 e vêm no seguimento do Livro Verde sobre o abastecimento de energia da União Europeia (2000) e o livro verde sobre eficiência energética da União Europeia (2005), reforçadas pelo livro verde sobre desenvolvimento sustentável da União Europeia (2006) onde é reforçada a importância da eficiência energética e das energias renováveis.

Outros documentos têm vindo a definir novas orientações para a política energética europeia salientando-se os documentos sobre o plano estratégico para as tecnologias energéticas (2007) e o livro verde para a mobilidade urbana (2007), resultantes da necessidade de conseguir mais rapidamente o cumprimento das metas dos três vintes em 2020 (2007).

Esta nova orientação da política energética europeia dando maior importância à gestão pela procura de energia e respectiva adequação ao tipo de con-

sumo, só será possível pela sensibilização dos actores locais com o objectivo de tornar os consumos mais regrados, com menor impacto na emissão de CO<sub>2</sub> e consequente impacto nas alterações climáticas.

Assim, uma aposta estratégica será a promoção da utilização racional de energia onde, embora já algo se tenha realizado, muito mais terá de ser feito, pois os indicadores energéticos, como intensidade energética ou o consumo específico de energia, indicam-nos que, no território do Eixo Atlântico, são bem menos eficientes aos das regiões europeias como os de países como a Dinamarca, Holanda e Áustria, onde a utilização eficiente de energia tem programas já aprovados pelos seus governos regionais.

A Comissão Europeia lançou, em Fevereiro de 2009, uma ambiciosa iniciativa designada por “COVENANT OF MAYORS” ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)), juntando as autarquias mais pioneiras da Europa, que consiste no compromisso de alcançar os objectivos da política da União Europeia em termos de redução das emissões de CO<sub>2</sub> através duma eficiência energética avançada e da produção e uso de energias mais limpas, renováveis e alternativas. Com o lema “**Atingir os 20-20-20 em 2020**” o objectivo essencial desta iniciativa é que em 2020 se atinjam as seguintes metas:

1. Redução de 20% nas **Emissões de CO<sub>2</sub>**;
2. Aumento de 20% na **Eficiência Energética**;
3. Aumento 20% na incorporação de **Fontes Renováveis** na produção de energia.

Até hoje aderiram ao “**Pacto dos Autarcas**” 729 cidades europeias e não só, de 36 países, sendo que esse número aumenta todos os dias. Em Portugal já são 14 e de Espanha 323 cidades. Do Eixo Atlântico só Vila Nova de Gaia e o Porto aderiram ao COVENANT OF MAYORS. No anexo 6.1 descreve com maior detalhe esta iniciativa a que deveriam aderir todas as cidades do Eixo Atlântico o mais brevemente possível.

Uma estratégia clara na introdução de uma política de utilização racional de energia passa pela sensibilização dos consumidores, especialmente os mais novos, enquanto alunos do ensino do ensino básico e secundário, com actividades de sensibilização do tipo escola/sociedade, criando nos jovens um verdadeiro espírito de missão para a poupança energética, para a utilização das



energias renováveis e para as melhorias práticas na defesa ambiental de acordo com o desenvolvimento sustentável.

Outra linha de grande importância, deve ser a das energias renováveis, cabendo neste aspecto aos governos locais e regionais promover legislação e programas mais ambiciosos do que atingir as metas que a Comissão Europeia nos impõe e estabelecer desde logo uma vontade de lançar um programa nacional de promoção do cluster das tecnologias energéticas e ambientais definindo um objectivo de reduzir e racionalizar o consumo de energia eléctrica, de reduzir os desperdícios sólidos, líquidos e gasosos, assumindo claramente uma política de eco-eficiência de acordo com o paradigma do desenvolvimento sustentável.

Um programa deste tipo seria uma excelente oportunidade para os territórios do Eixo Atlântico poderem assumir um papel de grande relevância a par do enorme desenvolvimento da produção de energia eólica que está em curso nesta região, com os resultados já conhecidos ao nível da criação de emprego e na localização de novas actividades industriais.

Numa primeira fase é preciso uma grande vontade política e, depois, numa segunda fase, atrair para este território investigadores e empresas de serviços capazes de desenvolver conhecimentos e competências que a coloquem numa posição equivalente à que Israel assume hoje em dia na energia solar ou a Áustria na concretização da utilização racional de energia e, em particular, na questão dos transportes e da mobilidade sustentável.

Outra linha de acção, é a de desenvolver uma política pela gestão da procura pelo que o apoio à criação, desenvolvimento e implementação das agências de energia e ambiente, de âmbito nacional, municipal e regional, como agentes locais e cujo objectivo é o de criar uma consciência cívica e as competências técnicas nas áreas da energia e do ambiente, colocando-as como provedores dos consumidores, sejam eles consumidores domésticos, industriais, agrícolas, dos serviços públicos autárquicos ou privados ou dos transportes.

Estas Agências têm sido protagonistas do desenvolvimento de uma política energética local, ao nível municipal e regional, e têm como missão promover a utilização racional da energia, a promoção de medidas de protecção do ambiente e a sensibilização das populações, com especial ênfase da popula-

ção escolar, o que pode ser verificado nas actividades destas agências em vários países da Comunidade Europeia.

Muitas outras actividades poderiam ser referidas a partir do conjunto de medidas acima referidas. Duas linhas deverão contudo merecer uma discussão mais ampla. A primeira é a questão da mobilidade nas cidades e a segunda a discussão das plataformas logísticas que se prendem com questões como a localização e definição dos novos modelos de pólos de competitividade empresarial, pólos industriais ou das novas áreas de localização empresarial.

Uma nota final sobre a questão da política energética. Só uma visão integrada sobre todas as formas de intervenção e das medidas a implementar, pode conduzir a resultados visíveis a curto prazo que são de uma necessidade imperiosa para esta euro-região rever a sua situação da falta de competitividade energética, que se traduz numa menor produtividade das empresas e dos organismos e, por consequência, num factor negativo de competitividade das empresas e das organizações, das cidades, das regiões e do país.

## 2. MOBILIDADE E TRANSPORTES SUSTENTÁVEIS

Na EU mais de 60% da população vive em áreas urbanas e 85% do produto interno bruto é criado nessas mesmas áreas. Em toda a Europa o aumento do tráfego conduz a um fenómeno de mobilidade crescente com consequências nefastas em termos de tempo perdido e de poluição.

Em toda a Europa, o aumento do tráfego no centro das cidades conduz a um fenómeno de congestionamento crónico, com inúmeras consequências nefastas em termos de tempo perdido e de poluição. A economia europeia perde anualmente perto de 100 mil milhões de euros, ou seja, 1% do PIB da UE, devido a este fenómeno.

A poluição atmosférica e sonora intensifica-se todos os anos. A circulação urbana está na origem de 40% das emissões de CO<sub>2</sub> e de 70% das emissões de outros poluentes resultantes dos transportes rodoviários.

Repensar a mobilidade urbana passa pela optimização da utilização de todos os meios, pela organização da “co-modalidade” entre diferentes meios de transporte colectivo (comboio, eléctrico, metro, autocarro e táxi) e particular (automóvel, motorizada, bicicleta, deslocação a pé). Passa igualmente



pela consecução dos objectivos comuns de prosperidade económica, de gestão da procura de transportes como garantia da mobilidade, qualidade de vida e defesa do ambiente. Há igualmente que conciliar os interesses dos transportes de mercadorias e de passageiros, independentemente do meio de transporte utilizado.

A mobilidade urbana é reconhecida como um factor importante de contribuição para o crescimento e o emprego e é-lhe reconhecido um forte impacto no desenvolvimento sustentável da UE. Ao longo dos últimos anos, a UE desenvolveu políticas sobre questões relacionadas com os transportes urbanos. Desenvolveram-se iniciativas legislativas, por vezes de forma bastante fragmentada.

No entanto, há uma ideia importante e recorrente: para serem eficazes, as políticas de mobilidade urbana devem adoptar uma abordagem tão integrada quanto possível, combinando as respostas mais adaptadas a cada problema individual: inovação tecnológica, desenvolvimento de sistemas de transportes não poluentes, seguros e inteligentes, incentivos económicos e alterações regulamentares.

Esta estratégia global terá em consideração todas as iniciativas pertinentes efectuadas no quadro das políticas comunitárias, tendo a preocupação constante de contribuir concretamente para a execução da Estratégia de Lisboa.

A União Europeia deve desempenhar um papel dinamizador que permita esta mudança, mas sem impor, de cima, soluções que podem ser desadequadas para a diversidade das situações locais, pelo que as soluções devem incluir as contribuições de todos os grupos sociais, como cidadãos de vilas ou de cidades, utilizadores de transportes urbanos (públicos ou não), entidades patronais e trabalhadores de organizações de transportes colectivos; grupos económicos, como empresas locais, PME, a indústria dos transportes urbanos, a indústria automóvel; as autoridades nacionais, regionais e locais, representantes das partes interessadas e de associações nos domínios pertinentes.

O êxito da estratégia definida a nível europeu depende de uma acção decisiva a nível local. Por isso, é às autoridades locais que cabe a adopção e execução das acções concretas.

O desafio que o desenvolvimento sustentável representa para as zonas urbanas é imenso pois terá de conciliar o desenvolvimento económico da

região e das cidades e vilas com a acessibilidade num objectivo comum de melhoria da qualidade de vida das suas populações e da defesa do ambiente.

Estes desafios obrigarão à procura de soluções inovadoras e ambiciosas em matéria de mobilidade e transportes, permitindo usufruir de cidades e regiões menos poluídas e onde o tráfego seja mais fluído.

Na Europa a mobilidade é um dado adquirido pois quer os automóveis, comboio e aviões a preços acessíveis quer o desaparecimento das fronteiras nacionais, a nossa deslocação é livre, sejam viagens curtas ou longas. Pessoas e produtos circulam livremente por toda a Europa, tendo uma enorme variedade de produtos de todas as partes da Europa. Isto deve-se a um intenso percurso político e técnico na Europa que deu origem à livre circulação de pessoas, mercadorias, serviços e capitais. Também se abriram os mercados nacionais dos transportes rodoviários e aéreos e, em menor grau, os transportes ferroviários.

O número de pessoas e o volume de mercadorias transportadas, principalmente por estrada e por via aérea, aumentaram vertiginosamente, o que implicou um enorme congestionamento das infra-estruturas de transportes, ameaçando significativamente a sua mobilidade.

As autoridades nacionais, regionais e locais podem e devem actuar melhorando serviços de transportes públicos ou cobrando taxas aos automobilistas para entrarem em zonas congestionadas como já acontece em diversas cidades europeias.

As principais questões ambientais nas vilas e nas cidades estão relacionadas com o predomínio do petróleo como combustível para os transportes, o qual gera CO<sub>2</sub>, emissões poluentes na atmosfera e ruído. O sector dos transportes é um dos mais difíceis de gerir do ponto de vista de emissões de CO<sub>2</sub>. Apesar dos progressos da tecnologia automóvel, o aumento do tráfego e a natureza «para-arranca» da condução nas zonas urbanas significam que as cidades são uma grande (e crescente) fonte de emissões de CO<sub>2</sub>, que contribuem para as alterações climáticas.

As alterações climáticas estão a causar alterações drásticas no ecossistema global, tornando-se urgente agir para manter os impactos a um nível que seja possível gerir.





### 3. TRANSPORTES E ENERGIA

A política de transportes está estreitamente ligada à política energética, com base em objectivos comuns: redução das emissões de CO<sub>2</sub> e diminuição da dependência da UE face à importação de combustíveis fósseis.

Os transportes representam cerca de 71% de todo o consumo de petróleo na UE. Os transportes rodoviários utilizam 60% de todo o petróleo, representando os transportes aéreos cerca de 9% do consumo geral de petróleo. Os transportes ferroviários utilizam aproximadamente 75% de electricidade e 25% de combustíveis fósseis.

O custo elevado dos combustíveis fósseis e a necessidade de diminuir a nossa dependência estratégica conduzem hoje a uma enorme pressão à optimização do potencial de cada modo de transporte. Estes desafios reforçam a prioridade ambiental de controlar a utilização da energia.

Uma política energética europeia que vise garantir a competitividade, a segurança do aprovisionamento e a protecção do ambiente deve centrar-se, nomeadamente, no aprofundamento de políticas de transportes que reduzam o consumo de energia mediante uma melhoria da eficiência dos combustíveis, no que diz respeito aos veículos, e gradualmente na substituição do petróleo por outros biocombustíveis, sejam eles o gás natural, a electricidade, o hidrogénio ou outros.

São necessários esforços e investimentos importantes em Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, IDT, neste domínio, incluindo a combinação de programas de investigação sobre energia e transportes, a investigação sobre veículos mais inteligentes e menos poluentes e a utilização de tecnologias da informação e das comunicações (TIC) com vista a uma maior eficiência dos combustíveis e à criação de parcerias entre os sectores público e privado.

Foram já lançadas algumas iniciativas no domínio dos biocombustíveis (incluindo os biocombustíveis de segunda geração) e do hidrogénio para os transportes, que devem ser objecto de seguimento.

A eficiência energética e os combustíveis alternativos são dos domínios mais promissores e prementes para uma maior inovação. A jusante das fases de investigação e demonstração, a UE incentivará a inovação respeitadora do ambiente criando condições para a introdução no mercado:

- de novas tecnologias bem desenvolvidas através da fixação de normas e de regulamentação, por exemplo sucessivas normas EURO para veículos rodoviários, pneumáticos melhorados;
- da promoção de veículos ecológicos com base em concursos públicos, por exemplo, para autocarros;
- de instrumentos fiscais, por exemplo, gasolina sem chumbo;
- de auxílios estatais que normalmente têm conduzido a objectivos acordados entre as partes, por exemplo, o objectivo de 5,75% de biocombustíveis até 2010, o acordo voluntário com a indústria automóvel para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> para 140g/km até 2008 e para 120 g/km até 2012, em consonância com a estratégia da UE relativa a emissões de CO<sub>2</sub>;
- de objectivos internacionais de redução das emissões de gases com efeito de estufa;
- da sensibilização dos utilizadores, por exemplo, rotulagem energética, campanhas dirigidas ao comportamento dos consumidores e utilizadores;
- de acções coordenadas em políticas noutros domínios para a utilização de sinergias, por exemplo, política agro-industrial sobre biocombustíveis;
- de incentivos ao investimento na infra-estrutura de distribuição de combustíveis alternativos;
- de melhorar o factor de carga, permitindo e incentivando o transbordo para transportes ferroviários e marítimos de longo curso, optimizando o itinerário e o estabelecimento de horários, pois contribuem para aumentar a mobilidade e simultaneamente diminuir o impacto ambiental por unidade de carga transportada.

#### 4. INOVAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS

Os transportes estão rapidamente a tornar-se um sector de alta tecnologia, tornando a investigação e a inovação cruciais para o seu maior desenvolvimento. No contexto do aumento do orçamento para a investigação do 7º Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento (2007-2013) europeu, a inovação



tecnológica no sector dos transportes contribui directamente para as agendas europeias em matéria de competitividade, ambiente e política social.

Com base nas Agendas Estratégicas de Investigação desenvolvidas pelas Plataformas Tecnológicas Europeias de Transportes, as actividades incluem a ecologização dos transportes aéreos e de superfície, a modernização da gestão do tráfego aéreo, o descongestionamento dos corredores europeus de transportes, a mobilidade urbana, a intermodalidade e interoperabilidade, a segurança intrínseca e extrínseca nos transportes e uma base industrial concorrencial.

Entre os domínios prioritários mais promissores contam-se os sistemas de transporte inteligentes que envolvem a comunicação, navegação, automatização e tecnologias de motores que permitam uma maior eficiência dos combustíveis e promovam a utilização de combustíveis alternativos.

A política de transportes sustentáveis da UE tem como objectivo que os nossos sistemas de transporte respondam às necessidades da sociedade a nível económico, social e ambiental. Sistemas de transporte eficazes são essenciais para a prosperidade da Europa, tendo impactos significativos no crescimento económico, no desenvolvimento social e no ambiente. O sector dos transportes representa cerca de 7% do PIB europeu e cerca de 5% do emprego na UE.

É por si mesmo um sector importante e dá um contributo importante para o funcionamento da economia europeia no seu conjunto. A mobilidade das pessoas e mercadorias é uma componente essencial da competitividade das indústrias e serviços europeus. Finalmente, a mobilidade é também um direito essencial do cidadão.

Embora tenha arrancado lentamente, a política de transportes da União Europeia tem-se desenvolvido rapidamente nos últimos anos. Os objectivos da política de transportes da UE continuam a ser válidos, contribuindo para proporcionar aos europeus sistemas de transporte eficientes e eficazes que permitam inovar com vista a apoiar os primeiros dois objectivos de mobilidade e protecção, aumentando a eficiência e sustentabilidade do sector dos transportes em crescimento.

A política da UE desenvolve e leva até ao mercado as soluções inovadoras de amanhã, mais eficientes em termos energéticos, utilizem fontes de energia

renováveis ou apoiem projectos de transportes inteligentes, bem desenvolvidos e de grande envergadura, como o Galileo.

O mercado interno já produziu benefícios nos sectores dos transportes rodoviários e aéreos e espera-se que o mesmo aconteça no futuro nos sectores dos transportes ferroviários e por vias navegáveis. Os ganhos de eficiência apoiados por políticas da UE farão nomeadamente com que os transportes ferroviários e por vias navegáveis se tornem mais concorrenciais, em especial em itinerários mais longos.

É necessário financiamento substancial e de vária ordem para investir em infra-estruturas e nós de correspondência para passageiros, na manutenção e funcionamento de redes, renovação e manutenção de frotas, sensibilização das populações e campanhas de comunicação. A responsabilidade por este investimento cabe, essencialmente, às autarquias locais envolvidas. Mais de 40% da frota urbana de eléctricos e comboios ligeiros na UE-15 e 67% da frota dos novos Estados-Membros tem mais de 20 anos e deveria ser substituída até 2020.

Para que o financiamento dos projectos de transportes urbanos tenha êxito é necessária uma combinação de instrumentos orçamentais, regulamentares e financeiros, incluindo impostos locais específicos. Impõe-se uma perspectiva a longo prazo. Todas as partes interessadas a nível local, regional, nacional e comunitário terão de contribuir.

Os utentes deveriam também contribuir pagando um preço justo pelos serviços de transportes colectivos, e estão dispostos a fazê-lo por um serviço de alta qualidade. O financiamento privado, habitualmente sob a forma de parcerias público-privadas, pode ser importante, mas exige um enquadramento jurídico estável. As taxas de estacionamento e as taxas de circulação urbana podem contribuir para o financiamento dos transportes urbanos, em especial reservando as receitas obtidas para o financiamento de medidas de transporte urbano. O regime de taxa a pagar pelo congestionamento em Londres forneceu lições valiosas para melhorar o serviço de transporte em autocarro.

Segundo as partes interessadas, há que analisar os mecanismos baseados no mercado, como a possível utilização do regime de comércio de emissões (ETS) – que concede direitos de emissão ou créditos equivalentes às autoridades que invistam em infra-estruturas menos poluentes.



A nível europeu, são várias as fontes de financiamento, por exemplo, os fundos estruturais, o fundo de coesão, e empréstimos do Banco Europeu de Investimento. Tal como no passado, a política de coesão da UE continuará a ser uma importante fonte de financiamento nas zonas elegíveis, no período 2007-2013.

No anterior período de 2000-2006, o financiamento de projectos de transporte do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) ascendeu a cerca de 35 mil milhões de euros, dos quais um pouco mais de 2 mil milhões de euros foram para os transportes urbanos. De acordo com os documentos de programação, o FEDER e o Fundo de Coesão contribuirão com quase oito mil milhões de euros para os transportes urbanos durante o período de 2007-2013. Foram ainda reservados 9,5 mil milhões de euros para projectos integrados de regeneração urbana e rural que podem incluir investimentos no sector dos transportes.

A maioria dos quadros de referência estratégicos nacionais apresentados pelos Estados-Membros inclui como área de actuação o transporte urbano sustentável. É possível o co-financiamento comunitário pelos instrumentos de coesão para os investimentos em infra-estruturas (por exemplo, caminhos-de-ferro e terminais) e material circulante (por exemplo, autocarros, tróleys, eléctricos, metro e comboio suburbano) não poluente.

O mesmo se aplica às medidas de reabilitação e modernização ou a outros elementos de um sistema de transportes urbanos integrado e de fácil utilização, sistemas de transportes inteligentes (ITS), informação aos viajantes, bilhética integrada, gestão de tráfego, entre outras. O FEDER pode igualmente financiar instalações relacionadas com projectos de transportes urbanos ambientalmente sustentáveis e apoiar certos grupos-alvo da população, idosos, deficientes, para que tenham acesso normal aos serviços de transportes públicos. Está cada vez mais a financiar projectos relacionados com sistemas inteligentes de transportes.

O Sétimo Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (7.º PQ) promove acções de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração sobre mobilidade urbana, o aspecto energético dos transportes, transportes urbanos não poluentes e mobilidade sustentável para todos os cidadãos.

O 7.º PQ inclui, no domínio dos transportes, um domínio de acção «Mobilidade urbana sustentável». Abrange investigação aplicada, demonstração e apoio político a novos conceitos de transporte e mobilidade, regimes inovadores de gestão da procura, transportes públicos de alta qualidade e estratégias inovadoras de transportes urbanos não poluentes. Haverá ainda acções centradas no desenvolvimento de conceitos de mobilidade e transportes inteligentes, altamente inovadores e não poluentes, incluindo a respectiva implantação. O 7.º PQ, no âmbito do tema TIC, Tecnologias de Informação e Comunicação, financia igualmente acções relacionadas com a mobilidade e os serviços que lhe estão ou estarão associados.

A investigação sobre infra-estruturas rodoviárias e veículos inteligentes e não poluentes é tratada independentemente do contexto geográfico, mas os resultados podem ser aplicados utilmente à estrutura urbana. O CIVITAS é um programa de investigação e demonstração da Comissão no domínio dos transportes urbanos não poluentes. A iniciativa CIVITAS ajuda as vilas e cidades a testar e demonstrar pacotes integrados de medidas políticas e tecnológicas, tendo como objectivo um sistema de transportes urbanos mais sustentável, não poluente e eficiente do ponto de vista energético. O programa CIVITAS co-financiou já acções em 36 vilas e cidades, com 100 milhões de euros de financiamento UE. Foi já lançado o programa CIVITAS-Plus, ao abrigo do 7.º PQ.

As partes interessadas salientaram a importância da continuidade da iniciativa CIVITAS. A «abordagem» CIVITAS pode preparar o terreno para um programa comunitário de apoio específico ao financiamento de acções no domínio do transporte urbano não poluente, fora do quadro de investigação, tal como sugerido pelas partes interessadas. O programa poderá concentrar-se em acções de grande escala, tendo por objectivo a integração de acções inovadoras nas vilas, cidades e respectivas periferias. Poderão ser estudadas ideias para esse programa quando for adoptado o plano de acção sobre mobilidade urbana.

O Programa «Energia Inteligente - Europa» (EIE), financiado ao abrigo do Programa para a Competitividade e a Inovação (PCI), inclui os subprogramas ALTENER e STEER, que apoiam iniciativas relacionadas, por exemplo, com fontes de energia novas e renováveis, promoção de combustíveis alternativos e promoção da eficiência energética nos transportes.



Dentro de um conjunto de projectos financiados pelo Programa «Energia Inteligente - Europa» (EIE), destacam-se os seguintes:

- e-atomium: formação em transporte e mobilidade para agências de energia e actores locais, [www.e-atomium.org](http://www.e-atomium.org)
- Smile: Iniciativas para a mobilidade sustentável em ambientes locais, [www.smile-europe.org](http://www.smile-europe.org)
- Belief: construção na Europa de Fora Locais para a Energia Inteligente, [www.belief-europe.org](http://www.belief-europe.org)
- EMW – European Mobility Week: semana europeia da mobilidade, [www.mobilityweek.eu](http://www.mobilityweek.eu)

que permitirão servir de exemplos para a construção nas cidades do Eixo Atlântico de uma estratégia que conduza a uma maior eficiência energética e a uma redução do efeito dos gases de efeito estufa, organizando planos estratégicos de transportes e mobilidade sustentável para as suas cidades, que sejam integrados numa estratégia dessas cidades para a redução das emissões de CO<sub>2</sub>.

## 5. CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE ACÇÃO

Analisando as diversas experiências e projectos desenvolvidos ou em curso, quer elaborados por organismos oficiais, entidades públicas ou privadas, incluindo as agências de energia, locais ou regionais, a principal recomendação que poderá ser apresentada por este documento, será a elaboração de um plano de acção para a sustentabilidade energética, como aconteceu no projecto BELIEF, e agora na iniciativa do COVENANT OF MAYORS em que cada cidade participante, terá de elaborar o seu Plano de Acção para a Energia Sustentável – PAES.

No âmbito deste plano de acção, estão incluídas acções relativas às questões dos transportes e da mobilidade sustentável. Neste plano de acção pretende-se encontrar soluções que visam:

- incorporar nos diversos instrumentos de gestão autárquica os objectivos de política energética e as suas dimensões ambientais, entre os quais está a elaboração da Matriz Energética da cidade e a Agenda Local 21;
- capacitar e envolver as equipas técnicas a nível autárquico e as agências locais de forma a concretizar estes objectivos;

- identificar oportunidades de melhoria da gestão de energia;
- potenciar as oportunidades de aproveitamento de recursos energéticos endógenos, contribuindo em simultâneo para o desenvolvimento local e para a criação de emprego;
- dinamizar os agentes económicos, as organizações cívicas locais e os cidadãos para comportamentos adequados à utilização racional de energia, onde se inclui o aproveitamento das energias renováveis e a redução de emissões de gases com efeito de estufa;
- contribuir para a redução do impacto ambiental da actividade de transportes nas comunidades, em paralelo com a melhoria da mobilidade sustentável dos cidadãos;
- promover iniciativas de sensibilização pública.

Assim foram definidos os seguintes objectivos e linhas estratégicas prioritárias do plano de acção para a sustentabilidade energética e em particular, para o plano de acção dos transportes e mobilidade sustentável:

- sensibilização dos serviços da administração local para a problemática da segurança e da eficiente utilização da energia no quadro das suas atribuições e competências, tendo presente os objectivos das políticas energética e ambiental no contexto nacional e europeu;
- desenvolvimento das competências e da capacidade da administração local no planeamento, gestão e avaliação do investimento público, susceptível de incrementar os níveis de eficiência nas frotas de transportes e em outros equipamentos e infra-estruturas das autarquias locais;
- promoção da implementação de projectos de investimento no município, nas áreas da eficiência energética e das energias renováveis, que contribuam para a redução da sua factura energética, para a geração de receitas e para a preservação do património natural;
- articular o desenvolvimento da componente energética e dos transportes no projecto de implementação da Agenda 21Local.

Assim, um plano de acção para a sustentabilidade energética de uma cidade deverá ter um eixo de actuação na área dos transportes e da mobilidade sustentável com os seguintes objectivos específicos como: promover práticas





de transportes públicos sustentáveis que contribuam para uma melhor mobilidade das pessoas e das mercadorias nas áreas urbanas e rurais, através da implementação de adequados instrumentos de planeamento urbano, da combinação de tecnologias energeticamente mais eficientes e menos poluentes, a aplicação de medidas de gestão de tráfego e de frotas de transportes públicos e o incentivo à utilização de transportes colectivos.

Como actividades mais relevantes, destacam-se a introdução de meios de transporte utilizando combustíveis alternativos pouco poluentes (biocombustíveis, por exemplo), a gestão das frotas municipais, os sistemas de controlo de tráfego e os planos de mobilidade urbana, pelo que se apresentam as acções a desenvolver:

1. Implementação de medidas e planeamento de gestão dos transportes e da mobilidade nos centros urbanos e em outras áreas sensíveis (bairros históricos, zonas de protecção ambiental, zonas ribeirinhas, entre outras), tais como: a criação de zonas de interface; a criação de zonas de estacionamento; construção de vias pedonais e ciclo vias; instalação de barreiras de acesso condicionado;
2. Incentivo à utilização de combustíveis alternativos nos transportes urbanos colectivos e nas frotas municipais (electricidade, GPL, GNL, híbridos, pilhas de combustível e biocombustíveis);
3. Promoção da utilização dos transportes urbanos colectivos (ferroviário, marítimo, fluvial, rodoviário) e de outras opções de transporte particular menos poluentes (bicicleta, veículos motorizados de baixa cilindrada, entre outras), incluindo a partilha de viaturas e a utilização pública de viaturas;
4. Criação de planos de mobilidade a nível rural ou associados a destinos e grupos alvos específicos (escolas, equipamentos desportivos, espaços de lazer, espaços culturais, turismo, entre outros);
5. Instalação de equipamentos de informação / sinalização do tráfego rodoviário, que contribuam para a minimização da ocorrência de situações de congestionamento nos acessos aos centros urbanos;

O Plano de Acção para a Sustentabilidade Energética deverá ter uma equipa responsável pela sua implementação e um Núcleo de Acompanhamento.

mento e Coordenação que deverá reunir com uma periodicidade trimestral, com as seguintes funções:

- definição das principais linhas de orientação estratégica do plano e propor eventuais alterações das suas áreas prioritárias de actuação;
- proposta do plano de actividades anual e respectivo orçamento;
- fazer o acompanhamento e a avaliação sistemática dos resultados do plano, no sentido de serem introduzidas as devidas alterações na sua condução que permitam atempadamente maximizar esses resultados;
- elaborar os relatórios anuais de execução do plano de acção;
- fomentar a colaboração de responsáveis pelos programas de operacionais regionais, dos programas operacionais sectoriais e de outros programas ou iniciativas comunitárias na identificação de oportunidades de financiamento dos projectos promovidos pelas equipas e pelas autarquias locais, ou outras entidades a elas associadas, no âmbito do presente plano de acção;
- assegurar a realização das acções de divulgação, aprovadas no Plano de Acção anual, nomeadamente na organização da conferência que envolva as cidades do Eixo Atlântico sobre “A Dimensão Local da Gestão da Energia e dos Transportes”;
- promover a realização da acção de formação sobre “Energia, Transportes e Mobilidade Sustentável” em estreita articulação com os actores locais;
- fomentar, em articulação com os promotores dos projectos, os gestores dos programas ou iniciativas comunitárias, a formalização de candidaturas para a realização de acções de formação especializada e de projectos de investimento na área da Energia;
- estabelecer a articulação com os Programas Eficiência Energética nos Edifícios e Água Quente Solar na sua promoção na autarquia;
- acompanhar a actuação nas áreas da Mobilidade e dos Transportes;
- articulação com a agência de energia local no sentido de divulgar e disseminar os resultados do programa.



Assim, para uma estratégia para a sustentabilidade no sector dos transportes, podem-se avançar um conjunto simples de medidas:

- revitalizar a ferrovia e outras alternativas ao transporte de mercadorias;
- levar o tráfego de mercadorias a trocar a estrada por transportes alternativos
- encorajar as pessoas a optarem pelo comboio em vez do avião em viagens curtas
- promover alternativas que combinem modos de transporte para o tráfego de mercadorias e passageiros;
- levar os sistemas de transportes a pagarem mais directamente pelas infra-estruturas ou sistemas que utilizam;
- reduzir a poluição e as fontes de poluição e aumentar a protecção e a segurança.

Os transportes só poderão cumprir os requisitos do desenvolvimento sustentável desde que se verifiquem as seguintes condições:

- vontade política e determinação para resolver os problemas em colaboração;
- uma nova visão dos transportes urbanos que preveja a utilização racional dos automóveis particulares;
- melhorias na qualidade dos serviços para compensar o crescimento dos custos de mobilidade;
- um método adequado para financiar as infra-estruturas e eliminar os estrangulamentos;
- coerência entre a política de transportes com as outras políticas europeias nomeadamente as políticas económicas, ambiental, fiscal, social de ordenamento do território.





# SISTEMA DE TRANSPORTES E ESTRADAS

*Américo Pires da Costa*  
*Joaquim Macedo*  
Universidade de Porto

## INTRODUÇÃO

A qualidade de vida das pessoas e a economia de um país/região exige que se estabeleçam formas de comunicação a diferentes níveis. A garantia da acessibilidade traduzida pelo acesso das pessoas aos bens e serviços que necessitam assume especial relevância no desenvolvimento da sociedade.

Porém, para que tal aconteça é necessário, por um lado, que os bens e serviços existam e, por outro lado, se disponha de um sistema de transportes que assegure as deslocações, excepto nos casos em que a acessibilidade é concretizada pela utilização das novas tecnologias e, em particular, da internet. O transporte é, assim, um meio e não um fim em si mesmo, fundamental não só para o crescimento dos vários sectores da economia (indústria, comércio, agricultura, serviços, turismo, etc.), mas também porque o número de deslocações (mobilidade) das pessoas é um indicador geralmente associado à sua qualidade de vida.

A garantia da acessibilidade não exige necessariamente uma maior mobilidade em transporte individual, acontecendo até que em muitas situações o favorecimento deste tipo de mobilidade conduz a médio/longo prazo a perdas significativas da acessibilidade.

O desenvolvimento da indústria automóvel e a facilidade de acesso ao combustível permitiram que durante muitos anos se respondesse à procura crescente com um aumento da capacidade rodoviária, o que conduziu a uma exagerada utilização do automóvel, com as consequências conhecidas no aumento do congestionamento, da poluição sonora e gasosa e dos acidentes rodoviários.

Actualmente é reconhecido que se torna impossível acompanhar, apenas com mais oferta, o ritmo de crescimento da procura. Entre os vários factores que impedem o prosseguimento desta política salientam-se o problema do financiamento das infra-estruturas e a sustentabilidade das soluções.

A chave do problema reside, por um lado, num ordenamento do território que encurte as deslocações e, por outro lado, numa visão sistémica dos transportes privilegiando a “co-modalidade” entre os vários modos de transporte e desencorajando o uso excessivo do automóvel.

Isto não invalida o reconhecimento do importante papel que as estradas desempenham na sociedade, quer ao nível do transporte das pessoas, quer ao nível do transporte das mercadorias, conhecendo-se num e noutro caso a quota elevada que o transporte rodoviário apresenta na repartição modal.

A análise e diagnóstico da rede de estradas do Eixo - Atlântico foram baseadas em dois documentos elaborados recentemente, um para a Região da Galiza e o outro para a Região do Norte de Portugal e que constituem importantes reflexões para a definição da estratégia rodoviária a considerar no futuro. São eles:

- a) Plano Director da Galiza (Junho 2008)
- b) Mobilidade, Transportes e Acessibilidade - Quadro de Referência Estratégico para a Região do Norte (Maio 2005)

Posteriormente teve-se acesso a um novo documento elaborado para a Região da Galiza “Plan MOVE: Plan de Mobilidade e Ordenación Viaria Estra-téxica 2010 a 2015” de Agosto de 2009, onde se prevê igualmente um conjunto de acções na grande maioria já contempladas no Plano Director da Galiza.

Após esta introdução segue-se uma descrição e diagnóstico da actual rede de estradas da Região do Eixo - Atlântico, tendo-se optado fazê-los separadamente por região, por corresponderem não só a modelos conceptuais distintos, nomeadamente no que se refere aos critérios de classificação hierárquica utilizados, mas também a um quadro institucional diferente, bem visível a nível das respectivas competências.

No Capítulo 3 serão apresentadas as propostas da futura expansão da rede de estradas, bem como as principais estratégias que lhe estão subjacentes. O Capítulo 4 é dedicado à análise das externalidades geradas pelo sector e, fi-



nalmente, no Capítulo 5 é apresentada uma breve reflexão sobre os níveis de governabilidade que agilizem o processo de tomada de decisão.

## 1. DESCRIÇÃO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ACTUAL

Como foi atrás referido, a análise da rede actual de estradas será realizada, em separado, para a Região da Galiza e para a Região do Norte de Portugal, procurando-se, contudo, manter sempre que possível o mesmo tipo de abordagem.

### 1.1. REDE RODOVIÁRIA DA REGIÃO DA GALIZA

A gestão da rede de estradas da Galiza (Figura 1), numa extensão de cerca de 17 738 km, reparte-se por 3 níveis: Estado, Região (Junta) e Municipal (Províncias e Concelhos), na proporção de aproximadamente 14% (2 406 km), 30% (5 434 km) e 56% (9 898 km), respectivamente.

A classificação das estradas sob jurisdição da Comunidade Autónoma da Galiza, que, como referido, contempla um total de 5 434 km, prevê as seguintes categorias:

- a) Rede Primária com 1 738 km de extensão, o que corresponde a cerca de 32% do total, é constituída pelos eixos mais importantes, tais como as vias de alta capacidade com 334 km (6,2%) e as vias da rede básica com 1 404 km (25,8%) que, em conjunto com a rede nacional, estruturam o território estabelecendo a ligação entre os principais pólos de geração/atração de tráfego da região, bem como às regiões vizinhas (Asturias, Castilla e Leon e Norte de Portugal).
- b) Rede Primária Complementar com 1 442 km de extensão (26,5%), que compreende as estradas que ligam as “sedes de concelho” e os aglomerados populacionais importantes.
- c) Rede Secundária numa extensão de 2 254 km (41,5%), que inclui todas as restantes estradas.

Recorrendo aos indicadores de cobertura espacial e populacional observa-se que, num e noutro caso, a Galiza apresenta valores mais elevados do que os obtidos para o conjunto do território espanhol. Assim, na Galiza regista-se uma cobertura espacial de 604 km/km<sup>2</sup> e uma cobertura populacional de 639 km/10<sup>5</sup> habitantes, enquanto para Espanha estes valores são, respectivamente, 327 km/km<sup>2</sup> e 382 km/10<sup>5</sup> habitantes, o que permite retirar a seguinte conclu-

são<sup>1</sup> “a Região da Galiza apresenta uma rede razoavelmente bem dimensionada quanto à sua extensão e cobertura que, com a incorporação das expansões previstas e em execução (quer de competência autonómica, quer de competência estatal) deve ser capaz de responder às necessidades de acessibilidade”



Figura 1 – Rede de estradas da Galiza em 2008 (Plan Director de Estradas de Galicia)

A análise das actuais características geométricas e de tráfego das estradas da Galiza realizada apenas para as estradas autonómicas permitiu obter as seguintes conclusões:

a) Características geométricas

O traçado em planta das estradas autonómicas tem, em geral, características geométricas adequadas. O principal problema reside na inexistência de bermas

<sup>1</sup> Adaptado do Plano Director de Estradas da Galiza, pág 27.





nas estradas convencionais de segundo nível, sendo de 50% a percentagem da extensão desta rede que não tem berma ou que a sua largura seja inferior a 50 cm.

Saliente-se, ainda, a existência de um elevado número de travessias em vias com tráfego elevado, o que representa um perigo potencial de atropelamento significativo.

#### b) Características do tráfego

Apenas em 11% da extensão total da rede de estradas autonómica apresenta valores do Tráfego Médio Diário (TMD) superiores a 8 000 veic/dia. O Nível de Serviço A ou B ocorre em quase 50% do total da rede e o Nível de Serviço E em 13%, não se observando segmentos com Nível de Serviço F.

Os atravessamentos urbanos correspondem a mais de 30% da rede (cerca de 1 670 km), concentrando-se principalmente nas Redes Primária Complementar e Secundária.

#### c) Sinistralidade

Em 2006 o número de vítimas mortais<sup>2</sup> nas estradas da Galiza ascendeu a 360, o que coloca esta região, em termos de sinistralidade, numa situação desfavorável comparando-a quer com o restante território espanhol, quer com a média europeia. No Quadro 1 mostra-se a evolução da sinistralidade na Galiza e Espanha registada entre 2004 e 2006, enquanto no Quadro 2 apresentam-se mais alguns indicadores de sinistralidade para o ano de 2006.

Quadro 1 "Evolução da sinistralidade  
(Fonte: Dirección General de Tráfico" DGT; EUROSTAT)

Indicador	2004		2005		2006	
	Galiza	Espanha	Galiza	Espanha	Galiza	Espanha
<b>Acidentes com vítimas</b>	5107	94009	4742	91187	4686	99797
<b>Número de feridos</b>	7561	138383	7038	132809	6962	143450
<b>Número de mortos</b>	366	4741	355	4442	360	4104
<b>Mortos por milhão de habitantes</b>	135	111	131	102	133	93
<b>Mortos por 100 acidentes com vítimas</b>	7,17	5,04	7,49	4,87	7,68	4,11

<sup>2</sup> Foi usada a definição internacional de vítima mortal, sendo a que ocorre num período de 30 dias contados a partir da data do acidente.

Quadro 2 - Indicadores de sinistralidade em 2006

	Acidentes com vítimas/1 000 km	Acidentes com vítimas/10 <sup>5</sup> hab
<b>Galiza</b>	267	172
<b>Espanha</b>	603	224

Todos estes resultados apontam para a região da Galiza um número excessivo de acidentes rodoviários, com tendência para piorar, e em sentido contrário ao verificado em Espanha, se, entretanto, não forem tomadas medidas para a melhoria da situação.

Tendo em consideração o contexto europeu, na Figura 2 é possível verificar o posicionamento da região da Galiza relativamente à média europeia para o ano de 2006 considerando o número de mortos por milhão de habitantes.

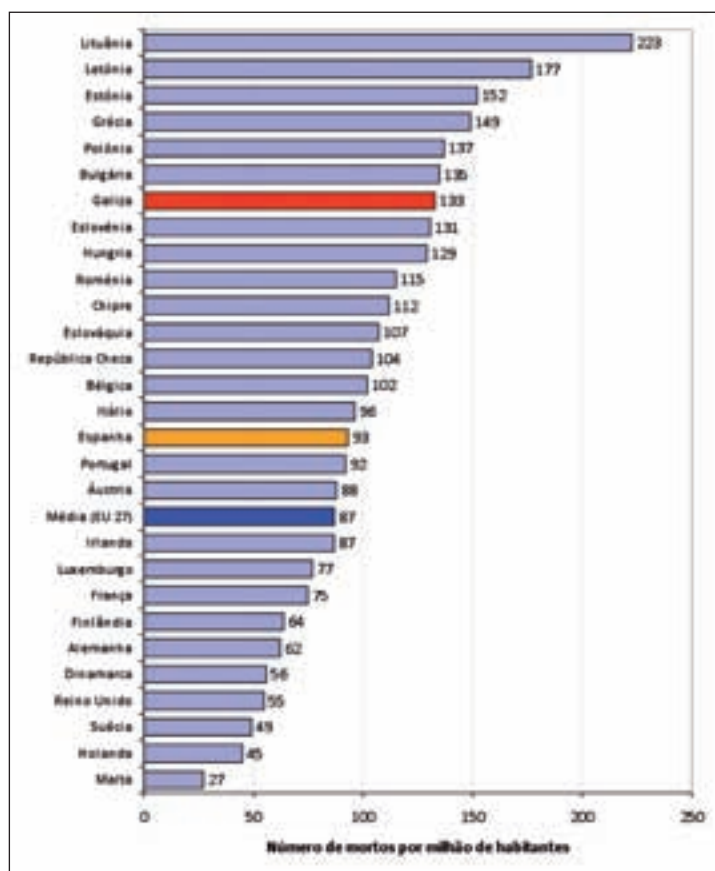


Figura 2 - Comparação do número de vítimas mortais por milhão de habitantes nos países da União Europeia em 2006. (Fonte: Dirección General de Tráfico; CARE)



## d) Acessibilidade

Os valores do tempo de percurso gasto para chegar às Vias de Alta Capacidade estão resumidos no Quadro 3, podendo observar-se que cerca de 65% do território da Galiza, representando quase 90% da população, demora menos de 30 minutos até atingir as Vias de Alta Capacidade.

Quadro 3 - Tempos de Acesso às Vias de Alta Capacidade

Tempo de acesso às VAC (minutos)	População (%) (2006)	Superfície (%) (2006)
<15	68,0	32,3
<30	88,8	65,4
<45	95,9	84,3
<60	98,8	93,4
<75	99,6	97,3
<90	99,8	98,9
<105	99,9	99,6
<120	99,9	99,9
>120	100,0	100,0

## 1.2. REDE RODOVIÁRIA DA REGIÃO DO NORTE DE PORTUGAL

Em Portugal a gestão da rede de estradas está distribuída pelo Estado e pelos Municípios. A Rede Rodoviária Nacional, definida no Plano Rodoviário Nacional, PRN2000, é constituída pela Rede Nacional Fundamental que integra os Itinerários Principais (IP), vias de comunicação que asseguram a ligação entre os centros urbanos com influência supradistrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras, e pela Rede Nacional Complementar constituída pelos Itinerários Complementares (IC), vias de comunicação que asseguram a ligação entre a Rede Nacional Fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou superconcelhia, mas infradistrital.

Para além da Rede Rodoviária Nacional, existem ainda as estradas regionais e municipais, sob a jurisdição do Estado e das autarquias, respectivamente. As estradas regionais estabelecem ligações com carácter supramunicipal e complementar à rede rodoviária nacional. As estradas municipais agrupam todas as restantes estradas não incluídas no plano rodoviário nacional.

A gestão da rede de estradas da Região do Norte<sup>3</sup>, numa extensão total de cerca de 6 210 km reparte-se por 2 níveis: Estado e Municípios, na proporção de 60% (3 708 km) e 40% (2 502 km), respectivamente. Porém, no caso das estradas que constam do PRN 2000, a gestão real destas estradas encontra-se delegada pelo Estado na Estradas de Portugal, S.A. e nos concessionários que exploram a maioria das auto-estradas portuguesas. Para as estradas municipais ainda está a decorrer um período de transição, no qual a responsabilidade da gestão das estradas que constam dessa rede está a ser progressivamente transferida da Estradas de Portugal, S.A. para os municípios. Em 31 de Dezembro de 2007 e segundo dados da Estradas de Portugal, S.A., apenas 50,4% (1 260 km) do total de estradas da Região do Norte a municipalizar tinham sido efectivamente transferidas.

No Quadro 4 apresentam-se as extensões da rede rodoviária nos distritos da Região do Norte considerados e em Portugal continental.

**Quadro 4 - Extensão da rede rodoviária segundo a rede (Adaptado INE, 2008)**

em 31-12-2007											Unidade : km		
Rede      Distritos	Rede nacional (a)										Estradas a municipalizar		
	Rede fundamental				Rede complementar				Estradas nacionais	Estradas regionais			
	Itinerários principais				Itinerários complementares								
	Com duas faixas		Com uma faixa		Com duas faixas		Com uma faixa						
	Prev.	Constr.	Prev.	Constr.	Prev.	Constr.	Prev.	Constr.					
Total	Trans-feridas	A trans-ferir											
Portugal	2 100	1 732	417	466	1 565	921	1 802	466	4 911	4 406	8 436	5 036	3 400
Braga	56	56	0	0	115	115	0	0	430	227	401	247	154
Bragança	85	0	89	116	0	0	134	0	277	268	613	219	394
Porto	136	119	0	16	194	131	21	0	246	244	630	338	292
Viana do Castelo	76	76	0	0	67	37	45	14	213	117	352	122	230
Vila Real	156	90	0	58	23	23	53	0	223	213	506	334	172
TOTAL	509	341	89	190	399	306	253	14	1 389	1 069	2 502	1 260	1 242

(a) Estradas constantes do Plano Rodoviário Nacional 2000 (D.L. n.º 222/98, de 17 de Julho), considerando as alterações previstas na lei 98/99 de 26 de Julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003 de 16 de Agosto.

(b) Estão incluídas as Auto-estradas, dividindo-se tanto pela rede fundamental, como pela rede complementar (vias com duas faixas).

**Origem:** Estradas de Portugal, S. A.

Tendo em conta os dados que constam do Quadro 4, no final de 2007 existiam já 5 811 km construídos na Região do Norte (Figura 3), apresentado a seguinte distribuição segundo o tipo de rede:

- Rede Fundamental (531 km/9,1%) constituída por 341 km de IP's com duas faixas de rodagem e 190 km de IP's com apenas uma faixa de rodagem;

<sup>3</sup> As estatísticas oficiais em Portugal consideram que um morto é uma vítima de acidente cujo óbito ocorra no local do evento ou no seu percurso até à unidade de saúde. Para se obter o número de mortos em 30 dias aplica-se ao número de mortos um factor de valor igual a 1,14.



- b) Rede Complementar (1 709 km/29,4%), que compreende 320 km de IC's dos quais 306 km possuem duas faixas de rodagem e apenas 14 km uma faixa de rodagem e 1 389 km de Estradas Nacionais;
- c) Estradas Regionais (1 069 km/18,4%);
- d) Estradas Municipais (2 502 km/43,1%)



Figura 3 - Rede de estradas na Região do Norte de Portugal em 2008

Recorrendo aos indicadores de cobertura espacial e populacional observam-se para a Região do Norte cenários distintos quando se comparam os seus valores com os observados para Portugal continental. Assim, na Região do Norte regista-se uma cobertura espacial de 320 km/1 000 km<sup>2</sup> e uma cobertura populacional de 176 km/10<sup>5</sup> habitantes, enquanto que para Portugal continental estes valores são respectivamente, 240 km/1 000 km<sup>2</sup> e 211 km/10<sup>5</sup> habitantes, ou seja, relativamente à cobertura espacial a Região do Norte encontra-se acima da média nacional, verificando-se o contrário no que respeita à cobertura populacional. Porém, estes valores não são comparáveis aos verificados para a Região da Galiza, pois não incluem a totalidade da actual rede municipal. Estima-se que a extensão da rede de estradas na Região do Norte é de cerca de 11 300 km, dos quais 57 % são municipais. Admitindo serem correctas estas estimativas as coberturas espacial e populacional da Região do Norte passariam para 622 km/1 000 km<sup>2</sup> e 343 km/10<sup>5</sup> habitantes, respectivamente. Na Região do Norte

de Portugal, como aliás, em Portugal saliente-se o pouco relevo dado à rede regional, que deveria ter um papel charneira na estruturação da rede rodoviária entre a rede complementar e a rede municipal, de modo a poder assegurar as ligações mais importantes a nível regional, mas que a falta de um enquadramento institucional dificulta a sua concretização.

Por outro lado a inexistência de um quadro normativo e regulamentar para as estradas municipais traduz-se numa variedade de soluções geométricas para este tipo de vias que dificultam as tarefas de condução.

De seguida apresentam-se algumas das actuais características geométricas e de tráfego das estradas da Região do Norte:

#### a) Características geométricas

O traçado em planta das estradas da Região do Norte apresenta, na maioria dos casos, características compatíveis com os vários tipos de estradas que constituem a rede rodoviária da região. As situações em que essas características se apresentam manifestamente insuficientes estão actualmente em fase de lançamento de concurso para construção ou beneficiação desses troços. São os casos, por exemplo, da construção do túnel do Marão, da reconversão do actual IP4 na região de Trás-os-Montes numa estrada com características de auto-estrada, bem como da beneficiação do IP2 entre Vila Nova de Foz Côa e Macedo de Cavaleiros. Quanto às características de perfil transversal, de um modo geral estão adequadas aos requisitos necessários para cada tipo de estrada, estando previstas alterações, nomeadamente a modificação para o perfil de auto-estrada, em algumas estradas que pertencem à rede fundamental (designadamente o IP4). Assim, habitualmente, as estradas pertencentes à rede fundamental possuem perfil de auto-estrada, as estradas da rede complementar têm um perfil que varia entre o perfil de auto-estrada (alguns dos IC, por exemplo, IC23, IC24, IC29) e o perfil de estrada de duas vias (maioria das estradas nacionais). Na rede de estradas regionais e acima de tudo nas estradas municipais, as características de perfil transversal é na maioria dos casos o de estrada de duas vias apresentando larguras de via e de bermas mais baixos nas estradas de menor importância.

#### b) Características do tráfego

Com base nos dados disponibilizados pela Estradas de Portugal, S.A. e considerando apenas as estradas pertencentes à rede fundamental e comple-



mentar, é possível constatar que os valores mais elevados do Tráfego Médio Diário (TMD) são atingidos na zona do Grande Porto onde se atingem em alguns pontos valores superiores a 100 000 veíc./dia sendo no entanto o valor médio da ordem os 40 000 veíc./dia. Nas estradas que servem a zona do interior os valores são muito significativamente inferiores da ordem dos 7 000 veic/dia. No Anexo I encontram-se indicados por estrada e para cada sublanço os valores médios do TMD registados para o ano de 2007.

### c) Sinistralidade

Em 2006 o número de mortos nas estradas da Região do Norte ascendeu a 219<sup>4</sup> (250 mortos em 30 dias), o que coloca esta região, em termos de sinistralidade, numa situação favorável quando comparada com o restante território português e em termos europeus a situa abaixo da média europeia. No Quadro 5 é possível verificar a evolução registada entre 2004 e 2006 em termos de acidentes com vítimas, número de feridos e número de mortos na Região do Norte e em Portugal. Da análise do Quadro 5 destaca-se a evolução positiva em termos de redução da sinistralidade que se tem verificado quer na Região do Norte quer em Portugal.

Quadro 5 - Evolução da sinistralidade (Fonte: DGV, ANSR)

Indicador	2004		2005		2006	
	Região do Norte	Portugal	Região do Norte	Portugal	Região do Norte	Portugal
<b>Acidentes com vítimas</b>	10570	38930	10105	37066	9724	35680
<b>Feridos graves</b>	959	4190	881	3762	830	3483
<b>Feridos leves</b>	13440	47819	12982	45487	12393	43653
<b>Mortos</b>	310	1135	274	1094	219	850
<b>Mortos em 30 dias</b>	354	1294	313	1248	250	969
<b>Mortos por 100 000 habitantes</b>	9,6	11,4	8,4	10,9	6,7	8,4
<b>Mortos por 100 acidentes com vítimas</b>	2,9	2,9	2,7	3,0	2,3	2,4
<b>Mortos em 30 dias por 100 acidentes com vítimas</b>	3,3	3,3	3,1	3,4	2,6	2,7

<sup>4</sup> As estatísticas oficiais em Portugal consideram que um morto é uma vítima de acidente cujo óbito ocorra no local do evento ou no seu percurso até à unidade de saúde. Para se obter o número de mortos em 30 dias aplica-se ao número de mortos um factor de valor igual a 1,14.

Quanto aos indicadores de sinistralidade do tipo acidentes com vítimas por 100 000 habitantes ou acidentes com vítimas por 1 000 km de estrada apresentam-se no Quadro 6 os seus valores para a Região do Norte e Portugal, podendo observar-se que os valores dos dois indicadores são inferiores aos registados para a média portuguesa.

Novamente se assinala que, pelas razões atrás apresentadas e que dizem respeito à extensão da rede rodoviária referida apenas às estradas nacionais, os valores obtidos para o rácio dos acidentes pela extensão apenas servem para comparar a situação em Portugal e não para os confrontar com os valores obtidos para a Galiza. Mesmo assim, no caso do rácio acidentes/população saliente-se que na Região do Norte se obtém valores mais elevados (cerca de 70%) do que os encontrados para a Galiza.

**Quadro 6 - Indicadores de sinistralidade em 2006**

	<b>Acidentes com vítimas/1 000 km</b>	<b>Acidentes com vítimas/10<sup>5</sup> hab</b>
<b>Região do Norte</b>	1566	295
<b>Portugal</b>	1672	337

Em termos de contexto europeu, na Figura 4 é possível verificar o posicionamento da Região do Norte em relação à média europeia para o ano de 2006 considerando o número de mortos por milhão de habitantes (incluiu-se também a região da Galiza para ser possível uma rápida comparação entre as duas regiões).



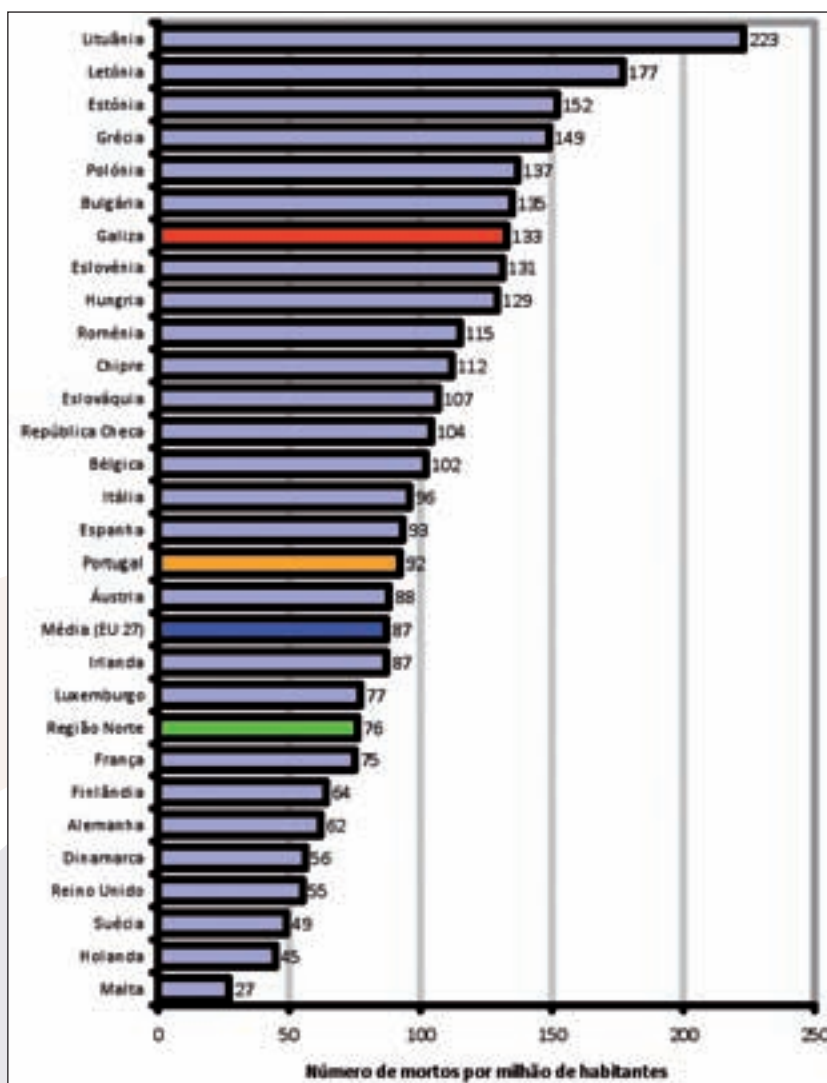


Figura 4 - Comparação do número de vítimas mortais por milhão de habitantes nos países da União Europeia em 2006 (Fonte: Dirección General de Tráfico; DGV; CARE)

Estes resultados mostram que, em termos de sinistralidade, comparando com a Galiza a situação da Região do Norte apesar de ter valores claramente superiores no número de acidentes com vítimas por habitante, o mesmo não acontece para o número de mortos por habitante, o que se traduz por ter mais acidentes, mas com consequências bem menos graves.

#### d) Acessibilidade

Os valores do tempo de percurso gasto para chegar a um Itinerário Principal (IP) ou a um Itinerário Complementar (IC) a partir de cada uma das 68 sedes de concelho da Região do Norte mostram que com a rede actual apenas 12 sedes de concelho se encontram a mais de 30 minutos de um IP, situando-se 3 delas (Cabeceiras de Basto, Mondim de Basto e Celorico de Basto) a menos de 20 minutos de um IC, que no caso concreto possui características de auto-estrada. Ressalta também a excessiva distância, mais de 70 minutos, que Miranda do Douro fica de um IC ou IP. Esta situação será entretanto resolvida com a construção do IC5.

## 2. PROPOSTAS DE EXPANSÃO DA REDE RODOVIÁRIA

Tal como anteriormente a análise das propostas de expansão da rede de estradas será feita em separado para as duas regiões.

### 2.1. REGIÃO DA GALIZA

O Plano Director de Estradas da Galiza contém uma proposta de reestruturação e expansão da rede de estradas da Galiza para o período 2008-2020, baseada nos seguintes princípios estratégicos:

- a) Melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, a acessibilidade aos locais e a competitividade económica da Galiza.
- b) Contribuir para o reequilíbrio territorial da Galiza.
- c) Incrementar a segurança rodoviária e reduzir o risco de acidente nas estradas galegas.
- d) Compatibilizar a melhoria da rede viária com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.
- e) Consolidar o modelo territorial da Galiza, favorecendo o incremento da massa crítica e a difusão dos processos de Investigação, Desenvolvimento e Inovação.
- f) Colocar a rede viária da Galiza ao serviço dos cidadãos.



A par destes princípios estratégicos foi definido um conjunto de objectivos, dos quais se salientam os seguintes:

- a) Melhoria da acessibilidade em todo o território da Galiza e das ligações ao exterior.
- b) Melhoria da eficiência e qualidade da rede de estradas.
- c) Melhoria da segurança rodoviária.
- d) Melhoria da integração da infra-estrutura rodoviária na paisagem.
- e) Definição da estrutura básica de comunicação por estrada.
- f) Diminuição dos custos de transporte.
- g) Coordenação com outras entidades/administrações.

No Plan MOVE foi ainda fixado como objectivo a flexibilização do sistema de portagens nas auto-estradas galegas obedecendo a critérios de coerência, globalização, progressão e universalidade.

A futura Rede de Estradas da Galiza (Figura 5) numa extensão total de 18 987 km consistirá num sistema rodoviário único, sendo proposta uma nova classificação funcional das estradas em que se distinguirá 3 tipos de vias: Rede de Altas Prestações (RAP), Rede Principal de Articulação Territorial (RPAT) (ver Anexo II) e Rede Complementar de Articulação Territorial (RCAT).

A RAP numa extensão total com cerca de 2 300 km, dos quais 32% (732 km) estarão sob a jurisdição da Junta Autónoma da Galiza e 68% (1 571 km) do Estado, é constituída por vias de capacidade elevada (auto-estradas, vias rápidas, etc.) que fazem a ligação às regiões vizinhas (ver Anexo III), bem como entre as principais áreas metropolitanas. O valor da extensão total previsto representa cerca de 2,3 vezes a extensão actual que é de aproximadamente 995 km.

A RPAT com uma extensão total de cerca de 1 903 km, dos quais 1 275 km de gestão autónoma e 628 km do Estado é constituída pelas estradas que fazem a ligação entre as sedes de concelho contribuindo para a definição do principal sistema de articulação do território. Prevê-se a execução de mais de 279 km de novos eixos e variantes.



Figura 5 - Futura rede de estradas da Galiza (Plan Director de Estradas de Galicia)

O Programa de Vias de Alta Prestação proposto no programa MOVE até ao ano de 2020 prevê uma extensão de 590,3 km (ver Anexo IV).

A RCAT tem uma extensão total de 5 322 km, sendo 4 338 km da Junta da Galiza e 984 do Estado e integra as estradas não incluídas nos outros níveis, garantindo a acessibilidade ao restante território, em particular a cada um dos municípios da Galiza. No Quadro 7, adaptado de (PDEG, 2008) resume-se as funções principais a desempenhar por cada um dos níveis de hierarquização acima referidos.



Quadro 7 - Classificação das estradas da Galiza e respectivas funções

Nível hierárquico	Titular	Tipo de via	Funcionalidades
RAP	Estado e Junta	Autoestrada Autovia	Ligação a Portugal, Cantábrio e Meseta. Ligação entre os 8 principais aglomerados urbanos. Ligação aos portos e aeroportos. Ligação com espaços urbanos principais.
RPAT	Estado e Junta	Estradas convencionais Variantes Não travessias	Ligação entre as sedes de concelho e destas com a RAP. Garantir as comunicações anteriores sem interferências urbanas.
RCAT	Estado e Junta	Estradas convencionais Travessias (variantes)	Ligação das sedes de concelho e principais núcleos urbanos com a RPAT. Acessibilidade a locais especiais.
RCAT	Junta e Municípios	Estradas convencionais Caminhos	Acessibilidade ao resto do território.

Há, ainda, a referir para além destas redes de estradas, a rede sob a jurisdição de cada uma das 4 províncias, com uma extensão total de 9 460 km.

O Plano Director de Estradas da Galiza contém, ainda, um vasto programa de acções que concretizam os objectivos atrás enunciados, entre os quais se destacam os seguintes:

- Garantir que mais de 90% dos núcleos populacionais fiquem a menos de 30 minutos de uma Via de Alta Capacidade. No Plano MOVE é proposto que 80% da população se situe a menos de 10 minutos das Vias de Alta Prestação.
- Garantir a acessibilidade a portos, aeroportos e estações ferroviárias de interesse geral.
- Duplicar a extensão total das Vias de Alta Capacidade, passando a atingir 2 300 km.
- Reduzir o tempo de acesso e fiabilidade entre as 7 cidades galegas.
- Melhorar a acessibilidade entre os núcleos populacionais e entre estes e as cidades mais importantes.
- Prever variantes aos núcleos populacionais com uma população superior a 1 000 habitantes ou cujas travessias tenham um Tráfego Médio Diário (TMD) superior a 8 000 veic/dia.

- Executar mais de 358 km de novas estradas, aumentando a rede de estradas convencionais da Junta da Galiza em cerca de 11%.
- Melhorar cerca de 857 km (213 km da RPAT e 644 km da RCAT) de travessias de núcleos urbanos.
- Intervir em cerca de 1 041 km (453 km da RPAT e 588 km da RCAT) da rede de estradas convencionais.
- Melhorar as características geométricas das estradas.
- Repor as características iniciais das componentes da estrada ou melhorar as suas condições em cada 7 anos.
- Aumentar as despesas afectas à conservação para 1 831 M€ durante o período 2008-2020, passando de um investimento inicial de 70 M€/ano até atingir em 2020 o valor de 210 M€/ano.
- Aumentar o investimento na segurança rodoviária para 538 M€, o que representa um acréscimo relativamente ao investimento actual de 42%.
- Reduzir em 40% o número de mortos nas estradas galegas. No Plano MOVE propõe-se a redução em 50% do número de vítimas até 2013.
- Intervir nos trechos de acumulação de acidentes, com uma dotação média de 800 000 € por intervenção, sendo de 17 o número médio de intervenções por ano.
- Construir passeios e vias para ciclistas em canal segregado do restante tráfego.
- Desenvolver a aplicação na rede de estradas autónoma dos Sistemas Inteligentes de Transportes.

No Quadro 8 é apresentado o valor estimado de investimento previsto, bem como a extensão da rede a ser intervencionada.

Quadro 8 - Dimensão do programa de acções

	Extensão (km)	Investimento (M€)
<b>RAP</b>	533	2 165
<b>RPAT</b>	890	1 309
<b>RCAT</b>	3178	1 081
<b>Conservação</b>	-	1 831
<b>Segurança Rodoviária</b>	-	538
<b>Percursos Pedonais</b>	-	192



Para além destes planos sectoriais é, ainda, previsto um programa de acções em meios urbanos (Corunha, Santiago de Compostela, Lugo, Ferrol, Pontevedra, Ourense, Vigo e Ria de Arosa).

O investimento total previsto é de cerca de 16 mil milhões de euros repartido aproximadamente em parte iguais pela Junta da Galiza (7,9 mil milhões de euros) e Estado (8 mil milhões de euros).

O programa de acções previstas por tipo de via e por província são apresentados no documento do Plano Director de Estradas de Galicia.

A melhoria na acessibilidade, medida pelo tempo de acesso, dos núcleos populacionais às Vias de Alta Capacidade será em 2020 a que consta do Quadro 9, podendo observar-se que quase 97% da população fica a menos de 30 minutos, não havendo nenhum aglomerado com um tempo de acesso superior a 75 minutos .

Quadro 9 - Tempos de acesso previstos para a Galiza em 2020

Tempo de acesso às VAC (minutos)	População (%)		Superfície (%)	
	2006	2008	2006	2008
<15	68,0	82,5	32,3	50,0
<30	88,8	96,9	65,4	82,3
<45	95,9	99,3	84,3	92,7
<60	98,8	99,8	93,4	96,5
Tempo de acesso às VAC (minutos)	População (%)		Superfície (%)	
	2006	2008	2006	2008
<75	99,6	100,0	97,3	98,4
<90	99,8	100,0	98,9	99,3
<105	99,9	100,0	99,6	99,7
<120	99,9	100,0	99,9	99,9
>120	100,0	100,0	100,0	100,0

No Programa MOVE está ainda previsto um Programa de Infra-estruturas de Apoio, onde se inclui a construção de parques de estacionamento dissuasor ligados à rede de transporte público de modo a incentivar a sua utilização e a criação de áreas de repouso para descanso dos viajantes.

Com o Plano Director de Estradas de Galicia (2008-2020) ficam satisfeitas as preocupações relativas às deficiências da rede de estradas da Galiza que tinham sido manifestadas no documento “Avaliación do Mapa de Infraestruturas do Eixo Atlântico: Situación Actual e Perpectivas de Futuro”.

Como nota final saliente-se a importância de se dispor de um Plano Director de Estradas da Galiza que, a partir do levantamento e diagnóstico da situação actual, apresenta um conjunto coerente de propostas para a melhoria da rede de estradas galegas. Trata-se de um Plano dirigido exclusivamente para o modo de transporte rodoviário, apresentando-se extremamente ambicioso e exigindo a mobilização de elevados recursos financeiros. Aliás, conforme se refere no próprio documento, a actual situação das infra-estruturas rodoviárias na Galiza, quando comparada com o território espanhol é claramente confortável, o que poderá sugerir um eventual excesso de ambição na proposta.

Igualmente os indicadores de cobertura espacial e populacional pela rede de auto-estradas e auto-vias se comparado com os disponíveis para os restantes países europeus, mostram que a Galiza apresenta valores actuais, que no caso da cobertura espacial é apenas ultrapassado pela Bélgica, Luxemburgo, Holanda e Alemanha e para a cobertura populacional apenas o Chipre apresenta um valor superior. Efectuando idêntica comparação para a situação prevista no Plano para 2020 observa-se facilmente que, qualquer que seja o indicador utilizado a Galiza se destaca de forma significativa dos valores actuais relativos aos países europeus (ver Anexo V)

## 2.2. REGIÃO DO NORTE DE PORTUGAL

A expansão prevista para a rede de estradas no Norte de Portugal é enquadrada, no que diz respeito à rede rodoviária nacional, pelo Plano Rodoviário Nacional, PRN2000, cuja plena concretização na Região do Norte de Portugal (ver Quadro 10 e Anexo VI), traduz-se pela construção de 399 km, o que representa um acréscimo de 12,1% relativamente à situação actual e que vai exigir um elevado investimento nas infra-estruturas rodoviárias.

De realçar que continuam, ainda, por executar o IC26 (Amarante-Régua) e o IC5 (Vila Pouca de Aguiar - Miranda do Douro) que constituem dois eixos importantes para as ligações no interior da Região do Norte.

Tal como se constatou para a rede de estradas da Galiza proposta, quer a cobertura populacional, quer a cobertura espacial prevista para a rede de auto-estradas na Região do Norte de Portugal apresentam valores bastante favoráveis por comparação com os valores obtidos para os países europeus (ver Anexo V).





Quadro 10 - Situação actual da execução dos IP's e IC's previstos no PRN2000 na Região do Norte

Estrada	Tipo de Intervenção	Pontos Extremos	Estado de desenvolvimento
IP2	Construção	Bragança - Portelo	Por executar
IP2	Beneficiação	Macedo de Cavaleiros - Guarda	Pontualmente executado
IP3	Construção	Lamego - Vila Verde da Raia	Executado
IP4	Construção	Matosinhos - Águas Santas	Executado
IP4	Reconversão	Amarante - Bragança	Em concurso
IP9	Construção	Braga - Amarante	Executado
IP9	Construção	Viana do Castelo - Ponte de Lima	Executado
IC1	Construção	Viana do Castelo - Caminha	Executado
IC1	Construção	Caminha - Valença	Por executar
IC5	Construção	Vila do Conde - Vila Pouca de Aguiar	Executado
IC5	Beneficiação	Vila Pouca de Aguiar - Miranda do Douro	Por executar
IC14	Construção	Apúlia - Braga	Executado
IC26	Construção	Amarante - Régua	Por executar
IC28	Construção	Ponte de Lima - Lindoso	Parcialmente executado
IC29	Construção	Porto - Gondomar	Executado

A análise do tempo de acesso aos IP's ou aos IC's (Babo, 2005) mais próximos de cada uma das 68 sedes de concelho da região em análise permite concluir que 82,4% (56) das sedes de concelho ficam a menos de 30 minutos de um IP e, por outro lado, algumas das que se situam a mais de 30 minutos (Terras de Bouro, Valpaços, Vimioso, Vieira do Minho, Montalegre, Melgaço) apresentam uma amarração deficiente à rede nacional de estradas, uma vez que não possuem nenhum IC a uma menor distância do que a do IP que as serve. Porém, se se considerar a percentagem de população que se encontra a mais de 30 minutos de um IP ou IC, verifica-se que apenas 2,0% da população da Região do Norte é afectada.

A inexistência de um plano que estabeleça os diferentes níveis hierárquicos da rede viária e que os articule, particularmente dirigido para as redes regionais e, também, para as redes municipais constitui o principal desafio que se torna urgente dar resposta.

Uma solução seria a criação de uma rede hierarquizada com, por exemplo, 3 níveis, sendo o primeiro consagrado quase em exclusivo para a função de mobilidade, constituído pelas vias fundamentais em termos de desenvolvimento e ordenamento do território e que incluiria os IP's e os IC's, bem como as

variantes ou circulares urbanas, um segundo nível destinado às vias de carácter intermunicipal a integrar na rede regional e um terceiro nível que incluiria as estradas municipais de importância concelhia que não tenham sido classificadas num nível hierárquico anterior.

Esta classificação permitiria também uniformizar as condições e características das estradas em cada nível, particularmente em relação ao traçado e perfil transversal, tipologias das intersecções e acessibilidade marginal.

Há, no entanto, um aspecto importante que é indispensável salvaguardar e que consiste na necessidade de assegurar a manutenção da infra-estrutura viária que evite a sua degradação com impactes nos tempos de percurso e sinistralidade.

Finalmente, uma breve referência, para a ausência de estudos consistentes sobre a vulnerabilidade e redundância das redes rodoviárias. De facto quer o Plano de Estradas da Galiza, quer o PRN 2000 baseiam as suas propostas de rede de nível superior no estabelecimento de ligações entre aglomerados populacionais importantes, isto é, a rede é composta por um somatório de arcos que ligam os nós e, embora, possam existir caminhos alternativos entre pares de origens e destinos, não é claramente tida em conta esta preocupação. A inclusão dos conceitos de vulnerabilidade e redundância permitiria conhecer quer o efeito na rede do disfuncionamento de qualquer arco, quer estabelecer prioridades de construção dos arcos baseada em critérios de funcionamento global da rede.

Como conclusão, aponta-se para a necessidade de criar um quadro estratégico baseado nos seguintes princípios fundamentais:

- a) Considerar o planeamento territorial como principal factor que antecipe a elaboração dum plano de infra-estruturas de transporte.
- b) Conceber um Sistema Integrado de Transportes em que as estradas constituem uma das suas componentes.
- c) Atender na concepção da rede viária, para além dos aspectos de mobilidade e acessibilidade que proporcionam, os condicionantes ambientais e de segurança rodoviária, bem com a sua conservação futura.
- d) Criar uma rede de estradas funcionalmente hierarquizada com objectivos definidos para cada nível e respectiva articulação entre os diferentes níveis.



- e) Atender a que o tráfego constitui a “solicitação” das infra-estruturas rodoviárias, pelo que o valor da sua estimativa futura deve estar sempre presente na definição das características geométricas que as estradas devem observar.
- f) Estabelecer um quadro normativo para o traçado das estradas municipais.

### 3. ANÁLISE DAS EXTERNALIDADES

O transporte em geral e as estradas em particular desempenham um papel importante na sociedade e no desenvolvimento da economia, permitindo que as pessoas e mercadorias efectuem as deslocações necessárias. Este positivo efeito prestado pela infra-estruturas rodoviárias manifesta-se principalmente em:

- a) Proporcionar uma melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, com viagens mais cómodas, mais rápidas, mais seguras e de menor custo.
- b) Fixar e atrair pessoas, se acompanhadas com políticas globais para a região coerentes.
- c) Criar oportunidades de emprego.
- d) Reduzir o custo de acesso aos mercados.
- e) Fomentar o turismo.

Porém, o congestionamento crescente, a degradação ambiental e os acidentes impõem uma mudança nos actuais padrões de mobilidade. Isto é, aos benefícios gerados pelo transporte, contrapõem-se os efeitos negativos (ruído, poluição, mudanças climáticas, acidentes rodoviários, congestionamento, intrusão visual, etc.) cujos custos são cada vez maiores. O modo rodoviário é responsável globalmente por uma percentagem significativa (segundo alguns estudos ultrapassa os 90%) destes custos, mesmo tendo em conta o esforço que a indústria automóvel em levado a efeito no sentido de produzir viaturas cada vez mais respeitadoras do ambiente.

O fomento da intermodalidade/“co-modalidade” que proporciona a utilização “ótima” dos diferentes modos de transporte, bem como a adopção de uma correcta política de preços dos transportes que inclua em cada modo os custos externos causados por cada um dos modos de transporte, constituem factores chave para a definição de uma política integrada do sistema de transportes e corrigir o actual desequilíbrio no uso dos diferentes modos de transporte.

## 4. NÍVEIS DE GOVERNABILIDADE

Para levar a efeito a aplicação de políticas no domínio do transporte rodoviário devem ser criadas estruturas com qualificação técnica que, por um lado, tenham uma visão do conjunto do sector dos transportes e que possam elaborar propostas/recomendações (concepção, acções, financiamento) o poder político e, por outro lado, sejam distribuídas geograficamente aproximando-as da sua área de intervenção.

A criação das Autoridades Metropolitanas (ou Intermunicipais) de Transportes poderá ser uma solução capaz de poder promover a necessária alteração nos actuais padrões de repartição modal dos transportes, para o que deveriam possuir um conjunto de atribuições e respectivas competências que lhes permitam actuar sobre o planeamento estratégico e coordenação do sector de transportes em articulação com o ordenamento do território.

A coordenação com os instrumentos de gestão territorial (planos regionais de ordenamento e planos directores municipais) constituiria uma das principais tarefas a desempenhar de forma a proporcionar a integração e coerências dos diferentes subsistemas de transportes.

## 5. CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE ACCÃO

Como nota final apresentam-se as seguintes conclusões mais importantes.

- a) Consideram-se satisfeitos os objectivos gerais de cobertura territorial e de garantia da acessibilidade no território da Euroregião propostos quer no Plano Director de Estradas da Galiza, quer no Plano Rodoviário Nacional. A concretização integral da rede viária prevista conduz a uma situação privilegiada no espaço europeu, no que às redes rodoviárias diz respeito, como o atestam os valores obtidos para os indicadores de acessibilidade adoptados.
- b) Porém, os dois documentos referidos apenas contemplam as infra-estruturas viárias, sendo de toda a conveniência a sua integração numa estratégia global envolvendo um sistema de transportes que fomente a intermodalidade.
- c) O forte investimento realizado e previsto nas infra-estruturas viárias requer a necessidade de serem adoptados mecanismos eficientes de gestão destas infra-estruturas e a mobilização de importantes recursos financeiros que garantam a sua conservação.



- d) Desenvolvimento de uma rede viária que contemple uma hierarquização funcional, dotando as ligações com características geométricas ajustadas à procura de tráfego prevista.
- e) Criação de parques de estacionamento dissuasores ligados às redes de Transporte Público que fomentem a intermodalidade.
- f) Criação de áreas de repouso ao longo das estradas para descanso dos viajantes.
- g) Promoção de uma articulação eficaz entre o planeamento e ordenamento do território e o sistema de transportes, considerando-se, por exemplo, a criação de uma estrutura institucional com competência nestas áreas.
- h) Garantia de uma mobilidade sem “roturas” na Euroregião que evite situações inesperadas para os condutores potenciadoras de risco de acidente. Uma harmonização na concepção das infra-estruturas e na sua exploração (como, por exemplo, na adopção de idênticos sistemas de pagamento de portagens) proporciona melhores condições de circulação e de mobilidade das pessoas.

## BIBLIOGRAFIA

- Babo, A. (2005) – Norte 2015, Mobilidade, Transportes e Acessibilidades – Relatório Final – CCDRN.
- PDEG (2008) - Plan Director de Estradas de Galicia – Xunta de Galicia.
- Pardellas, X, et. al – Avaliación do Mapa de Infraestructuras do Eixo Atlântico: Situación Actual e Perspectivas de Futuro – Quaternaire Portugal.
- EU (2008) – Energy and Transport in Figures – Statistical Pocketbook 2007 – European Commission Directorate, General for Energy and Transport.
- Xunta da Galiza (2009) – Plan de Mobilidade e Ordenación Viária Estratéxica.

## SITES

- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária - [www.ansr.pt](http://www.ansr.pt)
- Dirección General de Tráfico - [www.dgt.es](http://www.dgt.es)
- Estradas de Portugal, S.A. – [www.estradasdeportugal.pt](http://www.estradasdeportugal.pt)
- EUROSTAT - [ec.europa.eu/eurostat/](http://ec.europa.eu/eurostat/)
- Instituto Nacional de Estatística - [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

## ANEXO I – Tráfego médio diário nos principais IP's e IC's da Região do Norte (Fonte: EP, S.A.)

Itinerários Principais			
IP1			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Valença (Pte Internacional Valença) - Espanha	19 081	Braga(S) - Braga(O)	11 835
Nó N303 - Valença	8 632	Cruz - Braga(S)	18 745
Ponte Lima(N) - Nó N303	8 855	Nó Famalicão - Cruz	22 126
Ponte Lima(S) - Ponte Lima(N)	11 371	Santo Tirso - Nó Famalicão	39 875
Nó N201 - Ponte Lima(S)	8 581	Maia - Santo Tirso	47 218
Braga(O) - Nó N201	7 480	IC24 - Carvalhos	35 673
IP3			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Régua (Nogueira) - Armamar (Varosa)	5 765	IC5 - Vila Pouca de Aguiar	3 662
Portela - Régua (Nogueira)	7 451	Pedras Salgadas - IC5	5 119
Constantim - Portela	7 436	Vidago - Pedras Salgadas	5 149
IP4 - Constantim	5 767	N103 (Curalha) - Vidago	4 963
Fortunho - IP4	4 791	Chaves - N103 (Curalha)	4 589
Vila Pouca de Aguiar - Fortunho	4 875	V. Verde Raia - Chaves	2 590
IP4			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Sendim - Guifões	36 785	IP9 - Amarante Margem Direita	15 006
Guifões - Custóias	39 509	Nó N101 - Aboadela	12 290
Custóias - Via Norte	44 909	Aboadela - Ansiães	11 327
Via Norte - Pte. Pedra	41 336	Pousada - Campeã	12 788
Pte. Pedra - Águas Santas	39 066	Campeã - Arrabães	11 287
Ermesinde - Valongo	40 300	Arrabães - Parada de Cunhos	13 553
Valongo - Campo	37 870	Murça - Palheiros	7 919
Campo - Baltar	29 778	Mirandela (Norte) - Romeu	6 179
Baltar - Paredes	25 527	Rossas - Nogueira	6 354
Paredes - Guilhufe	22 114	Nogueira - Bragança (Sul)	7 175
Guilhufe - Penafiel	21 377	Bragança (Sul) - Bragança (Oeste)	3 595



IP4			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Penafiel - IP9	18 708	Bragança (Este) - Rio Frio	3 706
IP9			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Meadela – Nogueira	8 164	Estorãos – Arcozelo	12 318
Nogueira – Lanhese	7 266	Arcozelo - Ponte de Lima	8 435
Lanhese – Estorãos	12 300	-	-
Itinerários Complementares			
IC1 – A28			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Leça da Palmeira - Exponor	102 164	Apúlia - Esposende	33 564
Exponor - Freixieiro	84 816	Esposende - Antas	24 171
Freixieiro - Perafita	74 632	Antas - Neiva	24 796
Perafita - IC24	73 882	Neiva - Darque	31 824
IC24 - Angeiras	75 567	Viana do Castelo - Meadela	51 744
Angeiras - Modivas	66 900	Meadela - Outeiro	15 712
Modivas - N104	58 876	Outeiro - N305	9 446
N104 - Vila do Conde	62 773	N305 - Riba de Âncora	8 516
Vila do Conde - Póvoa do Varzim	56 827	Riba Ancora - Argela	3 189
Póvoa do Varzim - Estela	40 621	Argela - Vilar de Mouros	3 164
Estela - Apúlia	37 346	-	-
IC1 – A29			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Espinho - São Félix	61 087	Nó A44 - Canelas	37 078
São Félix - Granja	64 610	Canelas - Hospital	44 461
Granja - Miramar	70 410	Hospital - IP1	36 361
Miramar - Nó A44	79 195	-	-
IC24			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
Perafita - Aeroporto	39 842	EN 14 - EN 107	41 511
Aeroporto - LIPOR	36 523	EN107 - Maia	38 078
IC24			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
LIPOR - EN 13	37 531	Maia - Alfena	46 691
EN 13 - EN 14	40 030	-	-

IC25			
Troço	TMD (veíc./dia)	Troço	TMD (veíc./dia)
EN106 N - Lousada	11 676	-	-

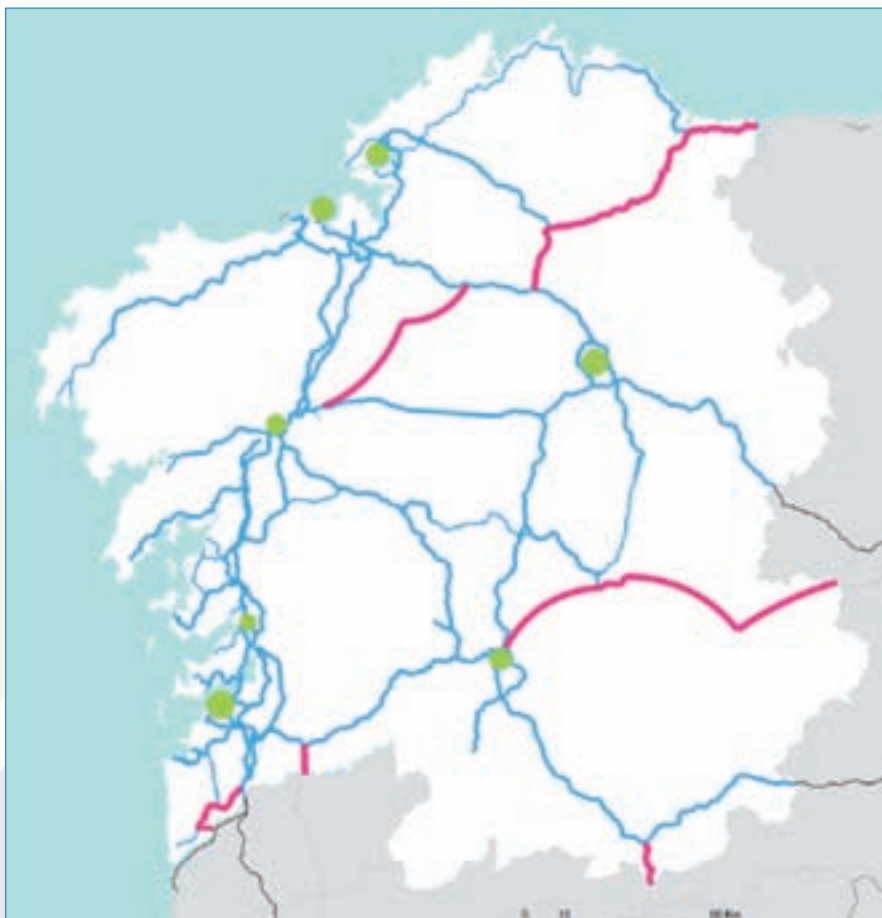
## ANEXO II - Rede de articulação territorial principal proposta para a Galiza (Plan Director de Estradas de Galicia)







### ANEXO III - Proposta de ligações ao exterior para a rede de estradas da Galiza (Plan Director de Estradas de Galicia)



SISTEMA DE TRANSPORTES E ESTRADAS

## ANEXO IV - Programa de Vías de Altas Prestações proposto no Programa MOVE

PROGRAMA DE VÍAS DE ALTAS PRESTACIÓNS			
Descrición actuación	Lonxitude (km)	Investimento (€)	Horizonte
VAP Santiago - N-541.			
- Treito: A Ramallosa - A Estrada	13,6	75.880.000	2015
- Treito: A Estrada - Cerdedo / Forcarei (N-541)	20,0	112.000.000	2020
VAP da Costa Norte.			
- Variante de Ortigueira e treito Celeiro-San Cibrao	15,8	76.260.000	2013
- San Sadurniño - Campo do Hospital	19,6	83.300.000	2015
- Resto de Treitos	61,8	260.700.000	2017
VAP Carballo - Fisterra.			
- Treito: Carballo - Berdoias	42,0	208.224.679	2013
- Treito: Berdoias - Cee	10,5	33.713.813	2015
- Treito: Cee - Sardiñeiro	4,8	11.914.174	2013
- Treito: Acceso ao porto de Brens en Cee	8,2	48.650.000	2015
VAP Transversal Arteixo - 3ª Rolda	7,8	83.460.000	2020
VAP Brión-Noia			
- VAP Brión-Noia	17,5	56.659.028	2013
- Desdoblamento da VAP Brión - Noia	17,5	22.685.000	2015
VAP Santiago - Costa da Morte	40,0	85.000.000	2020
Variante de Noia	3,7	35.000.000	2013
Conexión da AP-9 coa N-550 e Autovía do Barbanza (a executar polo Mº de Fomento)	2,0	-	2017



VAP Ferrol - Vilalba. Treito: Cabreiros - Vilalba (Autovía do Cantábrico)	13,5	13.320.247	2013
VAP Sarria - Monforte.	28,5	113.335.048	2013
VAP Nadela - Sarria.			
- <i>Desdobramento da VAP Nadela - Sarria</i>	26,8	34.827.000	2015
- <i>Teito IV: conexión da VAP Nadela - Sarria coa LU-636</i>	3,7	5.947.956	2013
VAP de acceso da plataforma loxística industrial de Salvaterra-As Neves á autovía A52	4,6	32.544.732	2013
Desdobramento da VAP Sanxenxo (AG-41) - A Lanzada (PO-550)	9,1	11.778.000	2015
VAP alternativa á PO-531 Pontevedra - Vilagarcía. Treito: Curro - Baión (enlace coa N-640)	8,8	122.700.000	2015
VAP Tui - A Guarda.			
- <i>Treito I: Tui (enlace A-55) - Tomiño (enlace PO-350)</i>	3,9	41.664.000	2013
- <i>Treito II: Tomiño - Goián</i>	14,1	77.897.318	2015
- <i>Treito III: enlace de Goián - enlace de A Guarda (Pontevedra)</i>	10,0	53.200.000	2013
- <i>Treito IV: Variante de A Guarda</i>	1,9	7.505.000	2015
VAP Lalín - Alto do Faro	18,0	23.400.000	2015
Variante de Rodeiro	2,0	8.500.000	2017
Adecuación dos ramais de conexión da VG-4.3 (Cambados - Vilagarcía) co Novo acceso o porto de Vilagarcía	1,6	1.336.173	2013
Variante de Marín. Treito I: Variante da PO-546 no termo municipal de Pontevedra entre O Regueiriño e a PO-11	4,4	25.447.385	2013
VAP Plisán - Portugal (Nova ponte internacional)	2,8	15.981.000	2020
VAP de conexión da Autoestrada Santiago-Ourense coas estradas N-640 e C-533 en Lalín	5,0	28.000.000	2020
VAP Ourense - Celanova Sur	18,7	72.251.700	2013
VAP Santiago-Ourense (AP-53). Treito: Alto de Santo Domingo - A-52. Ramal ó Carballiño e enlace de Maside	5,0	24.882.158	2013

ÁREA METROPOLITANA DE A CORUÑA			
Vía Ártabra.			
- Treito: AP-9 - A-6	5,4	39.332.500	2013
- Treito: AP-9 - Acceso a Sada	4,1	27.683.775	2013
- Treito: Acceso a Sada - AC-163	5,6	24.360.000	2013
Terceira Rolda de circunvalación de A Coruña. Treito II. (S. Pedro de Visma - Pocomaco)	4,4	51.335.394	2013
3º Carril na AG-55 (Treito Acceso Porto Exterior - A Grela)	1,5	4.125.000	2015
Duplicación da calzada da AC-551. Sabón - AG-55	1,3	1.386.000	2015
O Graxal-Santa Cruz	3,05	18.300.000	2017
ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA			
Conexión N-550 (As Galanas) - Variante AC-841	5,7	29.925.000	2015
Cinturón Oeste			
- Treito II: Pardiñas - Roxos	1,8	9.450.000	2017
- Treito III: Roxos - Brins	7,2	26.640.000	2020
- Treito IV: Brins - N-550 (Pl. Tambre)	6,4	29.440.000	2020
Duplicación da calzada da AC-522 (As Galanas - Pardiñas)	3,3	12.210.000	2017
ÁREA METROPOLITANA DE FERROL (*)			
VAP de conexión da AP-9 (Enlace de Neda) coa AG-64 (Enlace de San Sadurniño)	7,3	36.135.000	2015



ÁREA METROPOLITANA DE OURENSE			
Ronda Bulevar de Ourense	9,1	66.613.050	2017
Descrición actuación	Lonxitude (km)	Investimento (€)	Horizonte
ÁREA METROPOLITANA DE PONTEVEDRA			
Ronda Leste de Pontevedra (N-550 - N-541)	3,0	15.435.000	2015
Ronda Norte de Pontevedra			
- Treito: Mourente (N-541) - Tilve (N-550)	5,0	26.250.000	2015
- Variante de Alba (N-550 - PO-531)	1,1	5.775.000	2015
Desdobramento da vía urbana Ponte Bora (N-541) - O Pino (N-550)	7,1	21.300.000	2015
ÁREA METROPOLITANA DE VIGO			
Desdobramento do corredor do Morrazo.	15,4	53.893.000	2015
Ronda de Vigo			
- Treito: Balsa - Saiáns - Porto do Molle	10,8	75.628.638	2015
- Treito: Balsa - Balaidos	0,7	4.984.275	2015
- Treito: Balaidos - Buenos Aires	11,8	86.239.560	2017
VAP de Val Miñor AG-57. Construción de novos ramais: Enlaces de Sabarís, Nigrán e A Ramallosa e Conexión de Porto de Molle	4,0	23.964.900	2013
Vial Universidade - Vincios	0,7	2.836.025	2017
<b>TOTAL VAP. Horizonte 2013(**)</b>	<b>201,2</b>	<b>771.987.280</b>	
<b>TOTAL VAP. Horizonte 2015(**)</b>	<b>207,0</b>	<b>542.336.131</b>	
<b>TOTAL VAP. Horizonte 2017(**)</b>	<b>92,9</b>	<b>269.200.000</b>	
<b>TOTAL VAP. Horizonte 2020(**)</b>	<b>89,2</b>	<b>324.441.000</b>	
<b>TOTAL VAP.</b>	<b>590,3</b>	<b>1.907.964.411</b>	

## ANEXO V – Indicadores de cobertura espacial e populacional na União Europeia

País/Região	Extensão de Auto-estrada (2005)	Área (10 <sup>3</sup> km <sup>2</sup> )	População em 01/01/2007 (10 <sup>5</sup> hab.)	Cobertura espacial (km/10 <sup>3</sup> km <sup>2</sup> )	Cobertura populacional (Km/10 <sup>5</sup> hab.)
Galiza (2020)	2223 <sup>(2)</sup>	29,6	2783	75,1	0,799
Chipre	276	9,3	779	29,7	0,354
Galiza (2008)	960 <sup>(1)</sup>	29,6	2783	32,4	0,345
Luxemburgo	147	2,6	476	56,5	0,309
Eslovénia	569	20,3	2010	28,0	0,283
Norte PT (PRN2000)	908 <sup>(2)</sup>	18,163	3294	50,0	0,276
Espanha	11432	506	44475	22,6	0,257
Portugal	2341	91,9	10599	25,5	0,221
Áustria	1677	83,9	8299	20,0	0,202
Norte PT (2008)	647 <sup>(1)</sup>	18,163	3294	35,6	0,196
Dinamarca	1032	43,1	5447	23,9	0,189
Suécia	1684	450	9113	3,7	0,185
França	10804	544	61538	19,9	0,176
Bélgica	1747	30,5	10585	57,3	0,165
Alemanha	12363	357	82315	34,6	0,150
EU15	57565	3263,3	389952	17,6	0,148
Holanda	2342	41,5	16358	56,4	0,143
Finlândia	693	338,1	5277	2,0	0,131
EU27	107187	5847,426	656594	18,3	0,163
Lituânia	417	65,2	3385	6,4	0,123
Itália	6542	301,3	59131	21,7	0,111
Grécia	880	132	11172	6,7	0,079
Estónia	99	45,2	1342	2,2	0,074
Hungria	636	93	10066	6,8	0,063
Eslováquia	328	48,8	5394	6,7	0,061
Reino Unido	3634	244,1	60853	14,9	0,060
Irlanda	247	70,3	4315	3,5	0,057
República Checa	564	78,9	10287	7,1	0,055
Bulgária	331	110,9	7679	3,0	0,043
Polónia	552	312,7	38125	1,8	0,014
Roménia	228	237,5	21565	1,0	0,011
Malta	-	0,3	408	0,0	0,000
Letónia	-	64,6	2281	0,0	0,000

(1) – Extensão de auto-estradas em 2008

(2) – Extensão de auto-estradas previstas no Plan Director de Estradas de Galicia e PRN2000



## ANEXO VI – Rede de estradas prevista no PRN2000

Rede de estradas no Distrito de Viana do Castelo previstas no PRN2000  
(Fonte: EP, S.A.)



Rede de estradas no Distrito de Braga previstas no PRN2000  
(Fonte: EP, S.A.)





Rede de estradas no Distrito do Porto previstas no PRN2000  
(Fonte: EP, S.A.)



Rede de estradas no Distrito de Vila Real previstas no PRN2000  
(Fonte: EP, S.A.)







Rede de estradas no Distrito de Bragança previstas no PRN2000  
(Fonte: EP, S.A.)







# SISTEMA DE TRANSPORTES Y FERROCARRIL

*Miguel Rodríguez Bugarín*  
Universidade de A Coruña

## 1. DIAGNÓSTICO

### 1.1. INTRODUCCIÓN

La red ferroviaria existente actualmente en la eurorregión (Figura 1) está integrada por líneas con dos anchos de vía diferentes:

- Red de ancho 1.668 mm. En España, la gestión de esta red corresponde al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), desde la entrada en vigor, el día 1 de enero de 2005, de la Ley de Transporte Ferroviario. Esta red es actualmente explotada por Renfe Operadora. Su longitud total es de aproximadamente 891 km, tratándose de una red mayoritariamente de vía única (salvo el tramo entre Santiago de Compostela y Ordes-Pontagra). Por lo que se refiere a Portugal, la gestión está encomendada a REFER - Rede Ferroviária Nacional, organismo fundado en 1997 (Decreto-Lei nº 104/97 de 29 de Abril). En ambos casos, su principal objetivo es la prestación del servicio público de gestión de la infraestructura que integra la red ferroviaria nacional de vía ancha, incluyendo su construcción y modernización.
- Red de ancho de vía métrico (1.000 mm). En el caso de España, la gestión y explotación corresponde a la empresa pública FEVE. Se trata de una red de aproximadamente unos 154 km de longitud, de vía sin electrificar. Con respecto a Portugal, estas líneas también son gestionadas por REFER.

Es preciso destacar que la adaptación de parte de la red ferroviaria de vía ancha para ser operada con características de Alta Velocidad, así como la cons-

trucción de la nueva línea de Alta Velocidad entre Santiago de Compostela y Ourense, con su continuación hacia Valladolid y Madrid a través de Lubián, cambiará esta situación introduciendo un tercer ancho de vía: el internacional, de 1.435 mm. Esta medida se adopta de acuerdo con la Directiva 96/48/CE, del Consejo, de 23 de julio de 1996, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad (modificada por la Directiva 2004/50/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004) y la Decisión de la Comisión de 30 de mayo de 2002 sobre la Especificación Técnica de Interoperabilidad relativa al subsistema «Infraestructura» del Sistema Ferroviario Transeuropeo de Alta Velocidad mencionado en el apartado 1 del artículo 6 de la Directiva 96/48/CE.



Figura 1. Red ferroviaria de la Euroregión Galicia - Norte de Portugal.

En documento aparte se realiza un análisis tanto de la infraestructura ferroviaria antes citada como de la oferta de transporte que sobre ella se articula,



así como las actuaciones que sobre dicha infraestructura están en curso o se han planificado desarrollar en los próximos años. Basado en este análisis, en los párrafos siguientes se plantearán, de forma esquemática, las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que cabe identificar en dicha red ferroviaria y en los servicios que sobre ella se prestan y ofertarán en el futuro.

## 1.2. FORTALEZAS

1. La red ferroviaria existente en la Euroregión une los principales núcleos de población.
2. Dicha red ferroviaria tiene acceso a los principales puertos de la Euroregión.
3. Sobre una buena parte de la red ferroviaria existente están programadas y, en ciertos tramos, en ejecución, importantes obras que contribuirán a mejorar su trazado, principal factor que limita la velocidad de los trenes y que impide la elaboración de una oferta de transporte más competitiva desde el punto de vista del transporte de viajeros.

## 1.3. DEBILIDADES

1. La primera cuestión que cabe destacar es la práctica inexistencia de datos publicados que permitan caracterizar la movilidad de personas y mercancías en la Euroregión Galicia – Norte de Portugal, no solamente mediante Ferrocarril sino en general en cualquier modo de transporte.
2. El desarrollo de la intermodalidad en la red ferroviaria de la Euroregión es escaso. En particular deben destacarse los siguientes aspectos:
  - 2.1. El Ferrocarril no tiene acceso a los aeropuertos de la Euroregión. Solamente está prevista una parada en el aeropuerto Sá Carneiro en la segunda fase de la construcción de la línea de Alta Velocidad entre Porto y Vigo (hacia el 2015).
  - 2.2. Tampoco existen, en general, servicios coordinados de autobuses entre los aeropuertos y las estaciones de ferrocarril.
  - 2.3. En general, no existen servicios de transporte público de viajeros coordinados entre el Ferrocarril y empresas de transporte por carretera. En este sentido, es especialmente destacable la incorpora-

ción de FEVE al Transporte Metropolitano de Galicia, en la zona de Ferrol.

- 2.4. Si bien Renfe o Comboios de Portugal tienen diferentes ofertas comerciales que permiten a sus usuarios frecuentes o a grupos de población conseguir significativos ahorros en el precio de los billetes (bonos mensuales, tarjeta dorada, etc.), no existe una oferta comercial combinada con otros modos de transporte público (salvo en algunos servicios con un carácter turístico).
- 2.5. También queda mucho por hacer en la potenciación de la intermodalidad ferrocarril – camión y, en especial, ferrocarril – puerto.
3. El reparto de los tráficos en la red está muy descompensado. Por ejemplo, en el caso de Galicia, más del 80% del tráfico de viajeros se realiza sobre el Eje Atlántico Ferroviario (y más concretamente, sobre el corredor A Coruña – Vigo). El resto de los tramos de la red tienen volúmenes de transporte muy bajos, hecho que dificulta la viabilidad de su explotación.
4. En Galicia, salvo el caso de FEVE en el área metropolitana de Ferrol, no existen servicios ferroviarios de cercanías.
5. En ninguna ciudad importante de la Eurorregión existe una estación intermodal que permita realizar el cambio de modo autobús - ferrocarril o viceversa en el mismo edificio. Antes al contrario, normalmente ocupan edificios distintos y, lo que es peor, frecuentemente separados por una distancia considerable para ser recorrida a pie.

#### 1.4. OPORTUNIDADES

1. Las modificaciones que se están llevando a cabo en el Eje Atlántico ferroviario para su adecuación para Alta Velocidad (de acuerdo con la Directiva 96/48/CE, del tipo II, para velocidades del orden de 200-220 km/h), contribuirán a potenciar el tráfico en el corredor A Coruña - Vigo. Se espera que este aumento de la accesibilidad en el corredor potencie la actividad económica y el asiento de población en los principales núcleos de población atravesados por ella.
2. El resto de las líneas, y en particular las relaciones A Coruña - Ferrol y A Coruña - Lugo son líneas con una demanda muy baja. Esta baja



demanda se explica, especialmente en la relación A Coruña - Ferrol, por la falta de competitividad de la oferta ferroviaria: el trayecto de 69 km se cubre, con el mejor servicio ofertado, en 67 minutos, lo que supone una velocidad media de 62 km/h; por otra parte, tan sólo existen 3 servicios diarios por sentido. Compárense estos datos con la oferta por carretera: 15 servicios diarios por sentido (por autopista), con una duración de 45 minutos (adicionalmente, existen 16 servicios por sentido que hacen el mismo recorrido utilizando las carreteras convencionales). Es preciso adecuar la oferta a la demanda existente y a la oferta que realizan otros modos.

3. Con respecto al tráfico de larga distancia, su competitividad ha ido descendiendo en los últimos años como consecuencia de la mejora de las infraestructuras viarias, así como por la mejora en las ofertas comerciales de los servicios de transporte aéreo y de autobuses. Se espera que esta tendencia se invierta en el momento en que empiecen a entrar en servicio las nuevas infraestructuras ferroviarias que se están construyendo y sobre las cuales circularán vehículos de Alta Velocidad, lo que permitirá realizar una oferta de transporte más competitiva.
4. Las especiales condiciones de algunos trayectos de la red ferroviaria de la Eurorregión los hacen idóneos para ofertar sobre ellos servicios de tipo turístico.
5. La transformación de la red ferroviaria que está programada y se está llevando a cabo en la Eurorregión permite nuevos usos de la infraestructura existente. En efecto, la construcción de nuevas líneas de Alta Velocidad o de variantes en aquellas que se adaptan a este tipo de operación, deja libres, sino de todos, de buena parte de los servicios ferroviarios que actualmente soportan. Este hecho podría permitir en el futuro el especializar estas vías a cierto tipo de tráfico, como pueden ser los de trenes de mercancías o los de ámbito cercanías/rurales.

## 1.5. AMENAZAS

1. Un aumento de la velocidad de los trenes implica una pérdida de accesibilidad. Numerosas paradas que hasta ahora se venían realizando dejarán de hacerse en el futuro, con el aumento de las prestaciones de los trenes. Deben diseñarse medidas para que los ciudadanos sigan

teniendo un adecuado nivel de accesibilidad que, como señalaba Moseley (1979), es “la habilidad de la gente para alcanzar cosas que son importantes para ellos”. Para alcanzar este propósito habrá que contar, entre otras medidas, con la participación del transporte público de viajeros por carretera, en servicios intermodales coordinados.

2. El aumento de las prestaciones en el Eje Atlántico A Coruña – Vigo – Porto se espera que conlleve un aumento de la actividad económica, hecho que no debería suponer un aumento del desequilibrio territorial entre la franja costera e interior de la Eurorregión.
3. En la misma idea que la señalada en el párrafo anterior, debe cuidarse que esta concentración de la actividad económica no se haga a costa de núcleos de población más pequeños situados en el corredor y en los que los trenes no realizarán paradas.
4. Como se ha comentado, la explotación de ciertas líneas ferroviarias en la Eurorregión, debido a los bajos volúmenes de transporte, se considera deficitaria. Para seguir manteniendo los servicios, se suele acudir a fórmulas basadas en la subvención de los servicios por parte de la administración. Sin embargo, esta situación no contribuye a solucionar el problema, sino a perpetuarlo.
5. Las importantes actuaciones que se están desarrollando en materia de puertos, con la construcción de los puertos exteriores de A Coruña y Ferrol no conllevan, de forma paralela y coordinada, la construcción de accesos ferroviarios. Este hecho supone un paso atrás con respecto a la situación actual y conlleva una limitación de las capacidades que este tipo de infraestructuras pueden desempeñar en el futuro.
6. La transformación del ancho de vía en la red de la Eurorregión, transformando las vías en ancho ibérico (1 668 mm) en ancho internacional (1 435 mm) debe realizarse basándose en un cuidadoso estudio tanto de las situaciones temporales intermedias como de la funcionalidad de la red futura. Una planificación incorrecta de la transformación del ancho en la red puede suponer pérdidas de tráfico y, en definitiva, la práctica desaparición del Ferrocarril en ciertas líneas.





## 2 PROPUESTAS ESTRATÉGICAS

### 2.1. INTERMODALIDAD

#### 2.1.1. La intermodalidad en el transporte de viajeros

La competencia entre modos ha conducido a un sistema de transportes fraccionado y no integrado. Cada modo ha tratado de aprovecharse de sus ventajas en términos de costes, servicio, regularidad y seguridad. Los transportistas, en general, han tratado de conservar su negocio, maximizando el número de líneas bajo su control. El resto de los modos eran vistos como competidores, sospechosos y dignos de ser tratados con desconfianza.

Los poderes públicos han acentuado esta situación mediante sus políticas, que en ocasiones han tenido como consecuencia el control sobre las tarifas o bien han puesto un modo de transporte bajo el control directo del Estado. De esta forma, en el mundo del transporte prevalecía una perspectiva modal aunque muchas compañías ya percibieran el transporte en términos de mercado, en vez de modalmente.

Desde los años 60, se han hecho notables esfuerzos para integrar los sistemas de transporte separados mediante la intermodalidad. La intermodalidad comprende el uso de al menos dos modos diferentes en un desplazamiento de origen a destino mediante una cadena de transporte. La intermodalidad mejora los resultados económicos de la cadena de transporte al utilizar los modos de la manera más productiva posible.

De esta forma, a título de ejemplo, las economías que se producen como consecuencia de la gran capacidad de transporte del ferrocarril pueden aprovecharse en las largas distancias, con la eficiencia y flexibilidad de los camiones en los servicios de distribución y recogida de mercancías. La clave está en que la cadena de transporte se ve como una unidad, más que como una serie de eslabones caracterizados por una operación individual con tarifas y documentación diferentes.

Aunque la definición de intermodalidad parece estar indicada especialmente para el transporte de mercancías, conviene destacar que es plenamente aplicable al transporte de viajeros, en cualquier ámbito (urbano, transporte regional, larga distancia, etc.).

Al término intermodalidad, la Unión Europea ha añadido recientemente un nuevo concepto: la comodalidad. Comodalidad significa la eficiencia en el uso de los modos de transporte, tanto individualmente como en el marco de una integración multimodal en el sistema de transportes europeo, para alcanzar una utilización de recursos óptima y sostenible.

### 2.1.2. Transporte de mercancías

El impulso definitivo al desarrollo del ferrocarril en Europa se hace patente en el último Libro Blanco “La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad” (COM (2001) 370), en el que se hace hincapié en la necesidad de un reequilibrio del reparto modal para conseguir una movilidad sostenible y que sólo puede conseguirse con la revitalización del ferrocarril y el fomento de otras alternativas como el desarrollo del transporte marítimo de corta distancia.

En la actualidad en el reparto modal del transporte intra-europeo el ferrocarril apenas supone el 8% del tráfico. En España, según los datos publicados por el Ministerio de Fomento, el transporte de mercancías por Ferrocarril constituyó el 3% del total del transporte realizado, evaluado en t·km. Por lo que se refiere a Portugal, considerando únicamente el tráfico interior de mercancías basado en carretera y ferrocarril, este porcentaje es algo mayor: 10,8% del total del transporte realizado, evaluado en t·km.

En España, con el objetivo de incrementar la participación del transporte de mercancías por ferrocarril, el Plan Estratégico de Infraestructuras (PEIT) reestructura la red ferroviaria apostando inicialmente por las redes de altas prestaciones adaptadas al tráfico mixto de mercancías y viajeros, dedicando la tercera parte del presupuesto a su desarrollo. Por otra parte paralelamente a estas actuaciones existen varias propuestas y demandas de corredores ferroviarios para tráfico exclusivo de mercancías (Proyecto CEOE eje específico de mercancías Algeciras – Córdoba – Madrid – Zaragoza – Barcelona - Perpignan; Proyecto Fermed eje ferroviario de mercancías Rin – Ródano - Mediterráneo Occidental).

Pero el desarrollo del transporte ferroviario de mercancías pasa por su combinación con el resto de modos y el desarrollo del transporte intermodal, elemento prioritario y de racionalización y mejora de la calidad del transporte de mercancías. Para ello es necesario dotar al sistema de transporte de las in-



fraestructuras necesarias atendiendo a las plataformas para los intercambios de modo, debiendo prestar especial atención al desarrollo de la intermodalidad en el ámbito portuario con accesos ferroviarios, terminales, etc.

Desde los inicios del ferrocarril el transporte ferroviario de mercancías ha estado vinculado a los puertos. Muchos de los accesos ferroviarios a los puertos respondieron a la necesidad de encontrar un transporte barato, rápido y seguro de materias primas desde las bocaminas hasta los puertos cercanos donde se cargaban para exportación, en tiempos de la Revolución Industrial.

En la actualidad las mercancías marítimas continúan siendo una parte importante (más de la mitad) del total de tráfico ferroviario en España (Estadísticas Renfe mercancías). Durante el año 2007, el tráfico de mercancías en los puertos españoles de interés general fue de 468 millones de t, de las cuales 234 millones entran o salen del puerto por carretera o ferrocarril. El tráfico de mercancías portuarias por ferrocarril se elevó en dicho año a 12 millones de toneladas, lo que supone que sólo un 5,1 % del tráfico portuario tiene continuidad con el ferrocarril mientras que el restante 94,9 % utiliza la carretera.

Si el análisis se hace en función de la distancia se observa como para largas distancias (entre 300 y 600 km) el porcentaje de mercancías marítimas o tráfico portuario que utiliza el ferrocarril es muy superior, situándose alrededor del 25%. En cualquier caso la potencialidad del desarrollo del ferrocarril como complemento del transporte marítimo es importante y queda puesto de manifiesto tanto en las actuaciones y planes estratégicos de la mayoría de puertos españoles con actividad comercial, como en los numerosos casos de éxito que podemos encontrar fuera de España.

El problema al que debemos enfrentarnos es qué hacer cuando el volumen de mercancías a transportar no es tan elevado, como es en el caso de España o Portugal. Piénsese que el conjunto de los puertos españoles de interés general mueve aproximadamente lo mismo que el puerto de Rotterdam. Por lo tanto, en general, el volumen mercancías portuarias a transportar va a ser significativamente inferior.

En general, el transporte de mercancías por ferrocarril necesita trenes directos (sin parada entre origen y destino para coger o dejar vagones) y completamente cargados, para alcanzar una eficacia alta. Esta idea se recoge en la ya

clásica expresión en la que se afirma que el tren está especialmente indicado para transportar “grandes masas a grandes distancias”. Si se consigue establecer un servicio de transporte de mercancías por ferrocarril entre origen y destino sin paradas, las características técnicas de este modo de transporte permiten una calidad de transporte comparable con la ofertada por la carretera. Desgraciadamente el número de relaciones de tráfico en Europa, y especialmente en España, con suficientes vagones por día para llenar un tren completo entre los puntos de carga y descarga es muy pequeño. Sólo algunos servicios especiales con fuertes volúmenes de carga sobre distancias relativamente cortas permiten tales tipos de trenes. En distancias largas es necesario concentrar los vagones a partir de grandes áreas o varias ciudades para formar trenes completos. También suele ser importante la fluctuación de la demanda de transporte (número de vagones al día) en las diferentes relaciones. Todo ello dificulta la formación de este tipo de trenes todos los días.

El transporte de vagones aislados utilizando estaciones de clasificación tiene el inconveniente de su alto coste (en casi todas las compañías ferroviarias europeas, el precio del transporte de vagones aislados no cubre los costes del sistema de estaciones de clasificación), y su baja calidad, entendida básicamente en función del tiempo de viaje. A título de ejemplo, en diversas relaciones a lo largo de Europa, se obtienen velocidades comerciales que se sitúan entre 10 y 40 km/h. Se consiguen aumentos de calidad en sistemas exprés, tales como InterCargo o Eurail-Cargo (30 a 50 km/h). Sin embargo, estos sistemas sólo pueden ofrecerse a clientes seleccionados y en largas distancias.

En el transporte intermodal, la unidad de carga (contenedor, caja móvil, etc) se recoge utilizando básicamente el camión, y se concentra en instalaciones especiales situadas en torno a grandes ciudades o puertos, donde debería transbordarse a un modo de transporte de mayor capacidad (ferrocarril o vía marítima). Pero en numerosas ocasiones, no es posible concentrar el transporte en un nodo de suficiente tráfico dentro de la red. Cuando ello ocurre, parece que la única alternativa viable es el transporte por carretera. No obstante, en los últimos años, con el apoyo de programas de investigación europeos, se han venido desarrollando una serie de técnicas que tratan de hacer rentable la participación del ferrocarril en esas condiciones de mercado.



## 2.2. TRANSPORTE FERROVIARIO DE CERCANÍAS

Puede afirmarse que en España, en general, el transporte ferroviario de tipo metropolitano o de cercanías sólo es plenamente eficiente en las grandes ciudades, hecho que por otra parte resulta esperable. En el entorno de las ciudades de tamaño medio se confía el transporte colectivo a modos de baja capacidad, fundamentalmente el autobús.

Los servicios basados en autobuses presentan notables ventajas. Sin embargo, el hecho de que su plataforma se comparta con el resto de la circulación viaria penaliza su velocidad comercial. Como consecuencia de ello y de otros factores, los servicios basados en autobús pierden atractivo, en beneficio de una movilidad basada en el vehículo particular.

Las plataformas reservadas permiten incrementar la velocidad comercial, capacidad de transporte y, en resumen, competitividad del transporte en autobús. No obstante, se requiere la reserva de un carril de circulación, hecho que puede no ser bien aceptado por la opinión pública o, incluso, no ser viable técnicamente.

En esta situación, con frecuencia se vuelve la mirada a soluciones basadas en la tecnología ferroviaria. De hecho, tras el declive sufrido por los sistemas tranviarios en España en los años 60-70 del pasado siglo, en la actualidad asistimos a un resurgimiento de los metros ligeros o tranvías modernos. A pesar de ello, las áreas metropolitanas de tamaño intermedio se enfrentan, en general, con serias dificultades a la hora de plantear la implantación de sistemas de este tipo debido, principalmente, a dos motivos:

- Realizar una reserva de plataforma para el transporte público supone frecuentemente un enfrentamiento con los usuarios del vehículo privado, ya que el espacio reservado se consigue suprimiendo carriles y preferencias de paso a este modo;
- La infraestructura de estos sistemas es cara, especialmente si se compara con la empleada por el autobús, y puede exceder las capacidades de inversión de los ayuntamientos implicados.

Ante estos inconvenientes, cabe plantearse la posibilidad de utilizar corredores ferroviarios ya existentes. Deben además considerarse las oportu-

nidades que ofrece la transformación de la red ferroviaria en la Euroregión que se está llevando a cabo, en las que numerosos kilómetros de vías en buen estado dejan de soportar tráfico. En este sentido, la red ferroviaria existente en el entorno de las principales áreas urbanas de Galicia (A Coruña y Vigo), brinda unas expectativas ciertamente alentadoras para el desarrollo de servicios ferroviarios de proximidad. En efecto, en cada uno de estos dos grandes espacios urbanizados de la Euroregión residen unos 600 000 habitantes. El crecimiento de las áreas suburbanas de las ciudades y la progresiva urbanización de los espacios de corredor intermedios ha llevado a la formación de estos dos continuos urbanos fuertemente integrados, debido por una parte, a la complementariedad de las funciones urbanas de las parejas de ciudades (A Coruña - Ferrol y Vigo - Pontevedra) y, por otra, a la dependencia de éstas con respecto a los núcleos intermedios. Esto se traduce en una alta demanda de movilidad y una elevada utilización de las infraestructuras de transporte por carretera, que actualmente presentan claros niveles de saturación.

Como es sabido, los servicios de cercanías son sistemas ferroviarios de transporte masivo, que conectan entre sí una ciudad principal con sus alrededores o con otros núcleos de población de primer nivel cercanos. También se conocen bajo el nombre más genérico de ferrocarril suburbano. Los servicios de cercanías que se ofrecen en las grandes áreas urbanas de España y Portugal se caracterizan por:

- Alta capacidad de transporte, que se traduce en
  - El uso de trenes de elevada capacidad (normalmente, entre 400 a 1 000 viajeros por tren, pudiendo circular en mando múltiple).
  - Una elevada frecuencia diaria de sus servicios.
- Poseer tarifas relativamente bajas y escalonadas, de acuerdo con la distancia a recorrer.

Estas características conllevan que para que este tipo de soluciones resulten eficaces debe existir una demanda suficientemente elevada que, a priori, no existe en las áreas urbanas de A Coruña y Vigo.

No obstante, esta circunstancia no supone que deba renunciarse a soluciones de ferrocarril de proximidad. Debe adecuarse la oferta a la demanda, no tanto sacrificando la frecuencia de los servicios, sino el tamaño de los vehí-



culos. Como también se cita en el epígrafe siguiente dedicado a la explotación de líneas de débil tráfico, se trata de incorporar las ventajas de la oferta basada en el autobús, haciéndolo circular por una infraestructura de uso exclusivo como es una vía ferroviaria.

De esta forma, la oferta de servicios de proximidad en las grandes áreas urbanas de Galicia debe mantener las características de frecuencia y esquema tarifario de los servicios de cercanías convencionales (tal y como sucede con Porto), pero la oferta de transporte debe adaptarse a la demanda existente. Este requisito se satisface reduciendo el tamaño de los vehículos. Son los conocidos como trenes ligeros. Este tipo de solución es muy común en Alemania, teniendo también significativas manifestaciones en otros países, como Francia, Austria o Suiza. Los sistemas de trenes ligeros presentan las siguientes ventajas:

- En general, los costes de adquisición y mantenimiento de estos vehículos son menores que los de los vehículos ferroviarios pesados convencionales.
- Su peso y las características de su planta motriz y rodaje les facilita la circulación por vías de trazado relativamente complejo.
- Como el deterioro que sufre la vía es, entre otros factores, función de las cargas que soporta, la circulación con trenes ligeros disminuye sus costes de conservación.
- Comparado con los autobuses, los sistemas de trenes ligeros tienen mayor capacidad. Además, la circulación en mando múltiple permite una sencilla y eficiente adaptación a las puntas de demanda. Por otra parte, el uso de una infraestructura dedicada y el mantenimiento de velocidades económicas conduce a que contaminan menos, sean más silenciosos, cómodos, y en muchos casos más rápidos que los autobuses.

Planteada así la cuestión, surge finalmente la posibilidad de que estos trenes, más ligeros que los convencionales, puedan penetrar en la ciudad, compartiendo la infraestructura por la que circulan con otros usuarios (es decir, circulando por las calles). Es lo que se conoce como tren-tranvía.

El tren-tranvía es un vehículo ferroviario ligero que, desde la infraestructura ferroviaria convencional, se introduce en las líneas tranviarias prolongando sus servicios hasta el centro urbano, en lugar de llegar sólo a la estación de tren. Uno de los ejemplos más citados en esta categoría es de la ciudad alemana de Zwickau, realizado con vehículos del tipo RegioSprinter.

La otra alternativa es que vehículos de metro ligero circulen por las vías ferroviarias convencionales, compartiendo su uso con otros vehículos ferroviarios. Este tipo de operación se conoce como tranvitrén.

De esta forma se consiguen servicios directos de tipo metro ligero desde las zonas periféricas hacia el centro urbano y viceversa, sin necesidad de realizar transbordos, de tal manera que aumenta sustancialmente el atractivo para los potenciales usuarios, especialmente para aquellos que habitualmente utilizan el vehículo privado en sus desplazamientos. Este hecho se debe a los siguientes motivos:

- Por una parte, dado que los sistemas de tipo tranvitrén evitan el transbordo, se elimina la valoración negativa que estos conllevan por parte de los usuarios (debido a la incertidumbre y la espera que implican).
- Por otra parte, debido a que el servicio se realiza de forma directa, se disminuye el tiempo de recorrido puerta a puerta, que se hace comparable al del vehículo privado.

Esta disminución del tiempo de recorrido puerta a puerta se debe, por una parte, a que se evitan las esperas en los transbordos y, por otra, a que se disminuyen las distancias entre paradas en las zonas ferroviarias, creando nuevas paradas para el servicio de tranvitrén.

Podría pensarse que el hecho de aumentar el número de paradas en las zonas ferroviarias debe dar lugar a un aumento en el tiempo de recorrido con respecto a la situación de partida, pero este no es el caso debido a que, gracias a la explotación de las líneas con vehículos de tipo tranvitrén, con tecnología básicamente de metro ligero, se obtienen unas prestaciones de aceleración y frenado mucho mejores que las correspondientes a los vehículos ferroviarios convencionales, por lo que se puede aumentar el número de paradas en zona ferroviaria sin aumentar en gran medida, e incluso en ocasiones disminuyendo, el tiempo de recorrido en estos tramos.





Por tanto, aumentando el número de paradas en zona ferroviaria se consigue un aumento del área de captación y una disminución del tiempo de recorrido desde el origen/destino del viaje hasta la parada de transporte público.

La prolongación de servicios de tranvitrén por las líneas ferroviarias no implica el cese de los servicios ferroviarios existentes en las mismas, por lo que se produce una situación en la que los vehículos ferroviarios convencionales comparten la vía con vehículos de metro ligero, cuyas características son totalmente diferentes.

Al igual que sucedía con los trenes ligeros, los vehículos de tranvitrén y tren-tranvía pueden disponer de tracción térmica o eléctrica. De hecho, existen vehículos híbridos, que permiten circular con tracción eléctrica en aquellos tramos con línea de contacto y que, cuando carecen de ella, circulan impulsados por un motor diésel.

Las especiales circunstancias de las redes ferroviarias en los entornos de A Coruña y Vigo favorecen la implantación de este tipo de soluciones, al objeto de establecer unos servicios ferroviarios de proximidad. También podría estudiarse la adopción de este tipo de soluciones en el área de Porto. El metro de Porto tiene un ancho de vía de 1 435 mm, lo que dificulta que comparta la actual infraestructura ferroviaria convencional, cuyo ancho de vía es ibérico (1 668 mm). Por lo tanto, con la reserva que aclaren estudios ulteriores, parece más plausible que, de adoptarse este tipo de soluciones en Porto, se hagan basadas en las soluciones de tren ligero o tranvitrén (de forma similar a Zwickau, con vías en doble ancho).

Por lo que se refiere a FEVE, en la actualidad desarrolla servicios de cercanías en el tramo Ferrol – Xuvia, tramo de 8 km. Estos servicios se han integrado dentro del Plan de Transporte Metropolitano de Ferrol, estando el billete subvencionado por parte de FEVE, los ayuntamientos y la Xunta de Galicia. En este tramo se ofrecen 27 frecuencias diarias por sentido, haciendo que los usuarios puedan disponer de un tren, en las horas centrales del día, cada media hora, lo que supone un oferta muy atractiva y más fiable que el transporte por carretera para los potenciales usuarios.

Basado en esta experiencia, desde el ayuntamiento de Viveiro se ha realizado la propuesta de extender este tipo de servicios de cercanías al objeto

de comunicar las principales villas de la costa, con una oferta de horarios adaptados a la jornada laboral y con acceso directo a los principales centros de trabajo: instalaciones portuarias, Hospital de la Costa, empresas significativas (por ejemplo, Alcoa), polígonos industriales, centros de enseñanza, etc.

En consonancia con lo expuesto en páginas anteriores, también se propone coordinar los servicios de transporte de viajeros de FEVE con servicios de transporte de viajeros basados en autobús, de tal forma que cada estación se convierta en un pequeño intercambiador de transporte, que permita acercar los servicios ferroviarios hasta el punto de llegada final.

Finalmente, el ayuntamiento de Viveiro propone la potenciación de los servicios de mercancías sobre dicha línea, mediante trenes nocturnos, vinculados a los centros productivos y de transporte marítimo-terrestre. Entre las mercancías que considera sería posible transportar en trenes de mercancías de FEVE apuntan el pescado, madera, árido y productos de reciclaje (trenes verdes).

### 2.3. OFERTA TURÍSTICA

Otra cuestión importante para el futuro de ciertos tramos de la red ferroviaria en la Eurorregión Galicia – Norte de Portugal se refiere a la posibilidad de utilizarlos con fines turísticos. Este uso no debería ser exclusivo, sino compaginarse con la actividad de transporte cotidiana que se desarrolle sobre la línea. De esta forma, los servicios turísticos en líneas de débil tráfico supondrían un nuevo mecanismo de financiación que contribuya a hacer positivo el balance de explotación sobre una línea.

Un buen ejemplo de lo que suponen estos trenes turísticos es la experiencia de FEVE. En efecto, este operador celebró en 2008 el 25 Aniversario de El Transcantábrico, el tren turístico más veterano de España. El viaje regular de El Transcantábrico dura ocho días y siete noches que transcurren entre León y Santiago de Compostela o viceversa. Desde este tren, diseñado especialmente para el turismo de calidad, se obtiene una panorámica de la España verde tan original como irrepetible.

El viaje tiene como objetivo dar a conocer el patrimonio cultural y natural de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Castilla y León. Fuera de temporada, El Transcantábrico se alquila para viajes charter de grupo y se



somete a una exhaustiva revisión y renovación en los talleres de FEVE, tanto en el aspecto técnico como en lo referente a decoración y mobiliario. Desde el año 2000 la compañía ferroviaria cuenta con dos trenes gemelos que realizan la ruta de El Transcantábrico.

El éxito de El Transcantábrico ha propiciado la aparición de nuevos trenes turísticos de FEVE, que constituyen una original alternativa al servicio de los viajeros.

En el año 2008, Comboios de Portugal volvió a poner en operación su tren turístico por el valle del Duero. Durante el verano, este tren circula entre Régua y la desembocadura del río Tua, saliendo cada sábado a las 14.46 horas y llegando a Tua a las 15.55 h. Cada tren consta de cinco coches tirados por una locomotora de vapor alemana Henschel & Sohn construida a principios de los años 1920. El viaje de regreso sale de Tua a las 16.59 horas, completando el viaje vuelta en Régua a las 18.05 h. Los billetes del tren se pueden adquirir a través de Internet o en agencias de viajes.

El Gobierno de Portugal está buscando soluciones que puedan mejorar la utilización de estas rutas turísticas en el Valle del Duero, ampliando su mercado a Galicia y a Castilla. La conclusión de la IP3 entre régua y la frontera de Cahves/Verín se considera especialmente importante para la apertura del Duero a Galicia, desde el punto de vista de organización de nuevas soluciones que pueden combinar el autobús turístico, tren y barco.

La misma cuestión se podría plantear en el eje de entrada a Braganza (con las IP4 e IP2), a partir de Castilla y León y Galicia. La transformación de la IP4 entre Vila Real y Bragança en autopista, permite reconsiderar tiempos de viaje que hagan posibles visitas turísticas al Duero (en conjunción con el barco o el tren) en el periodo de un día.

Del mismo modo se puede considerar la promoción del uso turístico de la línea de FEVE entre Galicia y Asturias o la que circula por los cañones del Sil en el mercado del Norte de Portugal, gracias a la mejora de los enlaces por carretera que están transformando la accesibilidad en la Eurorregión.

### 3 CONCLUSIONES: HACIA UNA RED INTEGRADA DE TRANSPORTES EN LA EURORREGIÓN

1. El eje interior Norte-Sur de la Eurorregión presenta una menor accesibilidad, desde el punto de vista ferroviario, que el Eje Atlántico, que discurre sensiblemente paralelo a la costa, desde Ferrol a Porto. La mejora de la red ferroviaria de la Eurorregión que se está llevando a cabo profundiza en esta diferencia, al articular una línea de altas prestaciones desde Ferrol / A Coruña hasta Porto / Lisboa. Por esta razón, es preciso poner en práctica actuaciones que busquen el equilibrio territorial.
2. Las dificultades orográficas hacen muy costosa la mejora de la infraestructura ferroviaria existente o la construcción de nuevos tramos en la zona interior de la Eurorregión. Por otra parte, la baja densidad de población en estas dificulta la justificación de dichas actuaciones. Por esta razón, parece que las actuaciones deberían encaminarse más hacia el mejor aprovechamiento de lo que ya está construido que a la realización de nuevas infraestructuras.
3. Teniendo en cuenta otras experiencias europeas, se considera posible mejorar en gran medida el nivel de accesibilidad en las zonas interiores de la Eurorregión mediante el establecimiento de servicios intermodales ferrocarril – autobús, caracterizados por:
  - i. La coordinación de servicios y horarios.
  - ii. Sistema tarifario único.
  - iii. Mejora del sistema de paradas e información al público.
4. Esta intermodalidad no debe ser objetivo exclusivamente de las zonas de baja densidad de población de la Eurorregión sino que, por el contrario, es esencial su potenciación en el Eje Atlántico, al objeto de seguir manteniendo un adecuado grado de accesibilidad y equilibrio territorial.
5. Para el establecimiento de estos servicios intermodales, resulta especialmente adecuado el establecimiento de algún tipo de organismo (del tipo consorcio de transportes) que, como autoridad única, planifique, coordine y organice el transporte.



6. En el área fronteriza podría resultar especialmente eficiente el establecimiento de un consorcio de transportes transregional.
7. También debería analizarse la viabilidad de implantar servicios ferroviarios de proximidad (cercanías especialmente adaptadas a las circunstancias propias de Galicia), en el ámbito de las dos grandes áreas metropolitanas de Galicia (Coruña – Ferrol y Vigo – Pontevedra). Estos servicios tendrían unas características diferentes a los que actualmente se desarrollan o planifican para el entorno de Porto. No obstante, tendrían en común dos aspectos esenciales: una alta frecuencia y unas tarifas relativamente bajas y escalonadas, de acuerdo con la distancia a recorrer.
8. Un aspecto especialmente delicado es el cambio del ancho de vía en la red de la Eurorregión. Es preciso analizar las implicaciones que el futuro cambio del ancho de vía tendrá en la explotación de esta red, especialmente en lo que se refiere al transporte de mercancías.
9. Concretamente, por lo que respecta a la modificación del ancho de vía, éste no debería comprometer el acceso ferroviario, en las condiciones más simples y económicas posibles, a aquellos centros generadores de tráfico de mercancías (puertos, plataformas logísticas, puertos secos, etc.).
10. En particular, se consideran puntos críticos aún no resueltos de la red ferroviaria de mercancías los accesos ferroviarios a los puertos exteriores de A Coruña, Ferrol y el acceso a la zona de Bouzas del puerto de Vigo.
11. Teniendo en cuenta el ritmo en que se está produciendo la transformación de la línea ferroviaria entre Vigo y A Coruña y de la programación para la conexión en Alta Velocidad entre Madrid y Galicia, también parece lógico que las actuaciones en Portugal se coordinen y adecuen a la marcha de estos proyectos, dando prioridad a la construcción en el mismo plazo de la línea Porto - Vigo.
12. Habida cuenta de las diferencias en la configuración de la red de ciudades, que es más equilibrada en Galicia (el tamaño de las ciudades es más homogéneo, como A Coruña, Ferrol, Lugo, Ourense, Pontevedra, Vigo y Santiago), y dada la existencia de un área metropolitana más extensa y densa en el caso del Norte de Portugal, complementado

por una red de ciudades más débil y fuera de la red ferroviaria principal (Bragança, Chaves, Viana do Castelo, Vila Real, Guimarães), se considera que no es posible plantear una estrategia común de intervención en toda la Eurorregión, sino que será preciso desarrollar medidas distintas.

13. Las actuaciones que se están llevando a cabo en la Eurorregión sobre la red ferroviaria, transformando algunos de sus tramos en líneas de altas prestaciones, no deberían evitar la definición de un programa de trabajos e inversiones, justificado a medio y largo plazo, al objeto de consolidar la red de ancho ibérico complementaria.
  - i. En esta línea, en la Región Norte de Portugal se pueden plantear proyectos de interés, como la electrificación de la linha do Douro entre Marco y Régua, y la del Minho entre Nine y Viana do Castelo, incluyendo su relación con el puerto, como prioridades principales para la consolidación de la red convencional en la región de Porto.
  - ii. Por lo que se refiere a Galicia, es preciso recuperar la continuidad de las líneas convencionales actualmente existentes en ancho ibérico, con el objetivo de independizar la circulación de mercancías y mercancías por la vía de ancho ibérico, como sucede en la inmensa mayoría de las líneas de alta velocidad de ancho internacional, donde se conservaron prácticamente intactos los trazados antiguos para tráficos alternativos.
14. Otra cuestión interesante para el futuro de la red ferroviaria en la Eurorregión se refiere a la potenciación de los servicios turísticos sobre tramos de especial atractivo (paisajístico, cultural, etc.). En esta línea, es preciso encontrar soluciones que puedan mejorar la utilización de rutas turísticas en el Valle del Duero, así como en ciertos tramos en Galicia (Mariña lucense, cañones del Sil, etc.).



# ACCIONES ESTRATÉGICAS SOBRE EL TRANSPORTE MARITIMO Y LAS INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS EN EL MARCO DEL EIXO ATLÁNTICO

*Fernando González Laxe*  
Universidade de A Coruña

El Eixo Atlántico, como cualquier otro ente u organismo público, precisa de una estrategia para el mar. La mayor parte de las instituciones políticas y académicas lo tienen reconocido a través de múltiples iniciativas y documentos. En los mismos se fundamenta y se menciona que son precisamente las actividades marítimas uno de los principales pilares para el nuevo enfoque de desarrollo y bienestar de los territorios.

Las autoridades portuguesas tienen avanzado institucionalmente mucho en este tema. Cabe destacar, por ejemplo, la creación de una estructura propia (Estrutura de Missao para os Asuntos de Mar) que recientemente publicó un interesante documento titulado la “Estrategia Nacional para o Mar” y que prosigue, de manera regular, con aportaciones de gran valor estratégico.

En Galicia las referencias marítimas proceden, primordialmente, de textos académicos; y, salvo excepciones muy concretas, las instituciones oficiales solo se han hecho eco de la problemática marítima bajo la fórmula de proclamaciones oficiales, sin que hasta el momento se disponga de un posicionamiento completo e integrado. Pese a ello, Galicia fue la primera Comunidad Autónoma de España que respondió a la consulta de la Unión Europea sobre el Libro Verde de la Política Marítima Europea

## 1. BASES PARA LAS ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS

Normalmente se hace mención a que la estrategia marítima debe estar definida como una línea de acción que desarrolla un factor de diferenciación y de desarrollo. De esta forma, se considera y se reconoce que los océanos son un factor de diferenciación y de referencias y, por lo tanto, constituye en una

oportunidad para situar a las distintas regiones y territorios en el centro de una red económica de creación de valor asociado al mar.

Esta tesis hizo que, entre los principios sobre los que asentar una estrategia marítima, se citen las siguientes consideraciones:

- a) debe asentarse sobre aquellas condiciones y mecanismos que permitan a los distintos agentes desarrollar de forma equilibrada y articulada las múltiples actividades ligadas al mar; teniendo en cuenta la defensa de la calidad y el ambiente marino, el crecimiento económico y la creación de nuevos empleos y oportunidades.
- b) dichas acciones deben basarse en el adecuado conocimiento científico, en una ajustada política de ordenamiento territorial, en la sostenibilidad, en la defensa de la biodiversidad marina y en la preservación del mar.

Para llevar a cabo dichos cometidos hemos de basarnos en el seguimiento y en el cumplimiento de aquellos principios globales -admitidos y aceptados internacionalmente- tales como la consideración del desarrollo sostenible, los principios de precaución, la gestión integrada y el enfoque ecosistémico; junto a con los principios incluidos en los acuerdos y en las convenciones internacionales sobre diversidad biológica, el derecho del mar, la gestión integrada de océanos y la defensa de las zonas costeras, entre otros.

De ahí que toda estrategia marítima deba incluir planes de acción orientados a la movilización, a la educación y a la capacitación de la sociedad.

Entre las acciones y medidas prioritarias para lograr el éxito de las actividades económicas que sirvan de mejora y soporte esencial para creación de riqueza; para el logro de la cohesión y la mejora de la calidad de vida; y para el aumento del valor, podemos situar las siguientes líneas:

- a) Los transportes, marítimos. Es decir, promover el transporte marítimo, proceder a la articulación con otros modos de transporte, estimular la intermodalidad, y fomentar la constitución de cadenas logísticas de suministro. Asimismo, al llevar a cabo acciones referidas a la implementación de instrumentos de normalización y simplificación de documentos, y la apuesta por las autopistas del mar, constituyen la esencia de las medidas a poner en marcha.





- b) Los puertos. O sea, entender los recintos e infraestructuras portuarias como empresas soportes de las actividades económicas y logísticas significa apostar por la captación de tráfico, empresas y servicios; y, en este sentido, responde a los nuevos criterios de la logística avanzada; favorece la conectividad internacional; asume nuevas responsabilidades, y mejora el posicionamiento en la gestión de la economía mundial.
- c) La energía. Al objeto de reducir la dependencia energética es posible movilizar capital y atraer innovaciones tecnológicas para disminuir el consumo y generar energía en el mar. El fomento de modelos productivos sostenibles y la optimización energética de las distintas acciones se convierte en un objetivo prioritario
- d) Ciencia, tecnología e innovación. Apostar por los recursos humanos cualificados, infraestructuras y proyectos en lo que atañe a las ciencias y tecnologías asociadas a los océanos y mares; proceder a optimizar los recursos existentes (evitando duplicidades innecesarias), reforzar la cooperación y participar en redes internacionales constituyen las ideas principales de este epígrafe.
- e) Educación y cultura. Es preciso inscribir en los programas escolares temas referidos a los océanos, promoviendo las enseñanzas marítimas, valorizando el patrimonio cultural, subacuático y la educación ambiental
- f) Sensibilización ambiental. Entre las ideas a poner en marcha se incluye actuar sobre el sostenimiento de los ecosistemas marinos y costeros, salvaguardar las zonas esenciales a través de la creación de áreas marinas protegidas, controlar la contaminación incluyendo los efectos de las actividades humanas realizadas en el medio terrestre, y asegurar la monitorización de las actividades sobre el ambiente marino
- g) Turismo, ocio, deportes y náutica de recreo. Consiste en valorizar al mar como elemento diferenciador de una oferta turística, estimulando las actividades asociadas al mar, desarrollando un turismo náutico y oceánico; y promoviendo un turismo de cruceros.

Para ello, es preciso no solamente crear una estructura o mecanismo de coordinación de políticas en las que tengan cabida y participación activa todos los interesados, sino que se debe estipular la articulación de acciones, medidas y

políticas transversales; exigir la co-responsabilización de las diferentes políticas sectoriales; y mejorar la coordinación de las políticas relativas a los diversos asuntos relacionados con el mar.

## 2. LOS PUERTOS Y EL TRANSPORTE MARÍTIMO EN PORTUGAL.

Los puertos más representativos de Portugal son Leixoes, Lisboa, Setúbal y Sines. Mantienen los primeros lugares tanto en lo que hace referencia al número de entradas de buques y arqueo de los mismos, como en lo que concierne a los movimientos de mercancías.

En relación al tipo de las embarcaciones de entrada destacan los de carga general, contenedores y graneles líquidos que representan alrededor del 42%, 21% y 18% del total; en tanto que en términos de arqueo son los graneles líquidos con el 22% quienes muestran el mayor peso relativo, seguido de los contenedores y carga general con una representación del 20% cada uno.

En lo que atañe a los movimientos de mercancías destacan varias peculiaridades.

Referente a los graneles sólidos, el puerto más importante es Lisboa (mueve el 30% de Portugal) con crecimientos sostenidos en el ultimo quinquenio. Le siguen en relevancia, los de Sines y Setúbal. El primero decayendo en sus movimientos de tráfico y el segundo ganando cuota de mercado. Los puertos del Norte del país, no sobresalen en esta especialización, Leixoes es menos de la mitad de Lisboa, pero moviendo alrededor de 2 millones de Tns, que suponen más del 10% del total de Portugal-continente, magnitud que se mantiene estabilizada desde 2003.

Tabla nº 1. Movimientos de Graneles Sólidos (en miles Tns)

	2003	2004	2005	1006	2007	% 2007
Leixoes	2.226	2.378	2.302	2.150	2.106	11,32
Aveiro	1.067	1.071	1.416	1.158	1.307	7,03
Lisboa	4.790	4.761	5.203	5.055	5.605	30,15
Setúbal	2.883	3.065	3.224	3.172	3.695	19,88
Sines	5.396	5.416	5.802	6.180	4.962	26,70
Viana		397	376	254		
Portugal continental	17.256	17.518	18.782	18.566	18.589	100,00



En o que atañe a los graneles líquidos se aprecia una fuerte especialización. Tanto el puerto de Sines (con movimientos de 19 millones de Tns en 2007) y Leixoes (con 7,4 millones de tns en 2007) destacan sobre los demás, Sobresale el fuerte crecimiento de Sines (que representa más del 50% del total portugués) y la estabilización de Leixoes (alrededor del 25% del total de Portugal) en los últimos cinco años. Los restantes puertos poseen una escasa relevancia en estos tráficos

**Tabla nº 2. Movimientos de Graneles Líquidos (en miles de Tns).**

	2003	2004	2005	2006	2007	% 2007
<b>Leixoes</b>	7.416	7.299	7.713	7.404	7.642	26,10
<b>Aveiro</b>	606	604	536	534	564	1,92
<b>Lisboa</b>	1.452	1.276	1.609	1.392	1.346	4,60
<b>Setúbal</b>	1.323	1.133	1.717	1.092	955	3,26
<b>Sines</b>	15.443	16.765	18.553	19.506	19.321	65,97
<b>Viana</b>		50	604	561		
<b>Portugal continental</b>	26.466	27.188	30.199	29.992	29.288	100,00

En lo que concierne a a carga general, dos puertos destacan Lisboa y Leixoes, ambos situados en los hinterland de las principales ciudades de Portugal. Sobresale el crecimiento sostenido de Leixoes (más de 4 millones de Tns.) por la estabilización de Lisboa (cerca de 5 millones de Tns.). Entre ambos, suman cerca del 60% del total portugués. Llama la atención, asimismo, el fuerte repunte del puerto de Sines que, en apenas tres años, sobrepasa las 2 millones de toneladas; en tanto que Setúbal se mantiene en torno a los dos millones de toneladas en el último quinquenio. Los puertos pequeños, como Viana de Castelo comienza a repuntar en los últimos ejercicios.

**Tabla nº 3. Movimientos de Carga General (en miles de Tns)**

	2003	2004	2005	2006	2007	% 2007
<b>Leixoes</b>	3.068	3.306	3.315	3.675	4.299	26,88
<b>Aveiro</b>	1.291	1.452	1.375	1.656	1.400	8,78
<b>Lisboa</b>	5.021	4.633	4.491	4.621	4.997	31,33
<b>Setúbal</b>	1.832	2.236	1.701	1.939	2.183	13,73
<b>Sines</b>	24	253	575	1.247	2.015	12,63
<b>Viana</b>		172	17	258		
<b>Portugal continental</b>	12.064	12.857	12.298	14.130	15.950	100,00

De la carga general extraemos aquellos porcentajes que son transportados en contenedores. Ello nos permite especificar el grado de contenedorización.

Medidas en toneladas destacan los puertos de Lisboa, Leixoes y Sines. El primero (con el 90%) y el tercero (con el 98%) muestran los mayores grados de contenedorización del país; en tanto que Leixoes con una carga más diversa mueve en contenedores un total de 3,5 millones de Tns, es decir el 81% de su total portuario.

**Tabla nº 4. Movimientos de la Mercancía Contenedorizada (en miles de Tns)**

	2003	2004	2005	2006	2007	% 2007
Leixoes	2.527	2.834	2.819	3.088	3.535	34,33
Aveiro	-	-	-	-	-	-
Lisboa	4.550	4.148	4.040	4.080	4.502	43,72
Setúbal	85	141	113	120	118	1,15
Sines	-	208	546	1.211	1.977	19,20
Viana	-	-	-	-	-	-
Portugal continental	7.188	7.438	7.660	8.632	10.298	100,00

Finalmente, los puertos portugueses destacan por el importante desequilibrio entre mercancías cargadas y descargadas, a favor de las primeras y en detrimento de las segundas. Esto es, son muy superiores las cantidades que se descargan (entran) sobre las que se cargan (exportan). Un ejemplo muy nítido los tenemos en los dos puertos del Norte, Leixoes y Viana de Castelo.

**Tabla nº 5. Leixoes. Comparativa entre las mercancías cargadas y descargadas (2007)**

	Cargadas	Descargadas	Total
Carga convencional	275.451	463.509	738.960
Carga contenedores	183.829	1.681.518	1.865.347
Carga Ro-Ro	19.686	4.074	23.760
Graneles Sólidos	461.288	1.650.915	2.112.203
Graneles Líquidos	1.463.360	6.179.269	7.642.629
Total	4.073.614	9.979.285	14.052.899

**Tabla nº 6. Viana. Comparativa entre las mercancías cargadas y descargadas (2007)**

	Cargadas	Descargadas	Total
Carga convencional	98.389	177.595	275.984
Carga contenedores	126	572	698
Cargas Ro-Ro	-	-	-
Graneles sólidos	3.442	265.357	268.799
Graneles líquidos	-	47.309	47.309
Total	101.957	490.833	592.790



Resulta evidente que en el caso de Leixoes las mercancías descargadas representan el 71% del total, correspondiendo a las cargas (exportaciones desde el hinterland) solo el 29% restante. Llama la atención, asimismo, que sean los graneles líquidos quienes supongan la mayor dependencia exterior (con el 80%), al igual que las mercancías transportadas por medio de contenedores (con el 90%). La carga convencional presenta un balance más equilibrado en relación a los dos anteriores, el 63 % son descargas y el 37% estibas.

El puerto de Viana para los graneles sólidos y líquidos es abrumadoramente un puerto de descargas. Solo en carga convencional hace que las cargas representen el 35% del balance portuario

### 3. EL TRANSPORTE MARÍTIMO Y LOS PUERTOS EN LA ESPAÑA ATLÁNTICA.

Los puertos españoles muestran un crecimiento sostenido en la última década. Dichos aumentos de las mercancías movidas significan que los recintos portuarios han servido para dar acogida a las numerosas descargas trasladadas por las embarcaciones que han entrado en los puertos.

Realizando un somero esquema de los tráfico marítimos en la fachada cantábrica y atlántica española podemos afirmar que, en lo que atañe a los graneles sólidos, destaca, en primer termino, el puerto de Gijón que presenta unas cargas movilizadas que ascienden a 18.305 Tns en el año 2007 (que representa el 36% del total atlántico); seguido, a bastante distancia, del puerto de Ferrol con 8.726 Tns. (supone el 17% del total atlántico) A continuación vienen los recintos de Bilbao, Santander y A Coruña, con 5,8; 4,3; y 4,1 millones de Tns. Los graneles sólidos corresponden preferentemente a las descargas de carbón y hulla. Por lo tanto, abastecen primordialmente a centrales térmicas. Cabe destacar que la fachada atlántica representa el 43% del total español en este tipo de mercancía.

En lo que atañe a los graneles líquidos, esto es, los tráfico que movilizan mercancías tales como petróleo, productos licuados y gas, entre otras, subrayan el papel predominante de Bilbao con 22,682 millones de Tns (con el 63% del total atlántico), seguido, en segundo lugar, del puerto de A Coruña, con 8,340 millones de Tns. (representa cerca del 24% del total atlántico). Menor importancia muestra el resto de las recintos portuarios. Este grado de especialización

de los recintos bilbaíno y coruñés, debido a la presencia de refinerías, los sitúa entre los principales puertos europeos de la fachada atlántica. En el conjunto de España, la fachada atlántica representa el 23% de los tráficos portuarios de embarques y desembarques. Se espera que sea el puerto de Ferrol quien ascienda en los próximos años merced a las nuevas instalaciones de la planta regasificadora ubicada en Mugardos.

**Tabla nº 7. Movimiento de Graneles sólidos (en miles de Tns)**

	2003	2004	205	2006	2007	% 2007
A Coruña	3.649	4.462	4.436	4.096	4.140	8,32
Avilés	2787	3.008	3.083	3.615	3.451	6,94
Bilbao	4.143	5.013	4.261	5.524	5.832	11,72
Ferrol	7.596	8.609	8.290	8.709	8.726	17,54
Gijón	16.895	18.255	19.635	18.298	18.305	36,80
Marin	779	820	1.016	892	937	1,88
Pasajes	3.447	3.494	3.281	3.248	2.783	5,59
Santander	3.965	4.516	5.140	4.165	4.374	8,79
Vigo	774	686	693	702	632	1,27
Vilagarcia	444	592	578	613	570	1,15
España Atlántica	44.479	49.455	50.413	49.862	49.750	100,00

**Tabla nº 8. Movimiento de Graneles líquidos (en miles de Tns).**

	2003	2004	20	2006	2007	% 2007
A Coruña	7.608	7.331	8.534	8.205	8.340	23,49
Avilés	850	744	740	814	609	1,71
Bilbao	16.034	18.599	19.685	22.290	22.682	63,87
Ferrol	893	818	822	919	1.478	4,16
Gijón	1.493	1.324	1.418	1.356	1.470	4,14
Marin	-	-	-	10	10	0,03
Pasajes	256	100	.	-	-	-
Santander	355	341	278	426	424	1,19
Vigo	57	89	65	89	82	0,23
Vilagarcia	439	293	366	334	416	1,17
España Atlántica	27.985	29.639	31.728	34.443	35.511	100,00



En relación a la mercancía general movida por los puertos atlánticos españoles ponemos de manifiesto que el recinto de Bilbao es el primer puerto con cerca de 10 millones de Tns seguido del de Vigo con 4,3 millones de Tns. Son pues, las dos principales áreas industriales que ejercitan mayor capacidad de carga/descarga en lo que hace referencia a las mercancías. Tanto en un puerto como el otro las tendencias son crecientes a lo largo de los últimos quinquenios, sumando en el año 2007 el 60% del total atlántico español. De igual forma, aumentan las descargas en los puertos de A Coruña y Avilés, que partiendo de niveles más bien bajos ya superan en el año 2007 el millones de Tns. Los casos de Marin, Ferrol y Gijón se aproximan al nivel del millón de Tns. Y los puertos de Pasajes y Santander crecen en menor proporción aunque logran situarse entre los primeros cinco puertos del atlántico español, ya que se contabilizan 2,2 y 1,3 millones de toneladas, respectivamente. Vilagarcía se sostiene en términos muy modestos en comparación a los anteriores recintos.

Tabla nº 9. Movimientos de mercancía general (en miles de Tns)

	2003	2004	2005	2006	2007	% 2007
A Coruña	769	857	1.015	1.051	1.396	5,94
Avilés	1.059	1.258	1.126	1.488	1.486	6,32
Bilbao	8209	8.894	9.292	9.394	9.907	42,16
Ferrol	376	456	567	558	834	3,55
Gijón	467	269	489	601	756	3,22
Marín	880	801	833	867	970	4,13
Pasajes	2.200	2.085	2.079	2.203	2.240	9,53
Santander	1.054	1.057	1.219	1.264	1.387	5,90
Vigo	3.172	3.457	3.495	3.933	4.316	18,35
Vilagarcía	275	239	240	246	205	0,87
España Atlántica	18.461	19.373	20.355	21.605	23.497	100,00

Si nos atenemos a las mercancías transportadas en contenedores los ratios son un tanto diferentes. De ellos se derivan los grados de contenedorización de los tráficos marítimos. Como consecuencia de ello, son los puertos de Bilbao y Vigo los dos primeros en volumen. Bilbao arroja un total de cerca de 6 millones de Tns. (con un porcentaje del 60% de carga contenedorizada) por 4 millones de Vigo 8 que presenta un ratio del 56%). Ambos concentran más del 90% del

volumen total de la España Atlántica que a su vez solo representa el 6,6% de la España marítima. Los restantes puertos en sus movimientos de contenedores son más bien escasos. Solo Marín destaca con aproximadamente medio millón de Tns. Emerge con cierta relevancia A Coruña, se consolida Gijón y las perspectivas para Ferrol son muy halagüeñas.

De la misma forma que en los puertos portugueses los recintos portuarios de la España atlántica presentan un “ímbalance”; esto es, una relación muy desigual entre las cargas y las descargas, a favor de las segundas.

**Tabla nº 10. Movimientos de mercancías en contenedores (en miles de Tns)**

	2003	2004	2005	2006	2007	% 2007
A Coruña	-	-	-	21	107	1,17
Avilés	80	86	92	74	71	0,77
Bilbao	4.768	5.152	5.468	5.629	5.920	64,78
Ferrol	1	-	1	8	48	0,52
Gijón	100	46	64	88	174	1,90
Marín	278	257	274	317	413	4,50
Pasajes	-	-	-	-	-	-
Santander	96	2	1	2	5	0,05
Vigo	1.654	1.006	2.115	2.334	2.431	26,51
Vilagarcía	-	-	-	1	-	-
España Atlántica	6.977	6.549	8.016	8.474	9.169	100,00

Destaca en lo que hace referencia a las descargas la alta dependencia de los productos petrolíferos y de carbón, en suma energéticos. Se descargan preferentemente en los puertos de A Coruña y Ferrol. Los porcentajes son respecto a España son bajos. Los productos vinculados con bienes industriales muestran mayor diversidad en lo tocante a los puertos de descarga. De este modo, en Ferrol se efectúan las desembarcos de chatarra de hierro, pasta y papel, cemento y clínker y productos químicos. El puerto de Vigo, por su parte, está más especializado en las descargas de madera y corcho, y productos alimenticios. A Coruña, como ya se ha apuntado posee un tráfico “cautivo” en lo que atañe a los productos de petróleo y carbón, por un lado; en cereales, soja y piensos, en segundo término; y, por productos siderúrgicos, en tercer lugar.





Tabla nº 11. Análisis de las descargas efectuadas en los puertos gallegos (en miles Tns)

	Coruña	Ferrol	Marín	Vigo	Vilagarcia	Galicia	España
Petróleo	4.718	1	-	-	-	471	20.891
Productos. Petrolíferos refinados	1.095	624	-	44	226	1.989	29.165
Carbón y coque de petróleo	1.348	3.328	-	6	-	4.692	28.727
Chatarra hierro	2	620	1	-	-	623	6.267
Productos siderúrgicos	681	52	15	75	8	831	12.283
Fosfatos	-	-	13	-	-	13	1.623
Abonos naturales	35	23	-	1	14	73	2.034
Productos químicos	6	105	-	34	218	363	7.596
Cementos y clinker	22	124	-	30	-	176	11.853
Cereales y harinas	837	-	457	-	282	1.576	19.151
Habas, soja	303	-	-	-	-	303	2.125
Frutas legumbres	-	-	21	45	-	66	2.805
Otros Productos alimenticios	30	-	25	151	-	206	4.687
Piensos y forraje	635	-	260	5	-	900	7.483
Madera y corcho	37	77	64	152	82	412	2.939
Papel y pasta	-	244	2	6	7	259	3.257

Si el análisis lo efectuamos en términos de carga; esto es, en atención a las mercancías que se exportan desde los recintos portuarios, las explicaciones vendrían dadas por los siguientes datos. En primer lugar, son menores las rubricas de embarques; lo que viene a significar una menor capacidad para la exportación o venta de los productos y bienes. Dichas menores rubricas se corresponden, asimismo, con menores cantidades en términos absolutos. Y de entre ellas, destacamos, asimismo, la especialización del puerto de A Coruña en productos petróleo y en vinos y bebidas. El puerto de Vigo, por su parte, subraya los embarques de maquinaria, material de construcción, los productos químicos, los vinos y bebidas y las conservas. Ferrol destaca por sus productos químicos y maquinaria. Los puertos de Marín, en papel, y el de Vilagarcía en productos químicos y papel, completan el grado de especialización de las es-

tibas. Excuso demostrar, la tabla nº 12 así lo atestigua, el reducido porcentaje que suponen las cargas efectuadas desde los puertos de Galicia en relación a los totales españoles.

Tabla nº 12. Análisis de las cargas efectuadas en los puertos gallegos (en miles de Tns)

	Coruña	Ferrol	Marín	Vigo	Vilagarcía	Galicia	España
Petróleo	938	27	-	-	-	965	11.482
Productos siderúrgicos	3	37	-	11	-	51	4.056
Abonos naturales y artificiales	-	-	-	1	-	1	655
Productos químicos	3	721	-	14	2	740	9.841
Material construcción	2	5	-	85	-	92	6.378
Frutas y legumbres	-	-	-	2	-	2	1.480
Vinos y bebidas	29	-	3	24	-	56	1.855
Conservas	-	-	-	11	-	11	875
Papel y pasta	-	1	386	14	3	404	2.814
Maquinaria y repuestos	4	67	1	128	1	201	2.492

#### 4. FACTORES CLAVES PARA EL ANÁLISIS DE LAS RELACIONES PUERTO-CIUDAD Y LA COMPETENCIA INTER-PORTUARIA

A pesar de las considerables fluctuaciones en el comercio exterior se observa, año a año, un crecimiento general de los tráficos marítimos en los puertos portugueses y españoles.

Un puerto crece en virtud del comercio que atrae y capta. Tradicionalmente, el estudio de la competitividad entre puertos se ha centrado en los hinterlands. Es decir, en la región interior a la que sirve cada puerto, definida en base a la propia estructura económica de la zona; a los vínculos económicos entre las áreas asociadas; y a los niveles de conectividad de los distintos sistemas de transporte. Los hinterlands también se han definido como “espacios de terreno organizados y desarrollados, conectados con el puerto por medio de líneas de transporte, y que reciben mercancías procedentes de barcos a través de dicho puerto” (Weigend, 1958).

Más tarde, los estudios sobre competitividad portuaria pasaron a considerar los forelands (esto es, las regiones marítimas servidas por cada puerto) y las ventajas de combinar los flujos agua-puerto-tierra (Rodrigue & Notteboom, 2009)



Continuando con este desarrollo, las explicaciones de la competitividad portuaria se han ampliado, hasta incluir otros factores como los costes laborales, la productividad, las conexiones ferroviarias, el acceso al puerto y la disponibilidad de terreno (Kenyon, 1970; Mayer, 1978). Un enfoque alternativo para estudiar la competitividad portuaria es observar el grado de concentración de tráfico en el sistema portuario y los cálculos que subrayan las posibles y potenciales capacidades de desviación o captación de tráficos (Wilmsmeier & Sánchez, 2008; González Laxe & Novo Cortí, 2008).

En una economía abierta, el crecimiento de los grandes puertos puede contribuir a la concentración. Dicha tendencia se incrementa mediante la acumulación de hinterlands de otros puertos o a través del propio crecimiento interno. Según Tschoegl (1982), la concentración es una cuestión social, porque conduce a un comportamiento de cártel y de oligopolio, alterando el poder de la estructura económica. En presencia de una concentración elevada se aprecia una relación estrechamente relevante entre los precios y la cuota de mercado en lo que atañe a rutas similares.

En la medida que las operaciones de la industria marítima son de capital intensivo con un riesgo elevado en los ingresos debido especialmente a la inestabilidad de los fletes y del propio carácter perecedero de la oferta de servicios, las estrategias sectoriales se encaminan a acciones de diferenciación de los productos para poder generar y satisfacer diferentes segmentos de mercado.

Así, desde la perspectiva macroeconómica, las compañías marítimas son compañías de servicios de multi-productos y que operan en mercados diferentes con distintos costes de producción para cada producto (o servicios). En el caso de que compañía ofrezca servicios en una o más rutas con múltiples puntos de atraque, el proceso de optimización es la resultante de la combinación de cada modelo de atraque constituyendo, por lo tanto, varios modelos diferentes con costes individuales de producción distintos.

Por eso, en la industria marítima debemos identificar dos tipos de economía de escala. Las economías externas de escala en las que el coste de unidad depende del tamaño de la compañía marítima; y las economías internas de escala, en las que el coste de unidad depende del tamaño de la unidad de transporte (barco).

Esta consideración es muy relevante porque el actual alcance de la actividad marítima se corresponde con: a) un crecimiento del tamaño de los barcos

en las rutas comerciales; que, en ciertos supuestos, puede llegar a generar ciertos cuellos de botella infraestructurales en ciertos puertos que no pueden albergar a dichas unidades de transporte; b) el uso de buques más grandes busca alcanzar economías de escala tanto en lo que se refiere a las compañías marítimas como en lo que atañe a los puertos que los reciben; generando, por lo tanto, una necesidad de desarrollo significativo de infraestructuras y mejora de calados de los puertos; c) la conversión de las rutas de “itinerarios de punto-punto” a “hub-and-spoke”; lo que pone de relieve la preeminencia y la búsqueda de lograr economías de densidad; d) el desarrollo de servicios regulares frecuentes y convergentes eliminando, por consiguiente, las frecuencias dispersas tienen por objetivo mejorar la calidad de los servicios; e) el potenciamiento de redes más integradas a nivel global para facilitar la accesibilidad y la conectividad garantizando los vínculos y relaciones económicas..

A estas consideraciones se le unen otras. Muchas compañías marítimas han entrado en el mercado más por acuerdos de colaboración que por aumento de capacidades. De esta forma, se expanden las redes para dar mayor cobertura regional o global; y se consolidan las dinámicas de internacionalización de las propias compañías. Como quiera que el objeto es mejorar la competitividad en los mercados existentes, son precisas alianzas y acuerdos; como también es necesario estimar el hecho de que una tendencia a la concentración podría convertir las economías de escala en des-economías de escala; es decir, una expansión mayor para atender nuevos mercados por parte de alguna compañía pudiera no aportar beneficios directos, sino que pueden surgir costes adicionales de gran magnitud

La actual coyuntura económica ha desembocado en una caída del comercio, un descenso en tráfico y un deterioro de la posición capital para algunos puertos. Los primeros resultados pueden evolucionar hacia una crisis importante en el sector portuario. En este sentido, aquellos puertos ineficientes, tanto por la falta de una red integrada de transporte como por instalaciones obsoletas, pueden distorsionar el posicionamiento y potencial económico de un país.

A continuación presentamos criterios e indicaciones para poder definir a los puertos ganadores (aquellos que están articulados a las redes y con tendencia a convertirse en puertos de tercera generación) y aquellos otros puertos perdedores o excluidos, que se mantienen como resultado contrario, es decir, los que apenas realizan esfuerzo por re-posicionarse tanto interna como externamente.



**Cuadro nº 1. Factores claves para el análisis de la competitividad inter-portuaria**

Factor	Criterio	Comentario	Evaluación	Evaluación	Evaluación
			Buena	Regular	Deficiente
1. Situación geográfica	Proximidad a rutas marítimas		Próxima a 2 rutas	Próxima a 1 ruta	ninguna
2. Situación geográfica	Proximidad o buena accesibilidad a centros de producción y consumo	Referidos a condiciones y existencia de vías nacionales y regionales respecto a su conexión con el puerto	Accesibilidad a vías nacionales regionales. Conexión a centros de producción y consumo	Accesibilidad a vías regionales. Regular conexión a centros de producción y consumo	Mala accesibilidad a centros de producción y consumo
3. Condiciones físicas e infraestructuras	Calado	Profundidad y lámina de agua	Mayor de 11 metros	Entre 8 y 11 metros	Menor de 8 metros
4.- Condiciones físicas e infraestructuras	Superficie terrestre	Expresados en Ha	Mayor de 150 Ha	Entre 80 y 150 Ha	Menor de 80 Ha
5. Condiciones físicas e infraestructuras	Ausencia de limitaciones infraestructurales	Referidas a zonas de abrigo, muelles, accesos, etc	Buenas condiciones para las operaciones	Necesidad de mejorar las condiciones	Las condiciones están limitando las operaciones
6. Condiciones físicas e infraestructuras	Conexiones con el área de influencia	Son las áreas de influencia básicas que incluyen zonas de producción y consumo que reclaman y están vinculados a los servicios del puerto	Área de influencia en radio no mayor de 100 km	Área de influencia no mayor de 200 Km	Área de influencia no mayor a 300 km
7. Condiciones de explotación	Frecuencia de líneas regulares	Referida a condiciones y llegadas de líneas regulares	Frecuencia semanal	Frecuencia mensual	Frecuencia trimestral
8. Condiciones de explotación	Calidad y disponibilidad de servicios	Referidos a la permanencia del barco en los lugares de fondeo	Tiempo de espera menor de 1 hora y tasa de ocupación menor al 40%	Tiempo de espera entre 1 y 3 horas, y tasa de ocupación menor al 60%	Tiempo de espera más de 3 horas y tasa de ocupación mayor al 60%
9 condiciones de explotación	Ausencia de barreras administrativas	Referidas a la inspección de aduanas y proceso de racionalización de mercancías	Control e inspección de aduanas menor de 5 días	Control e inspección de aduanas entre 5 y 9 días	Control e inspección de aduanas más de 9 días
10. Condiciones de explotación	Estabilidad laboral	Referidas a huelgas y paralizaciones	Dos días de paralización anuales	Entre 2 y 10 días de paralización anuales	Mas de 10 días de paralización anuales
11. Condiciones de explotación	Costes de escala	Porcentaje de costes sobre costes portuarios	Menos del 10%	Entre 10 y 20%	Mayor al 20%

De esta forma se puede establecer un cuadro en el que se pueda descomponer las características de un puerto conectado y uno no-conectado o excluido

**Cuadro nº 2. Características de los puertos conectados y puertos excluidos**

Rasgos de un puerto conectado	Rasgos de un puerto desconectado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mueve carga diversa y predominantemente contenedorizadas.</li> <li>• Presenta altos niveles de eficiencia y competitividad.</li> <li>• Tiene solidez económica e financiera;</li> <li>• Se inserta en redes internacionales.</li> <li>• Sirve de nodo a las cadenas productivas y de servicios globalizadas.</li> <li>• Propicia la creación de una comunidad portuaria basada en el desarrollo de redes locales de agentes que participan, colaboran y generan servicios especializados.</li> <li>• Se dotan de procesos innovadores en todas las actividades relacionadas al puerto;</li> <li>• Beneficia a su entorno local.</li> <li>• Dispone de buenas infraestructuras portuarias (terminales de contenedores, grúas pórtico, mano de obra cualificadas; accesos al puerto, estabilidad laboral, etc).</li> <li>• Está inserta en un entorno regulatorio e institucional lo suficientemente reglado para afrontar la competencia internacional y la incorporación de tecnología innovadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen poca carga (ya sea general, contenedorizada o petroleras).</li> <li>• Presenta dificultades en términos de eficiencia y competitividad.</li> <li>• Posee problemas económicos y financieros.</li> <li>• Presenta dificultades para insertarse en las redes globales.</li> <li>• Sus zonas de influencia son pequeñas y no se contabilizan empresas de elevado tamaño.</li> <li>• No beneficia el entorno local y sus repercusiones sobre el mismo son escasas.</li> <li>• No tienen fuertes implicaciones con los agentes locales al puerto.</li> <li>• Es deficitaria en infraestructura y en el transporte ligado al puerto (multimodal).</li> <li>• Pertenece a una región con entornos regulatorios e institucionales insuficientes, que no facilita la competencia y retrasa la incorporación de tecnologías innovadoras.</li> </ul>

Con lo que de esta manera se consolida que los planes portuarios y de transporte marítimo responden a adecuación de la infraestructura, mejora de los accesos terrestres, ganancia de seguridad y sostenibilidad, dinamismo económico regional, pertenencia a cadenas logísticas de suministro. Su forma gráfica la exponemos en el cuadro nº 3

En la medida que la naturaleza de la producción ha cambiado hacia productos finales de mayor valor o de “mercancías intermedias” conviene esforzarse por mantener y por sostener todo cuanto haga referencia a las actividades de transporte, a las instalaciones dedicadas a la distribución y a la logística.

La emergencia de nuevas áreas logísticas-portuarias contribuyen al desarrollo de las economías locales y su magnitud es incluso más impresionante



cuando tenemos en cuenta las divisiones espaciales, sociales y económicas que generan estos espacios, así como la red o cadena que los mismos sugieren.

**Cuadro nº 3. Distinciones entre puertos clásicos y puertos modernos**

Puerto clásico	Puerto moderno
<ul style="list-style-type: none"><li>• Punto terminal: ruptura de carga.</li><li>• Almacenamiento prolongado.</li><li>• Desvinculación con el interior.</li><li>• Formación de hinterlands cautivos.</li><li>• Contactos comerciales rutinarios (clientes tradicionales).</li><li>• Falta de integración con otros modos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nodos de transferencia: sin ruptura de carga.</li><li>• Hub: procesamiento, distribución, integración.</li><li>• Muy vinculados con el interior/exterior (ampliación de hinterlands sin cautividad).</li><li>• Relaciones comerciales con regiones distantes.</li><li>• Revalorizan la localización.</li><li>• Disputan áreas económicas tradicionales de otros.</li><li>• Impulsan y favorecen el intermodalismo.</li><li>• Se integra en redes.</li></ul>

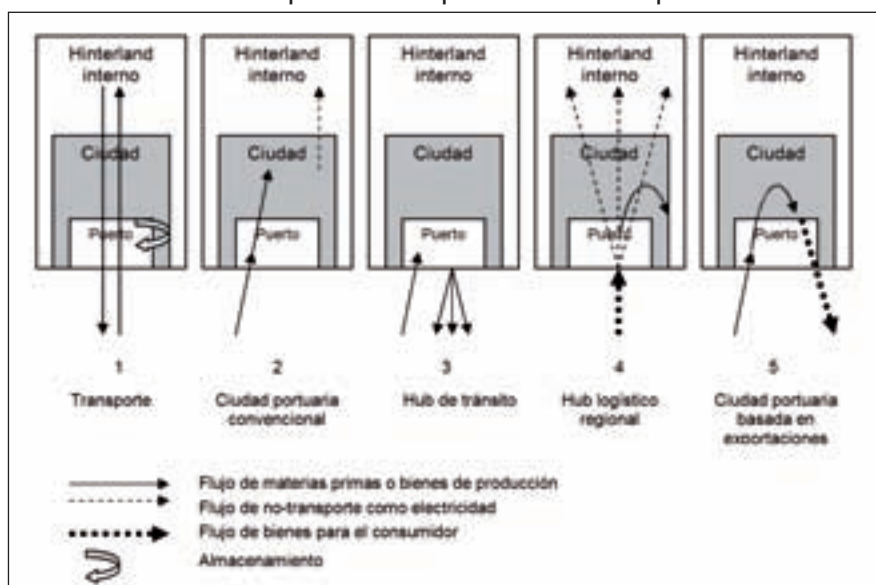
Estos nodos-portuarios, así constituidos, funcionan bajo una lógica propia e interactúan, principalmente, dentro de un panorama global.

En el contexto de las ciudades-globales se introduce un nuevo y extenso vocabulario para describir el efecto dual resultante del aislamiento de estos espacios del entorno urbano donde tienen su sede.

Son los nuevos conceptos de la “desconexión”, de los “espacios fortaleza”, de las “zonas de intensa articulación internacional”, de los espacios hechos a medida, de los “territorios de circunvalación” y de los enclaves políticos, entre otros términos. Esta variedad conceptual sugiere enérgicamente que resta todavía mucho que tratar y que analizar respecto a la geografía social, económica y de transporte en lo que hace referencia a los nodos y a las fachadas portuarias. Estos espacios se convierten en fundamentales para articular, o mediar, la lógica dual de espacios regionales-globales.

Wang & Olivier sugieren cinco formas esenciales por las que los puertos (es decir, las terminales de transporte) pueden introducirse en los sistemas globales de producción, basándose en su carácter local y en sus relaciones geográficas con los forelands y hinterlands

Cuadro nº 1. Clasificación puerto-ciudad por relación ciudad portuaria – hinterland



Las ciudades portuarias de la Categoría 1 son puertos típicos de importación y exportación para el transporte de tránsito de mercancías desde el hinterland al foreland, o viceversa. La ciudad no participa demasiado en los procesos de valor añadido, excepto para funciones de almacenamiento. Por tanto, el puerto responde, únicamente, a comportamientos básicos necesarios para compensar la sincronización de los distintos modos de transporte.

Las ciudades portuarias de la Categoría 2, dotadas de una base de producción para procesar materias primas importadas para el consumo, están dentro de la propia ciudad, y, alternativamente producen productos finales no materiales (como electricidad u otros productos no transportados por tierra) para su distribución hacia el interior. En algunos casos, las importaciones pueden ser re-procesadas en mercancías de alto valor semi-acabadas o finales para su re-exportación en volúmenes más pequeños.

Los puertos de las Categorías 1 y 2 se encuentran en todo el mundo, y han existido durante siglos; son típicos de la era pre-globalización.

Las ciudades portuarias de la Categoría 3 son aquellas que se desarrollaron a partir de una combinación de economías de escala en el transporte marítimo y de factores intermedios en la configuración de la red marítima (Fleming &





Hayuth, 1994). Más concretamente, la década de 1990 fue testigo de la emergencia sin precedentes de plataformas exclusivamente de tránsito, basadas en una lógica de hub-and-spoke/feeder que prestaba servicios a las estrategias de las redes de los mega-transportistas. Varios puertos, como Masrsaxlokk, Taranto y Algeciras en el Mediterráneo, y Dubai, Salalah, Aden y Khor Fakkan en el Medio Este, han adoptado estas funciones..

La Categoría 4 y la Categoría 5 son puertos “flexibles” –llamados algunas veces puertos de cuarta generación-, caracterizados por la persecución de estrategias de diferenciación derivadas de las capacidades logísticas basadas en la Tecnología de la Información (IT). Surgen en conjunción con los cambios estructurales en la economía global, dirigidos hacia modos “flexibles” de circulación, en respuesta a una economía global cada vez más integrada.

Su capacidad de manejo alcanza volúmenes enormes sin precedentes, los mayores con registros de más de 20 millones de TEUs anuales. Surgieron a partir de una oleada de desregulación que recorrió los puertos de todo el mundo en la década de 1990, y, como consecuencia, son gestionados, en su mayoría, por iniciativas privadas y estándares de productividad global.

Las ciudades portuarias de la Categoría 4 son hubs logísticos regionales localizados en los principales mercados de importación, como Róterdam y Los Ángeles/Long Beach. Grandes cantidades de importaciones manufacturadas procedentes de países en vías de desarrollo sufren un proceso de añadir valor, que normalmente tiene lugar dentro de los parques logísticos portuarios. Estos hubs generalmente tienen conexiones intermodales con el interior de gran calidad y elevadas capacidades de distribución.

Las ciudades portuarias de la Categoría 5 son las que están localizadas en áreas costeras de países en vías de desarrollo, donde se ubican fábricas mundiales, y están integrados en zonas con elevados volúmenes de producción. Estos puertos a menudo se desarrollan dentro de Zonas Económicas Libres autosuficientes. Naturalmente, el modelo reconoce la naturaleza híbrida de ciertos puertos que pueden ser difíciles de clasificar dentro más de una categoría.

Los cinco tipos de ciudades portuarias no compiten de la misma forma entre ellas en su búsqueda de inserción activa dentro de las redes globales de producción. Los puertos de la Categoría 1 compiten por el hinterland; los puer-

tos *gateway* de la Categoría 2 sobreviven en base a la relevancia que poseen sus mercados locales que sostienen las cargas bases; los puertos de la Categoría 3 compiten duramente por conseguir el estatus de hub regional dentro de lo que se han ido convirtiendo en redes de transporte marítimo de tránsito; los puertos de la Categoría 4 compiten por los mercados, mediante la mejora de competencias logísticas e intermodales; y los puertos de la Categoría 5 compiten a nivel global con y por sus producciones base.

Las ciudades portuarias configuran centralidades diferenciadas. Esto es, emergen distintas posibilidades de inserción; unas forman parte de la red de las ciudades globales; otras, de hub's distintos a dichas redes; y, finalmente, unas terceras, quedan como ciudades costeras.

Las consecuencias de estas centralidades son las derivadas de su posicionamiento en las redes de flujos de mercancías y de distribución, así como de los propios cambios en la morfología urbana de cada aglomeración. Es decir, las ciudades-puerto configuran bien una red de ciudades interconectadas, bien se convierten en un archipiélago al estilo de los definidos por Veltz (1996); o simplemente, quedan desplazadas por las sucesivas formas de articulación del espacio urbano.

Las nuevas estrategias por la competencia y por la eficiencia portuaria tanto por las empresas como por los territorios subrayan dos dinámicas de relevancia. De una parte, se visualizan procesos de alta intensidad en lo que se refiere a la integración de las actividades económicas y, en segundo lugar, se asiste al desarrollo del inter-modalismo. En este sentido, los sistemas de transporte abordan la eliminación de las rupturas de carga, para así facilitar un servicio de transporte más rápido, eficaz, fiable y seguro; brinda, en segundo término, unos nuevos servicios “puerta a puerta”, sustitutivo del obsoleto “puerto a puerto”, favoreciendo la mayor inter-conectividad, flexibilidad y alcance de los servicios prestados; y finalmente, en tercer término, refuerza el papel de las terminales marítimas como nodos de transferencia de flujos de mercancías hacia y desde la ciudad portuaria.

Las ciudades-puerto re-dimensionan sus esfuerzos. Se integran en cadenas logísticas e ilustran la re-territorialización del producto final; se revalorizan los puertos como “espacios vinculantes e interactivos”; se responde a intereses de las empresas enclavadas en el hinterland; y su organización interna queda de-



terminada por las lógicas de la valorización de los lugares fuera de los recintos portuarios, de las instalaciones existentes, y de los entornos económicos próximos y vinculantes.

En consecuencia, las ciudades costeras pueden estar divididas entre aquellas que basan su crecimiento en las funciones marítimas; es decir, están determinadas por las relaciones comerciales con el foreland; y aquellas otras ciudades, cuyas funciones están definidas por la existencia de vínculos con las relaciones comerciales del sistema urbano terrestre (Brocard,1988, Pearson,1998). Sobre esta base, las ciudades-puerto muestran dos dinámicas muy relevantes: a) responden a una evolución funcional de las actividades; y b) las ciudades-puerto se adaptan a espacios próximos a las ciudades (Hoyle,1992). Por eso, la trascendencia que adquiere este análisis de las ciudades-puerto, significa la existencia de una disociación de los aspectos económicos y los espaciales, o, lo que es lo mismo, debemos analizar los aspectos de centralidad (urbana); de la nodalidad (puertos); y de reticularidad (marítimo); en la medida que las actividades marítimo-portuarias están estrechamente relacionadas con los sistemas urbanos-fachadas marítimas y con las estrategias mundiales de las empresas marítimas (Alix,2006).

Un repaso a la literatura afirma que los planificadores urbanos y los geógrafos tienden a considerar el puerto como una actividad separada y ajena de las ciudades (Bird,1973,1977; Boyer & Vigarié,1982). Por su parte, ciertos especialistas portuarios resumen que la actividad portuaria y marítima tiene en cuenta el entorno urbano pero le asignan una escasa intensidad (Gross,1990). La UNCTAD (1995) aprecia que el desarrollo portuario está condicionado por el desarrollo de la ciudad; es decir, por los límites de escala de una aglomeración. Posteriormente, Ducruet (2005) establece una matriz de relación matriz-ciudad basada en los conceptos de centralidad y de nodalidad, cuestión que fue desarrollada previamente por Fleming & Hayut (1994). Dicho esquema presenta la siguiente secuencia: a) existencia de una proyección que sigue una línea constante desde la ciudad costera, la ciudad portuaria y la metrópolis portuaria; y b) la existencia de situaciones más desequilibradas, que van desde la ciudad general a situaciones extremas, tales como los puertos hub, con centralidad limitada, o hacia el otro extremo, las ciudades generales, con nodalidad limitada. Sólo en los supuestos intermedios, la cityport (término acuñado por Hoyle & Pinder,1992) se mantiene una combinación equilibrada entre nodalidad y centralidad.

En la medida que los sistemas no se presentan homogéneos, sino que se advierten situaciones bien diferenciadas, los análisis de especialistas portuarios como Talley (1994,2007); Tongzon (1995) y Brooks (2004) subrayan varios márgenes de actuación. En este sentido, convendría citar las siguientes consideraciones económicas: a) gateway, donde domina el hinterland y el desarrollo de la logística, así como el emplazamiento de industrias pesadas (ejemplos como los puertos de Róterdam, Le Havre, ó Génova, lo atestiguan); b) ciudades marítimas, en donde las funciones portuarias son tan importantes como las funciones del entorno urbano (los casos de Barcelona, Marsella, Buenos Aires, son buena prueba); c) el puerto urbano, en donde predominan las funciones urbanas sobre las actividades portuarias, que son a su vez bastante limitadas (Burdeos es muestra de ello); y d) out-port o puerto de salida, en donde el puerto es secundario, depende de las ciudades próximas (son los supuestos de Fox, Felixtowe, por citar dos ejemplos).

Esta clasificación permite afirmar que las ciudades portuarias varían a lo largo del tiempo y están relacionadas con la evolución urbana, y ésta última depende, a su vez del tamaño de la población y de las funciones económicas. Por eso, en los estudios de centralidad se utiliza el parámetro de la población como elemento clave. Se referencian varios modelos, los llamados de primera, segunda, tercera y cuarta generación, atendiendo a las distintas especificaciones referidas a su desarrollo, especialización y alcance.

De esta forma, las ciudades-puerto requieren una base económica diversificada; creciente inversión para aprovechar las economías de escala y de aglomeración; sinergia entre los servicios; proceso de territorialización de la economía generando espacios de innovación; y abundantes líneas de conectividad. Estas apuestas son consideradas básicas pues los abundantes procesos de especialización provocan una fuerte presión hacia la externalización, una fragmentación de los procesos de producción, un desarrollo de pequeñas firmas asociadas a desarrollos tecnológicos y de innovación, y finalmente, una localización ventajosa de determinadas áreas territoriales específicas, tanto en un extremo como en otro del planeta. Tales procesos de integración y de des-regulación de la actividad económica global nutre la competencia y la territorialización de las actividades portuarias.

Se contemplan, pues, cuatro principios: a) el puerto deja de ser un ente pasivo dentro del flujo de mercancías para convertirse en activo, pues traza



estrategias, planifica el desarrollo, e integra la mayor área de influencia; b) el puerto deja de ser un territorio aislado para pasar a integrarse en espacios de ámbito logístico, fomentando la prestación de servicios de distribución y de operaciones que agregan valor a las cargas; c) el puerto se incorpora a alianzas estratégicas con otros puertos físicamente distantes, a través de operadores comunes o por medio de acuerdos de asociación e intercambio; y d) el puerto deja de ser en exclusiva, el punto nodal de coordinación de procesos y pasa a convertirse en lugar de concentración de producción e integrador de servicios avanzados para la formación de mercados.

**Cuadro nº 4. Evolucion de las generaciones de los puertos**

Generación	Características
Primera	<i>El puerto con funciones de intercambio entre dos modos de transporte:</i> no posee estrategia de desarrollado; no tiene organizadas labores de almacenaje y gestión; la actividad se desarrolla sobre el muelle; se superponen administraciones y organismos; domina la oferta.
Segunda	<i>El puerto como centro de transporte de las actividades industriales y comerciales de su entorno:</i> existen estrategias de desarrollo y expansión; se combinan actividades de transformación y prestación de servicios a los buques; ensanchamiento de la zona portuaria; aproximación del puerto a los usuarios; relaciones puntuales entre la ciudad y el puerto.
Tercera	<i>El puerto como centro integrado de transporte y plataforma logística:</i> estrategias de desarrollo con orientación comercial; distribución de mercancías, actividades logísticas y centros de distribución; espacios portuarios racionales; comunidad portuaria unida y activa, coordinando actividades.
Cuarta	<i>Puertos en red:</i> estrategias de internacionalización y diversificación; organización de las prestaciones logísticas por los cargadores; búsqueda de espacios portuarios por el extranjero; cooperación entre comunidades. Portuarias

Fte. F. González-Laxe & R. Sánchez (2006).

A modo de corolario señalamos como condiciones imprescindibles y como actuaciones estratégicas improrrogables las siguientes:

1. Necesidad de contar con espacios de almacenamiento con infraestructura de apoyo para prestar servicios a las corporaciones transnacionales (TNCs), que les permita establecer y acoger fábricas. Cada nodo portuario ha de poder contar con un espacio de producción per se. Dicho de otra forma, la competitividad se gana en tierra;
2. Resulta básico contar con un puerto poseedor e integrado con servicios adecuados de transporte marítimo (es decir, incluido en las rutas y con frecuencias regulares semanales) hacia los mercados apropiados, y, a la

vez, ser capaz de importar las mercancías necesarias para reprocesar o exportar;

3. Instalaciones aduaneras han de ser eficientes, capaces de racionalizar y estandarizar los procedimientos de importación–exportación, al objeto de evitar paralizaciones excesivas;
4. Una zona intermedia o interfaz, destinada al almacenamiento temporal de importaciones o exportaciones debido a retrasos en los procedimientos aduaneros. Normalmente se establecerá una Zona de Libre Comercio o un depósito libre de impuestos (*duty-free*) para esta finalidad.
5. Un desarrollo de la multimodalidad con otros modos de transporte que permita garantizar la conectividad con los hinterland más alejados posibles, a pesar de solapamiento de los mismos.

Dos son los aspectos considerados críticos a la hora de poner a funcionar de forma eficiente estos cinco elementos: su proximidad física y su distribución espacial para que, en segundo lugar, el “proyecto portuario” sea una transición real desde un espacio nacional estrictamente regulado a un espacio internacional dentro del país o ciudad que lo alberga.

Aunque esto pueda parecer sencillo, estos proyectos portuarios presentan complejidades inherentes.

## 5 PERSPECTIVAS DE FUTURO.

En España los proyectos portuarios se rigen bajo el esquema siguiente, los puertos de interés general movilizan volúmenes de actividad básicos para la economía del Estado; se caracterizan por poseer elementos esenciales para la seguridad por razones técnicas o geográficas; y sirven a industrias o establecimientos de importancia estratégica nacional. Le corresponde al Ente Público Puertos del Estado “la fijación de las directrices y objetivos de gestión; la asignación de recursos y apoyos financieros, el control de la gestión..., la planificación de inversiones,... en suma, la labor de supervisión, coordinación y control”. En tanto que cada Autoridad Portuaria es “la encargada de ejecutar dichas acciones, poseyendo amplia autonomía y capacidad de flexibilización para adoptar decisiones”.

De esta forma, se consolida un sistema landlord en el que el marco estratégico del sistema portuario de interés general se elabora por el Ente Públi-



co Puertos del Estado con la participación de las Autoridades Portuarias, que acuerdan año a año los planes de empresa de cada AAPP, en donde se reflejan las previsiones económicas-financieras y los objetivos de gestión que establezca el Ente Público Puertos del Estado. Otra de las características del sistema portuario español es la colaboración público-privada que permite aunar el interés general y los intereses privados, constituyendo un factor-clave de dinamización de la actividad portuaria que debe aumentar su intensidad para consolidar y potenciar, con mayores garantías, nuevos escenarios de competencia inter-modal e inter-portuaria. Es decir, las Autoridades Portuarias son proveedoras de infraestructuras y reguladoras del dominio público; en tanto que los servicios portuarios básicos que se desarrollan en el puerto corren a cargo, esencialmente, del sector privado, reservándose la Autoridad Portuaria una actividad prestacional subsidiaria.

Uno de los requisitos más demandados por los recintos portuarios son las superficies logísticas próximas a los puertos. Dichas infraestructuras dedicadas preferentemente a las tareas relacionadas con la carga/descarga, con el almacenamiento para la distribución posterior; y para facilitar el intercambio modal, han seguido en Galicia un desarrollo muy lento.

Una explicación de este retardo puede deberse a la estructura de los tráficoes, a la ausencia de empresarios con especial dedicación a esta actividad y a las dificultades de encontrar localizaciones cercanas a las instalaciones portuarias.

En la actualidad, aquellas superficies que poseen unas características similares a una zona de actuación logística y portuaria son las siguientes:

- a) La plataforma logística de Salvaterra- As Neves, a 35 Km de Vigo, en fase de construcción, cuyo cometido es resolver los problemas de congestión y falta de espacio en el puerto de Vigo. Se desea que sea un centro y una área logística intermodal asociada a una área multi-funcional industrial y de servicios.
- b) Una ZAL en el entorno del Puerto de Ferrol, promovida por el Concello y el IGVS y la Autoridad Portuaria de Ferrol.
- c) Un puerto seco en Monforte de Lemos, como idea sustentada por las autoridades locales y autonómicas, dada la posición estratégica de dicho foco, como nodo de confluencia de nodos ferroviarios, en donde se podría



incrementar la capacidad de recepción de trenes, manipulación de mercancías, con amplias parcelas de almacenamiento y manipulación de cargas, así como desarrollo e implantación de actividades logísticas de soporte

- d) Próximo al futuro puerto exterior de A Coruña se ubica el centro de transporte de Culleredo (a iniciativa de su Concello) que busca desarrollar servicios de intermodalidad y el Polígono de Morás, en las inmediaciones del Puerto exterior de Langosteira, con un proyecto de desarrollo futuro complementario a las empresas ubicadas en el área metropolitana de A Coruña.

Así las cosas, las cuestiones referidas a la centralidad parten de dos consideraciones. La primera, es que las estrategias de desarrollo portuario apuntan a incentivar mayores competencias del hinterland. Significan desarrollo de infraestructuras terrestres unido a la integración intermodal que permita alentar el foreland hacia nuevos mercados. Y la segunda, es que las otras estrategias consisten en reducir las diferencias del espacio-tiempo entre las ciudades portuarias y las nuevas áreas geo-económicas más importantes.

Ello no significa, en sentido estricto, una integración, sino una preferencia por desarrollar el foreland sobre el hinterland portuario, con lo que las estrategias van orientadas a integrar las cadenas productivas locales en redes de mayor competitividad interportuaria intra-regional.

Las exigencias para cualquiera de ambas estrategias son las adecuadas infraestructuras; las facilidades para lograr y retener tráfico; la integración comercial y la competitividad del hinterland. John Friedman lo resumía del siguiente modo “el poder económico de las ciudades portuarias está en directa relación con la productividad de la región en que se articula; y cuanto más productivo es el esquema de articulación, mayor será su poder económico, y por ende, la competitividad”. En ese sentido, el desarrollar iniciativas empresariales vinculadas a la industria marítima requiere crear excedentes de suelo industrial alrededor de los principales puertos, decisiones que resultan incompatibles con los usos residenciales y comerciales.

Un esquema de las claves de futuro de los puertos gallegos sería el siguiente:

**FERROL.** Con la construcción del puerto exterior las infraestructuras de Ferrol se ampliarán tanto en su superficie total (puerto exterior e interior)





como en las zonas de actividades logísticas. Apuesta total por el Short Sea Shipping. Mantendrá su especialización en tráfico de carbón, chatarra y papel, a los que sumará siderurgia (Megasa); cemento y clinker (industrias de Narón); metanol (desde la nueva terminal de Mugardos) y tableros. Además el tráfico de contenedores aumentará de manera muy intensa dadas las excelentes condiciones del nuevo puerto exterior de Prioriño. Esperan alcanzar los 200.000 TEUS anuales.

**A CORUÑA.** El puerto exterior de Punta Langosteira permitirá desviar los graneles líquidos y sólidos del puerto interior al exterior. Quedará el muelle del Centenario para contenedores. Seguirá siendo un puerto de graneles líquidos (petróleo crudo, hidrocarburos y gas licuado) y sólidos (carbón y coque de carbón, cuarzo, cemento, alúmina, piensos y forrajes). Trata de desarrollar tráfico de mercancía general (tales como siderurgia, vidrio y tableros de madera) y comienza una nueva andadura con los contenedores y cruceros.

**VILAGARCIA.** La modernización del puerto con nuevos muelles y calados hasta 13 metros con rampas adecuadas para el Ro-Ro impulsará los tráfico tanto de graneles líquidos (fuel oil y metanol para Finsa; asfalto para Nynas Petróleo; gasolina para la distribución local de Meroil y BP; y graneles sólidos (cereal para Coren y cemento para Tudela-Veguín). La mercancía general en ascenso se compone de maderas y pescado congelado. Las nuevas instalaciones del muelle de Ferrazo permitirán prolongar las líneas de atraques y superficie del puerto, admitiendo la entrada de nuevas líneas de contenedores con Canarias y alentando la intermodalidad ferroviaria.

**MARIN.** Se ha convertido en un centro logístico de distribución de graneles agro- alimentarios (cereales, harinas, piensos y forrajes); de frutas y hortalizas; y de pesca congelada. Entre las mercancías de carga general que se mueven por el puerto figuran el papel y pasta de papel; la madera y el corcho. Las expectativas son de descenso en mercancía general y aumento en contenedores dada las fuertes inversiones realizadas en la Terminal Marítima y en la conexión ferroviaria existente. La presencia de transitarios promoverá un creciente movimiento de tráfico portuarios.

**VIGO.** Es el principal puerto de mercancías y en mercancía contenedorizada; su apuesta radica en poseer una plataforma logística que permita

albergar a mayores volúmenes de TEUs. Su déficit en infraestructuras e instalaciones en relación a sus movimientos han convertido dicha apuesta en el principal reto estratégico. Del tráfico de contenedores destacan los automóviles y sus componentes; los productos industriales y el pescado congelado. En una segunda línea de especialización se sitúan el granito y la pizarra, siendo el primero un flujo de importación y el segundo un tráfico de exportación; seguido del cemento y clinker. Vigo busca desarrollar los tráficos Ro-Ro y apuesta por un mayor número de líneas marítimas y por el Short Sea Shipping al objeto de formalizar una autopista del mar que garantice un fluido y regular transporte marítimo de corta distancia en la ruta norte-sur.

## 6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

El panorama mundial determina las actuaciones nacionales. Estamos ante una actividad global, que va respondiendo a los nuevos escenarios derivados de los comportamientos de los agentes globales (compañías marítimas, operadores globales, compañías logísticas y autoridades portuarias) y de las propias economías nacionales. Los escenarios de futuro son consecuencia y respuesta de las apuestas económicas, comerciales, financieras y tecnológicas.

El desarrollo de la actividad marítima genera varios centros de gravedad y distintas jerarquías de redes que obligan a un nuevo re-escalonamiento de los territorios.

De una parte, el tráfico marítimo mundial está concentrado por rutas este-oeste, que delimitan un número cada vez más reducido de puertos que llevan a cabo las transferencias de cargas. Dichas rutas están conectadas con rutas norte-sur, pertenecientes a puertos subregionales y de menor entidad y conectividad.

De otra parte, las ciudades portuarias están insertas en una jerarquía de redes muy condicionados por los cambios tecnológicos, los tamaños de los buques, los procesos de fusión y adquisición de empresas; por las redes físicas y la intermodalidad; y por la consolidación de los servicios e infraestructuras portuarias. De esta forma, los procesos de concentración y centralización son más intensos.

Como consecuencia de lo anterior, se asiste a un re-escalonamiento de los territorios en función de las propias dinámicas y procesos de re-territorialización económica y de la acción integradora de los medios de transporte que alientan a



las ciudades portuarias a captar tráfico y a poner en marcha políticas de seducción para convertirse en centros de producción y consumo con alta disponibilidad y capacidad de distribución.

La evolución de las ciudades portuarias ha sido y posee, normalmente, un carácter gradual. Esto es, existen muy pocos ejemplos de cambio repentino ya que exigen estrategias urbanas y portuarias de largo alcance para modificar las posiciones iniciales y requieren de largos procesos en lo que concierne a la adopción de nuevas pautas de decisión y de inversiones.

Somos de la opinión de que existen ciclos espaciales atribuidos a los sistemas marítimos, al suponer una redistribución de flujos entre los diferentes tipos de ciudades portuarias, cuestión que implica importantes cambios regionales dentro del ámbito de funcionamiento del sistema mundial. Dichas transformaciones han requerido, en consecuencia, una nueva capacidad de los actores en las redes logísticas y comerciales. En ese sentido, se aprecian distintas y desiguales dinámicas de adaptación de las estructuras locales y regionales al modelo global.

Por eso, se habla de proyectos de largo plazo en las ciudades portuarias; de dinámicas de a corto plazo en lo que atañe a las redes marítimas; y de apuestas a medio plazo en las especializaciones portuarias. Resultará clave, en este sentido, evaluar la postura y la apuesta de futuro tanto de las propias comunidades territoriales como de organismos como el Eixo Atlántico.

Las ciudades portuarias ganadoras serían aquellas que son capaces de mantener un equilibrio en lo que atañe a las diferentes funciones y en lo concerniente a las escalas.

Un esquema escalonado de las ciudades portuarias de la Euro-región Galicia/ Norte de Portugal vendría dado por estos diez puntos.

1. El desarrollo de las ciudades portuarias está explicado por medio de los vínculos (complejos y dinámicos) entre las estrategias de las firmas globales y las lógicas del desarrollo económico de los territorios, dando lugar a la emergencia de nuevas prácticas empresariales y territoriales.
2. Los nuevos procesos de circulación de mercancías imponen nuevos mercados y se desarrollan en forma de nuevos hubs.
3. Los puertos se circunscriben a una función propia y se sitúan ante una intensa competencia que no es sólo entre hubs, sino entre nuevas

empresas logísticas globales, cuyos objetivos y estrategias pueden ser divergentes, antagónicos o similares. Los nuevos paradigmas técnico-organizativos permiten la coexistencia de modelos diferenciados.

4. Las ciudades portuarias, con sus propias fuerzas, afrontan, al mismo tiempo, lo local y lo global, transformando los espacios tradicionales hacia nuevas redes de circulación y de integración. Es tan creciente el interés de los grupos internacionales por controlar los flujos, como también son de subrayar las nuevas aspiraciones de los gobiernos territoriales en posicionarse de mejor forma en la economía global. De ahí, que las dinámicas de re-territorialización alimenten los procesos de inscripción de nuevos territorios en la economía mundial.
5. Los puertos tienen como objetivo y como meta transformar las ciudades en espacios capaces de posicionar a los territorios en la globalización. Deben ser capaces de captar, atraer y seducir flujos de mercancías y de servicios. Y sus estrategias deben fundamentarse en incrementar y valorizar las actividades materiales e inmateriales.
6. Estas nuevas articulaciones, motor esencial de las dinámicas de re-territorialización, son desarrolladas por los actores: ya sean las propias empresas, ya sean las propias ciudades portuarias.
7. Las ciudades portuarias intervienen como agentes activos en un territorio productivo, que desea valorizar sus competencias y sus estrategias frente a los otros actores económicos. Es preciso alentar una democracia territorial para tener en cuenta las especificidades locales y poder defender, asimismo, las posiciones de las empresas globales ubicadas en el entorno.
8. Las ciudades portuarias participan igualmente en la re-territorialización de los espacios económicos radicados en el interior de la región, impulsando la creación y fortalecimiento de estrechos vínculos económicos entre las empresas.
9. La Euro-rexión requiere de verdaderos polos portuarios capaces de obtener beneficios de los flujos de la globalización y de entornos cada vez más competitivos.
10. Comienza a emerger una fuerte competencia entre fachadas marítimas. Las estrategias se inclinan hacia la fragmentación de tráfico de



mercancías diversa y hacia la creación de plataformas o zonas de distribución, llamadas ZAL o Distriparks. Dichas plataformas logísticas requieren de varias condiciones geográficas y económicas: se deben situar a lo largo de los grandes ejes del transporte combinado (terrestre-ferrocarril) conformando grandes polos y centros de transporte multimodal; están asociados a grandes puertos, de modo que justifican volúmenes elevados de transporte, con diversificación de mercancías y crecientes tráficos de contenedores; deben poseer amplias conexiones con los espacios interiores; y, finalmente, las ciudades portuarias al impulsar nuevas funciones logísticas requieren de mayores infraestructuras tecnológicas, de redes de empresas, de políticas diversificadoras en lo que atañe a la oferta productiva y de una mayor cualificación profesional de los miembros del entorno.

Resumiendo, los tráficos portuarios están en función de cinco condicionantes: a) la ubicación del puerto, ya que su carga de trabajo depende en parte del dinamismo y de la selección geográfica; b) la naturaleza de la actividades económicas del entorno y su grado de relación de éste con el territorio, ya que los movimientos portuarios están ligados y relacionados con el comercio exterior; c) la abundancia y frecuencia de las líneas marítimas, que utilizan los muelles y amplían los movimientos en las terminales; d) la eficiencia en la prestación de los servicios portuarios; y e) finalmente, las tasas portuarias.

Y las posiciones estratégicas de las ciudades portuarias se definan en torno a dos cuestiones: la centralidad y a la nodalidad, aspectos que están muy en relación con las áreas de influencia. Sus retos y oportunidades, al igual que sus apuestas de actuación, deben tener en consideración estos aspectos determinantes. Por eso, un plan que adolezca de estos postulados estará abocado a una creciente marginalidad.





# O SISTEMA AEROPORTUARIO DA EURORREXIÓN GALICIA-NORTE DE PORTUGAL

*Abel Losada*  
*Javier de Francisco*  
Universidade de Vigo

O SISTEMA AEROPORTUARIO DA EURORREXIÓN GALICIA-NORTE DE PORTUGAL

## 1. VISIÓN XERAL: RUMBO A UN SISTEMA AEROPORTUARIO INTEGRADO.

Nos pouco máis de 50.000 km<sup>2</sup> que conforman os lindes da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal e na franxa de a penas 300 km. que discorre entre A Coruña e Porto conviven catro instalacións aeroportuarias: Alvedro (A Coruña), Lavacolla (Santiago de Compostela), Peinador (Vigo) e “Sá Carneiro” (Porto).

A primeira vista semella un exceso de oferta e unha concentración desmedida, sobre todo si comparamos esa realidade coa que se da na fachada centro-sur de Portugal. Así, nos 550 km. que median entre Porto e Faro operan tres únicos aeroportos: “Sá Carneiro” (Porto), Lisboa e Algarve.

Pero a alta “densidade” de instalacións aeroportuarias non é exclusiva da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal. O País Vasco conta cun aeroporto en cada unha das súas capitais de provincia (Bilbao, San Sebastián e Vitoria); é dicir, nun territorio que divide por sete a superficie da Eurorrexión operan tres aeroportos, e un deles, o de Bilbao duplica en volume de pasaxeiros ao maior aeroporto galego (Lavacolla).

Ademais de dar servizo a unha poboación inferior á de Galicia (2,2 millóns de habitantes fronte a 2,8 millóns), o sistema aeroportuario do País Vasco mesmo se complementa con outras instalacións situadas en Comunidades veciñas e a menor distancia que a existente entre A Coruña e Vigo. De feito, catro aeroportos de diferente dimensión circundan ós ubicados no País Vasco: Pamplona, Logroño, Burgos e Santander.

Por outra parte, en Cataluña opera o mesmo número de aeroportos que no eixe A Coruña-Porto. Trátase dos de Barcelona, Gerona, Reus e Sabadell, aínda

que este último non ten actividade comercial. Con todo, a concentración de instalacións é superior á do espazo Galicia-Norte de Portugal, xa que Cataluña ten unha superficie de 32.000 km<sup>2</sup>, se ben é certo que a poboación (7,4 millóns de habitantes) está por enriba do censo actual da Eurorrexión (6,5 millóns).

Por iso, o estéril debate sobre o exceso de recursos aeroportuarios en Galicia, e por ende na Eurorrexión, ten que deixar paso a outro tipo de análise moito máis enriquecedora e mellor conectada coa planificación. A xustificación é tan básica como concibir os aeroportos do noroeste peninsular como elementos de competitividade e instalacións diante das que se abren grandes posibilidades de futuro, si non transitan cara el de xeito illado.

Os aeroportos destacan entre as mellores bazas a xogar polas cidades de A Coruña, Santiago, Vigo e Porto para despuntar no novo modelo de sistema urbano.

Pero a planificación aeroportuaria non pode seguir ancorada nos plantexamentos localistas e excluínates. Nen tampouco ten cabida o prisma a escala de cada Estado membro.

Logo das importantes melloras, dos investimentos, das ampliacións e das reordenacións logradas nos últimos anos nos catro aeroportos da Eurorrexión, este é un momento propicio para avanzar cara a configuración dun sistema aeroportuario integrado e baseado nas complementariedades.

Para acadar esa rede integrada, é preciso establecer dous niveis de coordinación. O primeiro entre os aeroportos galegos, co dobre obxectivo de que as tres instalacións acentúen o seu ritmo de crecemento e de que sexan máis competitivas.

Mentres, o segundo nivel de coordinación presenta dous únicos actores: a rede galega de aeroportos -coas tres instalacións en conxunto- e o aeroporto internacional Francisco “Sá Carneiro”.

Ademais da estrita planificación, o desafío de crear na Eurorrexión un sistema aeroportuario integrado ten necesariamente que abordar a mellora das infraestruturas. Non tanto das propiamente aeroportuarias, que deron un importante salto cualitativo nos últimos anos, senón dos accesos viarios e dos servizos complementarios ao tráfico aéreo.





Porto está no camiño de solventar este déficit, xa que o seu ampliado aeroporto planificou e comeza a lucir un verdadeiro transporte intermodal, no que o Metro reforza e complementa o rol das liñas de autobús.

Pero no caso de Lavacolla, Alvedro e Peinador, o transporte intermodal aínda non deu nin os primeiros pasos. Plantexar o futuro dos aeroportos de Santiago, A Coruña e Vigo esixe, de entrada, mellorar os accesos viais e deseñar alternativas de transporte colectivo con moitas máis frecuencias e mellores servizos que os actuais.

Aínda que as estatísticas de viaxeiros, de operacións e de cargas teñen fluctuado moito nos últimos tempos, o que permanece invariable é o rol que desempeñan os catro aeroportos do noroeste peninsular.

Son centros clave para o desenvolvemento social e económico da Eurorexión. E non só como simples infraestruturas de transporte. A súa transcendencia vai máis aló. Son sustentos da creación de emprego; da cobertura de servizos; dos fluxos con Latinoamérica, Europa e África (con este último continente só polo influxo de Porto); da internacionalidade das empresas; e da universalidade da poboación galega e do norte de Portugal.

## 2. EVOLUCIÓN DO TRÁFICO DE PASAXEIROS

Os vaivéns no transporte aéreo de viaxeiros non están ligados unicamente á oferta, aos prezos e á calidade nos servizos. Tamén dependen de factores endóxeos ou alleos ao transporte aéreo en si mesmo, como é o caso dos ciclos económicos e tamén da inseguridade nos desprazamentos internacionais.

Ao longo do último decenio (1998-2008), a evolución do tráfico de pasaxeiros nos catro aeroportos da Eurorexión recolle un pouco de todo, é dicir, tanto a influencia dos factores endóxeos coma dos exóxeos.

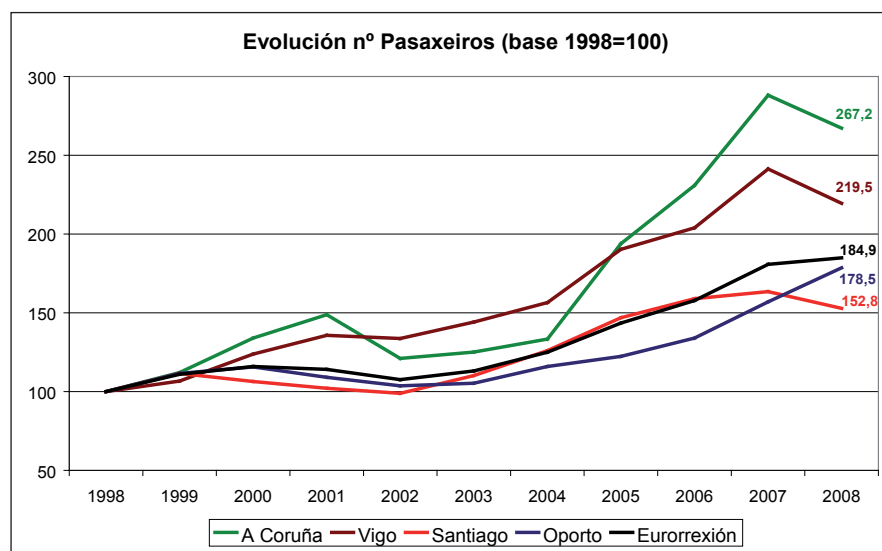
Así, nas gráficas teñen reflexo a chegada das compañías de “low cost”, o incremento de destinos, as novas conexións aéreas, a ampliación das instalacións, o aumento de capacidade... pero tamén a crise económica e, por suposto, o fatídico 11-S.

Entre os anos 1998 e 2008 (ver gráfico I), o tráfico aéreo de pasaxeiros incrementouse preto do 53% no conxunto da Eurorexión. É dicir, de media, os tres aeroportos galegos e máis o de Porto experimentaron un crecemento superior ao 50%.

A mellor evolución deuse nas instalacións de menor capacidade. Así, o incremento acumulado en Alvedro cifrouse no 167%; e o de Peinador, no 119,5%.

Pola súa banda, Lavacolla e Porto presentan un balance bastante parello: 85% de crecemento no caso do aeroporto de Santiago e 78,5% no do “Sá Carneiro”.

Gráfico I



## 2.1. AEROPORTO DE A CORUÑA (ALVEDRO)

Alvedro, que lidera a taxa de crecemento acumulado, pechou o ano 2008 con 1.174.970 viaxeiros transportados. Aínda que se trata do segundo mellor rexistro da súa historia, a taxa de variación anual de 2008 presenta signo negativo (-7,2%), en contraste cos dobres díxitos do trienio máxico 2005-2007: 45% en 2005, 19% en 2006 e 25% en 2007.

Nese período de tres anos, o aeroporto da cidade de A Coruña duplicou o volume de pasaxeiros transportados: 1,27 millóns en 2007, fronte aos pouco máis de 586.000 cos que pechara o exercicio de 2005.

Na actualidade, Alvedro pondera un 26,9% no conxunto do sistema aeroportuario galego e un 13,2% no total da Eurorrexión. A principios da década dos noventa, o peso relativo do aeroporto de A Coruña era pouco máis que



testimonial: 6,8% sobre o total de Galicia e 3,4% sobre o conxunto da Eurorexión. Hai dez anos, en 1998, esas mesmas ponderacións eran do 19,3% e do 9,1%, respectivamente.

**Cadro I. Evolución pasaxeiros aeroporto A Coruña (1998-2008)**

	Alvedro-A Coruña	TV. anual A Coruña	% A Coruña r/ Galicia	% A Coruña r/ Eurorrexión
1998	439.657	8,5	19,3	9,1
1999	492.642	12,1	19,6	9,2
2000	589.000	19,6	22,3	10,5
2001	654.092	11,1	24,0	11,9
2002	532.298	-18,6	20,9	10,3
2003	549.871	3,3	19,8	10,1
2004	586.243	6,6	19,0	9,7
2005	852.325	45,4	22,4	12,3
2006	1.014.839	19,1	24,2	13,4
2007	1.266.795	24,8	26,8	14,5
2008	1.174.970	-7,2	26,9	13,2

## 2.2. AEROPORTO DE VIGO (PEINADOR)

A segunda instalación aeroportuaria con maior crecemento acumulado no decenio 1998-2008, Peinador, foi utilizada o ano pasado (2008) por un total de 1.278.762 viaxeiros, un 9% menos que no exercicio precedente.

En todo o período 1990-2008, este aeroporto só presentou taxa de variación interanual negativa en tres ocasións: -4% en 1994; -1,5% en 2002; e -9% en 2008. Por contra, nesa mesma serie creceu a dobre dízito en cinco exercicios: 11,9% en 1996; 26,8% en 1997; 16,1% en 2000; 21,6% en 2005; e 18,3% en 2007.

A diferenza de Alvedro, o peso relativo de Peinador ten experimentado lixeiros incrementos desde o ano 1990. Daquela ponderaba o 25,6% sobre o conxunto dos aeroportos galegos e o 12,7% incluíndo tamén o aeroporto de referencia do norte de Portugal. Case vinte anos despois, o aeroporto de Vigo representa en viaxeiros o 29,3% do total galego e o 14,4% do conxunto da Eurorrexión.

**Cadro II. Evolución pasaxeiros aeroporto Vigo (1998-2008)**

	Peinador-Vigo	TV. anual Vigo	% Vigo r/ Galicia	% Vigo r/ Eurorrexión
1998	582.679	4,9	25,6	12,1
1999	621.488	6,7	24,7	11,6
2000	721.608	16,1	27,3	12,9
2001	790.540	9,6	29,0	14,4
2002	778.861	-1,5	30,5	15,0
2003	840.013	7,9	30,3	15,4
2004	911.975	8,6	29,6	15,1
2005	1.108.718	21,6	29,1	16,0
2006	1.188.046	7,2	28,3	15,6
2007	1.405.968	18,3	29,8	16,1
2008	1.278.762	-9,0	29,3	14,4

### 2.3. AEROPORTO DE SANTIAGO (LAVACOLLA)

Lavacolla, o aeroporto galego de referencia, rexistrou en 2008 un tráfico de 1.917.434 pasaxeiros. É dicir, non puido repetir o fito do exercicio anterior, no que superara -por primeira vez na súa historia- os 2 millóns de viaxeiros, e voltou a cifras comparábeis ás de 2006. En termos porcentuais, o aeroporto de Santiago decreceu o ano pasado nun 6,5%. A taxa de variación negativa non se producía desde os anos 2001 e 2002, cando o sector aeronáutico vivía inmerso na crise derivada dos atentados terroristas do 11-S.

No trienio de recuperación mundial do transporte aéreo, Lavacolla erixiuse no aeroporto do noroeste peninsular máis rápido en espertar da crise.

De feito, converteuse na única destas catro instalacións que medrou a dobre díxito no período 2003-2005: 11,4% de crecemento de pasaxeiros no 2003; 14,4% no 2004; e 16,6% no 2005.

Á hora de analizar o peso relativo que ten Santiago sobre o sistema aeroportuario de Galicia e da Eurorrexión, comprobamos que a traxectoria é inversa á de Alvedro.

En 2008, Lavacolla foi empregado polo 43,9% dos viaxeiros que utilizaron algún dos aeroportos galegos, e polo 21,5% si estendemos a comparativa á rede dos catro aeroportos do espazo Galicia-Norte de Portugal.



Cadro III. Evolución pasaxeiros aeroporto Santiago (1998-2008)

	Lavacolla-Santiago	TV. anual Santiago	% Santiago r/ Galicia	% Santiago r/ Eurorrexión
1998	1.254.494	-6,9	55,1	26,0
1999	1.399.267	11,5	55,7	26,2
2000	1.334.550	-4,6	50,5	23,9
2001	1.281.334	-4,0	47,0	23,3
2002	1.240.730	-3,2	48,6	23,9
2003	1.381.826	11,4	49,9	25,4
2004	1.580.494	14,4	51,3	26,2
2005	1.843.211	16,6	48,5	26,7
2006	1.994.519	8,2	47,5	26,2
2007	2.050.172	2,8	43,4	23,5
2008	1.917.434	-6,5	43,9	21,5

No ano 1990, Lavacolla xeraba o 67,5% do tráfico de pasaxeiros dos aeroportos galegos e xustamente a terceira parte (33,3%) do conxunto da Eurorexión. O exercicio de 2001 foi o primeiro no que esta instalación tivo, sobre o total de Galicia, un peso relativo inferior ao 50%.

Aínda así, en 2004 voltou aos niveis de cuota de mercado superior ao 50% (en concreto, ponderou o 51,3%). Pero foi un sinxelo espellismo. O moderado incremento de pasaxeiros que se deu nos anos 2005, 2006 e 2007 non impediu a perda de peso relativo, xa que os aeroportos do contorno creceron en proporcións superiores ás de Lavacolla.

## 2.4. AEROPORTO DE PORTO ("FRANCISCO SÁ CARNEIRO")

Nos dous últimos anos, 2007 e 2008, o aeroporto "Francisco Sá Carneiro" rexistrou o maior crecemento de viaxeiros de toda a serie histórica 1990-2008. Nun só bienio gañou 1.132.000 usuarios, que é a diferenza existente entre os 3,4 millóns de pasaxeiros do ano 2006 e os algo máis de 4,5 millóns contabilizados en 2008 (para ser precisos, 4.534.829).

Pero a traxectoria positiva do aeroporto de Porto non se limita ao recente bienio. Si en dous anos gañou 1,13 millóns de usuarios, a tres anos acumula un crecemento de 1,43 millóns e a dez anos de preto de dous millóns de usuarios (en concreto, 1.994.692).

**Cadro IV. Evolución pasaxeiros aeroporto Porto (1998-2008)**

	“Sà Carneiro” Porto	TV. anual Porto	% Porto r/ Eurorrexión
1998	2.540.137	11,2	52,7
1999	2.832.722	11,5	53,0
2000	2.938.118	3,7	52,6
2001	2.771.169	-5,7	50,4
2002	2.633.380	-5,0	50,8
2003	2.675.753	1,6	49,1
2004	2.944.135	10,0	48,9
2005	3.108.137	5,6	45,0
2006	3.402.816	9,5	44,8
2007	3.986.748	17,2	45,8
<b>2008</b>	<b>4.534.829</b>	<b>13,7</b>	<b>50,9</b>

En toda a serie analizada (1990-2008), o aeroporto luso só presenta dous exercicios con taxa de variación interanual negativa, 2001 e 2002. Esta coincidencia permite afirmar que, de non desatarse a crise aeronáutica posterior aos atentados do 11-S, o “Sá Carneiro” tería o privilexio de acumular crecementos ininterrompidos en dúas décadas.

## 2.5. A COMPARATIVA GALICIA-OPORTO

A suma das estatísticas dos tres aeroportos galegos arroxou en 2008 a cifra de 4.371.166 pasaxeiros, case o triplo que a comezos dos anos noventa. E en dez anos, entre 1998 e 2008, duplicouse o número de usuarios da rede galega aeroportuaria.

O total de usuarios de Lavacolla, Alvedro e Peinador estivo en 2008 por debaixo da estatística anual de Porto. Para ser precisos, o diferencial a favor do “Sá Carneiro” foi de 163.663 pasaxeiros, cifra que en termos porcentuais equivale ao 3,74%.

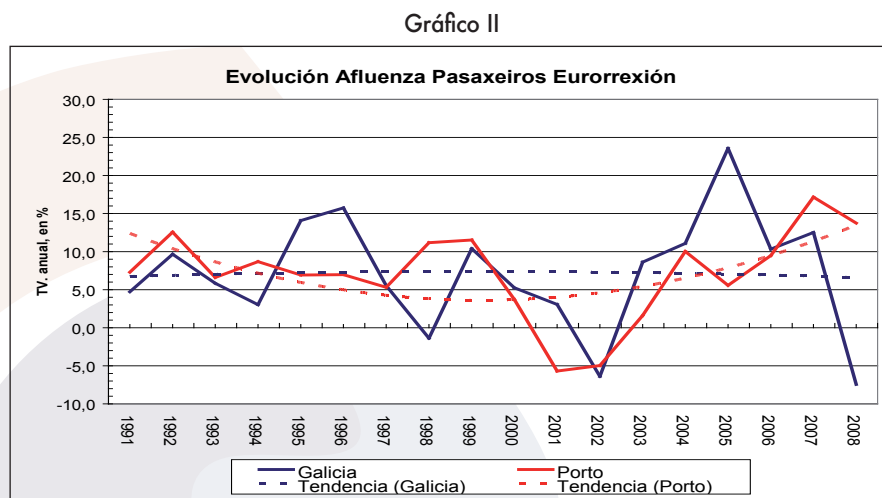
No exercicio anterior, en 2007, a suma de viaxeiros dos tres centros galegos foi superior á que acumulou Porto neses doce meses: 4,37 millóns en Galicia fronte a 3,99 millóns no aeroporto de referencia do norte de Portugal. En termos porcentuais, a vantaxe galega cifrouse no 18,5%.



Un ano máis tarde, ese diferencial positivo próximo aos vinte puntos transformouse nun diferencial negativo de preto de catro puntos porcentuais. As estatísticas de 2008 poñen de manifesto que a crise económica só lle pasou factura aos aeroportos galegos, que de media perderon un 7,4% de pasaxeiros con respecto ao excelente exercicio de 2007.

A diferenza de Lavacolla, de Alvedro e de Peinador, as instalacións do renovado “Sá Carneiro” saldaron o primeiro ano da crise económica (2008) cun destacado reponte de viaxeiros (+13,7%) e cun novo récord de usuarios (por enriba dos 4,5 millóns).

No seguinte gráfico pode observarse a tendencia ascendente do aeroporto de Porto, instalado no dobre díxito de crecemento anual.



Pola contra, a rede aeroportuaria galega describe unha tendencia case plana, con lixeira desaceleración desde o ano 2004 e cunha pronunciada caída en 2008, polos efectos da crise económica e por unha combinación de efectos endóxenos: supresión de liñas e destinos, perda de tráfico internacional e baixada de actividade das compañías “low cost” (as grandes protagonistas do crecemento dos aeroportos galegos no período 2003-2007, no que a taxa de variación anual de pasaxeiros nunca estivo por debaixo do +8,5%).

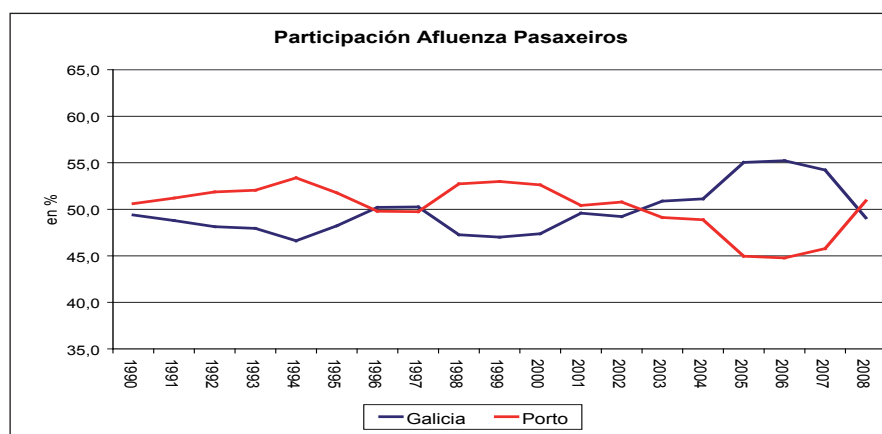
Un dos contados rexistros que continúa a ser favorable para a rede galega de aeroportos é o do crecemento acumulado anual. Entre 1998 e 2008, os aeroportos galegos asinaron un crecemento medio anual do 7,1%, fronte ao 6,2%

de Porto. No tocante á ponderación sobre o conxunto da rede aeroportuaria da Eurorrexión, Porto asina a situación máis peculiar. Esta análise refenda que o exercicio de 2008 foi especialmente significativo para as ampliadas instalacións da segunda capital portuguesa.

Logo de completar a fase máis voluminosa do seu plan de investimento, este aeroporto devolveulle á Rexión Norte a hexemonía do tráfico aéreo de toda a Eurorrexión. En 2008, o peso relativo do “Sá Carneiro” rozou o 51%. Ou dito doutro xeito, este ampliado aeroporto transportou máis pasaxeiros que Lavacolla, Alvedro e Peinador xuntos.

En resumo, nun só ano pulverizouse a recuperación do peso relativo dos aeroportos galegos, que só dous anos atrás, en 2006, asinaron a ponderación máis alta de toda a serie histórica: o 55,2% de peso relativo.

Gráfico III



Sen embargo, a actual supremacía lusa é similar á que se daba no ano 1990, cando Porto tiña unha ponderación do 50,6%. No medio houbo etapas con prevaenza da rede galega de aeroportos, tal e como aconteceu nos anos 1996 e 1997, así como dun xeito continuado entre 2003 e 2007.

## 2.6. OS AEROPORTOS DA EURORREXIÓN DENTRO DO SISTEMA AEROPORTUARIO PENINSULAR

O maior aeroporto da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal, o “Sá Carneiro”, ocupou en 2008 o noveno posto no conxunto do sistema aeroportuario da Eurorrexión. Con máis de 4,5 millóns de pasaxeiros transportados, só figura





por detrás de Madrid (50,8 millóns), Barcelona (30,2 millóns), Lisboa (13,6 millóns), Málaga (12,8 millóns), Alacante (9,6 millóns), Valencia (5,8 millóns), Girona (5,5 millóns) e Faro (5,4 millóns).

Si incluímos os aeroportos insulares, descende ata a posición 14ª, xa que o ano pasado estiveron por diante de Porto as instalacións de Palma de Mallorca (22,8 millóns), Gran Canaria (10,2 millóns), Tenerife Sur (8,3 millóns), Lanzarote (5,4 millóns) e Ibiza (4,6 millóns).

Para atopar o primeiro aeroporto galego no ránking de pasaxeiros da Península Ibérica, só hai que descender dúas posicións con respecto ao “Sá Carneiro”. Lavacolla figura no posto 11º. Entre Santiago e Porto posicionáronse Sevilla (4,4 millóns) e Bilbao (4,2 millóns).

Ao estender a comparativa máis aló do territorio peninsular, Lavacolla descende ata o vixésimo posto, ao verse superado en tráfico de pasaxeiros por outros tres aeroportos que operan nas illas: Fuerteventura (4,5 millóns), Tenerife Norte (4,2 millóns) e Menorca (2,6 millóns).

Pola súa banda, Peinador foi en 2008 o 18º aeroporto peninsular en número de viaxeiros transportados e o 25º incluíndo ás instalacións ubicadas nas illas atlánticas e mediterráneas. Mentres, Alvedro ocupou os postos 19º e 26º, respectivamente.

No 2008, os tres aeroportos galegos tiveron un comportamento peor que a media da rede xestionada por AENA. Mentres o sistema aeroportuario español perdeu un 3,2% de pasaxeiros con respecto a 2007, os descensos en Galicia duplicaron ou mesmo triplicaron ese recorte: -6,5% Santiago; -7,2% A Coruña; -9% Vigo; e -7,4% de media galega.

Cabe reiterar que o comportamento do “Sá Carneiro” estivo moi alonxado do que se produciu en Galicia e no conxunto de España. Cambiou os números roxos pola cor verde e contestou a crise económica co citado reponte de case o 14%.

Ese crecemento case quintuplica ao da media dos aeroportos de toda a rede portuguesa (ANA), que captaron un 3% máis de pasaxeiros que en 2007. En Lisboa, o incremento de usuarios limitouse ao 1,6%, mentres que en Faro e nas Azores houbo descensos do 0,4% e do 1,3%, debido á redución de emisores

dos grandes mercados europeos, especialmente do Reino Unido, onde á crise económica sumouse a perda de poder da libra esterlina fronte ao euro.

En comparación cos 47 aeroportos españois, os rexistros do “Sá Carneiro” só son comparábeis aos que se deron nas tres únicas cidades de España nas que houbo crecemento de pasaxeiros a dobre díxito: Santander (12,4%), Gerona (13,6%) e Zaragoza (16,2%).

En tempos de crise económica e de contrición do tráfico aéreo en Europa, o organismo xestor Aeroportos de Portugal (ANA) define o período 2006-2008 como o “trienio virtuoso”. E non é para menos.

Os aeroportos da ANA medraron de media un 8,7% en 2006, un 9,4% en 2007 e un 3,2% en 2008. Nos tres exercicios son incrementos moi superiores aos que se deron no espazo aéreo europeo, xa que segundo datos de ACI Europa os avances medios quedaron reducidos ao 5,2% en 2006, ao 6,5% en 2007 e ao 0,3% en 2008.

Mentres, a rede española de aeroportos rexistrou aumentos de pasaxeiros en 2006 (do 6,8%) e 2007 (do 8,8%), e o xa comentado descenso do 3,2% en 2008.

Dirixindo de novo a análise cara territorio portugués, cabe indicar que o “Sá Carneiro” foi a instalación que contribuíu en maior medida ao empuxe dos aeroportos da rede ANA, ao acadar entre 2006 e 2008 unha taxa media de crecemento do 15,4%, moi superior aos rexistros de Lisboa (5,1%), Faro (3,5%) e Azores (0,9%).

En valores absolutos, Porto gañou no último bienio algo máis de 1,1 millóns de usuarios, cifra que non está lonxe da lograda por Lisboa (1,3 millóns de incremento) no mesmo período.

A taxa de crecemento medio anual do “Sá Carneiro”, entre os anos 2006 e 2008, tamén se desmarca claramente das medias galegas: -1,8% en Santiago, 8,8% en A Coruña, 4,6% en Vigo e 2,5% no conxunto de Galicia.

En total, os aeroportos da Eurorexión arrojan un crecemento de pasaxeiros do 8,4%, grazas ao crecemento sostido de Porto nos dous últimos anos.

Si ampliamos esta mesma análise a dez anos, os aeroportos galegos non saen mal parados fronte ao de Porto. Así, as cifras de crecemento acumulado



anual ao longo do decenio 1998-2008 son as seguintes: Santiago, 4,7%; Vigo, 8,5%; A Coruña, 11,6%; Galicia, 7,1%; Porto, 6,2%; e Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal, 6,5%.

Con respecto ao total de viaxeiros da rede de aeroportos xestionados por AENA e máis pola ANA, as catro instalacións da Eurorrexión xeraron o 3,9% de todo o tráfico aéreo.

De xeito individual, Porto representa o 18,2% do tráfico aéreo de Portugal e o 2% do conxunto da Península Ibérica. As proporcións que asinan os aeroportos de Galicia son as seguintes: Santiago, ó 0,95% do total de España e ó 0,84% do conxunto da Península; Vigo, ó 0,63 e ó 0,56%; e A Coruña, ó 0,58% e ó 0,51%, respectivamente.

### 3. EVOLUCIÓN DO TRÁFICO DE MERCADORÍAS

O tráfico de mercadorías é a asignatura pendente dos aeroportos da Eurorrexión, e nomeadamente dos galegos. A suma do movemento de cargas das catro instalacións arroxo, en 2008, un resultado de 40.831 toneladas, o que tan só representa o 5,3% do mercado ibérico.

Ademais, no pasado exercicio houbo taxa de variación interanual negativa, aínda que con menor recorte de actividade que en 2007: -0,7% fronte a -1,9%. Un ano antes, no 2006, os aeroportos da Eurorrexión protagonizaron o maior salto de toda a década no apartado de cargas, ao crecer un 24,5% o número de toneladas transportadas (ata rexistrar un movemento total de preto de 42.000 toneladas).

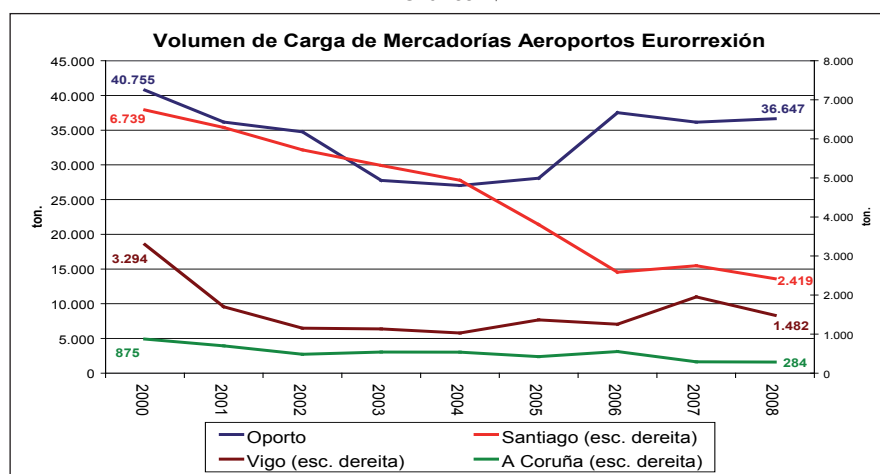
Con todo, o crecemento anual acumulado no período 2000-2008 ten saldo negativo, xa que, de media, a taxa cifrouse en -2,2%. De feito, o rexistro de toneladas do ano 2008 (40.831) está lonxe do que corresponde ao ano 2000 (51.663 toneladas).

Si establecemos a base 100 no ano 2000, podemos observar que as catro instalacións da Eurorrexión están hoxe moi alonxadas da citada base. Só Porto conserva boa parte do terreo (case ó 90%), mentres que os aeroportos galegos perderon máis do 50% da actividade de cargas que tiñan a comezos desta década.

Grazas á resistencia de Porto, a Eurorrexión no seu conxunto non reproduce o descalabro de Santiago, de A Coruña e de Vigo. O tráfico de mercadorías do ano 2008 representa o 79% do que se rexistrou no 2000. E desde 2006, a traxectoria é plana.

Como se pode apreciar no Gráfico IV, a traza descendente é a característica común en toda a rede aeroportuaria da Eurorrexión. En ningún caso, o rexistro de mercadorías transportadas no ano 2008 está por enriba do que corresponde ao ano 2000.

Gráfico IV



En canto a infraestruturas de carga, Lavacolla conta con dúas naves, a primeira de 3.500 m<sup>2</sup> e a segunda de 1.800 m<sup>2</sup>. As tres compañías que sustentan o tráfico de mercadorías en Santiago son Ibexpres, Deltacargo e Cacesa.

Pola súa banda, as dotacións de Peinador non se adaptan á puxanza do maior núcleo industrial de Galicia. A terminal de mercadorías só dispón dunha nave de 1.700 m<sup>2</sup>. Os operadores son Cacesa e Transportes Rápidos de Vigo.

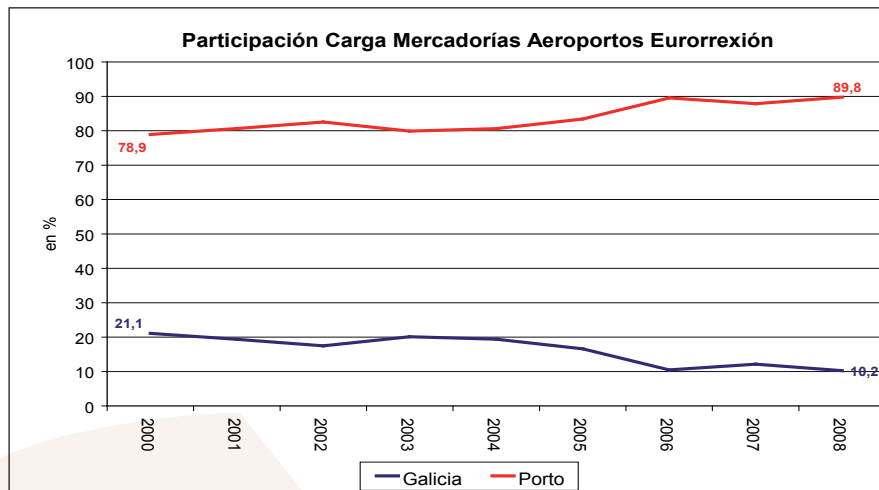
Finalmente, a terminal de mercadorías de Alvedro limita o seu espazo efectivo a unha superficie comparable á dunha vivenda unifamiliar ou á suma de dous pisos de tamaño medio: 145 m<sup>2</sup>. A única compañía con presenza continuada é Cacesa.

Con estas infraestruturas, non pode sorprender a escasa participación que teñen os aeroportos galegos no tráfico de mercadorías. A suma de Lavacolla,



Alvedro e Peinador só xera o 10% das cargas totais da Eurorrexión, cando a comezos desta década asinaban a quinta parte dos movementos.

Gráfico V



Ao igual que acontece coa evolución das cargas no conxunto da Eurorrexión, en Galicia ningún dos tres aeroportos mantivo unha tendencia clara nos últimos anos. A exercicios de forte crecemento seguiron outros de moderados descensos na actividade.

### 3.1. AEROPORTO DE SANTIAGO: CARGAS

O aeroporto de Lavacolla define con claridade o pouco peso que ten o transporte de mercadorías dentro dos plans directores e do modelo de estratexia comercial polo que aposta, no seu conxunto, a rede aeroportuaria da Eurorrexión.

No ano 2000, o aeroporto compostelán moveu 6.739 toneladas. Oito anos despois, a estatística de mercadorías fréase en 2.419 toneladas. É dicir, entre os anos 2000 e 2008 esta actividade diluíuse a un ritmo do 11,3% anual.

O resultado reflicte que Lavacolla só conservou en 2008 a terceira parte (en concreto o 35,9%) da actividade de cargas que tiña no ano 2000. Con pouco máis de 2.400 toneladas, só pondera ó 0,4% sobre o total dos 47 aeroportos xestionados por AENA e a penas ostenta ó 0,3% do mercado ibérico. Dentro da Eurorrexión, o seu peso relativo achégase ao 6%.

No ano 2006, a terminal santiaguesa de cargas perdeu a terceira parte da súa actividade. Nese exercicio, a taxa de variación cifrouse en -32%. Ademais, foi continuidade da do ano precedente, que tamén tivo un acentuado signo negativo: -22,9%.

É dicir, no fatídico bienio 2005-2006, Lavacolla pulverizou máis da metade da súa actividade no tráfico de mercadorías. De ter conservado o volume de toneladas do ano 2004, cando andaba no contorno das 5.000, hoxe estaría entre os doce ou trece aeroportos españois máis activos en cargas.

### 3.2. AEROPORTO DE VIGO: CARGAS

A serie estatística 2000-2008 de transporte de mercadorías no aeroporto de Peinador non pode ter mellor definición que a de errática. As fortes oscilacións sucédense ano a ano, sen aparentes xustificacións.

Deste xeito, a un exercicio tan positivo como o de 2007, no que creceu nun 56% a cifra de toneladas transportadas, síguelle outro de forte impacto negativo, cunha redución do 24%.

Desde o ano 2000, a actividade decreceu de media anual nun 4,4%. É certo que se trata do menor descenso, en termos de variación acumulada anual, entre os aeroportos galegos (Santiago -11,3%; e A Coruña -10%).

Pero non se pode esquecer que esa merma de actividade contradí as tentativas de ir orientando a especialización de Peinador cara o transporte de mercadorías. Con menos de 1.500 toneladas transportadas nun ano completo (2008) e cunha ponderación do 0,2% sobre o total dos aeroportos españois e de pouco máis do 0,1% sobre o mercado ibérico, resulta impensable identificar Vigo como unha plataforma para o tráfico aéreo de mercadorías.

### 3.3. AEROPORTO DE A CORUÑA: CARGAS

En Alvedro, a actividade de cargas é puramente testimonial, e máis aínda nos últimos tempos. O maior descenso da década actual prodúcese en 2007, cunha caída do 47,5% con respecto ao número de toneladas transportadas no exercicio precedente.

En 2007, A Coruña perdeu praza entre a vintena de instalacións do país que transportan máis de 500 toneladas/ano. Agora atópase no tramo de ae-



roportos de baixa actividade en cargas, como Girona, El Hierro, Asturias ou Reus, aínda que este último asinou en 2008 un crecemento do 970%.

Coas recentes estatísticas, Alvedro sitúa po debaixo do 0,05% o seu peso relativo no mercado ibérico e no 0,7% con respecto ao total da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

### 3.4. A REDE GALEGA DE AEROPORTOS

No transporte de mercadorías, a única situación que se repite para os aeroportos galegos é que, ano tras ano, ocupan prazas intermedias no ránking de cargas do país. Así, entre as 47 instalacións xestionadas por AENA, os nomes de Lavacolla, Alvedro e Peinador mantéñense desde o ano 2006 entre os postos 17 e 22, é dicir, a metade de camiño das instalacións verdadeiramente especializadas.

Como queda dito, o transporte de mercadorías é, xunto co tráfico internacional de pasaxeiros, o gran lastre dos tres aeroportos galegos. Cos datos expostos, faise necesario un gran esforzo económico en adecuación e promoción das instalacións adicadas a carga aérea en cada un dos aeroportos de Galicia.

A especialización por tipos de mercadoría pasa pola mellor solución para que Peinador e Lavacolla impriman un salto en volume de cargas e se posicionen no nivel de instalacións peninsulares máis puxantes, como é o caso de Bilbao, Málaga ou Alacante.

No aeroporto de Vigo, a especialización debe continuar centrada nos produtos do mar e nas manufacturas da automoción, mentres que Santiago ten que aproveitar a súa posición estratéxica para converterse na canle de exportación das empresas situadas en polígonos emerxentes do interior de Galicia e do extenso eixo litoral no que se concentra a área de influencia do maior aeroporto galego: desde A Mariña lucense ata O Salnés.

### 3.5. AEROPORTO DE PORTO: ENTRE OS CATRO LÍDERES DO MERCADO IBÉRICO EN CARGAS

O aeroporto “Sá Carneiro” protagoniza, no apartado de cargas, unha realidade ben diferente á das veciñas instalacións de Vigo, Santiago e A Coruña.

O único reparo na súa serie histórica do período 2000-2008 é a do crecemento acumulativo, que ten signo negativo: -0,3%. O motivo radica en que,

a pesar do reponte que se produzo en 2006, cando a súa actividade medrou en preto de 10.000 toneladas, os rexistros actuais están moderadamente por debaixo dos que lucía no ano 2000. Daquela movíase por enriba das 40.000 toneladas/ano, fronte ás 36.650 transportadas no 2008.

Con todo, Porto foi o exercicio pasado o cuarto aeroporto peninsular en tráfico de mercadorías, só por detrás de Madrid (325.700 toneladas), Barcelona (93.400) e Lisboa (88.800). De feito, en 2008 recuperou a praza que un ano antes lle cedera a Gran Canaria.

O “Sá Carneiro” ven mantendo nos últimos anos un pulso coa propia terminal de carga de referencia nas Illas Atlánticas e coa sonada plataforma de Vitoria. Os tres aeroportos móvense en magnitudes moi parellas, con diferenzas anuais que non soen superar as 5.000 toneladas.

Oporto xerou en 2008 preto do 27% do tráfico de mercadorías da rede aeroportuaria de Portugal. No conxunto do mercado ibérico, tivo unha cuota de mercado do 4,8%. E na Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal protagonizou o 90% dos movementos totais.

#### 4. BALANCE DA OFERTA NOS AEROPORTOS DA EURORREXIÓN

A oferta de liñas, destinos e compañías nos aeroportos da Eurorrexión presenta un claro desequilibrio a favor do “Sá Carneiro”. Coa súa vocación de vós internacionais, fornece unha oferta de 42 destinos regulares a 33 cidades de Europa, Latinoamérica e Norteamérica. A estas liñas regulares hai que engadir outros 14 destinos non regulares, que fixan rumbo a outras tantas cidades repartidas por Europa, Norteamérica e África.

En resumo, a oferta do “Sá Carneiro” –sen diferenciar entre vós regulares e non regulares- está formada na actualidade por 56 destinos e 47 cidades de tres continentes.

No tocante ás compañías, son máis de trinta os operadores que teñen unha presenza continuada neste aeroporto. Aínda que a oferta de vós susténtase nunha ducia de aeroliñas: Tap Portugal, Ryanair, Lufthansa, Air France, Air Berlin, easyJet, Brussels Airlines, Sata Internacional, Transavia, Luxair, Aigle Azur e Tuifly.

O crecemento do aeroporto “Sá Carneiro” está moi ligado ás “low cost” europeas, e nomeadamente as dúas máis dimensionadas: easyJet e Ryanair. En-





tre os anos 2006 e 2008 este tipo de aeroliñas protagonizou a apertura de 23 novas rutas, unha cifra superior á de Lisboa (18) e só por detrás da do turístico aeroporto de Faro, no que nese bienio se estrearon 35 rutas de baixo custe.

Nos dous últimos anos, easyJet e Ryanair asinaron os maiores crecementos de pasaxeiros no conxunto de sistema aeroportuario de Portugal. Así, no ano 2008, easyJet contabilizou 1,4 millóns máis de usuarios que no 2006 (49% de incremento); e Ryanair, 715.000 pasaxeiros máis (44,5% de incremento).

Ambas foron magnitudes inalcanzábeis para as compañías do segmento tradicional. Entre estas, a de maior incremento de usuarios en Portugal foi a compañía nacional TAP, que en 2008 transportou 551.000 pasaxeiros máis que no 2006. En termos porcentuais, o aumento da TAP limitábase ao 3%, moi lonxe do que lograron os grandes operadores de baixo custe.

Si o aeroporto “Sá Carneiro” ofrece 56 destinos, a variedade de oferta de toda a rede aeroportuaria galega redúcese a 18 destinos (19 si se contabilizan por separado os aeroportos londinenses de Heathrow e Stansted).

Os viaxeiros que queiran voar de xeito directo desde Galicia a destinos internacionais, só poden elixir entre as cidades de París, Londres, Frankfurt, Roma ou Lisboa. Mentres, desde Porto teñen un abanico de 30 cidades con vós regulares e 14 empregando liñas non regulares, pero cunha oferta que vai desde Luanda, Monastir ou Malta ata Boston, Montreal ou Toronto.

As compañías “low cost”, que seguen a capitalizar o crecemento de pasaxeiros e de rutas en Porto, practican unha política comercial ben diferente nos aeroportos galegos. Aquí entre os anos 2004 e 2006 concentrouse o desembarco deste segmento de aeroliñas, pero nos dous últimos anos non só optaron por frear os seus plans de expansión en Galicia, senón que mesmo optaron por recortar rutas e frecuencias.

Este foi o caso de Alvedro, onde a mediados de 2008 deixou de operar easyJet, ou o de Lavacolla, onde Air Berlin cambiou plans de rutas internacionais por un servizo baseado nas conexións a través de Palma de Mallorca.

A diferenza de Porto, en Galicia o panorama das compañías de baixo custe é máis ben desolador. En Santiago operan Ryanair, Vueling, Clickair e Air Berlin, mentres que en Vigo e A Coruña só está presente Clickair.

Outro exemplo da perda de percorrido que sofre a rede aeroportuaria galega está no número de operacións. En xaneiro de 2009, as tres instalacións galegas rexistraron 974 operacións menos que no mesmo mes de 2008, cando a crise económica botaba a andar.

Fronte a febleza dos aeroportos galegos, moito máis sensibles aos recortes de oferta das compañías e aos cambios de ciclo na economía ou nos sectores turístico e aeronáutico, Porto está no camiño de consolidar os obxectivos do seu plan director.

Un deles consiste en captar outro medio millón de pasaxeiros galegos no umbral do ano 2012, para rendabilizar tamén a este lado da Eurorrexión a “performance” levada a cabo nas súas instalacións.

É dicir, o “Sá Carneiro” sería utilizado nesa data por un millón de usuarios galegos, grazas a unha suxerente oferta de vós internacionais e a servizos que se apoian na compañía nacional TAP, que mesmo cubre o traslado en transporte público desde as principais cidades galegas ata o maior aeródromo do Norte de Portugal.

Cunha infraestrutura moi dimensionada, cun plan director ambicioso, con instalacións renovadas e ampliadas, cunha oferta de destinos que triplica á de toda a rede galega de aeroportos, con políticas comerciais ben dirixidas e co esforzo inversor das Administracións lusas, Porto ten todo ao seu favor para ampliar distancias como o aeroporto de referencia da Eurorrexión Galicia-Norte de Portugal.

## 5. CONCLUSIÓNS E PROPOSTAS DE ACCIÓN

- O sistema aeroportuario da Eurorrexión caracterízase pola **cercanía**. De entrada, as distancias curtas implican un plus de competencia e conlevan que o aeroporto máis grande, neste caso Porto, se distancie cunha oferta máis dimensionada e compita con claras vantaxes con respecto das instalacións de menor volume.
- Pero a proximidade tamén supón unha excelente oportunidade para desenvolver un **sistema de interconexións** entre os catro aeroportos e abona o terreo para que na Eurorrexión poida funcionar un verdadeiro sistema integrado e baseado na combinación dos tráfico.



- Co actual mapa de infraestruturas viarias, os tempos de viaxe entre os catro aeroportos e os principais núcleos urbanos fixa o maior intervalo no percorrido **A Coruña-Oporto: 300 quilómetros e dúas horas e media de viaxe.**
- Non se pode afirmar o mesmo da rede ferroviaria de alta velocidade. **O Eixe Atlántico, previsto para o ano 2013, reforzará a accesibilidade aos aeroportos da Eurorrexión.** Desta situación beneficiarase especialmente o de Porto, por ser o de maior dimensión e a única instalación orientada cara o transporte aéreo internacional.
- O antigo debate sobre a saturación de oferta aeroportuaria en Galicia, e por añadidura na Eurorrexión, está hoxe superado. **As catro instalacións son complementarias e o seu futuro ten que planificarse desde a cooperación; nunca desde a competencia.**
- Pero aló menos queda confiar en que as **Administracións impulsen melloras nas infraestruturas de conexión**, para que a intermodalidade e a mobilidade xoguen a favor de Lavacolla, de Peinador e de Alvedro.
- Cunha rede de transporte aéreo ben estruturada ao longo da franxa A Coruña-Oporto, será entón o momento de adecuar a oferta e de definir **un sistema complementario**, no que as carencias individuais de cada aeroporto queden superadas co **funcionamento en rede.**

## BIBLIOGRAFIA

Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA). [www.aena.es](http://www.aena.es)

Aeroportos de Portugal (ANA). [www.ana.pt](http://www.ana.pt)

Benito, A. (2005): “Desarrollo potencial del transporte aéreo en la Eurorregión de Gallaecia” en X.M. Souto, X. Bouzada y A. Figueiredo (eds.). *Segundos Estudos Estratégicos do Eixo Atlántico*, pp. 705-722, Eixo Atlántico, Vigo.

Brochado, A.M. y J.R. Marrana (2001): “Concorrenia e complementariedade aeroportuaria no espaço ibérico”, Proceedings 2º Congreso Luso-Moçambicano de Engenharia, Maputo.

- Caballero, A.; A. Losada y J. Marrana (2006): *Sistema aeroportuario do Eixo Atlántico*, Biblioteca de Estudos Estratéxicos, Eixo Atlántico, Vigo.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001): *“La política europea de transportes de cara al 2010; la hora de la verdad”*, Bruselas.
- Díaz Ferrán, J.A. y R. Lois González (eds.) (2004): *“Las infraestructuras de comunicaciones y transportes en el desarrollo territorial de Galicia”*. Diputación Provincial de Pontevedra.
- Losada, A. y J.A. Vázquez Barquero (2007): “Galicia y la Región Norte de Portugal. Transporte terrestre y aéreo: cohesión territorial y dimensión exterior”. *Papeles de Economía Española. Galicia y Norte de Portugal*, nº 22, pp. 15-26.
- Marrana, J.R., P. Costa y J.A. Sousa (2001): “As infra-estruturas aeroportuárias da fachada atlántica ibérica: situação, potencialidades e desafios”. 3º Congreso Nacional do Transporte Ferroviario, Volumen 1, ADFER, Porto.
- Ministerio de Fomento. Gobierno de España. [www.fomento.es](http://www.fomento.es)
- Utrilla, L. (coord) (1996): *“Los aeropuertos españoles: su historia”*. AENA, Madrid.
- Utrilla, L. y P. Álvarez (2004): *“Historia del aeropuerto de Vigo”*. AENA. Madrid.



# OS TRANSPORTES URBANOS NA ESTRATÉGIA DE TRANSPORTES

João Marrana

Paulo Pires

Universidade Portucalense

## INTRODUÇÃO

*“O desafio que o desenvolvimento sustentável representa para as zonas urbanas é imenso: conciliar o desenvolvimento económico das vilas e cidades e a acessibilidade com a melhoria da qualidade de vida e com a defesa do ambiente.”* [Comissão das Comunidades Europeias (2007)]

Os sistemas de transporte das áreas urbanas e periurbanas são simultaneamente uma componente essencial da qualidade de vida e da produtividade dos seus habitantes, que despendem cada vez mais tempo do seu quotidiano nas deslocações, reduzindo assim a disponibilidade de tempo para o trabalho e para o lazer, e um factor decisivo para a sustentabilidade, porque são responsáveis por um grande consumo de recursos naturais, em particular dos recursos energéticos.

No território do Noroeste Peninsular, no domínio da mobilidade urbana, as situações existentes são muito diversas, resultantes das dimensões das cidades, e dos diferentes modelos de povoamento, em particular em termos de concentração demográfica, bem como da estruturação dos sistemas de transporte disponíveis. Verifica-se também uma assimetria contrastante entre litoral e interior, a qual está relacionada quer com diferenças sociais e económicas relevantes, quer com questões dimensionais, na medida em que os espaços urbanos de maior dimensão e densidade se registam na costa ocidental.

Actualmente nas cidades do Noroeste da Península verifica-se uma crescente preocupação política com a exigência de uma mobilidade mais sustentável, tendo sido esboçados, em documentos de orientação estratégica, a necessidade de atribuir às deslocações nos espaços urbanos centrais um carácter menos agressivo do meio ambiente e aos sistemas de transporte um âmbito mais inclusivo dos grupos sociais mais vulneráveis (populações com mobilidade reduzida, habitantes mais

idosos, cidadãos com menores rendimentos, entre outros). Assume relevo particular neste âmbito o documento estratégico elaborado pelo Eixo Atlântico em 2007, onde se refere que, “*dentro das competências municipais é possível elaborar um plano de transformação ecológica a médio prazo do transporte público (...) complementadas com mudanças relevantes no transporte privado*” [Eixo Atlântico (2007)]. Referem-se também nesse documento preocupações em criar espaços urbanos com sistemas de transporte inclusivos, nomeadamente relativamente aos idosos e às pessoas com mobilidade reduzida, bem como a necessidade de consolidar os sistemas de transporte público, não apenas nos espaços urbanos do litoral mas também do interior [Eixo Atlântico (2007)].

Os objectivos, oportunamente concretizados, para a componente mobilidade e transporte urbano consistiam em seleccionar um conjunto restrito de cidades e avaliar os modelos de mobilidade urbana, registando os elementos característicos da realidade actual, nas componente procura e oferta de transporte, identificando as principais margens de progresso e propondo orientações de política de transporte ou medidas correctivas que permitam melhorar qualitativamente a mobilidade nestas áreas.

O conjunto de cidades consideradas no âmbito deste estudo foram **Porto**, incluindo os concelhos limítrofes, **Santiago de Compostela**, **Coruña**, **Vigo**, **Lugo**, **Guimarães** e **Vila Real**. Os critérios para a selecção destes espaços urbanos consistiram em considerar as cidades ou metrópoles de maior dimensão, mas também um conjunto de cidades capital de distrito ou província que, embora de menor dimensão, se constituíam como elementos representativos da variedade de situações existentes no plano da mobilidade urbana, determinado assim um painel expressivo das realidades existentes no território do Eixo Atlântico.

Para atingir os objectivos estabelecidos para este trabalho, anteriormente referidos, foi previamente definido um conjunto de informação de base que se tornava necessário recolher, de modo a elaborar o diagnóstico da situação, efectuar as comparações relevantes e identificar as principais expectativas locais no domínio qualificação da mobilidade urbana. O processo de recolha de informação, efectuado junto das diversas autarquias, revelou-se em muitos casos muito pouco eficaz, algumas vezes porque alguma da informação não se encontrava disponível, outras vezes porque a disponibilidade dos elementos de contacto se revelou reduzida e também, em situações pontuais, porque os detentores de informação consideraram que alguns dos dados assumiam carácter reservado. Estas dificulda-



des de recolha de dados limitaram o âmbito da análise, não em termos territoriais mas sobretudo reduzindo os planos em que se tornava possível efectuar análises comparativas.

Com base no trabalho desenvolvido, foi elaborado um relatório detalhado, disponível em base digital, apresentando-se aqui os aspectos que se consideram essenciais.

A estrutura do presente documento apresenta nas páginas seguintes um capítulo que sintetiza a análise *SWOT* efectuada para cada uma das 7 cidades/metrópoles analisadas, seguindo-se uma breve análise comparativa, limitada pelas lacunas de dados constatados no processo de recolha de informação, surgindo, no final, um conjunto de conclusões que se consideram relevantes.

## 1. SITUAÇÃO ACTUAL

Apresenta-se neste capítulo uma síntese da análise *SWOT* efectuada para cada uma das áreas estudadas. Importa ter presente que a extensão de cada uma destas análises está associada quer à dimensão da área urbana em causa, quer à quantidade e qualidade dos dados obtidos, não devendo assim ser interpretada uma maior extensão da apresentação da cidade como representando necessariamente padrões de mobilidade mais complexos ou sistemas de transportes mais desenvolvidos, mas apenas a quantidade de elementos que os autores reconhecem nessa área, com base na informação disponível.



### 1.1. PORTO E CONCELHOS LIMÍTROFES

A rede de transporte colectivo na região do Porto conheceu um desenvolvimento notável na última década, o que resulta sobretudo do elevado volume de investimento aqui aplicado, e apresenta um nível de qualidade elevado, a qual se pode constatar por diversos factos, nomeadamente pela:

- Diversidade de modos existentes (comboio, metro ligeiro, autocarro e eléctrico), os quais se encontram relativamente bem adaptados à sua vo-

cação, como se constata pela dimensão média das viagens por passageiro: 28,3 km na CP Porto, 5,1 km na MP e 4,0 km/passageiro na STCP;

- Qualidade do material circulante em serviço na STCP, na sua grande maioria com idades médias reduzidas (todos os veículos são posteriores a 2000, com excepção de uma pequena parcela da frota), dotados de ar condicionado e com acesso facilitado a passageiros com mobilidade reduzida;
- Imagem de marca que apresenta, particularmente após a entrada em serviço do MP, que, tendo captado passageiros maioritariamente aos restantes operadores, conquistou igualmente uma parcela expressiva de passageiros ao transporte individual e terá constituído uma inflexão na noção que existia, que o transporte público se destinava a populações de baixos rendimentos;
- Velocidade comercial que registam os diversos modos (da ordem dos 60 km/hora no comboio, 25 km/h no metro ligeiro e 16 km/h nos autocarros da rede STCP), conferindo ao sistema uma capacidade competitiva aceitável face ao transporte individual;
- Progressiva integração dos diversos modos num sistema articulado, sensível quer do ponto de vista da estruturação das redes, em grande parte decorrente da alteração da rede da STCP face à entrada em serviço do MP, quer do ponto de vista do tarifário, com a progressiva introdução do sistema tarifário “andante” que permite ao cliente utilizar qualquer dos operadores sem acréscimos de custos.

Em contraponto, registam-se também no sistema de transporte colectivo da região do Porto algumas debilidades, entre as quais cumpre destacar:

- A existência de um problema estrutural e cumulativo de financiamento, quer na componente investimento quer na vertente exploração, acumulando as empresas do Estado défices crónicos que atingem dimensões preocupantes, não se vislumbrando nenhum processo tendente à solução deste problema, dados os constrangimentos financeiros impostos ao orçamento público;
- O reduzido comprometimento das autarquias locais na definição da oferta, participando apenas na gestão da MP, mas não garantindo porém





estas entidades uma parcela de financiamento do sistema, o que as coloca numa posição em que ambicionam contínuos crescimentos do sistema, nem sempre justificáveis do ponto de vista da procura e não incentivando um envolvimento mais activo na restrição à procura do transporte individual e ao estacionamento nas áreas urbanas com maior centralidade;



- A inexistência de um regime claro de financiamento da componente de serviço público, no qual as Administrações Públicas (Central e Local) estabeleçam as condições e regras em que comparticipam os custos da exploração dos serviços sem interesse comercial, situação que tem impedido o financiamento de operadores privados, criando uma situação local de desequilíbrio relativo;
- A insuficiente dotação de infra-estrutura ferroviária (tradicional e ligeira) na zona ocidental, em particular no eixo Matosinhos-Porto-Gaia Litoral, onde se têm observado as maiores dinâmicas de crescimento urbano, quer residencial quer de serviços, sendo também nestas zonas que se registam maiores níveis de rendimento familiar, propiciando por isso uma utilização particularmente intensa do automóvel privado;
- A complexidade tarifária, que decorre sobretudo da coexistência dos tarifários monomodais (STCP, CP Porto, operadores privados) com o tarifário intermodal, cada um destes com regras e tipologia de títulos estruturalmente diferentes, dificultando o conhecimento das diversas tarifas pelos utilizadores;
- A grande margem de progresso existente em matéria de interfaces, seja entre modos urbanos (metro ligeiro/comboio, metro ligeiro /bus, comboios/bus) seja entre o transporte urbano e o transporte regional, podendo referir-se, a título de exemplo, que não existe um único terminal rodoviário para as ligações inter-regionais, fazendo-se o reatamento destes serviços nas paragens situadas nas artérias urbanas (caso do Hospital de São João, da Praça da Galiza ou da Avenida dos Aliados);

- A ainda muito escassa integração dos operadores privados, seja em termos de articulação de redes, seja no plano da adesão ao sistema tarifário intermodal;
- A reduzida dimensão dos corredores bus, cujo alargamento permitiria um aumento expressivo quer da capacidade do transporte público rodoviário e quer das suas condições de concorrência com o transporte individual;
- A incapacidade das autoridades policiais e municipais em controlarem o estacionamento em locais onde este não é permitido, o que condiciona fortemente a circulação rodoviária e a aproximação dos autocarros nos locais de paragem, para além de tornar excessivamente atractiva a utilização do transporte individual, na medida em que são potenciadas as deslocações porta-a-porta em TI sem o contraponto da existência de custos de estacionamento sensíveis.

Existem algumas ameaças que poderão num futuro próximo ameaçar o correcto desenvolvimento do sistema de transportes da AMP, registando-se em particular:

- O risco de se tornar insustentável o passivo galopante das empresas de transporte do sector público, particularmente na perspectiva de uma conjuntura em que o acesso ao crédito se torne mais dificultado;
- A dificuldade que possa existir no maior operador de transporte (STCP) para continuar a ajustar a sua oferta ao crescimento da rede da MP, dado que esta orientação estratégica, embora racional numa perspectiva global, conduz a um atrofamento progressivo da empresa, reduzindo a sua dimensão e abandonando os corredores de maiores rentabilidade degradando, por essa via, os seus indicadores de rentabilidade.

Mas também algumas oportunidades importantes existem ou se avizinhavam num horizonte de médio prazo, entre as quais se destacam:

- O esforço de contenção do consumo de combustíveis, decorrente dos compromissos assumidos por Portugal no quadro do Protocolo de Quioto, que conduzirão necessariamente a uma política de maior desincentivo dos modos energeticamente menos eficientes, em particular do TI, e/ou o maior incentivo à utilização do TP;



- A possibilidade de um terceiro choque petrolífero estará aliás a reforçar esta orientação, na medida em que será de esperar que o preço dos combustíveis se situe em níveis relativamente elevados, tornando mais competitiva a utilização do transporte colectivo, já que o consumo de combustível por passageiro é drasticamente inferior no transporte público e, por isso, encontra-se menos exposto ao aumento do preço daquele;
- O potencial de crescimento existente nos modos ferroviários, seja na MP onde existe uma elevada capacidade disponível nos troços mais periféricos, seja nos comboios suburbanos onde existe uma expectativa de duplicação da procura da CP no horizonte 2015, quando estiverem corrigidos os constrangimentos actualmente existentes quer no plano das infra-estruturas, em particular na linha do Norte e na ligação Porto-Ermesinde, quer no plano do material circulante, onde se regista uma escassez de veículos que permitam aumentar a oferta;
- O crescimento da penetração do tarifário intermodal *andante*, em particular através da integração da rede ferroviária suburbana e dos operadores privados, o que permitirá uma maior integração dos diversos modos e simplificará parcialmente a actual complexidade tarifária;
- A criação da Autoridade Metropolitana de Transportes (AMT) do Porto, que poderá ter um importante contributo para, através da celebração de contratos de serviço público, clarificar a diferenciação entre este e o serviço comercial regular, podendo igualmente facilitar o processo administrativo necessário para a articulação das redes dos operadores privados que operam nesta área;
- A actual posição accionista maioritária do Estado Português na Metro do Porto poderá facilitar as possibilidades de articulação ou fusão de empresas públicas ou de capitais públicos de transporte colectivo que operam na AMP (CP Porto, STCP e MP), o que poderia permitir reduzir o risco de atrofimento da STCP ou de congelamento das reduções sucessivas da sua rede;
- A expectativa de crescimento da rede de metro ligeiro, que, com a construção de uma segunda fase, de dimensão apreciável, poderá ter aumentos significativos da procura e aumentar a qualidade global do transporte público.

## 1.2. VIGO

Os principais aspectos positivos identificados na rede de transporte colectivo em Vigo são:

- Qualidade da frota de autocarros em serviço, toda ela adaptada a Pessoas de Mobilidade Reduzida (PMR) e com ar condicionado;
- Existência de um sistema integrado de qualidade e ambiente, certificada por diversas entidades, nomeadamente pela AENOR – Gestión Ambiental CGM-02/105 e pela IQNET Certified Management System;
- Conta de exploração superavitária, considerando a parcela de financiamento das autoridades locais, revelando assim um modelo estável de financiamento do sistema de transporte público.

Mas também tem algumas fragilidades, como sejam:

- A cobertura da área metropolitana apresenta algumas insuficiências e numa área com forte potencial de desenvolvimento económico, o que poderá constituir motivo de redimensionamento da rede de transporte;
- As características de Vigo impõem que exista uma estrita coordenação entre o crescimento urbano e o desenvolvimento do sistema de transportes colectivos;
- O aumento expressivo do estacionamento nas áreas centrais da cidade, ocorrido ao longo das últimas décadas, que se mantém em expansão, aumenta a competitividade do transporte individual, reduzindo assim a capacidade de captação de tráfego pelo transporte colectivo. Note-se que num raio de 2 km do centro da cidade existem 11 parques e a 3 km existem 15;
- A oferta do transporte público colectivo tem características pouco competitivas, quando comparado com o transporte individual, porque as frequências são reduzidas (frequência média em hora de ponta é aproximadamente 30 minutos, sendo esse valor pouco competitivo). Perante essa constatação será relevante avaliar a pertinência do número de linhas existentes e a possibilidade de criação de uma



rede mais estruturada que garanta frequências superiores nos eixos de maior procura.

Por sua vez, as principais ameaças que se colocam ao desenvolvimento do sistema de transportes de Vigo são:

- Tendência de alargamento do espaço urbano, com alguma pressão centrífuga das funções residenciais e de serviços comerciais, dificultam a existência de uma rede de transporte colectivo capaz, em particular em áreas de menor densidade ou mais afastadas do centro;
- Aumento contínuo do parque automóvel, que se tende a consolidar como modo de transporte preferencial.

Quanto às oportunidades que se avizinham, cumpre destacar:

- Possibilidade de implementar um sistema de transporte com carácter metropolitano de maior capacidade, seja através de um sistema de metro ligeiro ou da criação de corredores *bus* de maior capacidade e frequência. Salienta-se a este respeito que a cidade de Vigo parece registar condições favoráveis ao desenvolvimento de um sistema deste tipo, na medida em que conjuga duas condições de base relevantes: uma elevada densidade na zona central e a existência de uma malha urbana com arruamentos capazes de suportar a instalação de corredores dedicados ao transporte público, dado apresentarem distâncias entre fachadas que se vislumbram como capazes.
- O estabelecimento de metas nacionais para a emissão de gases de estufa, definido pelo Protocolo de Quioto, deverá permitir a consolidação da designada “*economia do carbono*”, permitindo reforçar os apoios à redução do transporte individual e consequente apoio ao crescimento do transporte público;
- A gestão do sistema de transporte a uma escala supra-concelhia, nomeadamente metropolitana, poderá ser uma importante contribuição para qualificar a mobilidade na cidade de Vigo e na sua envolvente, dada a contiguidade espacial com áreas urbanas de Porriño-Tui a Sul e Pontevedra a Norte, e a intensidade das ligações quotidianas com essas áreas;

- Neste domínio metropolitano a esperada execução de uma nova rede ferroviária de altas prestações poderá permitir libertar a actual infraestrutura ferroviária convencional para garantir um serviço de carácter suburbano, para a qual poderá ser adequada.

### 1.3. A CORUÑA

A rede de transporte colectivo na Coruña apresenta um nível de qualidade bom, situação que resulta sobretudo de:



- Se tratar de uma cidade com uma densidade urbana elevada, a qual permite desenvolver o transporte público de forma mais competitiva;
- Existir um regime de contratualização do sistema de transporte rodoviário urbano tornando claro e estável o sistema de financiamento;
- A taxa de financiamento do sistema pelas autoridades públicas é particularmente escassa, com uma elevada taxa de cobertura dos custos pelas receitas de bilheteira, e, em contrapartida, um esforço financeiro municipal reduzido para a existência do serviço de transporte colectivo.

As principais debilidades encontradas poder-se-ão sintetizar da seguinte forma:

- O desenvolvimento da mobilidade nos últimos anos ter sido suportado sobretudo pelo transporte individual, resultado da conjugação do aumento da taxa de motorização e de um reforço expressivo do espaço de estacionamento no centro da cidade, revelando assim o transporte individual uma quota elevada;
- Existir apenas um modo de transporte colectivo com expressão (auto-carro);
- O sistema tarifário é relativamente pouco favorável à massificação da utilização do transporte público;



- A área de intervenção da Companhia de Tranvías de A Coruña, SA (CTC) é relativamente reduzida, podendo limitar a capacidade de captação de clientes em áreas mais periféricas ou dificultar a coordenação dos diversos modos de transportes numa perspectiva da conurbação mais alargada;
- A ausência de corredores bus nas áreas centrais, não permitindo assim aumentar a capacidade competitiva do transporte público.

Por sua vez, as principais ameaças que se identifica como podendo afectar um melhor desenvolvimento do sistema de transportes da Coruña são:

- A continuação do crescimento da oferta de estacionamento no centro da cidade poderá propiciar uma manutenção da quota elevada do transporte individual;
- A tendência que parece revelar-se de dispersão das funções residenciais, gerando relações quotidianas da população com espaços mais longínquos, nomeadamente para nascente, poderão retirar competitividade ao transporte público, dado que o aumento da extensão das viagens faz aumentar ainda mais a competitividade do transporte individual;
- O contínuo crescimento da taxa de motorização, que aumentará a pressão das populações para aumentar a utilização do transporte individual, em detrimento do colectivo.

Quanto às oportunidades que se avizinham, cumpre destacar:

- O esforço de contenção do consumo de combustíveis, decorrente dos compromissos assumidos por Espanha no quadro do Protocolo de Quioto, que conduzirão necessariamente a uma política de maior desincentivo dos modos de transporte energeticamente menos eficientes, em particular do TI, e/ou o maior incentivo à utilização do TP;
- Potencial desenvolvimento de outros modos de transporte, como sejam o eléctrico rápido ou o metro ligeiro de superfície, particularmente adaptado para a distribuição no centro urbano, podendo apoiar-se parcialmente na infra-estrutura do *tramway* já disponível, ou na criação de linhas *bus* de maior capacidade, seja em regime de complementaridade, seja numa estratégia de antecipação;



- Dada conurbanização crescente na envolvente da cidade e o relacionamento com o Ferrol, poderá ser oportuno o lançamento de um plano de mobilidade mais abrangente que permita responder às dificuldades associadas à progressiva dispersão da população no território. *“A concepção de planos de mobilidade que integrem conurbações metropolitanas mais vastas, que contemplem quer o transporte de passageiros quer o de mercadorias nas cidades ou vilas e respectivos subúrbios, constituem igualmente uma base sólida para o planeamento eficiente da mobilidade urbana.”* [Comissão das Comunidades Europeias (2007)].

#### 1.4. SANTIAGO DE COMPOSTELA

A rede de transporte colectivo de Santiago de Compostela apresenta, de forma genérica, vantagens competitivas diferenciadoras com relevância para:



- O elevado peso da população estudantil propicia uma repartição favorável ao TP, atendendo à menor taxa de motorização deste grupo social;
- A densidade da zona urbana central confere um carácter adaptado a uma utilização intensa do transporte colectivo;
- Existência de grandes geradores de tráfego (Campus, Governo Regional, Hospital, por exemplo) facilita igualmente o desenvolvimento da rede de transporte público;
- A frota apresenta um nível de qualidade elevado, com a maioria dos veículos adaptados à utilização por PMR.

Mas também tem algumas fragilidades. A ver:

- Cobertura da área metropolitana apresenta algumas insuficiências de cobertura territorial;
- Existência de apenas um modo de transporte de massa;





- Provável pulverização excessiva da rede num conjunto elevado de linhas (25), atendendo ao volume global da procura registada;
- Rebatimento com o transporte ferroviário é dificultado pelo excessivo distanciamento dos locais de paragem de cada modo.

Por sua vez, as principais ameaças identificadas como podendo afectar um melhor desenvolvimento do sistema de transportes de Santiago de Compostela são:

- O aumento contínuo do crescimento da utilização do automóvel como transporte preferencial;
- O reforço da tendência de dispersão territorial poderá reduzir a competitividade do transporte público, em particular se incidir sobre equipamentos e outros grande centros geradores de tráfego.

Quanto às oportunidades que se avizinham, cumpre destacar:

- A consolidação da autonomia regional na Galiza tenderá provavelmente a gerar um aumento demográfico e do emprego na capital regional, o que poderá contribuir para atingir um limiar mais favorável ao desenvolvimento de redes de transporte de maior capacidade no médio ou longo prazo;
- A actual limitação das emissões de CO<sub>2</sub> para a atmosfera, como se referiu anteriormente, poderá permitir reforçar os apoios para o reforço do transporte colectivo dada a sua maior eficiência energética;
- O desenvolvimento das redes ferroviárias no médio prazo, com a construção da rede de alta velocidade e reconversão da rede convencional para as deslocações de distâncias inferiores, reduzirão os tempos de percurso nas ligações interurbanas aumentando a mobilidade da região, o que poderá potenciar a utilização dos transportes públicos se existir um bom interface do transporte ferroviário sobre transporte urbano, servido por linhas de frequência elevada.

## 1.5. GUIMARÃES

Entre as virtudes do sistema de transporte público de Guimarães apresenta salientam-se:



- Infra-estrutura ferroviária remodelada e material circulante renovado, o que poderá permitir um crescimento da importância do comboio nas relações com a região do vale do Ave;
- Sistema clarificado de financiamento, o que tem impedido a acumulação dívida resultante de défices estruturais;
- Interface para o transporte rodoviário localizado numa área central da cidade, na vizinhança de 2 grandes geradores de tráfego (Hospital e Centro Comercial);

Em termos de fragilidades registam-se, de forma genérica, as seguintes:

- Cobertura da área suburbana apresenta algumas insuficiências, o que em parte se deve à dispersão da ocupação territorial nas áreas mais periféricas, com menor densidade nesses espaços, retirando por isso capacidade competitiva ao transporte público;
- A menor capacidade de financiamento já que, ao contrário do que acontece nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, não existe em Guimarães, como nas restantes cidades, apoio da Administração Central ao TP;
- O carácter relativamente esparsa da rede, com um número elevado de linhas, conduz a frequências reduzidas em diversas linhas, que em alguns casos assumem um perfil menos urbano, com uma menor capacidade de competir com o TI;
- Conciliação e adequação das diversas empresas que prestam o serviço de transporte público, com regimes de concorrência em alguns corredores.

Por sua vez, as principais ameaças que se identifica limitar o desenvolvimento do sistema de transportes são:

- Aumento contínuo do crescimento da utilização do automóvel como transporte preferencial;
- Taxa de empregabilidade e economia da região com algumas dificuldades.



Quanto às oportunidades que se avizinham, cumpre destacar:

- Centro urbano compacto permite antever a possibilidade de estabelecer uma rede de maior frequência na zona central, aumentando a capacidade de captação de novos clientes, em especial se articulado com parques de estacionamento na periferia e com o serviço ferroviário;
- Potencial de crescimento do transporte ferroviário como transporte suburbano, dada a capacidade disponível, a qualidade registada e a relativa centralidade do terminal;
- A projecção que a cidade irá ter com a Capital Europeia da Cultura 2012, com um aumento expressivo do número de visitantes e das deslocações não pendulares, poderá constituir um forte incentivo para desenvolver o sistema de transporte colectivo na área urbana central, já que dificilmente será possível suportar todo o crescimento da mobilidade com base no transporte individual.

## 1.6. LUGO

Entre os aspectos mais animadores da situação dos transportes no Lugo contam-se os seguintes:

- A cidade apresenta uma dimensão demográfica e uma densidade urbana na zona consolidada que permite antever um potencial de crescimento do transporte colectivo, em substituição dos veículos privados, num processo de aperfeiçoamento do sistema de transportes para uma maior sustentabilidade;
- A tendência de qualificação do casco histórico tem conduzido a uma redução do espaço de circulação para o tráfego banalizado, libertando áreas para funções pedonais e de lazer, bem como, em menor medida, para a circulação do transporte público.

Quanto às componentes de maior fragilidade que a cidade evidencia, contam-se:

- O peso particularmente baixo que o transporte público assume na repartição modal do transporte urbano;



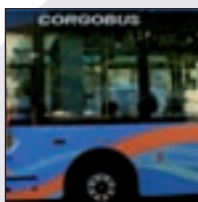
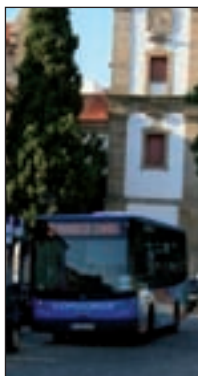
- A estruturação incipiente da rede de transporte colectivo, com um elevado número de linhas, todas elas com baixa frequência e sobreposições de traçado consideráveis
- A existência de um tarifário que penaliza o transbordo e não beneficia os clientes que utilizam mais intensamente o transporte público constitui também uma limitação ao crescimento da procura do serviço.

Por sua vez, o desenvolvimento de um plano de mobilidade, actualmente em curso, constitui uma oportunidade muito relevante para melhorar o sistema de transporte urbano, substituindo os velhos paradigmas de privilégio do transporte privado e do estacionamento para as deslocações, por novos conceitos em que, reduzindo a carga de veículos no espaço público (estacionamento e circulação), se liberta espaço para o usufruto do espaço urbano pelos residentes e para a circulação do transporte público. Este esforço de promoção de uma mobilidade mais sustentável na cidade da Galiza encontra-se aliás alinhado com os esforços actuais de cumprimento das metas do Protocolo de Quioto e poderá vir a ser objecto dos incentivos que provavelmente os diversos Estados poderão criar para que os sistema de transporte tenham uma carga menos poluente.

Mas cumpre ter presente que o reduzido peso que tem actualmente o transporte colectivo poderá tornar-se num elemento com algum risco, na medida em que a grande maioria da população usa este modo de transporte de forma marginal, tendendo por isso a interpretar a redução dos espaços de circulação dedicados ao tráfego banalizado como uma limitação à sua mobilidade. Para evitar que ocorra esta situação, que pode conduzir a uma forte impopularidade das propostas de alteração dos planos de mobilidade, será necessária uma divulgação pedagógica do plano e dos seus resultados, sendo também de encarar a possibilidade de desenvolvimento faseado, iniciando o processo nas áreas em que os bons resultados sejam mais rápidos e mais óbvios para a população envolvida.

### 1.7. VILA REAL

Embora Vila Real seja uma cidade de média dimensão, revelou uma capacidade notável para desenvolver um sistema de transporte colectivo que permi-



tisse simultaneamente aumentar a acessibilidade das populações e contribuir para um desenvolvimento mais sustentável. O percurso trilhado por este município em matéria de transporte colectivo urbano tem aliás sido motivo de referências muito elogiosas em diversas publicações e tem igualmente constituído exemplo para o desenvolvimento de experiências semelhantes em outras cidades portuguesas de dimensão equivalente.

As principais virtudes identificadas no sistema de transporte público consistem sobretudo:

- Na sua juventude, dado que entrou em serviço muito recentemente (final de 2004), com um nível de qualidade elevado, em particular no que concerne aos veículos;
- Na adesão que a população tem vindo a evidenciar de forma crescente;
- No reconhecimento público da qualidade do serviço prestado, o que é testemunhado pela classificação obtida no inquérito de qualidade de serviço efectuado aos clientes, onde obteve uma pontuação média de 8,4 em 10;
- Na existência de um regime de pagamento do estacionamento em toda a área central, o que conduz a aumentar a atractividade do transporte público, melhorando as suas condições competitivas com o transporte individual.

Por sua vez, as principais fragilidades encontradas actualmente neste sistema de transporte urbano são:

- Uma reduzida dimensão urbana conduzem a que os níveis de procura não possam ser muito elevado, seja porque a população residente na área servida é relativamente escassa, seja porque uma parcela sensível das deslocações quotidianas que ali se realizam são pouco extensas;

- A dificuldade de aumentar as frequências oferecidas, e, por essa via, incrementar a atractividade do sistema de transporte público, dada a escassez da procura e a baixa densidade populacional;
- Uma escassa integração com o transporte público suburbano e regional, dada a inexistência de boas condições de interface, embora o principal local de paragem dos serviços regionais ser servido por uma linha da Corgobus.

A forma como tem funcionado o transporte urbano em Vila Real revela algum potencial de crescimento do sistema de transportes, em especial no que concerne:

- Ao sistema de financiamento existente, em que estão perfeitamente identificadas as responsabilidades municipais e da empresa concessionária, contribuindo a Câmara Municipal para a cobertura do diferencial de custos revelado pelo sistema e não transferindo por isso desequilíbrios das contas de exploração para anos futuros, tal como acontece em grande parte dos sistemas em serviço em Portugal, em particular no centro das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto;
- Ao peso da população estudantil, com maior propensão ao uso do transporte público;
- À melhoria dos interfaces no centro da cidade poderá qualificar o sistema de transportes, em particular no que concerne ao reatamento entre os diversos modos de transporte público, cabendo aqui um papel de relevo ao futuro centro coordenador de transportes, projectado para uma zona relativamente central da cidade e que a CM Vila Real tem em projecto há alguns anos.

As ameaças que se vislumbram neste sistema de transporte são relativamente pouco expressivas, comportando riscos relativamente controlados, podendo referir-se os seguintes:

- Peso que poderá ter no orçamento municipal, situação que em épocas de maior contenção das despesas poderá conduzir a uma redução da qualidade da oferta, embora a existência de um regime de contratualização a 10 anos reduza drasticamente esse risco, mas podendo este colocar-se com alguma acuidade quando terminar o actual contrato;



- Risco da empresa concessionária ter uma prestação menos satisfatória na fase final do período contratual, em particular no que concerne à conservação dos veículos, dada a escassez de estímulos nesse período do contrato;
- A inexistência de um serviço ferroviário efectivo no transporte inter-regional conduz a que essa componente seja efectuada por via rodoviária, existindo uma tendência das empresas que realizam esse serviço efectuem paragem na zona central, podendo conduzir a uma densidade excessiva desse tipo de tráfego no centro da cidade, situação que poderá ter maior impacto se não for desenvolvido o previsto centro coordenador de transportes, que melhoraria a qualidade das condições de transbordo e reduziria a quantidade de veículos que param no centro da cidade, bem como o número de pesados de passageiros a estacionarem naquela zona;
- Tendência de crescimento da taxa de motorização poderá gerar uma maior atracção das populações pelo transporte individual.

## 2. BREVE ANÁLISE COMPARATIVA

### 2.1. ASPECTOS DIMENSIONAIS

Os espaços urbanos considerados no âmbito deste estudo apresentam uma diversidade muito grande em termos dimensionais, com uma variação da população residente entre 50 milhares de habitantes (Vila Real) e 1,1 milhões (Porto<sup>1</sup>). Por essa razão os sistemas de transporte em operação são também bastante diferentes, quer porque a procura de transporte tem diferentes escalas, quer porque a dimensão média das deslocações também será bastante inferior nas áreas urbanas ou metropolitanas de menor dimensão.

Para transmitir uma noção das dimensões relativas em presença, elaborou-se o gráfico que se apresenta na Figura 1, onde se colocaram a procura e a oferta nos eixos das abcissas e ordenadas, respectivamente, e conferindo a cada um

<sup>1</sup> Recorda-se que, no âmbito deste documento se consideram o concelho do Porto e os 5 municípios que lhe estão adjacentes (Gondomar, Maia, Matosinhos, Valongo e Vila Nova de Gaia), já que estes são servidos pelas redes dos operadores de transporte principais (STCP, MP e CP). Embora as redes ferroviárias (MP e CP) se estendam para outros concelhos, optou-se por restringir a área a estes 5 municípios dado que a intensidade da oferta e da procura bem como os padrões de mobilidade nos restantes são muito diferentes.

dos pontos representados uma dimensão proporcional à população residente abrangida<sup>2</sup>.

Da observação do gráfico resultam claras as diferenças de escala e permite identificar igualmente um aspecto relevante que consiste no facto de Santiago de Compostela, embora tenha uma dimensão demográfica muito semelhante ao Lugo, tem um sistema de transportes colectivos de dimensão bastante superior, com uma oferta (medida em veículos.km) que é 1,8 vezes maior e uma procura (avaliada pelo número de passageiros) 3,5 vezes superior.



Figura 1 - Representação Dimensional

Os dados recolhidos permitem estabelecer assim três grupos em função da dimensão do sistema de transporte público:

- Um primeiro grupo que integra o Porto, dimensionalmente bastante superior aos restantes, com uma população de cerca de 1,1 milhões de habitantes na área considerada, apresentando um sistema de transportes colectivos de dimensão bastante superior<sup>3</sup> a qualquer dos restantes e com um maior grau de desenvolvimento, oferecendo de 3 modos de transporte complementares (*bus*, metro ligeiro e ferrovia tradicional);

<sup>2</sup> Não estão representadas as cidades de Guimarães e de A Coruña por não ter sido possível obter informação sobre a oferta no primeiro caso e sobre a procura e oferta no segundo.

<sup>3</sup> Ter presente que mesmo considerando apenas a componente rodoviária, o operador principal do Porto tem uma frota de autocarros com um efectivo cerca de 4 vezes superior ao da segunda maior cidade (Vigo).





- Um segundo grupo que integra Vigo e Coruña, cidades com populações entre 200 e 300 milhares de habitantes, que, embora apenas disponham de transporte colectivo urbano rodoviário, possuem frotas já relativamente expressivas, da ordem dos 100 autocarros (118 em Vigo, 92 na Coruña);
- Um terceiro grupo de cidades de menor dimensão, com populações entre 50 e 160 milhares de habitantes, com redes de transporte de menor capacidade, com frotas que variam de 11 a 53 veículos e com a procura anual a situar-se entre 1,3 e 7,5 milhões de passageiros.

É certo que neste último grupo de cidades a cidade de Santiago assume destaque, pelas dimensões quer da frota quer da procura, situação que estará associada em grande medida ao facto de se tratar da sede do Governo Regional, bem como à dimensão e centralidade da respectiva universidade.

A questão da escala da cidade é relevante como elemento de afirmação do sistema de transporte colectivo urbano, ou seja, o transporte público é largamente subsidiário das economias de aglomeração, já que em cidades de menor dimensão não só a densidade poderá ser inferior mas sobre sobretudo a distâncias médias percorridas são menores, o que confere maior competitividade às deslocações a pé, e, decorrentemente, maior dificuldade de penetração do transporte público. Daí que, para níveis tarifários idênticos, seja de esperar uma menor taxa de cobertura dos custos operacionais<sup>4</sup> pelas receitas tarifárias nas cidades de menor dimensão, o que implica um maior esforço relativo das autarquias para suportar a oferta de transporte público.

É certo que os “(...) cidadãos esperam que os transportes públicos sirvam as suas necessidades em termos de qualidade, eficiência e disponibilidade” que, para “serem atraentes (...) têm de ser não só acessíveis, mas também frequentes, rápidos, fiáveis e confortáveis”. [Comissão das Comunidades Europeias (2007)], mas atingir estes objectivos é bastante mais difícil em cidades de menor dimensão.

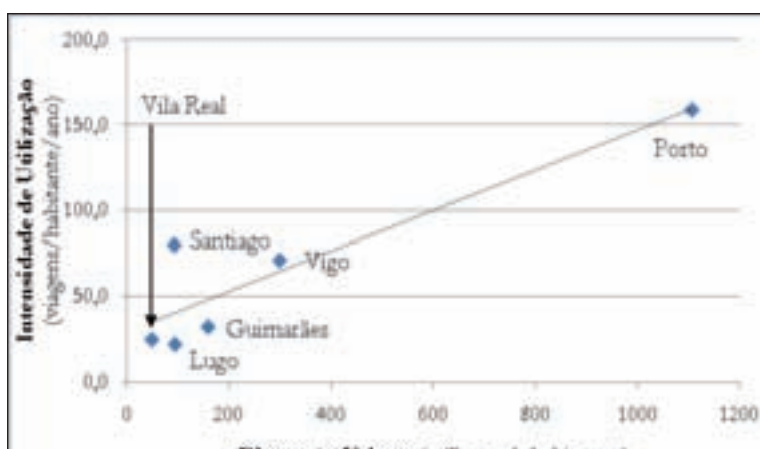
<sup>4</sup> Não considerando a amortização dos custos do investimento em infra-estruturas, de dimensão superior nas áreas metropolitanas, conduzindo frequentemente à degradação do rácio custos operacionais/receitas tarifárias.

## 2.2. POSICIONAMENTO RELATIVO

Atendendo às diferentes dimensões dos sistemas em presença, torna-se relevante avaliar o posicionamento relativo de cada uma das cidades como elemento orientador da eficiência dos respectivos sistemas de transporte colectivo.

Uma primeira avaliação efectuada foi a relação entre *Dimensão Urbana* e *Intensidade de Utilização*, conforme se apresenta na Figura 2. Sendo certo que o valor da intensidade de utilização tende a ser superior nos aglomerados de maior dimensão, porque aí também o número de deslocações diárias é tendencialmente superior e a extensão destas aumenta igualmente, representaram-se os valores de cada cidade para estas duas variáveis e a recta de regressão do conjunto de registos disponíveis.

Figura 2 - Dimensão Urbana e Intensidade de Utilização



Os resultados obtidos permitem ver que:

- Embora não exista uma quantidade de observações que permita ser conclusivo, é de salientar que, de facto, a recta de regressão apresenta uma inclinação positiva, denotando uma relação crescente entre a procura de TP e a dimensão urbana;
- Há uma variação apreciável e esperada entre os valores mínimo, registado no Lugo, com 22,2 viagens em transporte público/habitante/ano, e o valor máximo, observado pelo Porto, com 159 viagens em transporte público/habitante/ano, o que resultará em alguma medida do crescimento do número de deslocações nas cidades de maior dimensão,



mas estará também associado uma maior dificuldade de captação de tráfego no Lugo e a uma menor densidade demográfica em Vila Real;

- A posição, relativamente a essa recta, das 6 cidades enunciadas parece revelar que Santiago terá um desempenho, relativo à sua dimensão, melhor do que as restantes, situando-se o Porto e Vigo próximas do valor tendencial, com Lugo, Guimarães e Vila Real revelando pior desempenho, o que poderá decorrer duma performance menor do sistema de transporte público, no caso das duas primeiras cidades, e da juventude do sistema, no caso da terceira.

Foi igualmente efectuada uma análise a 3 variáveis utilizando os seguintes indicadores:

- ***intensidade da procura***, correspondente ao número de viagens em transporte público por habitante e por ano,
- ***intensidade da oferta***, correspondente ao quociente entre o número de quilómetros percorridos pelos veículos de transporte colectivo em cada trimestre<sup>5</sup> e a população residente na área respectiva considerada, e
- ***procura por linha***, medida em número de passageiros por linha e por hora.

Os dois primeiros rácios permitem fazer comparações entre as diversas cidades no que concerne à capacidade de atracção de passageiros e ao esforço relativo de produção de transporte público, independentemente da dimensão do espaço urbano.

A relevância do rácio *procura por linha*<sup>6</sup> decorre de permitir alguma avaliação da eficiência da rede existente, na perspectiva da captação de clientes, já que uma rede excessivamente extensa que sirva áreas de baixa densidade terá uma procura por linha inferior a uma rede com menor extensão que sirva apenas as áreas com maior potencial.

<sup>5</sup> A alteração do intervalo de tempo considerado para este rácio (trimestre) ser diverso do considerado para o rácio anterior (ano) resulta apenas da vantagem de dispor de valores da mesma ordem de grandeza, por forma a facilitar a leitura na representação gráfica multi-axial com escalas iguais em todos os eixos utilizada.

<sup>6</sup> Seria mais indicada a utilização de um indicador que avaliasse o quociente entre passageiros. km e os quilómetros de rede, mas a inexistência de dados para várias cidades conduziu à consideração do rácio aqui aplicado.

Foram também ensaiadas outras variáveis, mas com resultados pouco interessantes, nuns casos por insuficiência de dados para todas ou muitas das cidades em estudo, noutros casos porque os resultados obtidos não permitiam extrair conclusões relevantes. Exemplo desta última situação foi a densidade demográfica, que não foi considerada porque se verificava uma contaminação dos resultados decorrente de se considerar no denominador a área do(s) concelho(s) respectivo(s), pelo que resultam valores excepcionalmente elevados para a Coruña (6630 hab/km<sup>2</sup>), por se tratar de um município territorialmente muito exíguo, em oposição a densidades muito reduzidas para o Lugo (289 hab/km<sup>2</sup>) pela razão inversa, apesar de se tratar de uma cidade relativamente compacta.

A comparação entre as cidades segundo estas três variáveis (*intensidade da procura*, *intensidade da oferta* e *procura por linha*) está representada graficamente na Figura 3, da qual se sublinham os seguintes aspectos:

- O Porto regista desempenhos superiores o que estará associado à existência de economias de aglomeração, que favorecem a procura de TP nas cidades de maior dimensão, como se referiu anteriormente, e aos investimentos que têm sido realizados nesta área.
- Em Vigo e Santiago de Compostela a *procura por linha* apresenta uma dimensão relativa muito inferior às restantes duas variáveis, em particular no caso de Santiago, o que parece denotar uma rede excessivamente dispersa quanto ao número de linhas, o que poderá ser desincentivador para os potenciais utilizadores do sistema. Lembra-se, a propósito, que a oferta de um número elevado de linhas, conduz a uma frequência média reduzida, o que implica que o tempo médio de espera dos clientes é elevado. Mesmo em situações em que existe sobreposição de linhas em corredores, o resultado nem sempre é favorável, pois, embora a frequência média no corredor aumente, como resultado da oferta de mais do que uma linha que serve o destino pretendido, a regularização da oferta é mais difícil, e, duma maneira geral, é impossível cadenciar os horários sem gerar ineficiências na produção (nomeadamente pela geração de tempos de suporte artificialmente elevados).

Duma forma geral, o aumento da dimensão das redes é relativamente recorrente, como resultado de pressões de populações específicas para que seja feita a extensão de uma linha a determinado local (hospital, centro de saúde,



escola, zona residencial) que entretanto foi construído. Naturalmente que essas pretensões têm muitas vezes acolhimento, para satisfazer populações específicas, mas nem sempre têm presente que a satisfação de um grupo pode estar a prejudicar o conjunto dos utilizadores, pois, para operar um serviço de transporte público mais extenso com os mesmos recursos significa degradar, ainda que infimamente, o serviço às áreas anteriormente servidas, se da alteração em causa não resultar nenhuma melhoria da eficiência operacional.

No caso das cidades aqui apresentadas, ainda que não tenha sido possível fazer uma abordagem exhaustiva, parece afigurar-se a possibilidade de algumas redes poderem ter extensões excessivas, o que significará uma degradação da qualidade da oferta nas áreas centrais, de maior procura e mais ajustadas para frequências superiores.

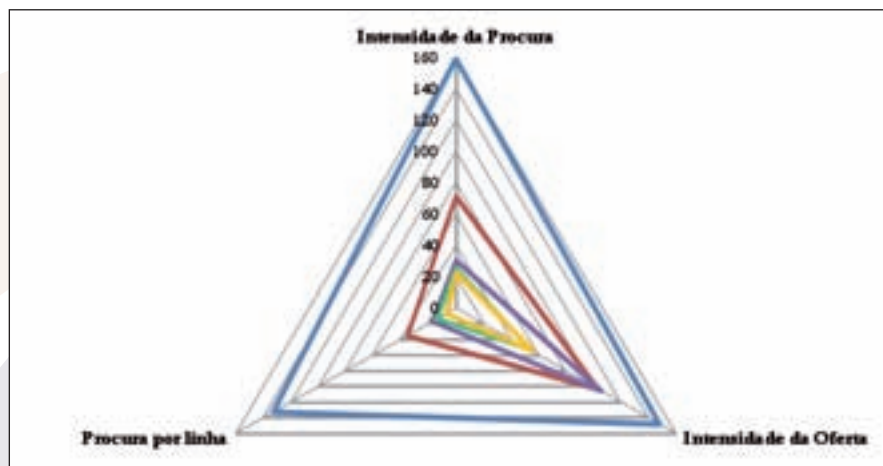


Figura 3 - Análise Comparativa

### 3. CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE ACCÃO

#### 3.1. SUSTENTABILIDADE E REDUÇÃO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL

As cidades do noroeste peninsular objecto da presente análise, embora apresentem sistemas de transporte com uma grande diversidade, atravessam um momento de alteração do paradigma da mobilidade. De facto, enquanto durante o último quartel do século XX se viveu um período marcado pela rápida expansão do transporte individual, apoiado no crescimento das taxas de motorização, no investimento em vias de comunicação de grande capacidade e

no crescimento do rendimento familiar disponível, nos últimos anos regista-se uma inflexão a favor do transporte público.

Esta inflexão porém situa-se, em cada uma das cidades, em diferentes níveis: enquanto por exemplo no Porto se assiste já a uma tendência de crescimento da procura de transporte colectiva, suportada sobretudo pelos investimentos massivos nos modos ferroviários (metro ligeiro e ferrovia tradicional), noutras cidades, como é o caso de Vigo, não é ainda tão evidente a transferência do transporte individual para o transporte colectivo, como se pode observar pelo relativo congestionamento dos corredores de acesso às áreas centrais nas horas de ponta e pela continuação do investimento em parques de estacionamento nas áreas centrais.

Em todo o caso é manifesto que, em termos de política de transportes, a preocupação com uma maior sustentabilidade à escala urbana tem vindo a traduzir-se numa maior atenção ao transporte colectivo, como forma de conseguir reduzir os principais custos externos gerados pelo sistema de transportes, em particular nas componentes do congestionamento, da poluição atmosférica e do contributo para as alterações climática à escala planetária, os dois primeiros com um impacto sobretudo local e regional e o último com uma importância à escala global.

A preocupação com uma mobilidade sustentável tem portanto vindo tornar-se um vector de orientação das políticas de transportes, em todos os níveis territoriais, dado o impacto que os sistemas de transportes têm nos quadros ambiental e da qualidade de vida das populações.

Esta orientação encontra-se vertida nas estratégias definidas nas diversas dimensões territoriais, desde a escala europeia até à escala local, como se pode constatar nas mais diversas situações, de que são exemplos:

No plano europeu o Livro Branco da Comissão Europeia [Comissão Europeia (2001)], que estabelece, logo no prefácio, a necessidade de a Europa “iniciar uma verdadeira viragem na política comum de transportes. É chegado o momento de imprimir um novo rumo à nossa política comum de transportes: reequilibrando a distribuição modal de forma sustentável e desenvolvendo a intermodalidade, atacando de forma resoluta o problema do congestionamento e colocando a segurança e a qualidade dos serviços no centro da nossa acção, salvaguardando simultaneamente o direito à mobilidade”;



No plano regional a determinação explícita existente nas Directrizes de Ordenamento do Território da Galiza no sentido de garantir a mobilidade mas com uma compacidade dos espaços urbanos, no sentido de reduzir a dimensão das deslocações;

No plano local, como é o caso da Estratégia para a Sustentabilidade da Cidade do Porto que estabelece como objectivo “*Dar prioridade à redução dos percursos de transporte individual motorizado, estimulando os meios colectivos (Metro, STCP e CP), favorecendo a intermodalidade, criando efectivas oportunidades e infra-estruturas cicláveis e promovendo percursos urbanos pedestres na Cidade*” [AdEPorto (2009)].

Uma forma de avaliar a eficácia destas orientações estratégicas em favor do transporte público e da contenção da mobilidade seria pela observação da repartição modal, ou seja, identificando qual a quota do transporte público no total das deslocações efectuadas em cada cidade, considerando que quanto menor for a quota de transporte individual mais sustentável será a mobilidade. Acontece porém que essa informação não se encontra disponível na grande maioria das cidades consideradas e, naquelas em que foi possível obter essa quota, a mesma refere-se a uma data já com alguns anos, como acontece com o Porto em que o valor se reporta a 2001.

### 3.2. DIMENSÃO E ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO

A diversidade dimensional das cidades ou conurbações analisadas no quadro deste estudo é muito grande, variando desde a dimensão de Vila Real, com uma população da ordem dos 50 mil habitantes, até ao que aqui se designou por Grande Porto, com uma escala superior a 1 milhão de habitantes.

Como se referiu anteriormente, a mobilidade dos cidadãos cresce, por regra, com a dimensão das áreas urbanas em que habitam, na medida em que o crescimento da cidade obriga a um aumento da dimensão das deslocações médias, normalmente decorrente de uma maior dispersão das funções no espaço.

Não é de estranhar que a dimensão e complexidade dos sistemas de transporte sejam muito variáveis, sendo até de ter presente que as soluções ajustadas a uma cidade de média dimensão são necessariamente diferentes das relativas a uma metrópole.

Os sistemas de transporte público variam pois em termos de complexidade e dimensão no universo analisado, podendo afirmar-se que o sistema menos complexo é o relativo a Vila Real, em que apenas existe um modo de transporte colectivo urbano e com um nível de procura situado na ordem dos 1,3 milhões de passageiros por ano. No extremo oposto está o Grande Porto, onde estão disponíveis 3 modos de transporte colectivo (comboio, metro ligeiro e autocarro), com um nível de procura da ordem dos 176 milhões de passageiros por ano.

Resulta de forma relativamente óbvia que o Porto tem portanto um sistema de transporte colectivo bastante mais hierarquizado que qualquer uma das outras áreas, revelando uma qualidade elevada e, apesar de algumas insuficiências que ainda evidencia, tem uma estruturação adequada, evoluindo desde o mais elevado nível de capacidade na rede ferroviária tradicional (CP Porto) até uma distribuição mais capilar, garantida sobretudo pela STCP, e passando por uma oferta de grau intermédio, efectuada pelo Metro do Porto, embora neste modo se registre uma oferta de dimensão mais próxima da ferrovia tradicional do que do transporte rodoviário. A um nível inferior existe ainda um conjunto de empresas de transporte colectivo privadas, que registam porém níveis qualitativos inferiores, quer em frequências quer quanto ao material circulante, mostrando também um nível de integração com o restante sistema bastante mais frágil.

O facto da dimensão de Vila Real ser muito inferior, não significa que o sistema que ali se encontra em serviço esteja menos ajustado ou de pior qualidade: pelo contrário, entende-se que este município é um exemplo de sucesso, na medida em que conseguiu demonstrar que mesmo em cidades de média dimensão o transporte colectivo é conveniente, tem um nível de procura adequado e uma taxa de financiamento público inferior a muitos sistemas de dimensão muito superior. O sucesso deste sistema de transportes é aliás evidenciado pelo facto de que outras cidades em Portugal se encontram a desenvolver processos semelhantes de implementação de redes locais de transporte colectivo urbano, em o que se evidencia o recente exemplo da Covilhã.

Entre estas duas dimensões, máxima e mínima, encontram-se todas as outras cidades analisadas, predominando aqui a escala das centenas de milhares de habitantes que se registam em Vigo, Coruña, Santiago e Lugo. Neste nível intermédio, em que se observa aliás uma compacidade urbana elevada e uma boa qualidade do material circulante, constata-se a disponibilidade de apenas





um modo de transporte urbano de massas, o autocarro, sem disponibilidade de meios de maior capacidade (BRT, eléctrico rápido ou metro ligeiro), apesar da dimensão e da elevada compacidade urbana destes espaços, em particular nos casos das duas primeiras cidades. Para além disso, a observação efectuada aponta para uma predominância de redes de transporte colectivo rodoviário relativamente pouco hierarquizadas, dado que a oferta se perfaz num elevado número de linhas com frequências relativamente reduzidas. Admite-se por isso que o desenvolvimento dos sistemas de transportes destas cidades, no sentido de os tornar mais competitivos com o veículo privado, possa passar, no médio prazo, por uma maior hierarquização das redes, seja criando corredores bus de dimensão expressiva registando frequências elevadas, seja pelo desenvolvimento de sistemas ferroviários intermédios (eléctricos rápidos ou metro ligeiro).

Entende-se que será relevante ter presente que a hipótese de desenvolvimento do sistema de transportes a partir da instalação de novos modos tem uma amplitude muito elevada em termos de nível de custos, obrigando os sistemas ferroviários intermédios a investimentos muito mais vultosos do que os sistemas rodoviários de alta capacidade, mas podendo estes últimos terem um grau de eficácia perfeitamente análoga. Aliás não será por acaso que os países com menores recursos, em particular os da América Latina, têm apostado em sistemas rodoviários em detrimento dos ferroviários, dada a maior escassez de meios financeiros disponíveis, mas conseguindo frequentemente implementar uma oferta em veículos rodoviários com elevadas capacidade e qualidade.

No desenvolvimento dos sistemas de transporte, deverá também ser concedida particular atenção á promoção do transporte em bicicleta, dada a potencial contribuição deste modo para aumentar a sustentabilidade e amigabilidade das deslocações. Sendo certo que a quota modal do transporte ciclável no noroeste da península nunca poderá ter a dimensão das cidades do norte da Europa, dada a orografia do terreno, poderá, mesmo assim, ver aumentar a sua procura. Sendo certo que, para a esmagadora maioria da população, apenas poderá ser realizada em bicicleta uma parcela da cadeia quotidiana de viagens, o desenvolvimento deste modo obrigará a um esforço municipal considerável quer para a construção de circuitos contínuos de ciclovias, correctamente concebidos (declives, perfil transversal, minimização dos pontos de conflito com o tráfego motorizado) e executados, quer para a construção de interfaces ajustados que permitam o estacionamento das bicicletas.

### 3.3. INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS

*“The policies that appear more capable of easing the transport constraints are those that will facilitate the creation of a fully integrated, modern and reliable transport network, capable of exploiting the strengths of each mode, in its own and in combination, and of accommodating the technological progress. Public authorities, operators and infrastructure managers must strive to make alternative modes and co-modal transport more attractive to end-users” [cf. DG Energy and Transport (2009)].*

De facto, a capacidade do transporte colectivo concorrer com os veículos privados depende em grande medida da possibilidade de oferecerem aos seus clientes uma cadeia de transporte integrada que facilite a sua utilização, pois um sistema público que obrigue os utilizadores do transporte colectivo a elevados tempos de espera, a um grande número de transbordos e a uma diversidade de tarifários nunca poderá competir efectivamente com o transporte privado, ficando nesses casos condicionado quase exclusivamente aos clientes cativos, ou seja, nessa situação apenas utilizam o transporte público as populações que não têm possibilidades económicas para poder utilizar quotidianamente o transporte privado.

A integração dos sistemas tem portanto uma importância central para o desenvolvimento de uma mobilidade sustentável e passa por garantir diversos aspectos, entre os quais revelam maior importância os seguintes:

- Existência de interfaces com boas condições de conforto e qualidade, sejam simples paragens de autocarros ou os mais complexos centros de coordenação de transportes (centrais de camionagem, estações de comboios, aeroportos).
- Tarifários que facilitem a utilização dos diversos meios de transporte sem penalizar os utilizadores que são forçados a efectuar transbordos.
- Existência de parques de estacionamento periféricos dissuasores da utilização dos automóveis privados no centro da cidade.
- Existência de horários cadenciados e integrados entre as diversas linhas e modos.

No tocante aos interfaces rodoviários com as ligações inter-urbanas (centros coordenadores de transportes), tem-se verificado nas cidades da Galiza um investimento sensível, registando as cidades do Norte de Portugal uma situ-



ação de desenvolvimento muito inferior, nomeadamente em Vila Real e no Porto, onde os terminais rodoviários urbanos das ligações inter-regionais são inexistentes ou de baixa qualidade. Salienta-se, porém, a necessidade de garantir, em todos os casos, a oferta de um serviço de transporte urbano de elevada frequência a estes interfaces, de forma a permitir que a distribuição local dos passageiros seja efectuada sem recurso ao transporte privado ou a penalização dos utilizadores com deslocações a pé demasiado extensas.

Nas interfaces de ordem inferior, em que se situam as paragens de autocarros, embora tenha havido nas últimas décadas um desenvolvimento favorável, existe igualmente uma importante margem de progresso, quer no tocante à melhoria das acessibilidades pedonais às paragens, garantindo acessos francos a estas e acessibilidades aos PMR, quer nas condições de aproximação dos autocarros às paragens, na medida em que é relativamente frequente, em particular no Norte de Portugal, os locais de paragem dos transportes colectivos estarem ocupados por veículos ligeiros ou de distribuição de mercadorias. Trata-se de um aspecto importante não apenas porque reduz a velocidade comercial da oferta, na medida em que os autocarros têm que despende mais tempo do que o necessário na aproximação à paragem e na entrada dos passageiros, mas sobretudo porque obriga os clientes a condições de acesso muito mais desconfortáveis e limita drasticamente a utilização efectivo do transporte público pelos PMR.

Verifica-se genericamente uma evolução muito favorável na generalidade das cidades analisadas em matéria de tarifários, na medida em que na generalidade das situações não é penalizado o transbordo. Ainda subsistem, também na generalidade das situações uma margem de progresso sensível, quer no que concerne à integração tarifária com os operadores suburbanos, quer no domínio da simplificação, destacando-se neste último aspecto o Grande Porto, dado que a maior escala territorial e a tradicional existência de tarifas diversas em cada um dos operadores públicos torna particularmente difícil o processo de convergência.

Quanto à disponibilização de parques de estacionamento periféricos, verificou-se nos últimos anos algum investimento no Grande Porto, efectuada quer pela MP quer pela REFER. A situação presente revela porém uma grande margem de progresso, sobretudo através do alargamento desta rede de parques, disponibilizando também locais de transferência do transporte individual para linhas

de transporte rodoviário de maior frequência, banalizando assim o conceito na euro-região. Também aqui se revelam particularmente críticas as condições de espera pelo transporte colectivo pelos clientes, não sendo a maioria dos exemplos disponíveis muito favoráveis, como é o caso da maior parte das estações de metro na periferia do Porto.

Relativamente à questão da articulação de horários e frequências, o detalhe deste estudo não permitirá avaliar esta integração. Em todo o caso, importa reter neste plano que para existir uma correcta articulação da oferta deverá existir uma entidade que coordene os diversos modos, o que não acontece nem nas cidades da Galiza nem do Norte de Portugal.

De facto, embora na Galiza, bem como em Vila Real e em Guimarães, a responsabilidade da oferta de transporte público urbano é dos municípios, estes não têm competências em matéria de transporte ferroviário nem de transporte interurbano, o que impede a conveniente articulação da oferta dos diversos modos, ainda que nalgumas situações esse aspecto possa ser pouco relevante, dado o carácter residual do transporte ferroviário suburbano.

No Porto a situação é ainda mais difícil, dado que coexistem vários modos de transporte e várias empresas, mas não se encontra ainda criada uma Autoridade Metropolitana de Transportes (AMT), ou seja, não existe uma entidade que organize a coordenação do sistema ou que imponha regras de coordenação da oferta às empresas, as quais, por sinal, são maioritariamente detidas pela Administração Central. Para obviar a alguns dos problemas decorrentes da ausência da AMT do Porto, os operadores públicos criaram o TIP – ACE, que actualmente faz a gestão do sistema de bilhética e tarifário intermodal, mas que não tem competências próprias em matéria de articulação da oferta.

### 3.4. INVESTIMENTO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

As cidades analisadas neste documento, com excepção da Área Metropolitana do Porto, apresentam um nível de investimento relativamente contido, no plano dos sistemas de transporte público urbano, não se tendo realizado intervenções de grande profundidade nos últimos anos que permitissem uma repartição modal mais sustentável.

Do ponto de vista da sustentabilidade financeira todas as cidades tem os seus sistemas em exploração contratualizada com empresas externas, financiando



os respectivos municípios a sua exploração, numa lógica de sustentabilidade financeira das entidades que operam os serviços, contribuindo portanto com uma parcela mais ou menos significativa para o transporte público.

Mas também aqui o Porto regista uma situação bastante diversa, reveladora de uma situação estrutural que poderá ser preocupante, na medida em que as empresas responsáveis pela enorme maioria da oferta (CP, STCP e MP) apresentam, desde há longos anos, contas de exploração com défices contínuos muito elevados, que resultam do financiamento do Estado ser manifestamente incapaz de suprir a insuficiência tarifária e as obrigações de serviço público (oferta sem rentabilidade comercial) existentes. Esta situação está aliás potenciada pelo forte investimento efectuado, em particular na Metro do Porto, não ter tido as transferências financeiras do Estado correspondentes a esse investimento, o que significou um aumento muito elevado do endividamento, gerando, este último, encargos financeiros anuais de muitas dezenas de milhões de euros.

Importa porém ter presente que este problema do financiamento público do sistema de transportes não é só um problema do Porto, mas sobretudo uma dificuldade estrutural portuguesa no sector do transporte público urbano, já que se verifica que o problema da acumulação continuada de défices operacionais e financeiros ocorrer na generalidade das empresas de transporte detidas pelo Estado.

Neste contexto, embora se veja como muito desejável um reforço do investimento nos sistemas de transportes público em algumas das cidades analisadas, em particular nas cidades de maior dimensão que apenas dispõem de oferta rodoviária pouco qualificada, é importante ter presente que o esforço de investimento correspondente deverá ser compatível com a capacidade financeira das entidades que os financiam, de forma a evitar eventuais desequilíbrios económicos nas empresas ou nos municípios.

### 3.5. ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO URBANO COM O SISTEMA DE TRANSPORTES

*“The benefits of the integration of urban planning and public transport are numerous. Integrating development projects with public transport can lead to improve quality of life, socio-economic development and urban renewal.” [UITP (2009)]*

Uma boa parte dos problemas actualmente evidenciados pelos sistemas de transportes decorre da falta de sua articulação com os processos de pla-

neamento urbano. São disso exemplo uma boa parte dos centros comerciais de grande dimensão, executados em áreas sem oferta de transporte colectivo capaz e forçando os seus clientes a deslocarem-se num transporte individual, dando enormes contributos para o congestionamento da rede rodoviária e para a redução da sustentabilidade das deslocações. Mas mesmo no plano das intervenções públicas este problema é evidente, sendo frequentes os casos, em particular na AMP, onde são instalados equipamentos escolares ou de saúde em espaços sem qualquer aptidão para poderem ter um bom serviço de transporte colectivo.

A experiência de mais de um século permite afirmar com segurança que os sistemas de transporte colectivo e o desenvolvimento espacial se afectam mutuamente, pelo que a existência de um planeamento que integre as duas áreas é essencial para conseguir atingir uma mobilidade sustentável em cada uma das cidades do Eixo Atlântico.

Porém, a evolução ocorrida nas últimas décadas tem sido muito desfavorável, assistindo-se a uma com a explosão do consumo do transporte privado associada a uma periferização das funções urbanas, com destaque para as actividades residenciais, num processo de crescimento centrífugo das cidades, gerando grandes áreas de baixa densidade, que se torna excepcionalmente difícil serem bem servidas pelo transporte colectivo.

Se é certo que actualmente começa a consolidar-se no plano político uma orientação no sentido da compactação urbana, é igualmente certo que essa orientação nem sempre é eficaz o que resulta de diversos factores.

Um desses factores está associado à própria escala do planeamento, onde as competências da determinação dos usos do solo são locais, estando os municípios centrais numa posição de concorrência com os concelhos periféricos, procurando estes apoiar o seu crescimento baseados em novas urbanizações, com carácter periférico, apresentando preços inferiores e captando, deste modo, populações que passam a residir a maiores distâncias das áreas urbanas tradicionais. Este fenómeno incrementa a mobilidade e gera procuras temporalmente muito localizadas (horas de ponta da manhã e da tarde).

Também o facto de os concelhos periféricos terem, de uma forma geral, uma capacidade de influência muito escassa relativamente à definição das redes



de transporte público vem agravar os problemas do aumento da mobilidade associada a esta tendência de centrifugação residencial, na medida em que o processo se encontra quase sempre invertido. Ou seja, os municípios autorizam ou promovem novas áreas urbanas sem atenderem à oferta de transporte público e, apenas quando estas se encontram construídas e ocupadas se tornam evidentes os problemas associados à necessidade de as dotar de serviços de transporte capazes que sirvam as populações que para ali se deslocam.

Este problema atinge uma dimensão superior no Grande Porto, uma vez que é maior aqui a escala das deslocações quotidianas, confluindo no município do Porto mais de meio milhão de pessoas vindas dos concelhos vizinhos. Ao problema da articulação entre os diversos municípios em matéria de planeamento do território somam-se ainda as dificuldades decorrentes de os municípios não participarem no capital das empresas de transporte, criando assim um ainda maior desalinhamento de incentivos entre o desenvolvimento urbano e dos transportes.

Mas também nas cidades da Galiza parece existir uma tendência de periferização sensível que importa combater de alguma forma, através de um modelo eficaz de planeamento que integre os transportes à escala supra-municipal, de forma a evitar aumentos excessivos da mobilidade e sobretudo da mobilidade motorizada em veículos privados.

Admite-se portanto que uma das áreas em que se justifica um particular enfoque político consiste na integração dos sistemas de transportes públicos com o planeamento do território, nas diversas escalas, encontrando forma de garantir uma inversão de tendência actual, reduzindo a mobilidade quotidiana e orientando esta para os modos de transporte mais sustentáveis.

*“In the longer term, the integration of land use and transport planning should help manage the demand for transport in Europe’s towns and cities. Spatial planning can facilitate walking, cycling and the use of public transport for the majority of travel purposes, thereby reducing the negative impacts on the environment of private vehicle use and provide social and economic benefits”* [cf. European Commission (2009)].

## SIGLAS E ACRÓNIMOS

---

- AMP – Área Metropolitana do Porto.  
AMT – Autoridade Metropolitana de Transportes.  
CM – Câmara Municipal.  
CP – Caminhos de Feros Portugueses, E.P.E.  
FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.  
IGE - Instituto Galego de Estatística.  
INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.  
MP – Metro do Porto, S.A.  
PMR – Passageiros com mobilidade reduzida.  
REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.  
RENFE – Entidade Pública Empresarial RENFE Operadora.  
STCP – Sociedade de Transportes Colectivos do Porto, S.A.  
TI – Transporte Individual.  
TIP – Transportes Intermodais do Porto.  
TP – Transporte Público.

## BIBLIOGRAFIA

---

- AdEPorto (2009): *Estratégia para a Sustentabilidade da Cidade do Porto*; Agência de Energia do Porto; Câmara Municipal do Porto; Porto; Fevereiro de 2009.
- Alberte Martínez López: *El transporte urbano en A Coruña: del abandono del tranvía a la modernización del servicio, 1962-2005*; Universidade da Coruña.
- BCN Ecologia (2009): *Avance Plan de Movilidad Sostenible de Lugo (Documento Provisional)*; Não publicado.
- Comissão das Comunidades Europeias (2007): *Livro Verde - Por uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana* (COM (2007) 551); Setembro 2007; Bruxelas.
- Comissão Europeia (2001): *Livro Branco - A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010: a Hora das Opções*; Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias; Luxemburgo; 2001.
- CP (2004): *Relatório e Contas 2003*; CP – Caminhos de Ferro Portugueses, E.P.E.; Lisboa.





CP (2004): *Relatório e Contas 2004*; CP – Caminhos de Ferro Portugueses, E.P.E.; Lisboa.

CP (2006): *Relatório e Contas 2005*; CP – Caminhos de Ferro Portugueses, E.P.E.; Lisboa.

CP (2007): *Relatório e Contas 2006*; CP – Caminhos de Ferro Portugueses, E.P.E.; Lisboa.

DG Energy and Transport (2009): *The Future of Transport – Focus Group Report*; publicado em [http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2009\\_future\\_of\\_transport/2009\\_the\\_future\\_of\\_transport.pdf](http://ec.europa.eu/transport/strategies/doc/2009_future_of_transport/2009_the_future_of_transport.pdf) consultado em 2009.07.01.

Eixo Atlântico (2007): *Sete Ideias para Sete Anos Decisivos – Agenda Estratégica do Eixo Atlântico*; Biblioteca de Estudos Estratégicos; Eixo Atlântico; 2007; Vigo.

European Commission (2009): *Evaluation of the Common Transport Policy (CTP) of the EU from 2000 to 2008 and analysis of the evolution and structure of the European transport sector in the context of the long-term development of the CTP: D3 - Final Report*. (Prepared by Steer Davies Gleave); European Commission - Directorate-General Energy and Transport; Maio 2009; Bruxelas.

FEUP (1999): *Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real – 1º Relatório*; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; Outubro 1999; Porto.

FEUP (2000): *Estudo de Transportes Colectivos em Vila Real – 2º Relatório*; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; Março 2000; Porto.

IGE (2008): *Galicia en Cifras - Anuário 2007*; Instituto Galego de Estatística; Santiago; 2009.

INE (2003 A): *Mobilidade Casa - Trabalho da População Empregada Residente na AMP*; Instituto Nacional de Estatística, I.P.; Direcção Regional do Norte; Porto.

INE (2003 B): *Movimentos Pendulares e Organização do Território Metropolitano: Área Metropolitana de Lisboa e Área Metropolitana do Porto 1991-2001*; Instituto Nacional de Estatística, I.P.; Lisboa.

- INE (2004): *Sistema Urbano – Áreas de Influência e Marginalidade Funcional – Região Norte*; Instituto Nacional de Estatística; 2004; Lisboa.
- INE (2007): *Anuário Estatístico da Região Norte 2006*; Instituto Nacional de Estatística, I.P.; 2007; Lisboa.
- Lino, João Q. (2008): *Corgobus – T. Urbanos de Vila Real*; Apresentação efectuada em 30 de Outubro de 2008; Vila Real.
- Metro do Porto (2005): *Relatório e Contas 2004*; Metro do Porto S.A.; 2005; Porto.
- Metro do Porto (2006): *Relatório e Contas 2005*; Metro do Porto S.A.; 2006; Porto.
- Metro do Porto (2007): *Relatório e Contas 2007*; Metro do Porto S.A.; 2007; Porto.
- Metro do Porto (2008A): *Relatório e Contas 2008*; Metro do Porto S.A.; 2008; Porto.
- Metro do Porto (2008B): *Avaliação do Impacto Global da 1ª Fase do Projecto do Metro do Porto*; Metro do Porto S.A.; Março 2008; Porto.
- Ministério de Fomento (2005): *Anuário 2004*; Ministério de Fomento, Dirección General de Planificación Económica, Subdirección General de Estadísticas y Estudios; Madrid, Outubro de 2005.
- Observatorio de La Movilidad Metropolitana (2008): *Informe 2006*; Centro de Investigación del Transporte – Universidad Politécnica de Madrid; Madrid; Junho 2008.
- REFER (2005): *Relatório e Contas 2004*; REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.; 2004; Lisboa.
- REFER (2006): *Relatório e Contas 2005*; REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.; 2004; Lisboa.
- REFER (2007): *Relatório e Contas 2006*; REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.; 2004; Lisboa.
- REFER (2008): *Relatório e Contas 2007*; REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.; 2004; Lisboa.
- STCP (2005): *Relatório e Contas 2004*; Sociedade de Transportes Colectivos do Porto, S.A.; 2005; Porto.
- STCP (2006): *Relatório e Contas 2005*; Sociedade de Transportes Colectivos do Porto, S.A.; 2006; Porto.



STCP (2007): *Relatório e Contas 2006*; Sociedade de Transportes Colectivos do Porto, S.A.; 2007; Porto.

STCP (2008): *Relatório e Contas 2007*; Sociedade de Transportes Colectivos do Porto, S.A.; 2008; Porto.

TIS (2002): *Estruturação do Sistema Tarifário dos Transportes Públicos de Passageiros no Grande Porto*; TIS; 2002.

UITP (2009): *Integrating Public Transport & Urban Planning: a Virtuous Circle*; Commission on Transport and Urban Life, UITP; Brussels; Fevereiro 2009.







XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional



PROGRAMA  
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIZA  
ESPANHA-PORTUGAL  
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIZA  
2007-2013



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional